



Fiscaoeconomia

E-ISSN: 2564-7504



September/Eylül 2022

Volume/Cilt: 6

Issue/Sayı: 3

TRIZIN
ULAKBİM

TRIZIN



FISCAOECONOMIA

INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES

ULUSLARARASI SOSYAL BİLİMLER DERGİSİ

September/Eylül 2022

Volume/Cilt 6, Issue/Sayı 3

E-ISSN: 2564-7504

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

The responsibility of statements or opinions uttered in the articles is upon their authors./Dergide yer alan yazıların ilmî ve fikrî sorumluluğu yazarlarına aittir.

Published by/ İmtiyaz Sahibi

Doç. Dr. Ahmet Arif EREN

Editor in Chief/ Baş Editör

Doç. Dr. Ahmet Arif EREN, Niğde Ömer Halisdemir University

Editors/Editörler

Doç. Dr. Orhan ŞİMŞEK, Artvin Çoruh University
Prof. Dr. Metehan TOLON, Ankara Hacı Bayram Veli University
Doç. Dr. Dilek ÇETİN, Isparta Süleyman Demirel University
Doç. Dr. Altuğ M. KÖKTAŞ, Necmettin Erbakan University
Dr. Vikas ARYA, Chandigarh University

Assistant Editors/ Editör Yardımcıları

Res. Asst. Mert ŞAKI, Artvin Çoruh University
Res. Asst. Ali Gökhan GÖLÇEK, Niğde Ömer Halisdemir University
Res. Asst. Emre ATSAN, Niğde Ömer Halisdemir University
Res. Asst. Leyla Gizem EREN, Hitit University

Editorial Board/Editör Kurulu

Prof. Dr. Alex CALLINICOS, Kings College London
Prof. Dr. Anton FILIPENKO, Taras Shevchenko National University of Kyiv
Prof. Dr. Bülent GÜLOĞLU, İstanbul Technical University
Prof. Dr. Enzo MINGIONE, Università di Milano-Bicocca
Prof. Dr. Erinç YELDAN, Kadir Has University
Prof. Dr. Hüseyin ÖZEL, Hacettepe University
Prof. Dr. R. Koray YILMAZ, Ondokuz Mayıs University
Prof. Dr. Müslüme NARİN, Ankara Hacı Bayram Veli University
Prof. Dr. Immanuel NESS, Brooklyn College of the City University
Prof. Dr. Taha Bahadır SARAÇ, Hitit University
Prof. Dr. Ziad MAJED, The American University of Paris
Doç. Dr. Ahmet Arif EREN, Niğde Ömer Halisdemir University
Doç. Dr. Altuğ M. KÖKTAŞ, Necmettin Erbakan University
Doç. Dr. Baki DEMİREL, Yalova University
Doç. Dr. Dilek ÇETİN, Süleyman Demirel University
Doç. Dr. Doğan BAKIRTAŞ, Manisa Celal Bayar University
Doç. Dr. Onur POLAT, Bilecik Şeyh Edebali University
Doç. Dr. Orhan ŞİMŞEK, Artvin Çoruh University
Doç. Dr. Şükrü APAYDIN, Nevşehir Hacı Bektaş Veli University
Doç. Dr. Yeliz SARIÖZ GÖKTEN, Niğde Ömer Halisdemir University
Doç. Dr. Zehra DOĞAN ÇALIŞKAN, Bolu Abant İzzet Baysal University
Dr. Yusuf MURATOĞLU, Hitit University
Dr. Abraham GARCIA, Maastricht University
Dr. Vikas ARYA, Chandigarh University

Foreign Language Editors/Yabancı Dil Editörleri

Girhan KASAP

Secretariat/Sekreteryä

Serdar DUGAN

Publication Type/Yayın Türü: International Peer-reviewed Periodicals/ Uluslararası Hakemli Süreli Yayın

Publication Frequency/Yayın Sıklığı: Tri-annually/Yılda Üç Sayı

Publication Date/Basım Tarihi: September/Eylül 2022

Contact/İletişim: fiscaeconomiajournal@gmail.com

Indexing, Abstracting/Dizin



TÜBİTAK ULAKBİM TR DİZİN, DOAJ, RePEc, Eurasian Scientific Journal Index, Rootindexing, Bielefeld Academic Search Engine (BASE), CEEOL, i2or, Scientific World Index, ResearchBib, Scientific Indexing Services, Socionet, Arastirmax, ASOS Indeks, Academic Keys, COSMOS IF, Neliti, Scilit, WorldCat, OpenAIRE, ROAD, International Scientific Indexing

Referees of This Issue/Bu Sayının Hakemleri

- Prof. Dr. Abdurrahman Nazif ÇATIK - Ege University
Prof. Dr. Aytekin GÜVEN – Bolu Abant İzzet Baysal University
Prof. Dr. Bahar ARAZ - Başkent University
Prof. Dr. Erginbay UĞURLU - İstanbul Aydın University
Prof. Dr. Fahriye ÖZTÜRK - Ankara Hacı Bayram Veli University
Prof. Dr. Gülen ELMAS ARSLAN - Ufuk University
Prof. Dr. Gülenay BAŞ DİNAR - Bolu Abant İzzet Baysal University
Prof. Dr. Hakan DEMİRGİL - Süleyman Demirel University
Prof. Dr. Kahraman KALYONCU - Aksaray University
Prof. Dr. Levent KÖSEKAHYAOĞLU - Süleyman Demirel University
Prof. Dr. Mehmet MUCUK - Selçuk University
Prof. Dr. Murat Ali DULUPÇU - Süleyman Demirel University
Prof. Dr. Pelin ÖGE GÜNEY - Hacettepe University
Prof. Dr. Reşat CEYLAN - Pamukkale University
Prof. Dr. Rüstem YANAR - Gaziantep University
Prof. Dr. Serkan DİLEK - Kastamonu University
Prof. Dr. Tayfur BAYAT - İnönü University
Doç. Dr. Ali KABLAN - İstanbul University
Doç. Dr. Aslıhan NAKİBOĞLU - Niğde Ömer Halisdemir University
Doç. Dr. Ayşe DURGUN KAYGISIZ - Süleyman Demirel University
Doç. Dr. Burcu BERKE - Niğde Ömer Halisdemir University
Doç. Dr. Burcu TÜRKCAN - Ege University
Doç. Dr. Çiğdem KURT CİHANGİR - Hitit University
Doç. Dr. Elif KARAÇİMEN - Recep Tayyip Erdoğan University
Doç. Dr. Emre Güneşer BOZDAĞ - Ankara Hacı Bayram Veli University
Doç. Dr. Fatih Hakan DİKMEN - Ankara Hacı Bayram Veli University
Doç. Dr. Furkan EMİRMAHMUTOĞLU - Ankara Hacı Bayram Veli University
Doç. Dr. Gülden BÖLÜK - Akdeniz University
Doç. Dr. H. Işıl ALKAN - Ondokuz Mayıs University
Doç. Dr. Hakan MEHMETCİK - Marmara University
Doç. Dr. Hidayet Gizem ÜNLÜ ÖREN - Süleyman Demirel University
Doç. Dr. Hülya DERYA - Kilis 7 Aralık University
Doç. Dr. İlker SAKINÇ - Ondokuz Mayıs University
Doç. Dr. Kerem GÖKTEN - Niğde Ömer Halisdemir University
Doç. Dr. M. Aykut ATTAR - Hacettepe University
Doç. Dr. Mehmet SONGUR - Dicle University
Doç. Dr. Merter MERT - Ankara Hacı Bayram Veli University
Doç. Dr. Mesut SERT - Hakkari University
Doç. Dr. Murat BERBEROĞLU - Artvin Çoruh University
Doç. Dr. Özgür SARAÇ - Dokuz Eylül University
Doç. Dr. Sami KİRAZ - Hitit University
Doç. Dr. Sibel ÇAŞKURLU - Ankara Hacı Bayram Veli University
Doç. Dr. Umut ÇAKMAK - Ankara Hacı Bayram Veli University

- Doç. Dr. Volkan ALPTEKİN - İzmir Katip Çelebi University
Doç. Dr. Yasemin Asu ÇIRPICI - Yıldız Technical University
Doç. Dr. Yavuz YILDIRIM - Niğde Ömer Halisdemir University
Doç. Dr. Yusuf DEMİR - Sivas Cumhuriyet University
Doç. Dr. Zehra DOĞAN ÇALIŞKAN - Bolu Abant İzzet Baysal University
Dr. Abdullah Emre ÇAĞLAR - Atatürk University
Dr. Ayberk Nuri BERKMAN - Niğde Ömer Halisdemir University
Dr. Cenap Mengü TUNÇAY – Ankara Hacı Bayram Veli University
Dr. Devran ŞANLI - Bartın University
Dr. Dilek DURUSU ÇİFTÇİ - Pamukkale University
Dr. Erhan İŞCAN - Çukurova University
Dr. Fatih DEMİR - Süleyman Demirel University
Dr. Görkem BİRİNCİ - Nevşehir Hacı Bektaş Veli University
Dr. Gülsüm AKARSU - Ondokuz Mayıs University
Dr. Hande ÖZOLGUN AKKURT - Namık Kemal University
Dr. Işıl Şirin SELÇUK - Bolu Abant İzzet Baysal University
Dr. Kübra COŞAR - Ankara Hacı Bayram Veli University
Dr. Mehmet Ozan CİNEL - Giresun University
Dr. Murat TEKBAŞ - Afyon Kocatepe University
Dr. Mustafa NAL - Hitit University
Dr. Mustafa YAĞCI - İstinye University
Dr. Nihat DAĞISTAN - Başkent University
Dr. O. İnan ŞENSES - Ahi Evran University
Dr. Onur YENİ - Hacettepe University
Dr. Serdar ÇİÇEK - Süleyman Demirel University
Dr. Serdar ERDOĞAN - Trakya University
Dr. Şahnaz KOÇOĞLU - Ankara Hacı Bayram Veli University
Dr. Uğur URSAVAŞ - Bülent Ecevit University
Dr. Zelal BEYAZ - Nişantaşı University

CONTENTS/İÇİNDEKİLER

Article Type, Article Name Makale Türü, Makale Adı	Author(s) Yazar(lar)	Pages Sayfalar
Research Article/Araştırma Makalesi Düşük Faiz Politikası ve Enflasyon: Neo-Fisherian Yaklaşım Çerçevesinde Türkiye Üzerine Bir Analiz <i>Low Interest Policy and Inflation: An Analysis Based on Turkey in the Frame of Neo-Fisherian Approach</i>	Hilal ŞEKER, Baki DEMİREL	949-975
Research Article/Araştırma Makalesi Türkiye Ekonomisi İçin Genişletilmiş Taylor Kuralı Analizi: ARDL Sınır Testi <i>Augmented Taylor Rule Analysis for Turkish Economy: ARDL Bound Test</i>	Erol BULUT, İbrahim TOKATLIOĞLU	976-1002
Research Article/Araştırma Makalesi Foreign Trade and Renewable Energy Consumption: The Case of OECD and Turkey <i>Dış Ticaret ve Yenilenebilir Enerji Tüketimi: Türkiye ve OECD Örneği</i>	Hakan GÜNEŞ, Ahmet KAMACI, Hatice ÖNDER	1003-1017
Research Article/Araştırma Makalesi ASEAN-5 Ülkelerinde Ekolojik Ayak İzi Yakınsaması: SURADF ve SURKSS Birim Kök Testi <i>Ecological Footprint Convergence in ASEAN-5 Countries: SURADF and SURKSS Unit Root Test</i>	Havanur ERGÜN TATAR	1018-1035
Research Article/Araştırma Makalesi Impact of International Environmental Agreements on Procyclicality of Carbon Dioxide Emissions and Business Cycles <i>Uluslararası Çevresel Anlaşmaların İş Çevrimleri ve Karbondioksit Emilinin Döngüsel Bileşenleri Üzerindeki Etkisi</i>	Bige KÜÇÜKEFE, Nilüfer KAYA KANLI	1036-1058
Research Article/Araştırma Makalesi Growth Acceleration and Demographic Structure: The Case of ECOWAS Countries <i>Büyüme İvmelenmesi ve Demografik Yapı: ECOWAS Ülkeleri Örneği</i>	Uğur URSAVAŞ	1059-1070
Research Article/Araştırma Makalesi Ekonomi ve Dış Ticaret Politikası Belirsizliklerinin ABD-Çin Dış Ticaret Dengesine Etkileri: Fourier ADF ve Genişletilmiş ARDL ile Bir Analiz <i>The Impact of Economic and Foreign Trade Policy Uncertainties on the Foreign Trade Balance between U.S. and China: An Analysis with Fourier ADF and Augmented ARDL</i>	Oğuzhan ÖZÇELİK	1071-1102
Research Article/Araştırma Makalesi Yatırımcı Risk İştahının Pay Piyasasına Etkisi: BİST Mali Endeksi Üzerine Bir Araştırma <i>The Effect of Investor's Risk Appetite on the Stock Market: A Study on the BIST Financial Index</i>	Tuğba NUR	1103-1125
Research Article/Araştırma Makalesi Makine Öğrenmesi Teknikleri ile Ülke Riski Tahmini <i>Country Risk Prediction with Machine Learning Techniques</i>	Seyyide DOĞAN, Hasan TÜRE	1126-1151

Research Article/Araştırma Makalesi Empirical Applications to Research the Levels of Affected by the 2008 Crisis According To The Macro-Economic Structures of Developing and Developed Countries <i>2008 Krizinden Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerin Makroekonomik Yapılarına Göre Etkilenme Düzeylerinin Araştırılması Üzerine Ampirik Uygulamalar</i>	Merve ARSLAN, Hamide ARSLAN, İsmail Erkan ÇELİK	1152-1172
Research Article/Araştırma Makalesi 1980 Sonrası Dönemde Türkiye’de Uygulanan Ortodoks İstikrar Programları: 24 Ocak ve 5 Nisan Kararları <i>Orthodox Stabilization Programs Implemented in Turkey After 1980: Decisions of January 24 and April 5</i>	İsmail ENGİN	1173-1193
Research Article/Araştırma Makalesi NATO Ülkelerinde Kişi Başı Askeri Harcama Yakınsaması: Nahar-Inder Yakınsama Testinden Kanıtlar <i>Convergence of Military Expenditure per Capita in NATO Countries: Evidence from Nahar-Inder Convergence Tests</i>	Şekip YAZGAN, Cihat KARADEMİR	1194-1211
Research Article/Araştırma Makalesi Assessing the Impact of Brexit on the UK-Qatar Relations: Economic and Political Dimensions <i>Brexit’in Birleşik Krallık-Katar İlişkileri Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi: Ekonomik ve Siyasi Boyutlar</i>	Erhan AKKAŞ, Betül DOĞAN AKKAŞ	1212-1232
Research Article/Araştırma Makalesi Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme <i>The Institutional History of International Trade: A Study on Developing Countries</i>	Ziya CAN	1233-1265
Research Article/Araştırma Makalesi Time Path of Capital-Labor Ratio and Steady-State Conditions of the Solow Long-Run Growth Model <i>Sermaye Birikiminin Fonksiyonel İfadesi ve Solow Uzun-Dönem Büyüme Modelinde Kararlı-Denge Koşulları</i>	Ata ÖZKAYA	1266-1281
Research Article/Araştırma Makalesi Fortune 500 İşletmelerinin Dijital Dönüşüm Performansında Dijital Kültürün Aracılık Rolü <i>The Mediating Role of Digital Culture in the Digital Transformation Performance of Fortune 500 Businesses</i>	Ela OĞAN, Reyhan Ayşen WOLFF	1282-1307
Research Article/Araştırma Makalesi Baruch Spinoza’da Ekonomi Politikin Etikası <i>The Ethica of Political Economy in Baruch Spinoza</i>	Mehmet KANATLI	1308-1329
Research Article/Araştırma Makalesi Çin Yumuşak Gücü ve Sağlık Diplomasisi: Covid19 Pandemisi Örneği <i>China’s Soft Power and Its Health Diplomacy: The Case of the Covid-19 Pandemic</i>	Emin SALİHİ, Kerem GÖKTEN	1330-1349

Research Article/Araştırma Makalesi The Role of Human Capital in FDI Inflows: A Panel Study on ECOWAS Countries <i>Doğrudan Yabancı Yatırım Girişlerinde Beşerî Sermayenin Rolü: ECOWAS Ülkeleri Üzerine Bir Panel Çalışması</i>	Abdoul-kader Sidi GANDOU, Alper SÖNMEZ	1350-1366
Research Article/Araştırma Makalesi Demokrasi ve Dışa Açıklığın Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi (1980-2018) <i>The Effect of Democracy and Openness on Tax Revenues: Panel Regression Analysis for OECD Countries (1980-2018)</i>	Ahmet ŞAHBAZ, Şerife KOÇ, Ayşe CEYLAN	1367-1388
Research Article/Araştırma Makalesi Küresel Ekonomik Düzen Değişirken Yeni Kuralları Belirleme Yarışı: Çin'in Hegemon Olma Denemesi <i>Race to Set New Rules as the Global Economic Order Changes: China's Attempt to Become Hegemon</i>	Sibel ÇAŞKURLU	1389-1418
Research Article/Araştırma Makalesi Petrol Fiyatları ile Kişisel Tüketim Harcamaları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Fourier Yaklaşımı <i>Analyzing The Relationship Between Oil Prices and Personal Consumption Expenditures: A Fourier Approach</i>	Serkan KONYA	1419-1432
Research Article/Araştırma Makalesi Türkiye'de Vergi Uyum ve Mekansal Farklılıklar, 2013-2020 <i>Tax Compliance and Spatial Differences in Turkey, 2013-2020</i>	Fırat GÜNDEM	1433-1456
Research Article/Araştırma Makalesi BRICS-T Ülkelerinde Ekonomik Büyüme, Doğrudan Yabancı Yatırım ve Çevresel Kirlilik İlişkisi: Çevresel Kuznets Eğrisi ve Kirlilik Sığınağı Hipotezlerinin Ampirik Analizi <i>The Relationship between Economic Growth, Foreign Direct Investment and Environmental Pollution in BRICS-T Countries: Empirical Analysis of the Environmental Kuznets Curve and Pollution Haven Hypotheses</i>	Tunahan HACİİMAMOĞLU	1457-1478
Research Article/Araştırma Makalesi Finans Kapitalizminin Görünen Eli: Türkiye Ekonomisinde Kredi Genişlemesi, Borçluluk ve Grevler Arasındaki İlişkiler <i>The Visible Hand of Finance Capitalism: Linkages Between Credit Expansion, Indebtedness and Strikes in Turkish Economy</i>	Merter AKINCI, Çağatay E. ŞAHİN	1479-1508
Research Article/Araştırma Makalesi Enflasyon ve İşsizlik Arasındaki İlişki: Türkiye İçin Ampirik Bir Araştırma <i>The Relationship Between Inflation and Unemployment: An Empirical Study for Turkey</i>	Ayşin BUYRUKOĞLU, Şehnaz ALTUNAKAR MERCAN	1509-1524
Research Article/Araştırma Makalesi XVIII. Yüzyıl Fransa'sında Vergiler ve Vergi İsyanları <i>Taxes and Tax Revolts in Eighteenth-Century France</i>	Zeynep AĞDEMİR	1525-1544
Research Article/Araştırma Makalesi İlişkisel Sosyal Sermaye Demografik Faktörlerden Etkilenir mi? <i>Is Relational Social Capital Affected by Demographic Factors?</i>	Fikret SÖZBİLİR	1545-1567

Fiscaoconomia

E-ISSN: 2564-7504

2022, Volume 6, Issue 3

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



Research Article/Araştırma Makalesi Vertical Specialization in Manufacturing Industry: Evidence from Central and Eastern European Countries (CEECs) <i>İmalat Sanayinde Dikey Uzmanlaşma: Orta ve Doğu Avrupa Ülkelerine Yönelik Bulgular</i>	Şahin NAS, Maya MUALLA	1568-1686
Research Article/Araştırma Makalesi Türkiye’de Karbon Histeri Hipotezi Geçerli midir?: Fourier Birim Kök Testlerinden Kanıtlar <i>Carbon Hysteresis Hypothesis is Valid in Turkey?: Evidence from Fourier Unit Root Tests</i>	Abdullah Emre ÇAĞLAR, Mehmet MERT	1587-1610

Düşük Faiz Politikası ve Enflasyon: Neo-Fisherian Yaklaşım Çerçevesinde Türkiye Üzerine Bir Analiz¹

Low Interest Policy and Inflation: An Analysis Based on Turkey in the Frame of Neo-Fisherian Approach

Hilal ŞEKER², Baki DEMİREL³

Öz

Bu çalışma, Neo-Fisher bir para politikasının politik önermelerinin Türkiye ekonomisi için geçerli olup olmayacağını analiz etmeyi amaçlamış olup; Türkiye’de TCMB’nin uyguladığı faiz politikalarının sıkça tartışılıyor olması, çalışmanın temel motivasyonunu oluşturmaktadır. Uzun dönem kalıcı faiz şoklarının enflasyon beklentilerini artırabileceği ve Türkiye’de Neo-Fisher Etkisi’nin geçerli olabileceği temel varsayımından hareketle, Türkiye ekonomisine ait 2002-2017 dönemini kapsayan veriler kullanılarak, geleneksel ve yapısal kırılmalı birim kök testleri yapılmış, ardından Autoregressive Distributed Long Bound Test (ARDL modeli) kullanılarak değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. Analizde iki farklı model oluşturulmuştur. İlk model için sonuçlar Türkiye’de kısa dönemde Fisher Etkisinin geçerli olabileceğini ortaya koymuştur. İkinci modelde ise uzun dönem faizlerin yüksek kalmasının enflasyon beklentilerini artırmak suretiyle, enflasyonist etki doğuracağı ve Neo-Fisher Etkisinin geçerli olabileceği bulgulanmıştır. Her ne kadar değişkenler arasında Neo-Fisherian etkiler gözlenmiş olsa da politik çıkarımlarda Türkiye’nin içinde bulunduğu ekonomik durumu da göz önünde bulundurmamak önem arz etmektedir. Dolayısıyla Neo-Fisher bir politika uygulamasından çok TCMB’nin kredibilitelerini artırması ve finansal istikrara odaklanması yerinde olacaktır.

Jel Kodları: E31,E43,E52

Anahtar Kelimeler: Neo-Fisher Etkisi, Enflasyon, Para Politikası

¹Bu çalışma Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İKTİSAT anabilim dalında kabul edilen, “Enflasyon-Faiz İlişkisinin Neo-Fisherian Yaklaşım Çerçevesinde Analizi: Türkiye Üzerinde Bir Uygulama” isimli doktora tezinden türetilmiştir.

² Dr. Öğr. Gör. Amasya Üniversitesi, hilal.seker@amasya.edu.tr, ORCID:0000-0001-6188-1006

³ Doç. Dr. Yalova Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, baki.demirel@yalova.edu.tr, ORCID:0000-0001-6704-0523



Şeker, H. & Demirel, B. (2022), Düşük Faiz Politikası ve Enflasyon: Neo-Fisherian Yaklaşım Çerçevesinde Türkiye Üzerine Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 949-975.
Doi: 10.25295/fsecon.1058947

Abstract

This study aimed to analyze whether the political propositions of a Neo-Fisher monetary policy would be valid for the Turkish Economy, and the fact that the interest policies implemented by the CBRT in Turkey are frequently discussed, constitute the main motivation of the study. Based on the basic assumption that long-term permanent interest rate shocks may increase inflation expectations and the Neo-Fisher Effect may be valid in Turkey, unit root tests were conducted by using the data of the Turkish economy covering the 2002-2017 period, and then Autoregressive Distributed Lag Bound Test (ARDL model). The causality relationship between the variables was investigated by using different theoretical models created in the analysis. The results for the first model revealed that the Fisher Effect might be valid in the short run in Turkey. In the second model, it has been found that keeping long-term interest rates high will create an inflationary effect by increasing inflation expectations, and the Neo-Fisher Effect may be valid. Although Neo-Fisherian effects were observed among the variables, it is important to consider the economic situation of Turkey in political conclusions. Therefore, increasing the credibility of the CBRT and focusing on financial stability should be provided rather than a Neo-Fisher policy implementation.

Jel Codes: E31, E43, E52

Keywords: Neo-Fisher Effect, Inflation, Monetary Policy, CBRT

1.Giriş

İktisat literatürü incelendiğinde, faiz ve enflasyon üzerine yapılan tartışmaların kökenlerinin 1700'lü yıllara kadar uzandığını görüyoruz. İktisatçılar, uzun yıllardır enflasyon-faiz ilişkisinin yönünü, hangisinin neden hangisinin sonuç olduğunu, enflasyon yaratmayacak faiz oranının ve faizi tetiklemeyecek enflasyon oranının ne olduğunu ya da olması gerektiğini tartışmaktadır. İki değişken arasındaki nedensellik ilişkisi ilk kez Fisher'in denkleminde somutlaşmıştır. I. Fisher (1930), "The Theory of Interest" isimli makalesini yazarak nominal faiz oranının beklenen enflasyon ile hareket ettiğini, reel faiz oranı ve beklenen enflasyon oranı toplamına eşit olduğunu belirtmiştir.

2008 yılında yaşanan finansal kriz merkez bankacılığı anlayışının tamamen değişmesine neden olmuş, fiyat istikrarının ekonomik istikrar için gerekli ancak yeterli koşul olmadığını anlaşılmasını sağlamıştır. Bununla birlikte, ABD, Japonya, Kanada gibi gelişmiş ülkeler yoğun bir resesyona karşılaşmış ve talebi canlandırıcı genişletici politikalar uygulamıştır. Amerika merkez bankası (Fed), Avrupa merkez bankası (ECB) başta olmak üzere pek çok gelişmiş ülke merkez bankası parasal genişlemelerle ve neredeyse negatif faiz uygulamalarıyla talebi canlandırmaya ve hedefledikleri enflasyon rakamlarına ulaşmaya çalışmışlardır. Onca parasal genişlemeye ve düşen faiz oranlarına rağmen, enflasyon bir türlü istenen seviyeye gelememiş, pek çok ülke kendisini likidite tuzağından kurtaracak alternatif politika uygulamalarına ihtiyaç duymuştur. Pek çok ülke için, faiz oranlarının neredeyse sıfır bandına erişmesiyle birlikte, merkez bankaları için en önemli politika aracı olan faiz oranları artık kullanılamayacak hale gelmiş, Taylor Kuralı uygulanabilirliğini kaybetmiş, kendini likidite tuzağında bulmuştur (Williamson, 2016: 8). Enflasyon yaratmayan parasal genişleme ve düşük faizler, iktisatçıları



Şeker, H. & Demirel, B. (2022), Düşük Faiz Politikası ve Enflasyon: Neo-Fisherian Yaklaşım Çerçevesinde Türkiye Üzerine Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 949-975.
Doi: 10.25295/fsecon.1058947

faiz ve enflasyon arasındaki Fisher'in denkleminde somutlaşan geleneksel anlayışı, bir kez daha sorgulamaya itmiştir. Başta Cochrane (2016), Bullard (2015), Williamson (2016), Uribe (2017) gibi iktisatçılar Neo-Fisher politika önerisini ortaya atarak gelişmiş ülkelerin içine girdikleri likidite tuzağından çıkabileceklerini öne sürmüşlerdir. Gelişmiş bir ülke ekonomisinde likidite tuzağının varlığı, artık Taylor Kuralı'nın etkinsiz hale gelmesi, merkez bankasının enflasyonu artırmak için politika faizini indireceği alanın kalmaması demektir. Bu noktada Neo-Fisherian yaklaşım, -şayet enflasyonu artırmak istiyorsa- merkez bankasına yüksek ve kalıcı bir faiz politikası önermektedir. Bu sayede amaç, enflasyonist beklentiler kanalıyla hedeflenen enflasyon oranlarına ulaşmayı sağlamaktır.

Kriz sonrasında para politikasında önemli değişiklikler yapan merkez bankalarından biri de TCMB'dir. 2010 yılından itibaren TCMB fiyat istikrarı ile birlikte finansal istikrarı da amaç fonksiyonuna eklemiş, geleneksel faiz oranının yanı sıra, faiz koridoru, likidite yönetimi, zorunlu karşılıklar gibi politika araçlarını da kullanarak, gelişmiş ülkeler kaynaklı sermaye akımları karşısında daha esnek bir politika seti uygulamaya koymuştur.

Yaşanan tüm bu gelişmelere paralel olarak, Türkiye'de de enflasyon ve faiz ilişkisi hep tartışılmış, TCMB'nin faiz politikası hep eleştirilmiştir. Bu noktadan hareketle, bu çalışmada gelişmiş ülkelerde geçerliliği iddia edilen Neo-Fisher bir para politikası Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülkede geçerli olabilir mi? sorusuna cevap aranmaya çalışılmaktadır.

Çalışmada, Türkiye'de uzun dönem kalıcı faiz şoklarının enflasyonist beklentileri artırarak Neo-Fisher Etkisi'nin geçerli olabileceği varsayımı, 2002-2017 yılları için ARDL modeli kullanılarak test edilmekte olup uzun vadeli kalıcı faiz şoklarının ve parasal şokların enflasyon ve piyasa faizleri üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. İlk olarak, Fisher ve Neo-Fisher Etkilere yönelik teorik açıklamalar ve literatür taraması yapılmış, ardından ampirik analiz sonuçlarına ve bu sonuçların iktisadi yorumlarına yer verilmiştir.

Literatür incelendiğinde bu konuda Türkiye üzerinde yapılan çalışma sayısının çok az olduğu görülmektedir. Literatürde Türkiye'yi Neo-Fisher Etkinin geçerliliği açısından konu alan çalışma sayısı birkaç adetle sınırlıdır. Bu çalışmanın konu hakkında oluşturulmaya çalışılan literatüre katkısı, kısa dönemde Türkiye ekonomisinde Neo-Fisher etkisinin geçersiz olduğu tahminidir diyebiliriz. Uzun dönemde Neo-Fisher etkisinin geçerli olabilmesi ise enflasyon ataletinin kırılması ve bu bağlamda ekonomide yapı dönüşümü ile mümkün olabilecektir.

2. Teorik Çerçeve

Neo-Fisher Etkisi Hipotezi başlangıçta çevrimiçi bloglarda ortaya çıkmış ve yoğun tartışmalara yol açmıştır. Stephen Williamson ve John Cochrane öne çıkan temsilcilerden olup, Bullard da Fed yöneticilerinden biri olarak bu yeni yaklaşımla yakından ilgilenmiş ve gelecekte para politikasının şekillenmesinde önemli bir yeri olacağını vurgulamıştır. Bu yeni yaklaşım bize, düşük faiz oranlarının düşük enflasyon oranlarına neden olduğunu vurgulamakta olup, Cochrane (2016), Bullard (2015), Williamson (2016), Uribe (2017) çalışmalarında gerek teorik gerek ampirik kanıtlarla gelişmiş ülkelerde⁴ likidite tuzağından çıkışın alternatifi olarak öne

⁴ ABD, Kanada, Japonya



Şeker, H. & Demirel, B. (2022), Düşük Faiz Politikası ve Enflasyon: Neo-Fisherian Yaklaşım Çerçevesinde Türkiye Üzerine Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 949-975.

Doi: 10.25295/fsecon.1058947

sürülmektedir. Söz konusu bu çalışmalar, enflasyon ve faiz arasındaki ilişkinin geleneksel Fisher Etkisinin tersine bir yönseme gösterdiğini iddia etmektedir. Bu ters nedensellik ilişkisi literatüre Neo-Fisher Etkisi olarak geçmiştir (Iona, 2017:578).

Özellikle kısa vadeli ilişkilerde nedensellik ilişkisi nominal faiz oranından enflasyona doğru oluşmaktadır. Bu nedensellik ilişkisi, politika yapıcılar, bir merkez bankasının enflasyonu artırmak istediğinde nominal faiz oranlarını artırması, enflasyonu düşürmek istiyorsa nominal faiz oranlarını da düşürmesi gerektiğini vurgulayan bir önerme ile karşı karşıya bırakmaktadır (Williamson, 2016:7). Neo-Fisher politika önerisinin çıkış noktası Fisher Eşitliğidir.

$$R_t = r_t + E_t \pi_{t+1} \quad (1)$$

1 numaralı denklemde R_t , nominal faiz oranını; r_t , reel faiz oranını ve $E_t \pi_{t+1}$ beklenen enflasyonu simgelemektedir. Reel faiz oranlarının reel değişkenlerden, enflasyonun ise beklentilerden etkilendiği düşüncesinden yola çıkılarak, uzun vadede beklenen enflasyonun gerçekleşen enflasyona eşit olduğu, kabul edilmektedir. Uzun vadede reel faiz oranları verimlilik, teknolojik inovasyonlar, demografik unsurlar, vergi çarpıklıkları ekonomik açıklıklar gibi parasal olmayan unsurlarla belirlenmektedir (Uribe, 2017:4-5).

$$R = r + \pi \quad (2)$$

2 numaralı denklemde reel faiz oranının sabit kabul edilmesiyle birlikte, enflasyon oranındaki artışın nominal faiz oranını da artırması gerektiği vurgulanmaktadır. Bu durumda borç verenler iki tür maliyetle karşı karşıyadır; hem beklenen enflasyon nedeniyle oluşabilecek satın alma gücündeki kayıp, hem de tüketimi erteleme maliyeti. Bu durumda reel faizlerin uzun vadede sabit olması ile nominal faiz oranı ve enflasyon arasında birebir ilişki var demektir (Uribe, 2017:4-5). Geleneksel Fisher Denklemi nominal faiz oranını içsel kabul ederken, Neo-Fisher Teori dışsal kabul eder ve merkez bankası tarafından hedeflenen enflasyon oranına göre sabitlenir (Gobbia vd., 2019:3).

Neo-Fisher teori, Yeni Keynesyen Ekole dayanmakta ve özünde Rasyonel Beklentilere yer vermektedir. Eşanlı Dinamik Stokastik Genel Denge modelleri olarak adlandırılan bu modellerde enflasyonu reel faaliyet ölçüsü ile ilişkilendiren bir AS-Yeni Keynesyen Phillips Eğrisi, reel faiz oranına bağlı olarak yapılan harcamaları belirten bir yatırım-tasarruf eğrisi (AD-IS eğrisi), ve Taylor tipi temelinde geliştirilen bir para politikası kuralını içeren üç denklem yer almaktadır (Garin, 2018:244-259).

$$\pi_t = \kappa x_t + \beta E_t \pi_{t+1} \quad (3)$$

3 numaralı denklem Yeni Keynesyen Phillips Eğrisinin fonksiyonudur ve firmaların fiyat belirleme eğilimlerini ifade eder. x_t ve $E_t x_{t+1}$ sırasıyla mevcut ve beklenen gelecek çıktı açıklarını gösterir. Firmalar yüksek taleple karşılaştıklarında ve/veya enflasyonist beklenti içinde olduklarında fiyatlarını da yüksek belirleme eğiliminde olurlar. Firmaların bir diğer eğilimleri ise, nominal fiyat yapışkanlığı varsayımından hareketle, beklenen enflasyonun gelecekteki reel fiyatları aşındırma riskine yönelik beklentileri nedeniyle oluşur. Cari enflasyonun; mevcut çıktı açığının ve gelecekte beklenen enflasyonun bir fonksiyonu olduğunu ifade etmektedir. $0 < \beta < 1$ merkez bankası faiz indirimini ve κ ise fiyat katılığını gösterir ve diğer parametrelerin bir fonksiyonudur. Bu süreçte para politikası, dışsal bir enflasyon hedefi ile



Şeker, H. & Demirel, B. (2022), Düşük Faiz Politikası ve Enflasyon: Neo-Fisherian Yaklaşım Çerçevesinde Türkiye Üzerine Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 949-975.
Doi: 10.25295/fsecon.1058947

karakterize edilmektedir. Para politikası otoritesi, nominal faiz oranını enflasyon hedefine uyumlu bir şekilde ayarlamaktadır (Amano vd. 2016:3-4, Saridoğan- Gülşen, 2021:180).

$$x_t = E_t x_{t+1} - \sigma r_t \quad (4)$$

4 numaralı denklem Yeni Keynesyen IS denklemdir⁵. Toplam talebi ifade etmekle birlikte, hane halkının düşük reel faiz oranları ile karşılaşmaları durumunda talebin artış eğilimini içermektedir.

3 ve 4 numaralı denklemlerden hareketle nominal faiz oranı Taylor Kuralı çerçevesinde 5 numaralı denklemle ifade edilmektedir (Amano vd., 2016:3-4);

$$R_t = \varphi_0 + \varphi_\pi (\pi_t - \pi^*) + \varepsilon_t \quad (5)$$

5 numaralı denklemde π^* merkez bankası tarafından hedeflenen enflasyon oranını; π_t , gerçekleşen enflasyon oranı; R_t , nominal faiz oranı; φ_π , merkez bankasının hedef dışı enflasyon tepkisini; ε_t ise hedeflenen politikalar dışında diğer etmenlerin nominal faiz oranını belirleyen katsayısıdır. $\varepsilon_t > 0$ ise, merkez bankası nominal faiz oranını politika kuralının gerektirdiği orandan daha yüksek belirler. Böylece merkez bankasının uzun bir süre için $\varepsilon_t > 0$ olarak belirlediği durumu $\varepsilon_t = 0$ da süreklilik sağladığı durumla karşılaştırma şansı olmaktadır. $\varphi_\pi > 1$ olması ise Taylor Kuralını içerir. Merkez bankasının hedefinin dışında bir enflasyon oranı karşısında agresif olduğunu içerir. Merkez bankası faiz oranını enflasyon oranından daha fazla artırır. $\varphi_\pi < 1$ olması ise olayı karmaşık hale sokmaktadır. Merkez bankası hedefinin dışında bir enflasyon oranına agresif bir tepki vermez, geleneksel Taylor Kuralına uymaz ve enflasyonist beklentiler sabitleşerek Neo-Fisher etki ortaya çıkar.⁶ Merkez bankası sabit bir faiz uygulayarak ve ekonomik aktörleri faiz artışının kalıcılığına inandırarak, enflasyonist beklentilerin oluşumuna zemin hazırlamış olacaktır. Ancak geleneksel Taylor Kuralı uygulayan bir merkez bankası için başarılı bir Neo-Fisher Politika uygulaması söz konusu olamaz. Bu üç denklemlilik sistem, oluşturulan para politikası kuralı ile, akademisyenler ve politika yapıcılar için bir çalışma modeli haline gelmiştir (Amano vd., 2016:3-4).

Geleneksel anlayış Taylor'ın para politikası kuralında somutlaşmıştır. Taylor kuralını uygulayan bir merkez bankası, enflasyonun hedeflenenin altında kalması durumunda negatif bir talep şoku ile karşılaştığında, politika faizinde er ya da geç sıfır bandına ulaşacak ve kural sonunda etkisiz hale gelecektir. Sıfır faiz söz konusu olduğunda insanlar borç vermek yerine, parayı nakit olarak elde tutmayı tercih edeceklerdir. Bu durumda likidite tuzağı söz konusudur ve nominal faiz oranını düşürmenin, artık talebi canlandırıcı etkisi kullanılamaz hale gelir. 2008 Finansal Krizi sonrası ABD başta olmak üzere gelişmiş ülkelerde yaşanan durum tam olarak

⁵ E_t , t zamanında mevcut cari enformasyona yönelik beklenti operatörünü, $\sigma \geq 0$ parametresi zamanlar arası ikame esnekliğini ifade etmektedir. $r_t = i_t - E_t \pi_{t+1}$ şeklinde gösterilir, cari harcamaların gelecekte beklenen harcamaların ve reel faiz oranının bir fonksiyonunu ifade etmektedir.

⁶ Taylor Kuralı'na uyan bir merkez bankasından beklenen davranış, hedefin altında bir enflasyon ile karşılaştığında faiz oranını düşürerek talebi canlandırmasıdır. Ancak likidite tuzağındaki bir ekonomide, merkez bankası için bunu gerçekleştirecek bir alan yoktur. Neo-Fisher politika önerisi bunun yerine sabit bir politika faizi uygulanmasını ve bu oranın uzun süre sabit kalacağına ekonomik aktörlerin inandırılması gerektiğini vurgular. Bu sayede enflasyonist beklentiler kanalıyla fiili enflasyonun da artacağını öngörür.



Şeker, H. & Demirel, B. (2022), Düşük Faiz Politikası ve Enflasyon: Neo-Fisherian Yaklaşım Çerçevesinde Türkiye Üzerine Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 949-975.
Doi: 10.25295/fsecon.1058947

budur. Bu durumu bertaraf etmek için miktarsal genişleme ve kredi genişlemesi⁷ uygulansa da istenilen talep canlılığı bir türlü yakalanamamıştır, enflasyon oranları hedeflenenin altında kalmıştır. Neo-Fisher politika ise, bu noktada farklı bir politika önerisi sunmakta ve Likidite Tuzağından çıkış yolunun geleneksel Taylor Kuralı'na sıkı sıkıya bağlı kalmaktansa uzun süre sabit bir faiz uygulayarak, enflasyonist beklentileri artırmayı ve bu sayede ekonomide istenen canlanmanın yaşanabileceğini öne sürmektedir. Temel aktarım kanalı, başarılı bir beklenti yönetimidir. Enflasyonist beklentilerin artırılması, ek olarak reel ücretlerde azalışa sebep olacağı için, istihdam da artacaktır. Böylelikle merkez bankası yüksek ve sabit nominal faiz oranları ile hem likidite tuzağından çıkacak hem de tam istihdam sağlayabilecektir (Schmitt, Grohe & Uribe, 2017:166).

Nominal faiz oranlarındaki bir artışın/azalışın kalıcı olduğuna dair ekonomik aktörlerin inandırılması politika başarısını artıracaktır. Uzun süre sabitlenen nominal faiz oranlarına ek olarak, daha aktif bir maliye politikası ile desteklenen pasif bir para politikası ile enflasyonist beklentilerin artırılması, başarılı bir Neo-Fisher politika için gerekli koşuldur. Geleneksel Fisher Denklemi de bize bunu göstermektedir. Sabit bir reel faiz oranı karşısında, yüksek bir nominal faiz oranı uzun vadede yüksek bir enflasyona neden olacaktır. Faiz oranının küçük adımlarla uzun vadeli bir şekilde ayarlanmasıyla, piyasalar ve piyasa katılımcıları yavaş yavaş buna uyum sağlayabilir. Şöyle ki; şirketler, daha yüksek maliyetleri göz önüne alarak daha yüksek fiyatlar talep edecek ve istenilen enflasyon elde edilecektir. Bu noktada önemli olan şey, ekonomik aktörlerin beklentileri ile merkez bankasının politika uygulamasının tutarlı olmasıdır (Uribe, 2018:30-34).

Neo-Fisher Etkisini netleştirebilmek için nominal faiz oranındaki artışın enflasyon üzerindeki etkisini ortaya koymak gerekmektedir. Tablo 1 incelendiğinde nominal faiz oranındaki artışın enflasyon üzerindeki etkisi görülmektedir.

Tablo 1: Nominal Faiz Oranındaki Artışın Enflasyon Üzerindeki Etkisi

	Uzun Vadeli Etkisi	Kısa Vadeli Etkisi
Geçici Şok	0	↓
Kalıcı Şok	↑	↑

Fisher etkisi; İkinci satırın birinci sütunu, Neofisher etkisi; İkinci satırın ikinci sütunu

Kaynak: Uribe (2017:2).

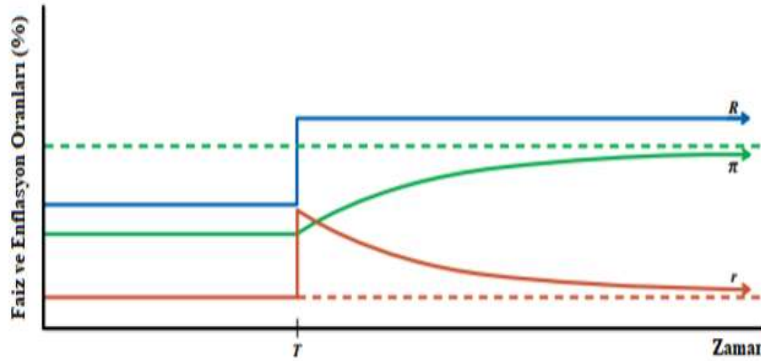
Uribe, çalışmasında nominal faiz oranındaki bir yükselişin enflasyon oranına etkisini Yeni Keynesyen görüş bağlamında Tablo 1'de açıklamaktadır. Nominal faiz oranındaki artışın geçici mi yoksa kalıcı mı olduğu uzun ve kısa vadeli etkisini ortaya koymak açısından önemlidir. Şayet nominal faiz oranındaki artış ekonomik aktörler tarafından geçici olarak addedilirse, reel faiz

⁷ Fed, 2009-2014 döneminde yaklaşık 2,5 trilyon doları aşan alım yaparak üç farklı program uygulamıştır (Labonte, 2016:13). ECB, 2012'de OMT (Outright Monetary Transactions) programı ile ekonomik sıkıntı yaşayan euro ülkeleri için başvurdukları halde tahvil alımı yapacağını ve nihai kredi mercii olacağını duyurmuştur.

oranı kısa vadede düşerek toplam talebin azalması yoluyla enflasyonda kısa vadede düşüş gözlenirken (1.2), söz konusu şokun uzun vadede etkisi 0 olacaktır (1.1). Nominal faiz oranındaki artışın kalıcı olduğu düşünülürse reel faizin sabitliği varsayımı altında enflasyon er ya da geç artacaktır ve bu ilişki geleneksel Fisher Etkisini ifade etmektedir (2.1). İktisadi aktörler bu artışı algıladıklarında enflasyon oranı uzun vadede artışa yönelecektir. Enflasyondaki bu artışın ne kadar çabuk olacağı konusunda Fisher Etkisi bir bilgi sunmamakta ve bu notada Neo-Fisher Etki söz konusu bu bilgi boşluğunu doldurmaktadır. Kalıcı nominal faiz artışları kısa vadede enflasyonist beklentiler kanalıyla enflasyonu artıracaktır (2.2). Dikkat edilirse, Neo-Fisher Etkisi, nominal faiz oranındaki kalıcı bir yükselişin sadece uzun vadede değil, kısa vadede bile enflasyonu artıracığını ifade etmektedir (Uribe, 2017:2-4).

Nominal faiz oranındaki kalıcı bir yükseliş ile enflasyon oranı arasındaki etkileşimi, Williamson (2016:8) şekil yardımıyla da bize sunmaktadır.

Şekil 1: Neo-Fisher Etkisine Göre Nominal Faiz Oranındaki Kalıcı Artışın Etkileşimi



Kaynak: Williamson (2016:8).

R; nominal faiz oranını, r reel faiz oranını ve π enflasyon oranını göstermektedir. Neredeyse tüm ana akım makro modeller bile nominal faiz oranındaki artışa ekonominin tepkisinin uzun vadede şekildeki gibi olduğunu öngörmektedir. Şöyle ki; şayet beklenmedik bir biçimde merkez bankası nominal faiz oranlarında kalıcı bir artışa giderse, reel faiz oranında da bir miktar artış olacak ve zaman içinde enflasyon oranı da artacaktır. Enflasyon oranındaki bu kademeli artış, reel faiz oranını da zaman içerisinde kendi doğal seviyesine dönmesine neden olur. Sonuçta enflasyon nominal faiz oranıyla aynı miktarda artmış olur. Uzun vadede bu tür bir yanıt, enflasyonu yükseltmeyi amaçlayan bir merkez bankasının faizleri düşürmesi gerektiğini vurgulayan Yeni Keynesyen modellerde dahi geçerlidir. Neo-fisher görüşün ayrıldığı nokta ise, merkez bankasının faiz oranını kalıcı şekilde, örneğin %1 artırması durumunda enflasyonun sadece uzun vadede değil kısa vadede bile -beklentilerin enflasyonist olması ile-artacağı noktasıdır (Williamson, 2016:8). Şekildeki Neo-Fisherian etkiler, kısa vadede oluşmaktadır.

Nominal faizlerin uzun vadede %1 artması durumunda merkez bankası çabuk ama kademeli olarak politika faizini artıracak, firmalar da fiyat seviyesinde uzun vadede artış olacağını Fisher Etkisi nedeniyle bilecekleri için, fiyat düzeylerini hemen artıracaklardır. Tüm firmalar ikinci bir



Şeker, H. & Demirel, B. (2022), Düşük Faiz Politikası ve Enflasyon: Neo-Fisherian Yaklaşım Çerçevesinde Türkiye Üzerine Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 949-975.

Doi: 10.25295/fsecon.1058947

fiyatlamaya maliyetine katlanmaktansa hemen fiyat artışı uyguladığında, enflasyon kısa vadede de artacak ve kalıcı parasal şoklar enflasyona neden olmuş olacaktır (Uribe, 2018:30- 34).

Çoğunlukla gelişmiş ülkelerde geçerliliği iddia edilen bu politikanın Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülkede geçerliliği, şu koşulların varlığına bağlıdır (Tayyar, 2019:319-320)

- Para ve maliye politikalarının koordineli ve disiplinli şekilde uygulanmasını gerekli kılan bu politika önerisinin başarısı, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde seçim dönemleri başta olmak üzere uygulanan popülist politikalarla riske atılabilir.
- Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde enflasyonun yalnızca faiz oranıyla kontrol edilmesi dışa bağımlılık, kur dalgalanmaları, sermaye akımlarındaki istikrarsızlık gibi faktörler nedeniyle oldukça zordur.
- Her politika uygulamasında olduğu gibi Neo-Fisher politika uygulamasında da Merkez bankası kredibilitesi, enflasyon beklentilerini yönlendirebilmesi politika başarısında oldukça elzemdir.

3.Literatür

Literatür incelendiğinde Neo-Fisher politika önerisinin özellikle gelişmiş ülkelerin likidite tuzağından çıkış sürecini hızlandırmak üzere geliştirilmiş bir teori olması dolayısıyla genellikle gelişmiş ülkeleri konu alan makaleler ön plana çıkmaktadır. Stephanie Schmitt Grohé ve Martín Uribe konuyla ilgili üç farklı makale yayımlamış olup dikkatleri çekmiştir. Tablo 2’de konuyla ilgili yapılan bilimsel çalışmalar, ülke, dönem/ yöntem ve veri seti baz alınarak özetlenmiştir.

Tablo 2: Neo-Fisher Etkisi Literatür Özeti

Çalışma	Ülke/Dönem	Yöntem / Veri seti	Sonuç
Asgarpur at all (2007)	40 islam ülkesi, 2002-2005	Panel Veri Analizi ve Varlıd testi	Uzun vadede faiz oranından enflasyon oranına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu ortaya koymuşlardır. Bulguları bilhassa islam ülkelerinde bankaların enflasyon oranını indirmek amacıyla, faiz oranlarını düşürmeleri gerekliliğini vurgulamaktadır.
Schmitt Grohe ve Uribe (2017)	Amerika/Euro 2005-2015 Japonya 1990-2000.	Esnek veya katı fiyatlara sahip standart dinamik optimizasyon modelleri	Bir ekonominin likidite tuzağından nominal faiz oranlarını yükselterek çıkabileceğini aynı zamanda işsizliğin de bu yolla azaltılabileceğini bulgulamıştır. Söz konusu ülkelerde Merkez bankasının Taylor kuralına sıkı sıkıya bağlı kalmak yerine sabit bir faiz uygulayarak enflasyon beklentilerinin artırabileceğini vurgular. Geliştirdikleri modelde yüksek enflasyon beklentileri ve ücretler arasında Keynesyen bir ilişki kurmuşlar ve beklenen yüksek enflasyonun reel ücretleri düşüreceğini ve bu sayede tam istihdamın oluşacağını belirtmişlerdir.



Şeker, H. & Demirel, B. (2022), Düşük Faiz Politikası ve Enflasyon: Neo-Fisherian Yaklaşım Çerçevesinde Türkiye Üzerine Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 949-975.

Doi: 10.25295/fsecon.1058947

Iona (2017)	Arnavutluk, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Polonya, Romanya, Sırbistan (2005-2015)	VAR Analizi, merkez bankası faiz oranı, gayri safi yurtiçi hasıla, tüketici fiyat endeksi	Politika faiz oranıyla büyüme arasında negatif ilişki bulgularken (geleneksel literatürle uyumlu olarak), enflasyon ve politika faiz oranı arasında pozitif ilişki bulgulanmıştır. Bunun anlamı nominal faiz oranlarındaki negatif bir şok, enflasyonun düşmesine neden olacaktır.
Uribe (2017)	Amerika ve Japonya (1954-2016)	SVAR Analizi, kişi başına çıktı, Federal fon oranı, tüfe	Uribe, çıktı, enflasyon ve nominal faiz olmak üzere üç farklı içsel değişken içeren bir SVAR modeli kullanarak kalıcı ve geçici nominal faiz şoklarına çıktı ve enflasyonun kısa vadedeki tepkisini gözlemler. Ampirik analiz sonuçları nominal faiz oranlarındaki kalıcı artışın geleneksel doktrinin aksine çıktıda daralmaya değil, kısa dönemde büyümede yükselişe sebep olduğu yönündedir. Aynı zamanda nominal faiz oranlarındaki kalıcı artışın, kısa vadede enflasyonu artırdığını bulgulanmıştır. Japonya'da ise ABD'deki kadar güçlü bir etki olmasa da Neo-Fisher etkinin geçerliliği söz konusudur.
Crowder (2018)	Amerika (1959-2015)	VAR Analizi, Federal fon oranı ve 3 aylık, 1 yıllık ve 5 yıllık faiz oranları ile enflasyon oranları	İncelenen dönemde Neo-Fisher etkisinin aksine enflasyon eğilimlerinin nominal faiz oranlarını etkilediği sonucuna ulaşmıştır.
Mümtaz ve Theodoridis (2018)	Amerika, 1968:Q1-2016:Q3	SVAR, TÜFE, reel GSYH	%1'lik pozitif bir para politikası şokunun GSYH ve enflasyon beklentileri üzerinde, sırasıyla %0,8 ve %1,2 şeklinde yaklaşık bir yıl içinde artışa neden olacağını, etkilerin hem kısa vadede hem de uzun vadede geçerli olduğunu bulgulanışlardır. Özellikle ABD'de para politikasının nominal faiz oranları ve enflasyon üzerinde etkisinin yüksek olduğunu bulgulanmıştır.
Uribe (2018)	Amerika (1954:Q4-2018:Q2)	SVAR Analizi, kişi başına çıktı, federal fon oranı, GDP deflatör	Nominal faiz oranındaki kalıcı yükselişlerin enflasyon oranı ile üretimde ani yükselişlere neden olduğu ortaya konmuştur. Kalıcı parasal şokların, enflasyon oranındaki değişikliklerin %45, nominal faizlerdeki değişimlerin %22, büyümedeki değişimin ise %9 kadarını açıkladığı tespit edilmiştir.
Lukmanova ve Rabitsch (2019)	Amerika (1947:Q3-2017:Q3)	VAR Analizi, gayri safi yurtiçi hasıla, 3 aylık hazine bonusu ve tüketici fiyat endeksi.	Nominal faiz oranının, kısa vadede enflasyon ve üretimle arasında aynı şekilde hareket ettiği görülmüştür.
Tayyar (2019)	Türkiye (2002:M1-2014:M5)	Toda Yamamoto Nedensellik Analizi, bankalararası gecelik faiz oranı, ağırlıklandırılmış mevduat faiz oranı, tüketici fiyat endeksi	Araştırmaya konu olan periyotta, değişkenler arasındaki nedenselliklerin kısa dönemde NeoFisher etkiler ortaya koyduğu bulgulanmıştır.



Şeker, H. & Demirel, B. (2022), Düşük Faiz Politikası ve Enflasyon: Neo-Fisherian Yaklaşım Çerçevesinde Türkiye Üzerine Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 949-975.
Doi: 10.25295/fsecon.1058947

Phiri (2020)	Güney Afrika, 2002:q3-2019:q2	Üç aylık repo faizi oranı ve enflasyon beklentileri	Repo faiz oranlarından enflasyon beklentilerine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur.
Sugözü ve Yaşar (2020)	32 OECD ülkesi üzerinde 2001-2019	Hausman testi, otokorelasyon ve sabit varyans testleri, CADF testi, Driscoll-Kraay, çeyrek dönem enflasyon ve faiz	Enflasyon oranlarında meydana gelen %1'lik değişimin faiz oranlarını aynı yönde %0,81, faiz oranlarında meydana gelen %1'lik değişimin ise enflasyon oranlarını aynı yönde %0,63 oranında etkilediği tespit edilmiştir. Söz konusu bulgular her iki etkinin de aynı anda ortaya çıktığına ve tek bir yaklaşım ile enflasyon-faiz arasındaki ilişkilerin açıklanamayacağını vurgulamışlardır.
Sümer (2021)	Türkiye, 2010:M5-2019:M12	Engle-Granger Eş Bütünleşme, Tam Düzeltilmiş En Küçük Kareler, Kanonik Koentegrasyon Regresyonu ve Dinamik En Küçük Kareler Yöntemi, TÜFE, 1 haftalık repo faizi ve gecelik borç verme faizi	TCMB gecelik borç verme faiz oranı ve 1 hafta vadeli repo ihale faiz oranı ile enflasyon arasında uzun vadede aynı yönde bir ilişki tespit edilmiş olup, Neo-Fisher etkileri destekleyen bulgular gözlenmiştir.
Felek ve Ceylan (2021)	Türkiye, 2012:1-2019:6	SVAR analizi, Yıllık değişim (enf. oranı) MB gecelik borç alma, MB gecelik borç verme faiz oranı, MB ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti, Takasbank Borsa para piyasası/ ağırlıklı ortalama gecelik faiz oranı, DİBS faiz oranı, Geç likidite borç verme faiz oranı, 1 aylık, 3 aylık ve 1 yıllık mevduat faiz oranı	Faiz oranlarından enflasyon oranına doğru bir nedensellik olmasına karşın, enflasyondan faiz oranına doğru bir nedenselliğin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Çalışmada faizin enflasyonun nedeni olduğunu savunan Neo-Fisher etkisinin Türkiye için bu dönemler arasında geçerli olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 2 incelendiğinde Neo-Fisher Etkisini Türkiye özelinde inceleyen çalışmaların ortak bulgusu ilgili dönemlerde Neo-Fisher Etkisinin ampirik olarak gözlemlendiği yönündedir.

4.Ampirik Analiz

Çalışmanın ekonometrik modelinde 2002-2017 dönemine ait üç aylık zaman serileri kullanılmıştır. Çalışmada enflasyonu temsilen TÜFE, TCMB faizini temsilen politika faizi, uzun vadeli faizleri temsilen 5 yıllık devlet tahvili faizleri baz alınmıştır. Çünkü Türkiye’de manşet enflasyonun TÜFE olması, TCMB politika faizinin bir haftalık repo faizi olması, uzun vadeli



Şeker, H. & Demirel, B. (2022), Düşük Faiz Politikası ve Enflasyon: Neo-Fisherian Yaklaşım Çerçevesinde Türkiye Üzerine Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 949-975.
Doi: 10.25295/fsecon.1058947

faizleri temsilen ise 5 yıllık tahvil faizlerinin kullanımının daha uygun olacağı düşünülmüştür. Veriler Thomson Data Stream ve TCMB veri tabanından elde edilmiştir. Değişkenler; CPI TÜFE manşet enflasyon, I Nominal Faiz, SHOCKI 5 yıllık devlet tahvilleri faizlerinden, MPSHOCK TCMB bir haftalık repo faizlerinden elde edilmiştir ve para politikası şoklarını ifade etmektedir.

Parasal şokların ve kalıcı faiz şoklarının enflasyon ve nominal faizler üzerindeki etkilerinin analiz edildiği bu çalışmada, her şeyden önce parasal şokları ve kalıcı faiz şoklarını elde edebilmek için gösterge değişkenlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu amaçla, para politikası şokları için, TCMB bir haftalık repo ihale faizi, kalıcı faiz şokları için TR 5 yıllık devlet tahvili faizleri gösterge olarak kullanılmıştır. Oluşturulan zaman serisi değişkenleri ile Blanchard-Quah (1989) yöntemi kullanılarak parasal ve kalıcı faiz şokları elde edilmiştir.⁸

Serilerin ele edilmesinin ardından ilk olarak Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF), Phillips - Perron geleneksel birim kök testleri ile yapısal kırılmalı Lee-Strazicich birim kök testleri uygulanmıştır. Ardından ARDL modeli uygulanarak iki farklı model oluşturulmuştur. İlk modelde enflasyon bağımlı değişken olarak alınmış, kalıcı faiz şokları ve parasal şokların enflasyon üzerindeki etkileri ortaya konmuştur. İkinci modelde ise nominal faizler bağımlı değişken olarak alınmış ve kalıcı faiz şokları ve parasal şokların nominal faizler üzerindeki etkisi ortaya konmuştur.

4.1. Birim Kök Analizi

Zaman serisi analizlerinde serilerin durağan olması ortalaması, varyansı ve kovaryansının zaman içerisinde sabit olduğu anlamına gelmektedir. Durağanlık, bulguların dönemler itibarıyla genelleştirilebilmesi, sahte regresyon durumuyla karşı karşıya kalınmaması, bulguların güvenilirliği açısından oldukça önemlidir (Gujarati, 2015:320).

Literatürde zaman serisi analizlerinde yapısal kırılmalı ve geleneksel yani yapısal kırılmaları dikkate almayan birim kök testleri mevcuttur. Dickey Fuller (DF) birim kök testi, Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) birim kök testi, Phillips- Perron birim kök testi, KPSS birim kök testleri yapısal kırılmaları dikkate almazken, Zivot-Andrews (1992) birim kök testi, LumpsdainePapell (1997) birim kök testi, Lee-Strazicich (2003-2004) birim kök testi, Kapetanios (2005) birim kök testi ve Carrion-i-Silvestre vd. (2009) birim kök testleri yapısal kırılmaları dikkate alan testlerdir.

Özellikle yaşanan krizler, küresel şoklar, olası politika değişiklikleri, dış faktörler gibi zamanla oluşan yapısal kırılmalar, analizlerde kullanılan serilerin yapısında değişikliklere neden olabilmektedir. Bundan dolayı çalışmada AF ve PP geleneksel birim kök testlerinin yanı sıra LM yapısal kırılmalı birim kök testi de yapılmıştır.

⁸ Bknz: EK 1

4.1.1. ADF-PP Birim Kök Testleri

ADF birim kök testi, bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinin başlangıçtaki Dickey-Fuller denklemlerine ekstra terim olarak eklenmeleriyle elde edilir ve Artırılmış/Genelleştirilmiş Dickey-Fuller adını alır. PP testi ise Philips & Peeron (1988) tarafından geliştirilmiş olup, hata terimlerinin birbiri arasında ilişki olduğu ve değişen varyans sorununa çözüm getiren bir testtir. Tablo 3 bize değişkenlerin birim kök sınama sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 3: ADF-PP Birim Kök Testleri

Değişken/Test	ADF Düzey	ADF Birinci Sıra Fark	PP Düzey	PP Birinci Sıra Fark
CPI	-3.932**	-4.893***	-14.346***	-9.510***
I	-2.934**	-7.688***	-7.044***	-7.655***
MPSHOCK	-8.853***	-6.559***	-8.979***	-34.620***
SHOCKI	-6.788***	-10.863***	-6.780***	-32.577***

Not: *, **, *** sırasıyla, %10, %5, %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Gecikme sayısı E-Views 9.0 paket programının Schwarz Kriterine göre 4 alınmıştır. Test sonuçlarına sabitli model üzerinden tahmin yapılarak ulaşılmıştır.

Geleneksel birim kök analizi sonuçları değişkenlerin, birim kök içermedikleri yani durağan oldukları yönündedir.

Tablo 4: Tek Kırılmalı LM Birim Kök Test Sonuçları: Model A

Değişkenler	S _(t-1)	T _B	K
CPI	-0.88	2007:Q2	5
I	-1.54	2006:Q3	8
MPSHOCK	-1.93	2011:Q2	1
SHOCKI	-2.33	2004:Q4	7

Not: k; optimal gecikme sayısını, T_B; tahmin edilen kırılma zamanını, S_{t-t}; bir kırılmalı LM birim kök test istatistiğini ifade etmektedir. Test istatistiğine ilişkin kritik değerler Lee-Strazich çalışmasından elde edilmiştir. *%1, ** %5, ***%10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir ve sırasıyla -4.08,-3.48,-3.18 kritik değerlerdir.

Tablo 4 incelendiğinde LM tek kırılmalı testte sabitli Model A sonucuna göre, tüm değişkenlerin yapısal kırılmalı birim kök içerdiği görülmektedir. Serilere ait t değerleri, tüm kritik değerlerden büyük olduğu için, serilerin kırılmalı birim kök içerdiklerini ifade eden hipotez reddedilememektedir. Bu yüzden serilerde yapısal kırılmalı birim kök, tüm anlamlılık düzeylerinde kabul edilmektedir. CPI, I, MPSHOCK, SHOCKI değişkenlerinde sırasıyla, 2007 yılının ikinci çeyreğinde, 2006 yılının üçüncü çeyreğinde, 2011 yılının ikinci çeyreğinde, 2004 yılının dördüncü çeyreğinde düzeyde kırılmalar gözlenmektedir. Serilere ait söz konusu kırılmaları gösteren zaman yolu grafikleri Ek 2'de sunulmuştur.

4.2.ARD L Modeli

Değişkenlere yönelik durağanlık analizinin ardından, aralarında eş bütünleşme ilişkisinin olup olmadığına bakılacaktır. Bunun için tercih edilen yöntem ARDL yöntemidir. Çünkü ARDL yönteminde serilerin durağan olup olmamasının bir önemi yoktur ve her iki durumda da eş bütünleşme ilişkisi araştırılabilmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada ARDL yönteminin daha uygun olacağı düşünülmüştür. Model iki aşamalı olup, öncelikle Hata Düzeltme Modelinin (UECM) kurulması gerekmektedir.

4.2.1. Model 1: Enflasyon

Enflasyonu bağımlı değişken olarak aldığımız ilk modelimizde, Hata Düzeltme Modelinin formülasyonu aşağıdaki şekilde olacaktır.

$$\Delta CPI_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_{1i} \Delta CPI_{t-1} + \sum_{i=1}^n \alpha_{2i} \Delta MPSHOCK_{t-1} + \sum_{i=1}^n \alpha_{3i} \Delta SHOCK_{t-1} + \alpha_4 CPI_{t-1} + \alpha_5 MPSHOCK_{t-1} + \alpha_6 SHOCK_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

Formüldeki Δ serilerin birinci sıra farklarını (fark operatörü), $\alpha_1, \dots, \alpha_n$ parametre değerlerini, α_0 sabit terim ve ε hata terimini ifade etmektedir. Diğer değişkenler de yukarıda belirtildiği gibidir. Uzun dönem ilişkilerinin incelendiği modelde gecikme sayılarına karar verilirken Schwarz Kriteri'nden⁹ yararlanılmış olup, en düşük değere sahip ARDL (4,0,1) modeli seçilmiş ve ardından bu model üzerinden F testi sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 5: ARDL Modeli Sınır Testi Bulguları (CPI)

Test İstatistiği	Değer	Kk
f-Testi	4.397371	2
Kritik Değerler		
Anlamlılık Düzeyleri	Alt Sınır	Üst Sınır
%10	2.63	3.35
%5	3.1	3.87
%2,5	3.55	4.38
%1	4.13	5

Not: Sıfır (H0) hipotezi uzun dönem ilişki yok biçimindedir. F testi değeri tabloda gösterilen kritik değerlerden büyük olduğu için alternatif hipotez (H1) kabul edilmiştir. Burada k modelde yer alan bağımsız değişken sayısını göstermektedir. Gecikme sayısı Ewies 9.0 paket programının Schwarz Kriterine göre 4 olarak alınmıştır.

Tablo 5 incelendiğinde uzun dönemde değişkenler arasında, %2,5 düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ilişki yakalanmıştır. Dolayısıyla enflasyon ile uzun dönem kalıcı faiz şokları ve parasal şoklar arasında uzun dönem nedensellik ilişkisi vardır diyebiliriz.

Analize devam etmeden önce otokorelasyon sorunu olup olmadığını görmek için LM otokorelasyon testi, değişen varyans sorunu olup olmadığını görmek için Heteroskedasticity Test (ARCH Testi), model spesifikasyonunun doğruluğunu test etmek için Ramsey-Reset Testi, tahmin edilen modelin kararlılığının sınaması amacıyla CUSUM ve CUSUM-of-Square testleri

⁹ Bknz: EK:3



Şeker, H. & Demirel, B. (2022), Düşük Faiz Politikası ve Enflasyon: Neo-Fisherian Yaklaşım Çerçevesinde Türkiye Üzerine Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 949-975.
Doi: 10.25295/fsecon.1058947

yapılmıştır. Yapılan testler sonucunda, modelin otokorelasyon ve değişen varyans sorunu olmadığı, model spesifikasyon hatası içermediği ve tahmin edilen modelin istikrarlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Söz konusu diagnostik test sonuçları analize devam etmemize imkân vermekte olup, Ek: 5'te sunulmuştur.

Elde ettiğimiz sonuçlar neticesinde bir sonraki aşamaya geçerek, Engle-Granger tarafından ileri sürülen Hata Düzeltme Modeli (ECM-Error Correction Model) kullanılmıştır. Enflasyonun kısa dönem incelemesi için oluşturulan model aşağıdaki gibidir (Narayan ve Narayan, 2005:431):

$$\Delta CPI_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_{1i} \Delta CPI_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_{2i} \Delta MPSHOCK_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_{3i} \Delta SHOCK_{t-i} + \alpha_4 CPI_{t-1} + \alpha_5 ECT_{t-1} + \varepsilon_t \quad (7)$$

Modelde uzun dönem modeline ait elde edilen hata teriminin bir dönem gecikmeli değeri, değişken olarak ilave edilmiş olup ECT_{t-1} olarak ifade edilmektedir.

Tablo 6: ARDL Modeli Kısa Dönem Bulguları (CPI)

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	T-İstatistiği	Olasılık
D(LCPI(-1))	0.183241	0.105311	1.739995	0.0879
D(LCPI(2))	0.255234	0.115732	2.205385	0.0320
D(SHOCKI)	0.125130	0.032422	3.859399	0.0003
D(MPSHOCK)	-0.021139	0.008046	-2.627178	0.0113
CointEq(-1)	-0.243116	0.051565	-4.714757	0.0000
R ² =0.813242 Düzeltilmiş R ² = 0.791271 D.W.=2.38 F istatistiği olasılık değeri= 0.000000				

İlk modelin kısa dönem bulguları Tablo 6'daki gibidir. Kalıcı faiz şoklarının ve parasal şokların enflasyon üzerindeki etkilerine baktığımızda, hata düzeltme teriminin negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğunu görüyoruz. Bu kurulan modelin kararlı bir dengeye sahip olduğu anlamına gelmektedir. Uzun dönem kalıcı faiz şokları ile enflasyon arasında pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki söz konusudur. Bu bulgu Türkiye'de kalıcı faiz şoklarının enflasyonu artırdığı şeklinde yorumlanabilir. Aynı zamanda enflasyon oranının uzun vadede yüksek seyretmesi, uzun dönem faizlerin de kalıcı şekilde yüksek kalmasına neden olabilir. Bu ise enflasyonist beklentileri uyararak enflasyonda atalet neden olabilmektedir. Neo-Fisherian görüş bu bulgularla örtüşmektedir. Parasal şokların enflasyon ile ilişkilerine baktığımızda, negatif ve istatistiki olarak anlamlı olduğu göze çarpmakta. Bu bulgu ise, para politikasında sıkı duruşun gerekliliğini ortaya koymakta olup, Fisher Etkisi ile örtüşmektedir diyebiliriz.

4.2.2. Model 2: Nominal Faizler

Kısıtlanmamış hata düzeltme modelinin (UECM) piyasa faizleri için formel ifadesi aşağıdaki biçimdedir.

$$\Delta I_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_{1i} \Delta I_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_{2i} \Delta MPSHOCK_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_{3i} \Delta SHOCK_{t-i} + \beta_4 I_{t-1} + \beta_5 MPSHOCK_{t-1} + \beta_6 SHOCK_{t-1} + \varepsilon_t \quad (8)$$

Formüldeki Δ serilerin birinci sıra farklarını (fark operatörü), β_1, \dots, β_6 parametre değerlerini, β sabit terimi ve ε_t hata terimini ifade etmektedir. Diğer değişkenler de yukarıda belirtildiği gibidir. Uzun dönem ilişkilerinin incelendiği modelde gecikme sayılarına karar verilirken Hannan Quinn Kriteri'nden¹⁰ yararlanılmıştır. Bu kritere göre en düşük değere sahip ARDL (3,3,3) modeli seçilmiş ve ardından bu model üzerinden F testi sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 7: ARDL Modeli Sınır Testi Bulguları (I)

Test İstatistiği	Değer	Kk
f-istatistiği	11.91223	2
Kritik Değerler		
Anlamlılık Düzeyi	Alt Sınır	Üst Sınır
%10	2.63	3.35
%5	3.1	3.87
%2,5	3.55	4.38
%1	4.13	5

Not: Sıfır (H0) hipotezi uzun dönem ilişki yok biçimindedir. F testi değeri tabloda gösterilen kritik değerlerden büyük olduğu için alternatif hipotez (H1) kabul edilmiştir. Burada k modelde yer alan bağımsız değişken sayısını göstermektedir. Gecikme sayısı Ewies 9.0 paket programının Hannan Quinn Kriterine göre 4 olarak alınmıştır.

Tablo 7 incelendiğinde uzun dönemde değişkenler arasında %1 düzeyde istatistiki olarak anlamlı ilişkinin olduğunu görüyoruz. Piyasa faizleri ve uzun dönem kalıcı faiz şokları ve parasal şoklar arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır diyebiliriz. Piyasa faizlerinin kısa dönem incelemesi için oluşturulan model aşağıdaki gibidir (Narayan & Narayan, 2005:431):

$$\Delta I_t = \beta_0 + \sum_{t=1}^n \beta_1 I_{t-1} + \sum_{i=1}^n \beta_2 \Delta \text{MPSHOCK}_{t-i} + \sum_{t=1}^n \beta_3 \Delta \text{SHOCK}_{t-i} + \beta_4 I_{t-1} + \beta_5 \text{ECT}_{t-1} + \varepsilon_t \quad (9)$$

Modelde uzun dönem modeline ait elde edilen hata teriminin bir dönem gecikmeli değeri, değişken olarak ilave edilmiş olup ECT_{t-1} olarak ifade edilmektedir.

Tablo 8: ARDL Modeli Kısa Dönem Bulguları (I)

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	T-İstatistiği	Olasılık
D(I(-1))	1.104970	0.093523	11.814975	0.0000
D(SHOCKI)	3.385392	0.058028	58.340752	0.0000
D(MPSHOCK(-1))	0.070536	0.016254	4.339705	0.0001
D(MPSHOCK(-2))	0.036514	0.011835	3.085271	0.0035
CointEq (-1)	-0.035162	0.004932	-7.129202	0.0000
R ² =0.813242 Düzeltilmiş R ² =0.791271				
D.W.=2.38				
F-İstatistiği Olasılık Değeri=0.000000				

Tablo 8'de piyasa faizleri ile kalıcı faiz şokları ve parasal şoklar arasındaki ilişkilerin istatistiki olarak anlamlı olduğunu ve modelin kararlı dengeye sahip olduğu görülmektedir. Kalıcı faiz

¹⁰ Bknz: EK 4



Şeker, H. & Demirel, B. (2022), Düşük Faiz Politikası ve Enflasyon: Neo-Fisherian Yaklaşım Çerçevesinde Türkiye Üzerine Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 949-975.
Doi: 10.25295/fsecon.1058947

şokları ve piyasa faizleri arasında pozitif ve istatistiki olarak anlamlı ilişki, kalıcı faiz şoklarının enflasyon beklentilerini artıracığı ve enflasyona neden olabileceği şeklinde yorumlanabilir. Bu öngörü ise Neo-Fisher Etkisinin geçerli olabileceği, yönündeki bulguyu desteklemektedir.

Tablo 8’de dikkati çeken bir diğer sonuç, parasal şokların piyasa faizleri üzerindeki gecikmeli etkilerinin pozitif ve istatistiki olarak anlamlı olmasıdır ve bu bulgu TCMB’nin sıkı/gevşek politikalarla piyasaya yön verebileceği şeklinde yorumlanabilir. Enflasyonu düşürmek için sıkı politika uygulaması Fisher Etkisi ile uyumlu olarak enflasyonu düşürmede etkili olabilir diyebiliriz.

Çalışmanın sonuçları Türkiye üzerine yapılan diğer birkaç çalışma ile karşılaştırıldığında literatürle uyumlu olduğu görülmektedir. Tayyar (2019), yaptığı çalışmada uzun vadede Fisher etkisinin, kısa vadede ise Neo-Fisher etkinin geçerli olduğunu bulgulamıştır. Sümer (2020), uzun dönemde Neo-Fisher etkisinin geçerli olduğunu bulgularken, Felek & Ceylan (2021) incelenen dönemler itibariyle Neo-Fisher Etkisinin geçerliliğine yönelik bulgular elde etmiştir. Bizim çalışmamızda ise özellikle parasal şoklar ve enflasyon arasındaki negatif yönlü ilişki, kısa vadede Fisher Etkisinin geçerliliğine işaret ederken, uzun dönem kalıcı faiz şokları ile enflasyon arasındaki pozitif yönlü ilişki uzun vadede Neo-Fisher Etkisinin olabileceğine işaret etmektedir.

5.Sonuç

Bu çalışma, Neo-Fisher bir politika önerisinin Türkiye Ekonomisi için geçerli olup olmayacağını analiz etmekte olup, varsayımlar Neo-Fisherian görüş çerçevesinde oluşturulmuş, yalnızca enflasyon ve faiz arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Dolayısıyla döviz kuru, vergiler, ücretler gibi enflasyonu etkileyen faktörler modelin dışında tutulmuştur. Ek olarak faizlerin dışsal, para arzının içsel olduğu yönündeki tartışmaların dışında kalınmıştır.

Çalışmada analize esas dönem 2002-2017 dönemi olup, veri seti olarak üç aylık zaman serileri kullanılmıştır. ADF-PP geleneksel birim kök testlerinin yanı sıra yapısal kırılmalı LM birim kök testi yapılmış, ARDL modeli kullanılarak iki farklı model oluşturulmuştur. İlk modelimiz enflasyonun bağımlı değişken olarak alındığı, parasal şokların ve kalıcı faiz şoklarının etkilerinin araştırıldığı modeldir. İkinci modelimiz ise, nominal faizlerin bağımlı değişken olarak alındığı ve parasal şoklar ile kalıcı faiz şokları arasındaki ilişkilerin incelendiği modeldir.

İlk modelde, parasal şoklar ve enflasyon arasında negatif bir ilişki bulgulanmıştır. Bu bulgu kısa dönemde Fisher Etkisinin geçerliliği yönündedir ve TCMB politika faizini kullanarak enflasyona yön verebilir şeklinde yorumlanabilir. Sıkı bir politika uygulaması ile kredi talebi dolayısıyla toplam talep baskılanarak enflasyon önlenebilir diyebiliriz. Uzun dönem kalıcı faiz şokları ve enflasyon arasındaki ilişkinin pozitif yönde olması ise Neo-Fisherian ilişkilere işaret etmektedir. Faizlerin uzun süre yüksek kalması enflasyon beklentilerini artırarak enflasyonist etki doğurabilir diyebiliriz.

İkinci modelde ise parasal şokların nominal faizler üzerindeki gecikmeli etkilerinin negatif olması Fisher Etkisini destekler niteliktedir. TCMB piyasa faizlerine politika faizlerini kullanarak yön verebilir diyebiliriz. Bu öngörü, enflasyonla mücadelede sıkı politika uygulamasını gündeme getirmektedir. Öte yandan kalıcı faiz şokları ve piyasa faizleri arasında bulgulan



Şeker, H. & Demirel, B. (2022), Düşük Faiz Politikası ve Enflasyon: Neo-Fisherian Yaklaşım Çerçevesinde Türkiye Üzerine Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 949-975.
Doi: 10.25295/fsecon.1058947

pozitif ilişkiler Neo-Fisherian görüşler doğrultusunda, faizlerin uzun süre yüksek kalması enflasyonist beklentileri artırarak enflasyona neden olabilir şeklinde yorumlanabilir. Ek olarak, bu durumun finansal istikrarı da bozucu etki oluşturabilmesi söz konusudur.

Elde edilen bu sonuçları Türkiye Ekonomisinin bütünsel bir değerlendirmesi kapsamında yorumlayarak politika çıkarımlarında bulunabiliriz. Öncelikle Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülkede Neo-Fisherian bir para politikasının etkin olabilmesi, dışa bağımlılık, dolarizasyon, sermaye akımlarının kontrolsüzlüğü, yetersiz rezerv yapısı, uygulanan popülist politikalar ve TCMB'nin kredibilite sorunsalı gibi nedenlerle oldukça riskli hale gelmektedir. Türkiye gibi bir ülkede enflasyon oranları, saydığımız bu nedenler dolayısıyla yalnızca salt para politikası üzerinden kontrol edilemez. Bu nedenle uzun vadeli kalıcı faiz şokları- nominal faizler arasında ve uzun vadeli kalıcı faiz şokları- enflasyon arasındaki ilişkilerde bulgularan Neo-Fisherian etkiler, TCMB için bir politika önerisi olarak algılanmamalıdır.

Çünkü böyle bir politika önerisi Türkiye için yüksek enflasyona karşılık, düşük faiz oranları demektir. Bu durum TL'yi savunmasız bırakarak TL üzerindeki spekülasyon baskıyı artırmakta ve sermaye kaçışlarına neden olabilmektedir. Bu süreçte TL'nin yüksek değer kaybı ya da kur atağının enflasyon etkisi güçlü olmaktadır. Ayrıca düşük faizlerin kalıcı olabilmesi ancak iktisadi aktörlerin TCMB'ye olan güvenlerinin artmasıyla mümkün olabilecektir. Daha açık olarak enflasyon ataletinin kırılması gerekmektedir. Kontrolsüz sermaye hareketlerinin yol açtığı finansal stres, gelir dağılımındaki bozulma, piyasa aksaklıkları, monopolleşme eğilimlerine karşı zayıf sendikal yapı, dolaylı vergilerin toplam vergi gelirleri içindeki ağırlıklarının yüksekliği, sanayi ve tarım da dışa bağımlılık, özellikle enerji bağımlılığı, emek yoğun üretim teknolojisinin imalat sanayideki ağırlığı, geçmiş enflasyon başarısızlıklarına bağlı enflasyon ataleti, TL'nin savunmasız kalmasına bağlı artan dolarizasyon ve en önemlisi kur istikrarsızlığı Türkiye'nin yüksek enflasyon sürecinin en önemli nedenleridir.

Ek olarak vergi gelirlerinin büyük bir kısmının dolaylı vergilerden oluştuğu düşünüldüğünde, kurun yükseldiği zamanlarda ithalatta yaşanılacak olası düşümlere paralel olarak cari açık ve ithalat yoluyla elde edilen vergi gelirlerinin düşmesi, bütçe açığını artırmaktadır. Artan bütçe açığının çeşitli gıda ürünlerine ve benzin, elektrik gibi talep esnekliği düşük ürünlere yapılacak zamlarla kapatılmaya çalışılması da enflasyonu artıran en önemli nedenlerdendir (Döğüş, 2019). Bu noktadan hareketle Türkiye'de salt faiz politikası uygulayarak enflasyonla mücadelenin mümkün olmadığı ortadadır. Fiyat istikrarı para politikasından çok disipline edilmiş, para politikası ile koordineli aktif bir mali politikayı ve çok daha adil bir gelirler politikasını gerekli kılmaktadır.

TCMB öncelikle kredibilitesini artırarak beklentilere yön verebilmeli ve amaçlarına ulaşabilmek için, kredibilitesini artıracak politika kararlılığına sahip olmalıdır. 2008 Finansal Kriziyle birlikte alınan ilk ders, belki de finansal istikrarın da fiyat istikrarı kadar gerekli olduğu hususudur. Merkez bankasının, bankaların bankası olma misyonu, finansal istikrarı, temel görevi haline getirmektedir. Bu bağlamda, TCMB'nin finansal istikrara odaklanması, fiyat istikrarının ise disipline edilmiş maliye politikası ile sağlanmaya çalışılması çok daha gerçekçi bir argümandır.



Şeker, H. & Demirel, B. (2022), Düşük Faiz Politikası ve Enflasyon: Neo-Fisherian Yaklaşım Çerçevesinde Türkiye Üzerine Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 949-975.
Doi: 10.25295/fsecon.1058947

Kaynakça

- Amano, R., Carter, T. & Mendes R. (2016). A Primer on Neo-Fisherian Economics. *Staff Analytical Note, 2016-14* Bank of Canada.
- Asgharpur, H., Kohnehshahri, L. A. & Karami, A. (2007). The Relationships Between Interest Rates and Inflation Changes: An Analysis of Long-Term Interest Rate Dynamics in Developing Countries, *In International Economic Conference on Trade and Industry (IECTI)*, 3 - 5 Aralık, Bayview Hotel Georgetown, Penang.
- Blanchard, O., Dell’Ariccia, G. & Mauro, P. (2010). Rethinking Macroeconomics Policy, *IMF Staff Position Note*. SPN/10/03
- Bullard, J. (2015). *Permazero As a Possible Medium-term Outcome for The U.S. and G-7. Speech 258*. <https://www.stlouisfed.org//media/project/frbstl/stlouisfed/files/pdfs/bullard/remarks/bullard-phil-fed-policy-forum-4dec2015.pdf> (Erişimtarihi:10.02.2019).
- Cochrane, J. (2016). *Do Higher Interest Rates Raise or Lower Inflation?*. Hoover Institution, <https://pdfs.semanticscholar.org/702e/1c91f94c26b0ee369a0aa95ea79e307e75f6.pdf>. (Erişim tarihi:11.03.2019).
- Crowder, W. J. (2018). The Neo-Fisherian Hypothesis: Empirical Implications and Evidence?. *Empirical Economics*, 58, 2867–2888.
- Çiğdem, G. (2019). A Paradox: An Empiric Approach to Inflation-Interest Rates Relationship: Evidence from Turkey. *Research in Applied Economics*, 11(3), 1948-5433.
- Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427-431.
- Dögüs, I. (2019). Rising Wage Differential Between White-Collar and Blue-Collar Workers and Market Concentration: The Case of the USA, 1964-2007. *PSL Quarterly Review*, 72(290), 223-251.
- Felek, Ş. & Ceylan, R. (2021). *Enflasyon-Faiz Etkileşimi; Türkiye İçin Neo-Fisher Yaklaşım*. International Conference on Economics April 09-11, 2021 Turkish Economic Association, ICE-TEA2021
- Garin, J., Lester, R. & Sims, E. (2018). Raise Rates to Raise Inflation? NeoFisherianism in the New Keynesian Model. *Journal of Money, Credit and Banking*, 50(1), 243-259.
- Gobbia, L., Mazzocchib, R. & Tamborinic, R. (2019). Monetary Policy, Rational Confidence and Neo-Fisherian Depressions. *EconPol Working Paper*, European Network of Economic and Fiscal Policy Research.
- Gujarati, D. (2015). *Örneklerle Ekonometri*. Çev. Doç. Dr. Nasip Bolatoğlu, Ankara: BB101 Yayınları.



Şeker, H. & Demirel, B. (2022), Düşük Faiz Politikası ve Enflasyon: Neo-Fisherian Yaklaşım Çerçevesinde Türkiye Üzerine Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 949-975.
Doi: 10.25295/fsecon.1058947

- Iona, P. (2017). Monetary Policy and Inflation: Is there a NeoFisher Effect? Evidence from Inflation Targeting Countries in Central and Eastern Europe. *Economic Sciences Series*, 17(1), 578-583.
- Lee, J. & Strazicich, M. C. (2003). Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test with Two Structural Breaks. *Review of Economics and Statistics*, 85(4), 1082–1089.
- _____ (2004). Minimum LM Unit Root Test with One Structural Break. *Manuscript, Department of Economics*, <https://econ.appstate.edu/RePEc/pdf/wp0417.pdf> (Erişim tarihi: 11.03.2019).
- Lukmanova, E. & Rabitsch, K. (2018). New VAR Evidence on Monetary Transmission Channels: Temporary Interest Rate Versus Inflation Target Shocks. *Department of Economics Working Paper*, No. 274.
- Mümtaz, H. & Theodoridis, K. (2018). The Federal Reserve's Implicit Inflation Target and Macroeconomic Dynamics: A SVAR Analysis. Cardiff Economics Working Papers, No. E2018/1
- Narayan, P. S. & Narayan, S. (2005). Estimating Income and Price Elasticities of Imports for Fiji in a Cointegration Framework. *Economic Modelling*, 22, 423-438.
- Phiri, A. (2020). Is Neo-Fisherism 'alive' in South Africa? A Frequency Domain Casualty Approach. *Macroeconomics and Finance in Emerging Market Economies*, 14(2), 142-156.
- Pesaran, M. H., Shin, Y. & Smith, R. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289–326.
- Phillips, P. C. B. & Perron, P. (1988). Testing For a Unit Root in Time Series Regression. *Article in Biometrika*, 75(2), 335-46.
- Sarıdoğan, H. Ö., Gülşen, M. A. (2021). Enflasyonla Mücadelede Neo-Fisher ve Neo-Keynesyen Paradigma. *İktisadi, Mali ve Finansal Konulara Teorik Bakış Açılımları*, (175-186), Gazi Kitabevi.
- Schmit –Grohe, S. & Uribe, M. (2014) Liquidity Traps: An Interest Rate Based Exit Strategy. *Manchester School*, 82, 1-14.
- _____ (2017). Liquidity Traps and Jobless Recoveries. *AEJ: Macroeconomics, American Economic Journal*, 9(1), 165–204.
- Sugözü, İ. H. & Yaşar, S. (2020). Enflasyon ve Faiz İlişkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Panel Regresyon ve Nedensellik Analizleri. *Maliye Dergisi*; 179, 85-105.
- Sümer, A. L. (2020). Geleneksel Olmayan Para Politikası Kapsamında Neo-Fisher Etkisi: 2008 Sonrası Türkiye Deneyimi. *Uluslararası Ticaret ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 1-21.
- Tayyar, A. E. (2018). Neofisher Etkisi ve Türkiye Uygulaması. *Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(36), 307- 339.



Şeker, H. & Demirel, B. (2022), Düşük Faiz Politikası ve Enflasyon: Neo-Fisherian Yaklaşım Çerçevesinde Türkiye Üzerine Bir Analiz. *Fiscaeconomia*, 6(3), 949-975.
Doi: 10.25295/fsecon.1058947

Uribe, M. (2017). The Neo-Fisher Effect in the United States and Japan. *NBER Working Papers 23977, National Bureau of Economic Research*, 1-30.

_____ (2018). The Neo-Fisher Effect: Econometric Evidence from Empirical and Optimizing Models. *Columbia University and NBER*

Williamson, S. (2016). Neo-Fisherism a Radical Idea or The Most Obvious Solution To The Low-Inflation Problem?. *The Regional Economist*.

Yılcı, V. (2009). Yapısal Kırımlar Altında Türkiye İçin İşsizlik Histerisinin Sınanması. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 10(2), 324-335.

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde *Fiscaeconomia* Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

Yazar Katkıları: Hilal ŞEKER, çalışmada Giriş, Sonuç, Kuramsal Çerçeve ve Ampirik Literatür bölümlerinde ve veri toplama aşamalarında katkı sağlamıştır. Baki DEMİREL, çalışmada Giriş, Veri Seti, Ekonometrik Metodoloji ve Bulgular bölümlerinde ve veri toplama ile analiz aşamalarında katkı sağlamıştır. 1. yazarın katkı oranı: %50, 2. yazarın katkı oranı: %50.

Çıkar Beyanı: Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Ethics Statement: The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, *Fiscaeconomia* has no responsibility, and all responsibility belongs to the authors of the study.

Author Contributions: Hilal ŞEKER contributed to the study in the Introduction, Conclusion, Theoretical Framework, and Empirical Literature sections and data collection stages. Baki DEMİREL contributed to the study in the Introduction, Data Set, Econometric Methodology, and Results sections, in the data collection and analysis stages. 1st author's contribution rate: 50%, 2nd author's contribution rate: 50%.

Conflict of Interest: There is no conflict of interest between the authors.



Şeker, H. & Demirel, B. (2022), Düşük Faiz Politikası ve Enflasyon: Neo-Fisherian Yaklaşım Çerçevesinde Türkiye Üzerine Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 949-975.
Doi: 10.25295/fsecon.1058947

Low-Interest Policy and Inflation: An Analysis Based on Turkey in the Frame of Neo-Fisherian Approach

Hilal Şeker, Baki Demirel

Extended Abstract

Discussions on interest and inflation are one of the most complicated issues on which economics cannot reach a consensus. The main axis of the discussions is the causality relationship between interest and inflation, and it has become popular, especially with the 2008 global financial crisis. In fact, the existence of the relationship between inflation and interest, and the debates about which is the cause, and which is the result date back to the 1700s. Although Irving Fisher was the first to formulate two variables in the literature and introduced them to the world of science as the Fisher Effect, the history of the discussions goes back to William Douglas. Many studies have not been able to reach a consensus among economists and have led to extremely contradictory and different results. While some studies have confirmed a relationship between the two variables, others have found no link at all. At the same time, some studies have emphasized that inflation is a cause and interest is a result, while others have claimed the opposite. How to resolve the paradox between inflation and interest? What should be an interest rate that will not create inflation and an inflation rate that will not cause interest rates to increase? Such questions have always attracted the attention of researchers. Because finding answers to these questions is significant for central bank policymakers.

Irving Fisher discussed the causality relationship between inflation and interest in his article named "The Theory of Interest". Fisher states that nominal interest rates and expected inflation move together and that the sum of real interest rates and expected inflation rates is equal to the nominal interest rate. In accordance with the traditional understanding, although this equality expresses the inverse relationship between interest rates and inflation rates, despite the monetary policies implemented by the central banks after the 2008 crisis - especially the Fed, and the ECB- even though they reduced the policy rates to the zero bound, the inflation never realized at the desired levels, this traditional led to questioning his point of view. Especially with the deflation environment experienced in developed countries, innovation in the understanding of central banking, such as flexible inflation targeting and non-traditional monetary policy, which aims to achieve more than one purpose with more than one tool, instead of the inflation targeting regime, whose sole aim is price stability and only interest rates brought the concepts to the agenda, causing the causality relationship between inflation and interest to be questioned again. Thus, the fuse of the debates was ignited, and economists started to research this issue again. Economists such as Cochrane (2016), Bullard (2015), Williamson (2016), Uribe (2017) argued that the causality between inflation and interest rates could not be achieved despite the monetary expansion programs and low-interest rates. They examined the relationship through the Fisher Equation, but from a different perspective. In their studies, they have revealed, together with empirical analysis, that the relationship between inflation and interest includes a causality relationship from the nominal interest rate to inflation, unlike the traditional interpretation of Fisher's Equation.



Şeker, H. & Demirel, B. (2022), Düşük Faiz Politikası ve Enflasyon: Neo-Fisherian Yaklaşım Çerçevesinde Türkiye Üzerine Bir Analiz. *Fiscaeconomia*, 6(3), 949-975.
Doi: 10.25295/fsecon.1058947

This relationship, which is referred to as the Neo-Fisher Effect in the literature, emphasizes that high-interest rates will cause high inflation. In addition, the common result of these studies is that; Low-interest rates lead to low inflation rates. It should be noted that; Despite the debates, the prevailing view supports the Fisher effect that low-interest rates will increase inflation through increased investment and consumption demands, while high-interest rates will decrease the said expenditures and cause inflation to fall.

EKLER

EK 1: Blanchard-Quah Modeli

Blanchard & Quah (1989), çalışmalarında GSYİH ve işsizliği kullanmaktadır. Arz şoklarının reel sektör üzerindeki etkilerinin kalıcı olduğunu ve talep şoklarının reel sektör üzerindeki etkilerinin ise geçici olduğunu kabul ederek, GSYİH'ye yönelik şokların talep şokları olduğunu, işsizliğe yönelik şokların ise arz şokları olduğunu varsaymışlardır (Enders, 1995:331-336). Bu varsayım ile;

$$Z_t = A(L)Z_{t-1} + B\varepsilon_t, Z_t = \begin{bmatrix} \Delta y_t \\ z_t \end{bmatrix}, \varepsilon_t = \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{bmatrix} \quad (1)$$

$$\begin{bmatrix} \Delta y_t \\ z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_{11}(L) & c_{12}(L) \\ c_{21}(L) & c_{22}(L) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{bmatrix} \quad (2)$$

Burada, y_t ve z_t bağımlı değişken, ε_{1t} ve ε_{2t} içsel değişkenleri meydana getirmektedir. y_t reel GDP logaritmasını, z_t ise işsizlik oranını simgelemektedir. Toplam talep ve toplam arz şoklarını ise sırasıyla ε_{1t} ve ε_{2t} simgelemektedir. Yine $c(L)$ katsayıları ise şokların değişkenler üzerindeki etki tepki değerlerini vermektedir. L ise, gecikme operatörüdür (Enders, 331-334).

$$z_t = (1-A(L))^{-1} B\varepsilon_{1t} \quad (3)$$

Tahmin edilen VAR Modeli (indirgenmiş form);

$$z_t = D(L)e_t \quad (4)$$

$A(L)$ ve B yi elde etmek için $D(L)$ üzerine kısıtlama getirilir. Farzedelim ki; $(1-A(L))^{-1} B = C(L)$;

$$z_t = C(L)e_t, C(L) = \begin{bmatrix} C_{11}(L) & C_{12}(L) \\ C_{21}(L) & C_{22}(L) \end{bmatrix} \quad (5)$$

Şokların varyans – kovaryans matrisi aşağıdaki gibi yazılmaktadır:

$$\Sigma_e = \begin{bmatrix} var(e_{yt}) & cov(e_{yt}, e_{pt}) \\ cov(e_{yt}, e_{pt}) & var(e_{pt}) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \quad (6)$$

Arz ve talep şoklarını elde etmek için aşağıdaki eşitliklerden yararlanılır;

$$e_{yt} = \Delta y_t - E_{t-1}\Delta y_t = a_{11}(0)\varepsilon_{dt} + a_{12}(0)\varepsilon_{st} \quad (7)$$

$$e_{pt} = \Delta p_t - E_{t-1}\Delta p_t = a_{21}(0)\varepsilon_{dt} + a_{22}(0)\varepsilon_{st} \quad (8)$$

Bu eşitliklerin matris gösterimi ise şu biçimdedir:

$$\begin{bmatrix} e_{yt} \\ e_{pt} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11}(0) & a_{12}(0) \\ a_{21}(0) & a_{22}(0) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_{dt} \\ \varepsilon_{st} \end{bmatrix} \quad (9)$$

Blanchard–Quah (1989)'a göre, katsayıların belirlenmesi için dört sınırlamanın kullanılması gerekmektedir. Bu dört sınırlamayı formel olarak aşağıdaki biçimde gösterebilir ve artık yapısal şokları (arz ve talep şoklarını) tahmin edilebilir:

$$Var(e_1) = C_{11}(0)^2 + C_{12}(0)^2$$

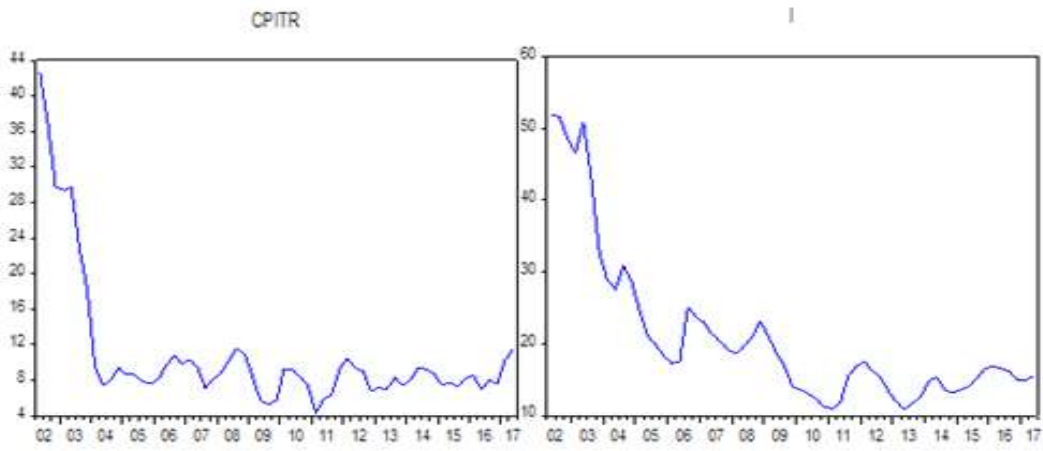
$$Var(e_2) = C(0)^2 + C(0)^2$$

$$Cove_{1,e_2} = C_{11}(0)C_{21}(0) + C_{12}(0)C_{22}(0)$$

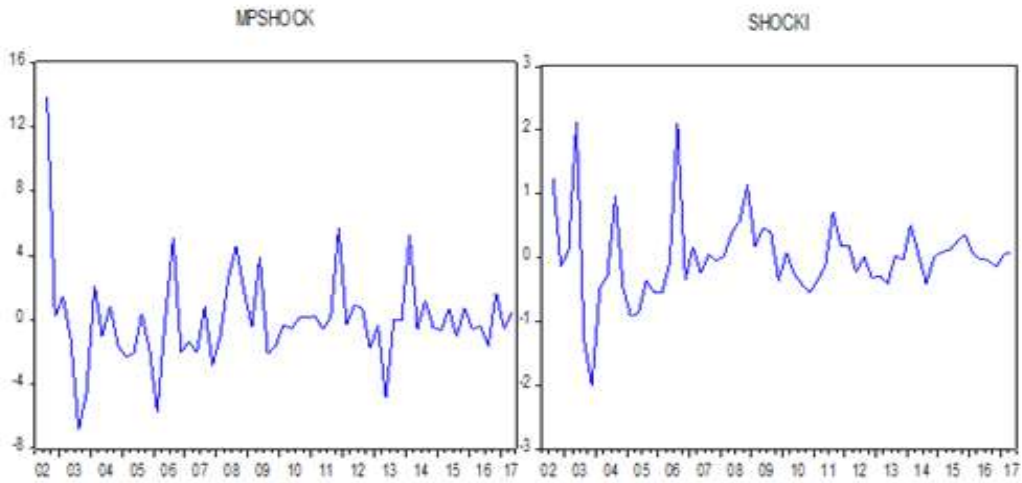
$$0 = C_{1,1}(0) 1 - \sum \alpha_{2,2}(k) + C_{2,1}(0) \sum \alpha_{1,2}(k)$$

EK 2: Serilerin Zaman Yolu Grafikleri

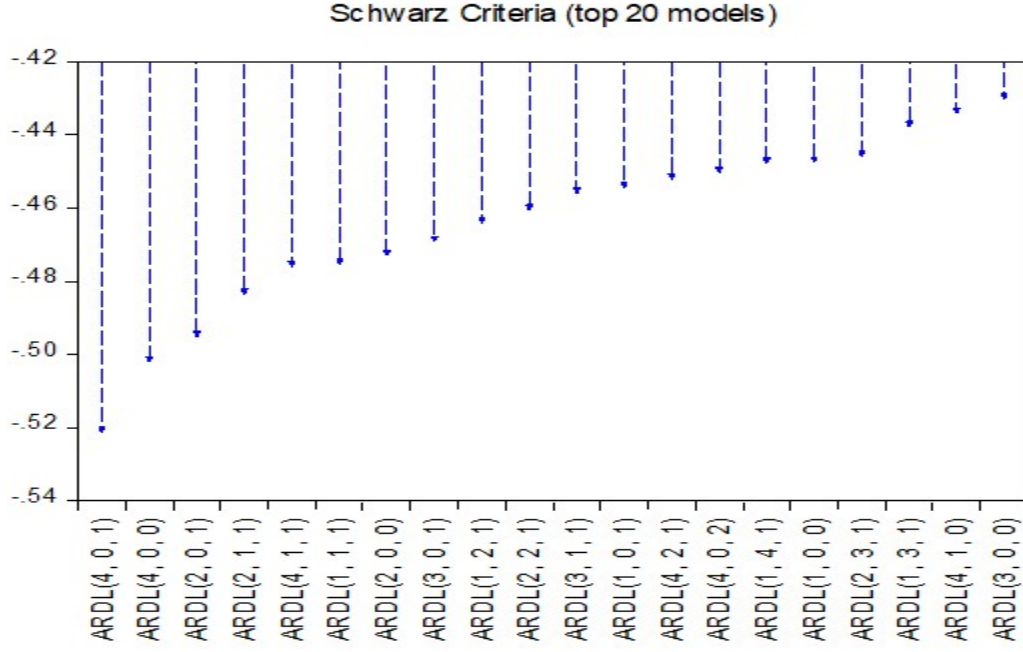
CPI ve I Serilerine Ait Zaman Yolu Grafikleri:



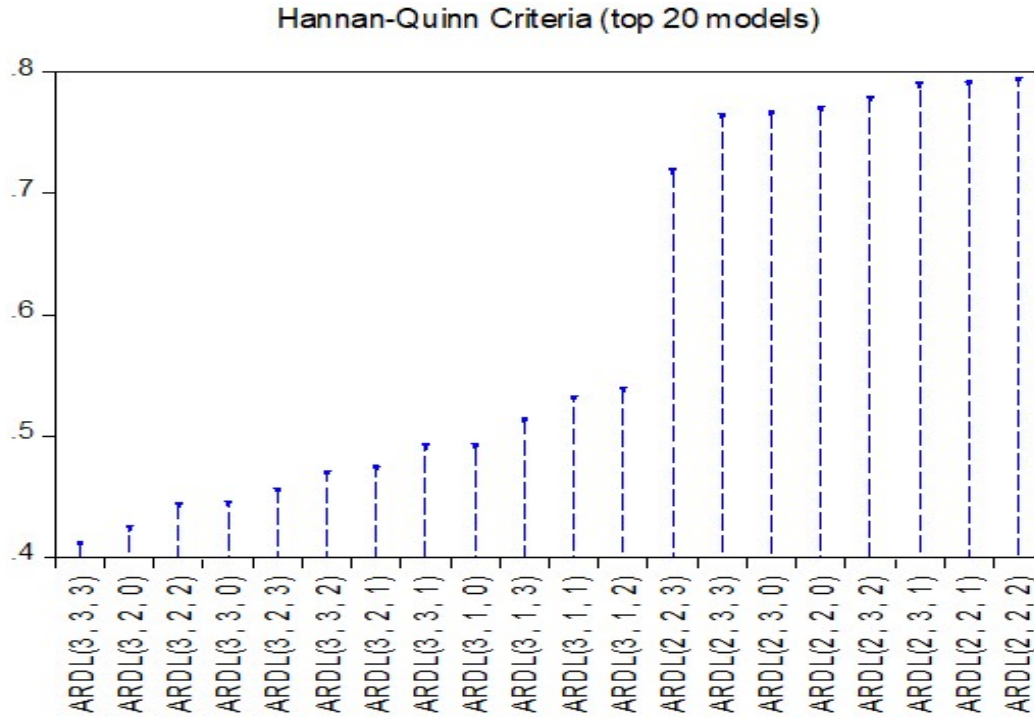
MPSHOCK ve SHOCKI Serilerine Ait Zaman Yolu Grafikleri:



EK 3: Schwarz Kriteri (CPI)



EK 4: Hannan-Quinn Kriteri (I)



Ek 5: Diagnostik Testler

Breusch-Godfrey Otokorelasyon LM Testi (CPI)

F-istatistiği	1.609483	Prob. F (9,41)	0.1447
Obs*R-squared	15.14184	Prob.ChiSquare (4)	0.0871

H_0 = Otokorelasyon yok, H_1 =Otokorelasyon var

Değişen Varyans Testi ARCH (CPI)

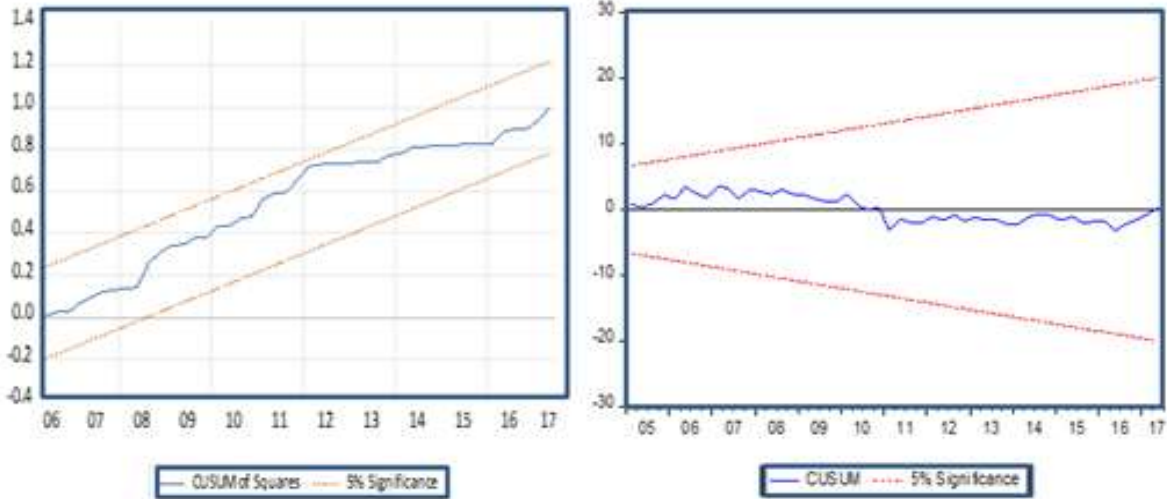
F-istatistiği	0.898267	Prob. F(4,49)	0.4723
Obs*R-squared	3.689186	Prob.ChiSquare (4)	0.4497

H_0 = Değişen varyans yok, H_1 =Değişen varyans var

Ramsey RESET Test (CPI)

	Değer	Df	Olasılık
F-istatistiği	1.710439	(4,47)	0.1635
Likelihood ratio	7.882299	4	0.0960

CUSUM – CUSUM-of-Square Testi (CPI)



Uzun Dönem BG Test Sonuçları (I)

Breusch-Godfrey Otokorelasyon LM Testi (I)

F-istatistiği	1.381620	Prob. F (4,41)	0.2571
Obs*R-squared	6.770539	Prob.ChiSquare (4)	0.1485

H_0 = Otokorelasyon yok, H_1 =Otokorelasyon var

Değişen Varyans Testi ARCH (I)

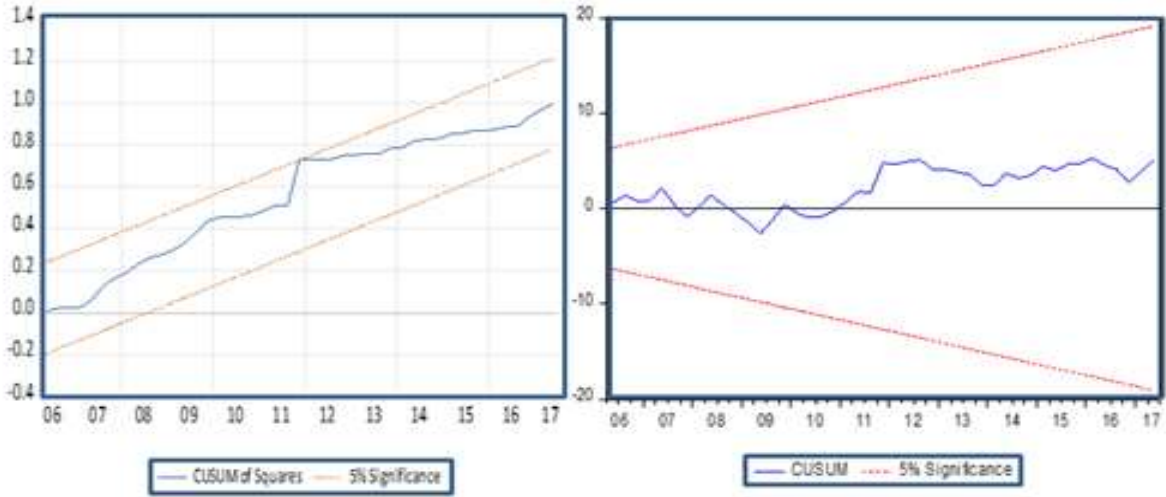
F-istatistiği	0.144743	Prob. F (4,48)	0.9645
Obs*R-squared	0.631662	Prob.ChiSquare (4)	0.9595

H_0 = Değişen varyans yok, H_1 =Değişen varyans var

Ramsey RESET Test (I)

	Değer	Df	Olasılık
F-istatistiği	1.286622	(4,47)	0.2910
Likelihood ratio	6.740179	4	0.1503

CUSUM – CUSUM-of-Square Testi (I)



Türkiye Ekonomisi İçin Genişletilmiş Taylor Kuralı Analizi: ARDL Sınır Testi

Augmented Taylor Rule Analysis for Turkish Economy: ARDL Bound Test

Erol BULUT¹, İbrahim TOKATLIOĞLU²

Öz

Enflasyonla mücadelede en çok tercih edilen politikalardan birisi, enflasyon hedeflemesi politikasıdır. Uygulamada geniş kabul gören bu politikanın hedefi gerçekleştirmek için kullandığı araçlardan bir tanesi ise, merkez bankalarının nominal faiz oranlarını enflasyondaki gelişmelere göre belirleme kabiliyetidir. Nominal faiz üzerindeki ana tartışma konusu, merkez bankalarının nominal faiz oranlarını hangi düzeyde belirleyeceğidir. Bunun için Taylor (1993) çalışmasında oldukça kullanışlı ve literatürde genel kabul gören bir kural geliştirmiştir. Bu kurala göre cari enflasyon düzeyi ile hedeflenen enflasyon arasındaki fark ile cari ve potansiyel büyüme arasındaki fark nominal faiz oranının değişim hızını belirlemektedir. Bu çalışmada Türkiye için Ocak 2003-Ekim 2021 dönemi arasında genişletilmiş Taylor denklemi ARDL Sınır Testi ve Kayan Pencere Yöntemi ile tahmin edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre Türkiye’de genişletilmiş Taylor Denklemi 2008 küresel kriz dönemine kadar etkin bir şekilde çalışırken, krizi dönemi ve sonrasında Taylor denkleminin istikrarı bozulmuş görünmektedir.

Jel Kodları: E31, E42, F31.

Anahtar Kelimeler: Genişletilmiş Taylor Kuralı, Enflasyon Hedeflemesi, ARDL Sınır Testi.

¹ Doç. Dr., İktisat Bölümü, Ankara HBV Üniversitesi, Ankara, Türkiye. erol.bulut@hbv.edu.tr, ORCID0000-0002-9293-9052

² Prof. Dr., İktisat Bölümü, Ankara HBV Üniversitesi, Ankara, Türkiye. ibrahim.tokatlioglu@hbv.edu.tr, ORCID 0000-0002-8823-9352

Abstract

Inflation targeting is one of the most preferred policies in the fight against inflation. One of the most popular tools of this policy is the nominal interest rate. One of the tools used by this policy, which is widely accepted in practice, is the ability of central banks to determine nominal interest rates according to developments in inflation. The main debate over the nominal interest rate is at what level central banks will set nominal interest rates. For this, Taylor (1993) developed a very useful and generally accepted rule in the literature in his study. According to this rule, the difference between current and targeted inflation and between the current and potential growth determine the change in the nominal interest rate. In this study, the augmented Taylor rule was tried to be estimated by ARDL Bounds Test and Rolling Windows Method between January 2003 and October 2021 for Turkey. According to the results obtained, while the augmented Taylor rule worked effectively in Turkey until the 2008 global crisis period, the stability of the Taylor rule seems to have deteriorated during and after the crisis.

Jel Codes: E31, E42, F31.

Keywords: Augmented Taylor Rule, Inflation Targeting, ARDL Bound Test.

1. Giriş

20. yüzyılın ortalarından itibaren merkez bankalarının uygulayacağı politikaların duruma göre mi yoksa kurala göre mi olacağı tartışmaları, hep gündemde olmuştur. İhtiyari politikalar (discretionary policy), merkez bankalarının hiçbir kurala bağlı olmadan en uygun politika aracını bağımsız bir şekilde uygulaması şeklinde tanımlanabilir. İhtiyari yani duruma göre para politikası, kısa vadeli ve konjoktüre göre değışebildiği için görece daha kolay ve esnek bir politika demeti olarak kabul edilmektedir (Bal vd., 2019:279-280).

Kurala dayalı politikalar (rules-based policy) ise merkez bankalarının önceden belirlenen kurallar çerçevesinde politikalarını uygulamasına dayanmaktadır (Toker, 2020:20-24). İktisat literatüründe Kydland & Prescott (1977) ve Barro & Gordon (1983) tarafından yapılan çalışmalar kurala dayalı para politikası üzerine yapılmış ilk çalışmalar olarak kabul edilmektedir. Kurala dayalı politikaları savunanlar, politika yapıcıların ortada herhangi bir kural olmazsa politika zamanı veya politika aracı tutarsızlıkları gibi nedenlerle örneğin işsizliği doğal oranının altına indirmek için uygulayacakları politikaların ekonomide istikrarsızlığa ve enflasyona neden olacağını iddia etmektedirler (Bal vd., 2019:279-280).

1970'li yıllarda yaşanan petrol şokları sonrası birçok ülkenin yüksek enflasyon deneyiminden geçmesi ve 1980 sonrası uygulanan neo-liberal politikaların yaygınlaşması ile merkez bankaları para arzını belirlemede ve enflasyonu kontrol etmede güçlüklerle karşılaşmışlardır. Böylece 1990'lardan sonra pek çok merkez bankası enflasyon hedeflemesi stratejisine geçmiştir. İlk defa 1990 yılında Yeni Zelanda Merkez Bankası tarafından uygulanmaya başlanan enflasyon hedeflemesi stratejisinde ara hedef kısa vadeli nominal faiz oranıdır (Aklan & Nargeleçekenler, 2008:23-27).

Enflasyon hedeflemesi kuralını uygulayan merkez bankalarının ara hedef olarak seçtiği kısa vadeli nominal faiz oranları (gecelik faiz oranları ya da haftalık repo faizi gibi), genelde Taylor

Kuralı çerçevesinde ele alınmaktadır. Taylor (1993) çalışmasında enflasyon hedeflemesi uygulayan bir merkez bankasının ara hedef olarak kullandığı faiz tepki fonksiyonunun nasıl oluşturulması gerektiğine dair bir yol göstermiştir. Bu denklem, gerçekleşen enflasyonun hedef değerinin üstüne çıktığında ve aynı şekilde gerçekleşen çıktı düzeyinin potansiyel düzeyinin üstüne çıktığında nominal faiz oranının artış yönünde tepki gösterdiğini ifade etmektedir. Taylor'un (1993) çalışmasında nominal faiz oranının; reel faiz, enflasyon, enflasyon açığı ve üretim açığının bir fonksiyonu olduğunu ileri sürdüğü Taylor kuralı denklemini aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$i_t = r + \pi_t + \alpha(\pi_t - \pi_t^*) + \beta(y_t - y_t^*) \quad (1)$$

Yukarıda gösterilen denklemde; i_t nominal faiz oranının gösterirken r uzun dönem denge durumundaki reel faizi göstermektedir. Benzer şekilde π_t ve π_t^* t dönemindeki cari ve merkez bankası tarafından hedeflenen enflasyon oranını, y_t ve y_t^* t dönemindeki cari ve potansiyel büyüme oranını, α enflasyon açığına yönelik tepki katsayısını ve β ise çıktı açığına yönelik reaksiyon katsayısını göstermektedir. Yukarıda verilen (1) no'lu denklemde i_t ve r değişkenleri sırasıyla politika faiz oranını ve denge faiz oranını ifade etmektedir. Taylor (1993) çalışmasında enflasyon oranlarını beklenen değil gerçekleşen enflasyon üzerinden analize dahil ettiği için bu çalışma literatürde geriye yönelik (backward looking) analiz olarak kabul edilmektedir. Daha sonra Clarida vd. (1998) çalışmalarında bu eksikliği gidermek için beklenen enflasyon oranını kullanmışlardır. Bu yüzden Clarida vd. (1998) çalışmaları literatürde ileriye yönelik (forward looking) analiz ya da beklenti eklentili analiz olarak kabul edilmektedir.

Taylor'un orijinal ilk çalışması, büyük ve dışa kapalı bir ekonomi modelini ele aldığı için yoğun eleştiriye maruz kalmıştır. Oysaki günümüz dünyasında dışa açık ekonomilerin mevcudiyeti, Taylor kuralının tekrar gözden geçirilmesini zorunlu kılmıştır. Dışa açık ve küçük ekonomiye sahip gelişmekte olan ülkeler için döviz kuru, çok önemli bir değişken olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu ülkelerde döviz kurundan fiyatlara geçişkenliğin yüksek olması, Taylor denkleminde döviz kurlarının eklenmesi ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Bu bağlamda Greiber ve Herz (2000), Taylor (2001) ve Mohanty & Klau (2004) yapmış oldukları çalışmalarında, Taylor tepki fonksiyonuna döviz kurunu dahil ederek dış alemle ekonomik ilişkisi yüksek olan ekonomiler için Taylor denkleminin uygulanabilmesi olanağını sağlamışlardır. Bu döviz kuru eklenmiş model merkez bankalarının belirlemiş olduğu kısa vadeli politika faiz oranının; enflasyon ve üretimin yanı sıra döviz kuru açığına da bağlı olarak belirleneceğini göstermektedir. Döviz kurları eklenmiş Taylor denklemi literatürde genişletilmiş Taylor kuralı (augmented Taylor rule) olarak adlandırılmakta ve aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir:

$$i_t = r + \pi_t + \alpha(\pi_t - \pi_t^*) + \beta(y_t - y_t^*) + \delta(e_t - e_t^*) \quad (2)$$

(2) no'lu denklemde; e_t ve e_t^* sırasıyla t dönemindeki cari ve denge döviz kurunu ve δ kur tepki katsayısını ifade etmektedir. Denklemde yer alan kur tepki katsayısı, pozitif bir değer almaktadır. Bu, merkez bankalarının (2) no'lu tepki fonksiyonunu göze aldıklarında aşırı döviz kuru yükselişlerine faiz oranını artırarak tepki verecekleri anlamına gelmektedir.

Türkiye ekonomisi, 1980 dönüşümünden sonra uzun süre enflasyon sorunuyla mücadele ettikten sonra 2002 yılında örtük, 2006 yılında ise açık enflasyon hedeflemesi stratejisine geçmiştir. Bu çerçevede Türkiye 2000'li yıllardan sonra kısa dönemli faizleri politika faizi olarak kullanıp enflasyonu tek haneli değerlere indirmeyi başarmıştır. Ancak 2010'lu yılların

ortasından itibaren döviz kurunda meydana gelen sürekli artışlar, ülke ekonomisinde son yıllarda enflasyonun tekrar çift haneli seviyelere yükselmesine neden olmuştur. Bu gelişmede özellikle kurdan geçiş etkisi çok fazladır. Bu çerçevede çalışmada 2003 Ocak-2021 Ekim dönemi arasında Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankasının (TCMB) uyguladığı enflasyon hedeflemesi rejiminin analizi yapılacaktır. Bunun için genişletilmiş Taylor faiz tepki fonksiyonu kullanılmış ve ARDL sınır testi ve Kayan pencere modelleri ile faiz, enflasyon, üretim ve kur değişkenleri arasındaki eş-bütünleşme ilişkileri analiz edilmiştir. Çalışma 6 bölümden oluşmaktadır. Takip eden ikinci bölümde Taylor kuralının literatürdeki gelişimi ve bu konuda yapılan çalışmalar ele alındıktan sonra üçüncü bölümde Türkiye'nin 2000 yılı sonrası enflasyonla mücadele süreci kısaca açıklanacaktır. Dördüncü bölümde ARDL sınır testi ile değişkenlerin eş-bütünleşme analizi yapılacaktır. Çalışmanın beşinci bölümünde ARDL modeli kayan pencereler tahminlemesi ile tekrar dönemler itibari ile ele alınacak ve son bölümde elde edilen sonuçlar Türkiye ekonomisi açısından değerlendirilecektir.

2. Literatür Taraması

Taylor (1993) çalışmasında, gerçekleşen enflasyon oranlarını kullanarak dışa kapalı büyük bir ekonomide bir merkez bankasının faiz tepki fonksiyonunu ortaya koymaya çalışmıştır. Bu çalışmanın iki önemli eksikliği daha sonra yapılan çalışmalarla giderilmeye çalışılmıştır. İlk olarak Clarida vd. (1998) Taylor faiz tepki fonksiyonuna beklenen enflasyon oranlarını katarak Taylor faiz tepki fonksiyonunu ileriye dönük (forward looking) hale getirmişlerdir. İleriye dönük Taylor denklemine beklenti eklentili Taylor denklemi de denilmektedir. Diğer yandan Greiber & Herz (2000), Taylor (2001) ve Mohanty & Klau (2004) çalışmalarında, Taylor denklemine nominal döviz kurlarını katarak orijinal Taylor denklemini dışa açık ve küçük bir ekonomi için tahmin etmeye çalışmışlardır. Taylor denkleminin dışa açık ya da döviz kurları eklenmiş haline genişletilmiş Taylor denklemi de (augmented Taylor rule) denmektedir.

2008 ABD Mortgage krizinden sonra Taylor denklemine döviz kuru değişkeninin yanı sıra başka değişkenleri de ekleyen çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalarda özellikle finansal istikrarın Taylor denklemine eklendiğini söyleyebiliriz. Verona vd. (2017) çalışmalarında ABD ekonomisi için finansal verilerle genişletilen Taylor denklemini 1953-2011 dönemine ait 3 aylık verileri kullanarak DSGE (Dynamic Stochastic General Equilibrium) modeli yardımıyla test etmeye çalışmışlardır. Çalışmada finansal veri olarak varlık fiyatları, kredi miktarı ve artışı, kredi primi (spread) ve finansal kesim kaldıraçlarını kullanmışlardır. Sonuçta çalışma kısa vadeli faiz oranlarının finansal değişkenlere tepki verdiğini ortaya koymuştur.

Goodfriend (1993) ABD ekonomisi için 1977:01-1992:04 dönemine ait 3 aylık verileri kullanarak yaptığı çalışmasında VAR analizini kullanmış ve çalışma geleneksel Taylor kuralını doğrular şekilde bir sonuca ulaşmıştır. Clarida vd. (1998) çalışmalarında Almanya, Japonya ve ABD ülkeleri için 1979:04-1994:12 dönemini ele alırken Birleşik Krallık, Fransa ve İtalya ekonomileri için 1979:06-1990:10 dönemini ele almışlardır. Çalışmada Genelleştirilmiş Moment Yöntemi (GMM) ve ileriye yönelik Taylor denklemi ile analizler yapılmıştır. Çalışma tüm ülkeler için istatistiksel açıdan anlamlı sonuçlar verirken, katsayılar Taylor denkleminde olduğu gibi pozitif bulunmuştur. Diğer yandan çalışma Almanya, Japonya ve ABD'nin Birleşik Krallık, İtalya ve Fransa'ya göre daha başarılı bir para politikası yürüttüğünü ortaya koymuştur.



Bulut, E. & Tokatlıoğlu, İ. (2022). Türkiye Ekonomisi için Genişletilmiş Taylor Kuralı Analizi: ARDL Sınır Testi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 976-1002. Doi: 10.25295/fsecon.1063913

Taylor (1998) çalışmasında ABD ekonomisi için Taylor denklemini EKK yöntemiyle test ederken 1879-1914, 1960-1979 ve 1986-1997 dönemlerini ele almıştır. Çalışmada 1879-1914 arası dönem için Taylor denklemi geçerli değilken, 1960-1979 arası dönem için Fed politika faizinin enflasyon ve çıktı açığına verdiği tepkinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öte yandan çalışma 1986-1997 arası dönem için Taylor kuralının geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Judd & Rudebusch (1998) ABD ekonomisi için ECM (hata düzeltme modeli) yöntemini kullandıkları çalışmalarında 1970-1997 arası dönemde yıllık verilerle analiz yapmışlardır. Taylor kuralını test ettikleri çalışmalarında Volcker'in Fed başkanlığı döneminde Greenspan'ın Fed başkanlığı dönemine göre Taylor denkleminin daha az rağbet gördüğü sonucuna ulaşılmıştır.

Bernanke & Gertler (2000) çalışmalarında ABD ve Japonya için 1979-1997 dönemini GMM yöntemi ile test etmişlerdir. Çalışma sözü geçen ekonomiler için Taylor kuralının geçerli olduğu sonucunu ortaya koyarken, gelişmiş ve dışa bağılı olmayan ekonomilerde Taylor kuralının işleyeceğini, ancak dışa açık ve dışa bağımlı ülkelerde Taylor kuralının işlemesi için denkleme döviz kurunun da eklenmesi gerektiğini ortaya koymuştur. Nelson (2000) İngiltere ekonomisini 5 dönem için ele aldığı çalışmasında EKK yöntemi ile analiz yapmıştır. Çalışmada petrol şoklarının ortaya çıktığı 1972-1976 döneminde enflasyonun kısa dönemli faiz oranlarını etkileme gücünün olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Castro (2011) çalışmasında Avrupa ve İngiltere merkez bankasının para politikasını geleneksel Taylor kuralının aksine finansal varlıkları Taylor denkleme ekleyerek analiz etmiştir. Çalışma 1990:01-2007:12 dönemini GMM yöntemini kullanarak test etmeye çalışmış ve söz konusu merkez bankalarının para politikasını, finansal varlıklarla genişletilmiş Taylor denkleminde ziyade orijinal Taylor denkleme göre belirlemeye çalıştığı sonucuna varmıştır. Martin & Milas (2013) çalışmalarında aylık verilerle 1992-2010 dönemini kapsayacak şekilde İngiltere ekonomisini ele almışlardır. Çalışmada geleneksel Taylor denklemi ve kredi primini (credit spread) içeren Taylor denklemini GMM metodu ile test etmeye çalışmışlardır. Çalışma 2007 yılına kadar Taylor denkleminin çalışmadığını gösterirken, 2008 mortgage krizinden sonra denklemin daha iyi çalıştığını göstermiştir.

Yazgan & Yilmazkuday (2007) Türkiye ekonomisi için 2001:08-2004:04 dönemini ve İsrail ekonomisi için ise 1999:01-2002:12 dönemini ele aldıkları çalışmalarında ileriye yönelik Taylor denklemini, orijinal Taylor kuralı ve döviz kuruyla genişletilmiş Taylor kuralı çerçevesinde test etmişlerdir. Çalışmada GMM yöntemi kullanılmış ve sonuçta döviz kuru her iki ekonomide istatistiksel olarak anlamsız bulunurken, enflasyon ve üretim açığı ise anlamlı bulunmuştur. Teles & Zaidan (2010) çalışmalarında Türkiye'nin de dahil olduğu enflasyon hedeflemesi stratejisi uygulayan 12 ülke ekonomisi için 2001:01-2007:06 dönemine ait aylık verilerle TAR yöntemini kullanarak Taylor kuralını test etmişlerdir. Çalışma Taylor kuralının bu ülkeler için geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Aizenman & Hutchison (2011) gelişmekte olan 16 ekonomi için döviz kuruyla genişletilmiş Taylor denklemini test ettikleri çalışmalarında 1989: Q1-2006: Q4 dönemini ele almışlardır. Çalışma Hausman-Taylor modeli kullanılmış ve söz konusu ülkelerin para politikası uygularken enflasyon ve üretimin yanı sıra reel döviz kurunu da dikkate aldıkları sonucuna ulaşmıştır.

Yıldız (2014), çalışmasında Türkiye ekonomisi de dahil enflasyon hedeflemesi stratejisini uygulayan 25 ülkeyi ele alarak 2000-2012 döneminde Taylor kuralının geçerliliğini ARDL sınır testi yöntemi ve Toda-Yamamoto nedensellik testiyle incelemiştir. Çalışmada orijinal Taylor



Bulut, E. & Tokatlıoğlu, İ. (2022). Türkiye Ekonomisi için Genişletilmiş Taylor Kuralı Analizi: ARDL Sınır Testi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 976-1002. Doi: 10.25295/fsecon.1063913

denklemler, reel efektif döviz kuru eklenmiş Taylor denklemi ve para arzı eklenmiş Taylor denklemi şeklinde üç model kullanılmış ve sonuçta ilgili ölkeler için orijinal Taylor denkleminin daha anlamlı sonuçlar ürettiği sonucuna ulaşılmıştır. Heimonen vd. (2017) 1999-2016 dönemini kapsayacak şekilde on dört OECD ekonomisini ele aldıkları çalışmalarında döviz kuru eklenmiş ileriye yönelik Taylor denkleminin geçerliliğini EKK metodu ile analiz etmişler ve sonuçta bu ölkeler için Taylor kuralının geçerli olduğu sonucuna ulaşımlardır.

Froyen & Guender (2018) çalışmalarında Türkiye, Brezilya, Güney Afrika, Malezya ve Meksika ekonomilerini reel döviz kuru ile genişletilmiş Taylor denklemi ile test edilmiştir. Çalışmanın sonucunda ilgili ölkeler için modele reel döviz kurunun dahil edilmesinin çok önemli olduğu sonucuna varılmıştır. Conraria vd. (2018) ABD için 1965:04-2017:02 dönemine ait 3 aylık verileri kullandıkları çalışmalarında federal faiz oranının enflasyon ile üretim açığına tepkisini ölçmek için Wavelet yöntemini kullanmışlardır. Çalışma Taylor kuralının ilgili dönemde geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Doğdu (2019) 2008-2018 döneminde Türkiye'nin de dahil olduğu 6 gelişmekte olan ekonomiyi aylık verilerle ele aldığı çalışmasında Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik yöntemini kullanmış ve ilgili ölkelerde enflasyon oranından faizlere doğru bir nedensellik bulunmazken, faizlerden enflasyona doğru bir nedensellik bulunmuştur. Çalışmada sözü geçen ölkelerdeki merkez bankalarının fiyat istikrarını sağlamak için faiz oranlarını araç olarak kullanmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Özetle, çalışmada Taylor denkleminin çalışmadığı sonucuna varılmıştır.

Kesriyeli & Yalçın (1998) çalışmalarında Türkiye ekonomisini 1987-1998 yılları için üç aylık verilerle analiz etmişlerdir. Çalışmada 2 aşamalı EKK metodu kullanılmış ve ileriye yönelik Taylor denklemi istatistiksel açıdan anlamlı bulunmazken, geriye yönelik Taylor denklemi anlamlı bulunmuştur. Erdal & Güloğlu (2005) çalışmalarında Türkiye ekonomisi için 1987:01-2004:12 dönemini ve Almanya ekonomisi için 1980:01-2004:12 dönemini ele almışlardır. Çalışmada döviz kuru eklenmiş Taylor denklemi VAR metoduyla analiz edilmiş ve hem Türkiye hem de Almanya ekonomisi için Taylor denkleminin geçersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kaytancı (2005) Türkiye ekonomisini 1990-2003 dönemini aylık verilerle ele aldığı çalışmasında döviz kuru eklenmiş Taylor denklemini VAR analizi kullanarak test etmiştir. Çalışma TCMB'nin uyguladığı faiz oranlarının enflasyonu önlemede yetersiz kaldığı sonucuna varmıştır.

Çağlayan (2005), Türkiye ekonomisini 1990:03-2004:12 dönemi için ele aldığı çalışmasında Multi nominal logit modelini kullanmıştır. Çalışma Taylor kuralını test etmek için üretim açığı değişkeninin gecikmeli değerini kullanmış ve enflasyon açığında ortaya çıkan sapmalarla üretim açığında ortaya çıkan sapmaların faizlerin azalmasına neden olduğu ancak tersi durumda faizlerin yükselmesinde bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Zortuk (2007) 2001-2006 dönem aralığında aylık verileri kullanarak Türkiye ekonomisini genişletilmiş Taylor kuralı çerçevesinde analiz ettiği çalışmasında ARDL sınır testi kullanmıştır. Çalışma Türkiye ekonomisi için genişletilmiş Taylor denkleminin geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Lebe & Bayat (2011) Türkiye ekonomisinin 1986:05-2010:09 dönemini ele aldıkları çalışmalarında aylık verileri kullanmışlar ve genişletilmiş Taylor kuralını VAR yöntemi ile analiz etmeye çalışmışlardır. Çalışmada, kısa dönemli faiz oranını temsil etmek için interbank faizleri, reeskont oranı ve mevduat faizleri kullanılmıştır. Çalışma döviz kuruyla genişletilmiş Taylor denkleminin reeskont oranları ile istatistiki açıdan daha anlamlı sonuçlar verdiği sonucuna ulaşmıştır.

Demirbaş & Kaya (2012) Türkiye ekonomisinin 2001:08-2012:03 dönemini aylık verileri kullanarak analiz ettikleri çalışmalarında ARDL yöntemi kullanılmış ve çalışma Taylor kuralının ilgili dönemde geçerli olduğunu göstermiştir. Yüksel vd. (2013) Türkiye ekonomisi için 2001-2012dönemini aylık verilerle ele aldıkları çalışmalarında genişletilmiş Kalman filtresi (EKF) ve zamana bağlı parametre (TVP) metotlarını kullanmışlardır. Çalışmada interbank faiz oranları kullanılmış ve EKF istatistiki açıdan daha anlamlı sonuçlar vermiştir. Çevik & Pazarlıoğlu (2014) çalışmalarında Türkiye ekonomisini 1990:01-2013:03 döneminde Taylor kuralına göre test etmek için Markov Rejim modelini kullanmışlardır. Çalışma ilgili dönemde Taylor denkleminin geçerli olduğunu ortaya koymuştur.

Bal vd. (2016) Türkiye ekonomisi için 2001:08-2016:06 dönemi için aylık verileri kullandıkları çalışmalarında TÜFE esaslı reel efektif döviz kuru kullanılarak genişletilmiş Taylor denklemi tahmin edilmeye çalışılmıştır. Çalışmada Beveridge ve Nelson ayrıştırma metodu kullanılmış ve Taylor denkleminin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Soybilgen & Eroğlu (2019) çalışmalarında Türkiye ekonomisinde 2006-2019 dönemini aylık verilerle analiz etmişlerdir. Çalışmada enflasyonun 12 aylık beklentisi ile hedef enflasyon arasındaki fark alınarak enflasyon açığı elde edilmiş ve bunun yanında çıktı açığı ve reel efektif döviz kuru açığı modele dahil edilmiştir. Çalışmada, TCMB'nin politika fonksiyonu zamanla içinde değişen bir Taylor denklemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Çalışmada 2 aşamalı esnek EKK metodu kullanılmıştır. Bu yöntem TCMB'nin uyguladığı politika fonksiyonunun zamanla değiştğini göstermiştir. Çalışmada TCMB'nin 2012 yılına kadar enflasyon açığından ziyade reel efektif döviz kurunu dikkate alan politikaya önem verdiği ve 2012 sonrası ise TCMB'nin daha çok enflasyon açığını dikkate aldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bal vd. (2019) Türkiye ekonomisi için 2001:08-2017:09 dönemi için aylık verileri kullandıkları çalışmalarında döviz kuru eklenmiş Taylor denkleminin geçerliliğini test etmişlerdir. Çalışmada analiz yöntemi olarak Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (GMM) tercih edilirken döviz kuru değişkeni için TÜFE bazlı reel efektif döviz kuru kullanılmıştır. Çalışmada enflasyon ve üretim açığının faiz oranları üzerindeki etkisi anlamsız bulunurken, döviz kurunun faiz oranları üzerindeki etkisi anlamlı bulunmuştur.

Kodaz & Mangır (2021) çalışmalarında Türkiye'nin de dahil olduğu 17 gelişmekte olan ekonomide 2001-2020 dönemi için genişletilmiş Taylor denklemini panel veri yöntemiyle analiz etmişlerdir. Çalışmada elde edilen veriler, söz konusu ülkelerin faiz oranlarını tespit ederken enflasyon ve üretim açığını göz önüne aldığı, döviz kurunu ise göz önünde bulundurmadığını ortaya koymaktadır. Çalışmada döviz kuru değişkeni olarak nominal efektif döviz kuru kullanılmıştır. Taş & Özbek (2021) Türkiye ekonomisi için 2002:Q1-2020:Q3 dönemini 3 aylık verilerle ele aldıkları çalışmalarında genişletilmiş Taylor kuralının geçerliliğini VAR yöntemiyle test etmişlerdir. Bulgular, Türkiye'de politika faiz oranlarının, genişletilmiş Taylor kuralına bağlı hareket etmediğini ortaya koymaktadır. Bundan sonraki bölümde Türkiye ekonomisinin 2000 sonrası enflasyonla mücadele süreci kısaca ele alındıktan sonra Türkiye için genişletilmiş Taylor kuralının ARDL Sınır Testi yöntemi ile geçerliliği araştırılacaktır.

3. Türkiye Ekonomisinde 2000 Sonrası Enflasyonla Mücadele Süreci

Türkiye, IMF ile imzaladığı 17. Stand-by anlaşması ile 2000 yılında uygulamaya koyduğu enflasyonla mücadele programı sonrasında önce 2000 Kasım ayında daha sonra ise 2001 Şubat ayında daha önce yaşamadığı kadar derin bir krizle karşılaşmıştı. 2001 Şubat ayındaki para ya da kur krizinden sonra Türkiye sürünen pariteler kur sisteminden esnek kur sistemine geçmiştir. Bu krizin aşılması için oluşturulan “Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı” (GEGP) sonucunda Türkiye, siyasi istikrarın da yardımı ile enflasyonu önemli ölçüde kontrol altına almıştı. GEGP çerçevesinde TCMB’nin özerkliğinin sağlanmasının yanında, diğer bütün görevlerinden arındırılarak sadece fiyat istikrarına odaklanması sağlanmıştır. Bu çerçevede bağımsız bir para politikası izleme imkânına kavuşan TCMB 2006 yılına kadar örtük enflasyon hedeflemesi, 2006 yılından itibaren ise açık enflasyon hedeflemesi politikası uygulamıştır. Özellikle 2001 Krizi sonrası hayata geçirilen yapısal reformlar sonrası sadece fiyat istikrarı değil aynı zamanda finansal istikrar da sağlanarak ülkede mali bir disiplin sağlanmıştır. Mali disiplinin sağlanarak para politikası üzerindeki yüklerin hafifletilmesi sonucunda TCMB beklentileri yönetme konusunda belirgin bir avantaja sahip olmuştur. Üstelik bu avantaj, hedeflenen enflasyon ile gerçekleşen enflasyon arasındaki farkın açıldığı yıllarda bile kaybolmamış ve dolayısıyla TCMB bir yandan beklentileri diğer yandan enflasyonu kontrol altında tutabilmiştir. Ancak 2008 küresel krizinin etkilerini hafifletmek için ve nihayetinde krizden çıkabilmek için bir yandan mali genişleme, diğer yandan para politikasında gevşemeler yaşanmış ve krizden çıkış stratejisi Türkiye’de enflasyonist bir baskı oluşturmuştur.

Gelişmiş ekonomilerin krizden çıkış stratejisinin geniş ölçüde parasal genişlemeye dayanması nedeni ile gelişmekte olan ülkelere kurlardan ve sermaye hareketlerinden kaynaklanan bir finansal istikrar sorunu baş göstermiştir. Bu çerçevede TCMB 2010 yılının ikinci yarısından itibaren yeni bir para politikası çerçevesi oluşturmuştur. Bu yeni politikada TCMB, fiyat istikrarı yanında finansal istikrarı da sağlamayı para politikasının hedefi haline getirmiştir. Diğer bir ifade ile TCMB amaç fonksiyonuna nominal kur ile temsil edilen finansal istikrar açığını da dahil etmiştir. Global piyasalarda bol hale gelen sermayenin ülkeye girişinin yaratacağı olumsuzlukları ve enflasyon baskısını hafifletmek, fiyat istikrarı için temel hedeflerden biri haline getirilmiştir.

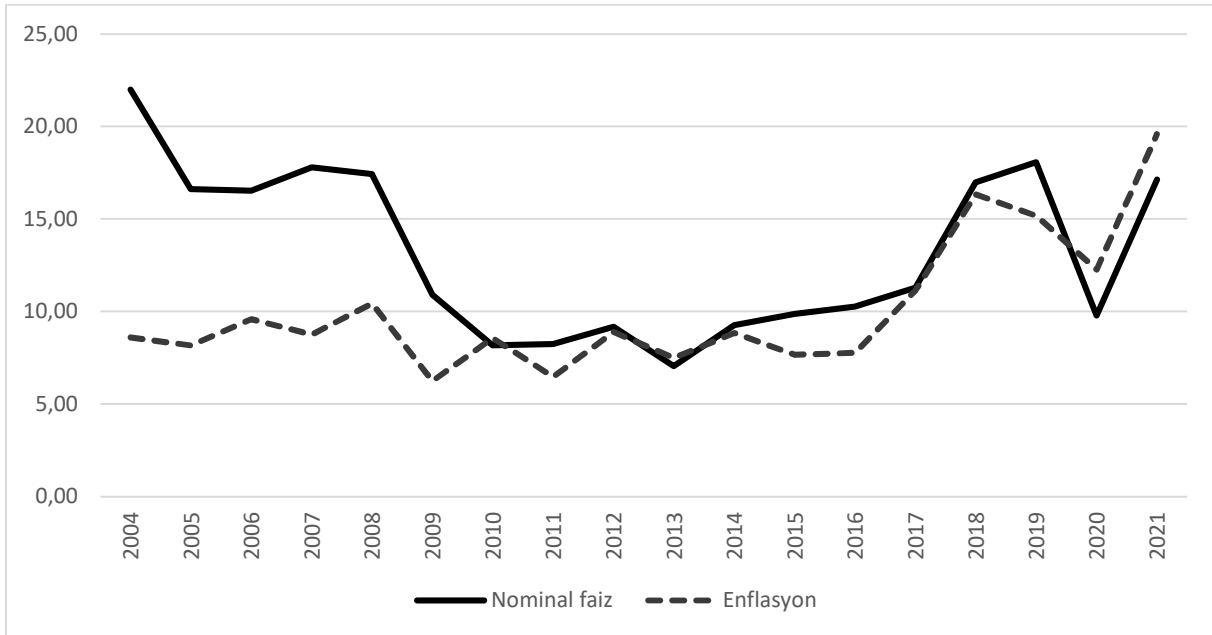
Gelişmiş ülkelerin krizden çıkabilmek için para arzlarını artırmaları ve faiz hadlerini son derece düşük düzeylerde tutmaları, gelişmekte olan ülkelere yönelik sermaye akımlarını güçlendirmiştir. Ülkeye giren dövizin cari açıktan daha hızlı bir şekilde artması sonucunda Türk lirası iktisadi temellerden kopuk bir biçimde hızlı bir biçimde değerlenmiştir. Aynı koşullar altında bankacılık sektörünün açtığı krediler de hızla artarak iç talebi canlandırmıştır. İç talepteki canlanmanın ilk etkisi ise enflasyonist baskı olmuştur (Özatay, 2011:29).

Türkiye’de 2010’ların ortasından itibaren yükselmeye başlayan enflasyonun temel nedeni, kur oynaklığı ve gıda fiyatlarındaki yükselme olarak görülmektedir. Enflasyon hedefinden sapmanın yaklaşık dörtte üçü, döviz kuruna duyarlı olan çekirdek enflasyon ve gıda fiyatlarındaki artışla açıklanabilmektedir. Bununla beraber enflasyondaki atalet, yurt içi talebin canlı olduğu dönemde fiyatlar üzerindeki baskı, kamu fiyatları ve vergiler, ücretler ve rekabet koşulları da enflasyona etki eden diğer faktörler olarak öne çıkmaktadır (Kalkınma Bakanlığı, 2018: 3).

Özellikle Türkiye’de 2010’ların ortasından itibaren yaşanan enflasyonun diğer nedenlerinin yanında üç temel nedeni olduğu görölmektedir (Kalkınma Bakanlığı, 2018:13). Bunlar; artan ithal girdi bağımlılığı, kurdan fiyatlara geçişkenlik ve gıda ve enerji fiyatlarındaki hızlı yükseliş olarak sıralanabilir. Üretimin ve ihracatın ithal girdi bağımlılığı 2002-2014 yılları arasında hızlı bir şekilde artmış ve imalat sanayinde 1000 dolarlık bir katma değer yaratabilmek için 782 dolarlık bir ithalat gerekli hale gelmiştir (Kalkınma Bakanlığı, 2018:13). Bu gelişmeler sonucunda enflasyonun bir diğer ayağı olan üretimin döviz kurlarına olan duyarlılığı oldukça artmıştır. Böylece kurdan yurt içi fiyatlara geçişkenlik bir yandan artmış diğer yandan etkileşim hızı da yükselmiştir. TCMB (2016) döviz kurunun yıllık tüketici enflasyonuna katkısının 2011-2015 döneminde ortalama 1,8 puan olduğunu hesaplamaktadır. Kabaca tüketici enflasyonun beşte biri döviz kurundaki hareketlerden kaynaklanmaktadır (Kalkınma Bakanlığı, 2018:15).

TCMB, 2010 yılına kadar politika faizi ile fiyat istikrarı hedefine ulaşmaya çalışırken, 2010 yılından itibaren finansal istikrarı da sağlayabilmek için zorunlu karşılık oranlarını, rezerv opsiyon mekanizmasını, faiz koridoru uygulamasını da araçlar arasına dahil etmiştir. Tüm bu araç çeşitlendirmesine rağmen 2020 yılına kadar ana araç politika faizi olmuştur. Türkiye’de bankalarca mevduata verilen ortalama nominal faizler ile enflasyon arasındaki yıllara bağlı ilişki Şekil 1’de gösterilmektedir.

Şekil 1: 2004-2021 Dönemi Nominal Faiz ve Enflasyon



Kaynak: EVDS

Şekil 1’den de görülebileceği gibi bu iki değişken yıllar itibari ile ortak bir seyir izlemektedirler. Söz konusu dönemin sonunda TCMB politika faizini sıklıkla değiştirmese de diğer araçları da kullanarak piyasa faizini belirleme gücüne sahip görünmektedir. Ancak Şekil 1’den de görülebileceği gibi 2020 yılından itibaren TCMB’nin uyguladığı politikalar sonucunda faiz oranlarının enflasyonun gerisinde kaldığını ve ülkede negatif reel faiz sürecinin yaşandığını söylemek mümkündür.

4. ARDL Sınır Testi

Gecikmesi Dağıtılmış Otoresif (Auto Regressive Distributed Lag-ARDL) sınır testi modeli değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığını araştıran bir modeldir. ARDL modeli uzun dönemli ilişkilerin sınanması konusunda kendinden önce geliştirilen Engle-Granger ve Johanseneş bütünleşme modellerinden farklı olarak değişkenler arasında aynı dereceden bir durağanlık gözetmemektedir. Diğer bir ifade ile ARDL, I(0) ve I(1) düzeylerinde durağan seriler için kullanılabilir bir yaklaşımdır (Paseran vd., 2001). Narayan (2005) çalışmasında belirtildiği gibi seriler I(2) düzeyinde durağan olmadığı sürece ARDL yöntemi değişkenlerin durağanlık düzeylerine bakılmaksızın kullanılabilir.

Bir diğer uzun dönem ilişkisi gösteren analiz, Engle-Granger eş bütünleşme testidir. Engle & Granger (1987) çalışmalarında değişkenler arasındaki ilişkiyi iki aşamalı bir süreçte ele almışlardır. İlk aşamada I(1) düzeyinde durağan olan değişkenler aşağıdaki EKK yöntemi ile tahmin edilmiştir.

$$y_t = b_0 + \theta'x_t + v_t \quad (3)$$

Daha sonra tahmin edilen bu denklemden elde edilen hata terimlerinin durağan olup olmadıkları test edilir. Eğer hata terimleri durağan ise o zaman ikinci aşamaya geçilerek aşağıdaki eşitlik hata düzeltme katsayısı ile birlikte tahmin edilir:

$$\Delta y_t = c_0 + \gamma \hat{v}_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \psi_{yi} \Delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \psi'_{xi} \Delta x_{t-1} + u_t \quad (4)$$

Bu tahminle elde edilen ve düzeltme katsayısı olarak tanımlanan γ katsayısının $-1 < \gamma < 0$ olup olmadığı ve istatistikî olarak anlamlı olup olmadığı test edilir. Bu modelin en büyük dezavantajı değişkenlerin aynı derecede durağan olmaları zorunluluğudur. Hatta gerek Engle-Granger gerekse de Johansen eş bütünleşme testlerinde serilerin düzeyde durağan olmamaları, birinci farklarda durağan olmalarını gerektirmektedir. Engle-Granger modelinin bir diğer dezavantajı da modelde ikiden fazla değişken olduğu durumda birden fazla eş bütünleşme ilişkisinin varlığını sorgulayamamasıdır. Diğer bir dezavantajı da kısa dönem etkilerin ihmal edilmesi nedeni ile EKK tahminlerinin, sonlu örneklerde yanlışlık yaratabileceğidir. Bu yanlışlık ikinci aşamaya taşınırsa o zaman tahmin sonuçları zayıflayacaktır (Banerjee vd., 1986). Ayrıca uzun dönem parametreler için EKK tahmincinin asimptotik dağılımı normal değildir ve bu durum t-istatistiğine dayalı standart çıkarımı geçersiz kılmaktadır. Tüm bu nedenlerle ARDL modeli son zamanlarda uzun dönem ilişkilerin araştırılmasında daha yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. ARDL modelinde bağımlı değişkenin gecikme değerlerinin kullanılması modelin otoregresif (AR) kısmını, bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerlerinin kullanılması da dağıtılmış gecikmeler (DL) kısmını oluşturmaktadır.

Çalışmada kullanılan kısıtlanmamış hata düzeltme terimi ile oluşturulmuş ARDL (n, k, l, m) sınır testi modeli aşağıdaki gibidir.

$$\Delta i_t = \alpha + \gamma i_{t-1} + \beta_1 (\pi_t - \pi_t^*)_{t-1} + \beta_2 (y_t - y_t^*)_{t-1} + \beta_3 (e_t - e_t^*)_{t-1} + \sum_{i=0}^k \delta_{1i} \Delta (\pi_t - \pi_t^*)_{t-i} + \sum_{i=0}^l \delta_{2i} \Delta (y_t - y_t^*)_{t-i} + \sum_{i=0}^m \delta_{3i} \Delta (e_t - e_t^*)_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{4i} \Delta i_{t-i} + \epsilon_t \quad (5)$$

Bu eşitlikte i_t bankaların verdiği ortalama vadeli yıllık mevduat faiz oranını, π_t yıllık olarak hesaplanmış aylık TÜFE endeksinin yüzde değişimini göstermektedir. Çalışmada kullanılan π_t^* ise iki farklı şekilde kullanılmıştır. İlki TCMB tarafından ilan edilmiş olan enflasyon hedefi, diğeri ise TCMB anketlerinden elde edilen 12 ay sonrası için beklenen yıllık enflasyon değeridir.

Denkleimde kullanılan y_t sanayi üretim endeksinin aylık bazda yıllık yüzde değişimini, y_t^* ise Hodrick-Prescott yöntemi ile hesaplanan sanayi üretim endeksinin trend yüzde değişim oranını göstermektedir. e_t nominal efektif döviz kurunun yıllık yüzde değişimini ve son olarak da e_t^* ise Hodrick-Prescott yöntemi ile hesaplanan nominal efektif döviz kurunun yıllık yüzde değişiminin trend değerini göstermektedir. Bu denklemin tahmini sonucunda elde edilecek δ_{1i} , δ_{2i} , δ_{3i} ve δ_{4i} parametreleri kısa dönem etkileri verirken, $-\frac{\beta_1}{\gamma}$, $-\frac{\beta_2}{\gamma}$ ve $-\frac{\beta_3}{\gamma}$ parametreleri ise uzun dönem etkileri vermektedir. Tahmin sonucu elde edilen γ parametresi ise hata düzeltme (EC) terimi veya diğer adı ile düzeltme hızı parametresini vermektedir.

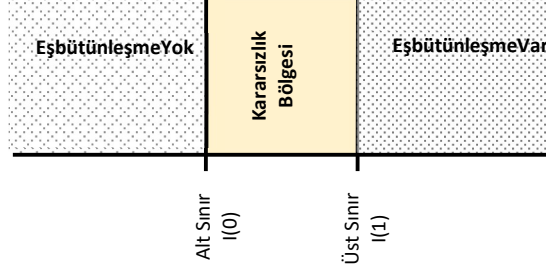
ARDL modeli de tıpkı Engle-Granger modeli gibi iki aşamalı bir modeldir. İlk önce kısıtlanmamış hata düzeltme (UECM) modelinin tahmin edilmesi gerekmektedir. UECM modeli için optimal gecikme uzunluklarının belirlenmesinde çalışmada akaiki bilgi kriteri (aic) kullanılmıştır. Bu çerçevede belirlenen gecikme uzunluklarının ardından tahmin edilen denklemde serilerdeki eş bütünleşme ilişkisini incelemek için bağımlı ve bağımsız değişkenlerin birinci gecikmelerinin katsayılarına F (Wald Testi) istatistiği uygulanmaktadır. Burada değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisi (uzun dönem ilişki) olup olmadığı, hesaplanan F test değerinin Pesaran vd. (2001) çalışmasında belirtilen tablo değerleri ile karşılaştırılmasıyla belirlenir.

$$H_0 = \alpha = \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0 \quad (6)$$

$$H_1 = \alpha \neq \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0 \quad (7)$$

ARDL sınır testindeki sıfır hipotezi, serilerde eş bütünleşme ilişkisinin var olmadığını ortaya koyarken, alternatif hipotez ise serilerdeki eş bütünleşme ilişkisinin var olduğunu ortaya koymaktadır. Hesaplanan F istatistiği Pesaran vd. (2001) çalışmalarında yer alan üst sınır I(1) ve alt sınır I(0) kritik değerleri ile karşılaştırılmaktadır. Bu kritik değerlerin biri tüm değişkenlerin I(0)'da durağan olduğu varsayımı ile hesaplanırken diğer değerleri de tüm serilerin I(1) düzeyinde durağan olduğu varsayımına göre hesaplanmaktadır. Eğer hesaplanan F istatistiği üst sınır kritik değerinden büyük ise alternatif hipotez reddedilmekte diğer bir ifade ile değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisi bulunduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Eğer hesaplanan F istatistiği alt ve üst sınır kritik değerleri arasında yer alırsa, eş bütünleşme ilişkisi hakkında herhangi bir yorum yapılamamaktadır. Eğer hesaplanan F değerleri alt sınır değerinden küçük ise boş hipotez reddedilememekte ve değişkenler arasında bütünleşik bir ilişkinin olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır (Toker, 2020:85).

şekil 2: F istatistiği Sınır Testi



İlk aşamada uzun dönemli ilişkinin varlığı gösterildikten sonra, ikinci aşamada hata düzeltme modeli çerçevesinde kısa dönem ilişkilerin analizi yapılmaktadır.

Çalışmanın bu aşamasında kullanılan veriler TCMB'nin EVDS sisteminden alınmış ve aylık olarak 2003M1-2021M10 dönemleri arasını kapsamaktadır. Yukarıdaki (5) nolu denklemin tahmini için kullanılan değişkenlerin tanımı aşağıdaki Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1: ARDL Yönteminde Kullanılan Değişkenlerin Tanımı

Değişken	Tanımı	Modeldeki Gösterimi
Faiz	Bankalarca TL üzerinden açılan mevduata verilen ortalama faiz (i), %	<i>f</i>
Enflasyon	2003=100 bazlı TÜFE Endeksi yıllık yüzde değişim $\left(\pi = \ln\left(\frac{TÜFE_t}{TÜFE_{t-12}}\right) * 100\right), \%$	<i>enfy</i>
Enflasyon Trendi	a) Merkez Bankasınca ilan edilen Enflasyon Hedefi (π^*)(Model 1) b) TCMB anketlerinden elde edilen yılsonu beklenen enflasyon değeri (π^*) (Model 2)	a) <i>eyh</i> b) <i>eyyb</i>
Enflasyon Açığı	$(\pi - \pi^*)$	a) <i>eyhf</i> b) <i>eyybf</i>
Büyüme	Sanayi Üretim Endeksi 2003=100 $\left(y = \ln\left(\frac{SUE_t}{SUE_{t-12}}\right) * 100\right), \%$	<i>suey</i>
Büyüme Trendi	Büyüme değişkeninin Hodrick-Prescott yöntemi ile bulunan trendi (y^*)	<i>sueyhp</i>
Büyüme Açığı	$(y - y^*)$	<i>sueyf</i>
Nominal Kur	Nominal efektif döviz kuru aylık bazda yıllık yüzde değişimi- TÜFE Bazlı (2003=100) $\left(e = \ln\left(\frac{nominal\ Kur_t}{nominal\ kur_{t-12}}\right) * 100\right) (e)$	<i>nkyd</i>
Nominal Kur Trendi	Nominal efektif döviz kuru değişkeninin Hodrick-Prescott yöntemi ile bulunan trendi (e^*)	<i>nkydhp</i>
Nominal Kur Açığı	$(e - e^*)$	<i>nkydf</i>
Kukla Değişken	2008 Krizi dönemi için (2008M6-2010M3) d1=1 diğer dönemler için d1=0	<i>d1</i>

Tablo 1'de verilen değişkenlere ait temel büyüklükler Tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2: Verilere İlişkin Temel Büyüklükler

Değişken	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Min.	Max.
Faiz (<i>f</i>)	226	14,5	7,71	5,89	48,42
$(\pi_t - \pi_t^*)$ (<i>eyybf</i>)	214	1,09	1,754	-4,27	7,35
$(\pi_t - \pi_t^*)$ (<i>eyhf</i>)	214	3,729	4,128	-5,17	17,86
$(y_t - y_t^*)$ (<i>sueyff</i>)	226	-4,71e-09	8,67	-42,04	40,82
$(e_t - e_t^*)$ (<i>nkydff</i>)	214	-3,06e-09	12,63	-33,35	58,6

Tablo 2’de verilen değişkenlerin birim kök testleri ise Tablo 3’te görülebileceği gibi genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) testi ile yapılmıştır. Yapılan test sonucunda “*eyhf*” (cari enflasyon-hedef enflasyon) değişkeninin I(1), diğer değişkenlerin ise I(0) olduğu görülmüştür. Dolayısıyla (5) nolu denklemin ARDL ile tahmin edilmesinde bir sakınca olmadığı anlaşılmaktadır.

Tablo 3: Birim Kök (Genişletilmiş Dickey-Fuller) Testleri

	Düzeyde (Sabitli, Trendsiz)					Birinci Fark (Sabitli, Trendsiz)				
	Gecikme Uzunluğu (GU)	ADF	%1	%5	%10	G U	ADF	%1	%5	%10
<i>f</i>	1	-5,327								
<i>eyhf</i>	1	-2,183				0	-11,481			
<i>eyybf</i>	0	-3,919	-3,459	-2,874	-2,573			-3,459	-2,874	-2,573
<i>sueyff</i>	1	-6,183								
<i>nkydff</i>	3	-5,371								

Yapılan analizde ARDL modeli için en uygun gecikmenin akaiki bilgi kriterine (aic) göre faiz için 2, enflasyon açığı için 3, çıktı açığı için 0 ve kur açığı değişkeni için ise 3 dönem olduğu bulunmuştur. Bu çerçevede (5) nolu denklem iki farklı model için tahmin edilmiştir. Model 1’de enflasyon açığı için (cari enflasyon – hedef enflasyon) olarak tanımlanan “*eyhf*” değişkeni kullanılırken, Model 2’de ise enflasyon açığı için (cari enflasyon –12 ay sonra beklenen enflasyon) olarak tanımlanan “*eyybf*” değişkeni kullanılmıştır. Buna göre Tablo 4’te de görülebileceği gibi yapılan ARDL tahminlemesi sonucunda her iki model için de sınır testi

sonuçlarına göre değişkenler arasında uzun dönem eş bütünüleşme olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4: ARDL (2,3,0,3) Modeline Göre Sınır Testi (%1 Önem Derecesine Göre)

	Model 1			Model 2		
		I(0)	I(1)		I(0)	I(1)
F istatistiği	11,160	3,42	4,84	12,347	3,42	4,84
t istatistiği	-5,00	-2,58	-3,97	-5,14	-2,58	-3,97

Her iki modelde de hem F istatistiği hem de t istatistiği için H_0 hipotezi reddedildiği için değişkenler arasında uzun dönem eş-bütünüleşme ilişkisi mevcuttur. Diğer bir ifade ile hesaplanan F ve t istatistikleri üst sınır olan I(1) tablo değerinden büyük olduklarından değişkenler uzun dönemde ortak hareket etmektedir. Diğer bir değişle değişkenler arasında eş-bütünüleşme mevcuttur. Değişkenlerin uzun dönemde ortak hareket ettiği sonucuna ulaşıldığına göre ARDL (2,3,0,3) modelinin tahmin edilen kısa ve uzun dönem etkilerini gösteren katsayılarını yorumlayabiliriz.

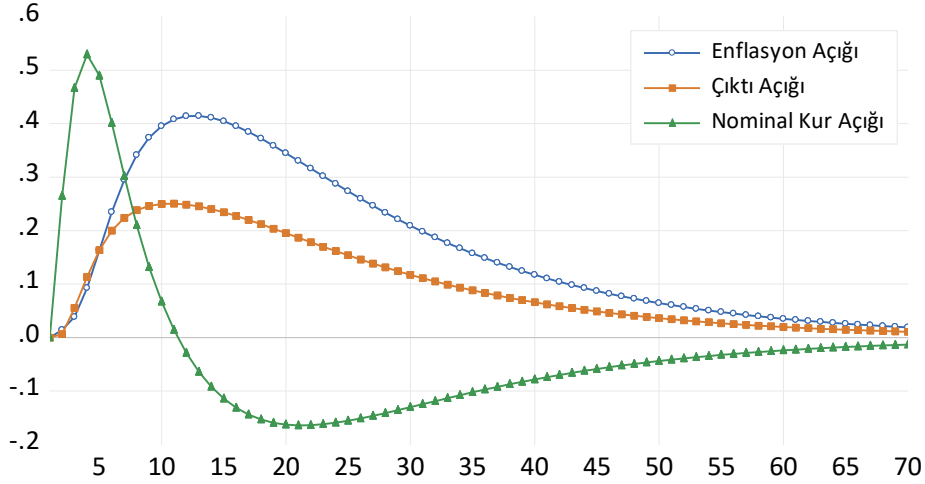
Tablo 5: ARDL (2,3,0,3) Modeli Tahmin Sonuçları

Δi_t	Model 1			Model 2		
	Katsayı	t	p>t	Katsayı	t	p>t
Uyarlanma Hızı						
i_{t-1}	-0,092	-4,99	0,000	-0,090	-5,15	0,000
Uzun Dönem Etkiler						
$(\pi_t - \pi_t^*)_{t-1}$	0,592	2,76	0,006	0,794	2,17	0,031
$(y_t - y_t^*)_{t-1}$	0,186	3,20	0,002	0,198	3,27	0,001
$(e_t - e_t^*)_{t-1}$	0,194	4,51	0,000	0,176	4,14	0,000
Kısa Dönem Etkiler						
Faiz						
Δi_{t-1}	0,433	7,66	0,000	0,485	8,84	0,000
Enflasyon açığı						
$\Delta(\pi_t - \pi_t^*)_t$	0,090	2,53	0,012	0,079	1,87	0,064
$\Delta(\pi_t - \pi_t^*)_{t-1}$	-0,013	-0,37	0,712	-0,093	--2,21	0,029
$\Delta(\pi_t - \pi_t^*)_{t-2}$	-0,108	-3,07	0,002	0,112	2,66	0,008
Çıktı Açığı						
$\Delta(y_t - y_t^*)_t$	0,017	4,13	0,000	0,018	4,32	0,000
Kur Açığı						
$\Delta(e_t - e_t^*)_t$	0,018	2,98	0,003	0,019	3,14	0,002
$\Delta(e_t - e_t^*)_{t-1}$	0,028	4,07	0,000	0,033	5,01	0,000
$\Delta(e_t - e_t^*)_{t-2}$	-0,022	-3,34	0,001	-0,022	-3,29	0,001
Sabit	-0,018	-0,83	0,410	0,020	1,49	0,138
Trend	0,088	4,04	0,000	0,069	4,01	0,000
Kukla	-0,160	-1,74	0,083	-0,175	-1,88	0,061
R-kare	0,67			0,66		
Breusch-Godfrey LM Testi						
	ProbF(2,195)	0,8292			ProbF(2,195)	0,8292
	Prob χ^2	0,8167			Prob χ^2	0,8167

ARDL tahmini sonrası elde edilen katsayılar beklentilerimiz doğrultusunda ve istatistiki olarak anlamlı çıkmıştır. Tablo 5'ten de görülebileceği gibi her iki model için de uyum katsayısı (Δi_t katsayısı) eksi bir ile sıfır arasındave istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Model 1'e göre nominal faizin şoklara verdiği tepki 10 ay (=1/0,092) iken, Model 2 için 11 ay (=1/0,09) olmuştur. Yine uzun dönemli etkilere bakıldığında tüm değişkenler her iki modelde de istatistiki olarak anlamlı ve işaretleri beklentimiz doğrultusunda çıkmıştır. Cari enflasyon ile enflasyon hedefi arasındaki fark 1 puan daha artınca nominal faizler 0,59 puan artarken, cari enflasyon ile beklenen enflasyon arasındaki fark bir puan arttığında nominal faizler 0,79 puan artmaktadır. Benzer şekilde cari büyüme ile potansiyel büyüme arasındaki fark 1 puan arttığında Model 1'e göre nominal faizler 0,18 puan artarken Model 2'ye göre 0,19 puan artmaktadır. Nominal kurlar trend değerinin üstünde %1'lik bir artış yaşadığında nominal faizler yaklaşık 0,18 puan artmaktadır.

Uzun dönem etkileri daha iyi değerlendirebilmek için Akaiki bilgi kriterine göre iki dönemlik bir gecikme çerçevesinde oluşturulmuş VAR analizi sonucunda elde edilen etki-tepki grafiği de Şekil 3'te gösterilmektedir.

Şekil 3: Faizin Cholesky Faktörlere Tepkisi



Şekil 3'ten de görülebileceği gibi nominal faizin kurlarda yaşanacak bir Şoka karşı tepkisi daha hızlı ve derin olmaktadır. Bununla birlikte enflasyon açığında yaşanacak bir Şok karşısında faizler, çıktı açığında yaşanacak bir Şoka göre daha fazla tepki vermektedir.

Ele alınan dönemde uyum katsayısının ve uzun dönem etkilerin zaman içerisinde söz konusu bu model çerçevesinde nasıl değiştiğini görebilmek için yukarıda tahmin edilen ARDL (2,3,0,3) modeli, çalışmanın devam eden bölümünde kayan pencere yöntemine göre de tahmin edilmiştir.

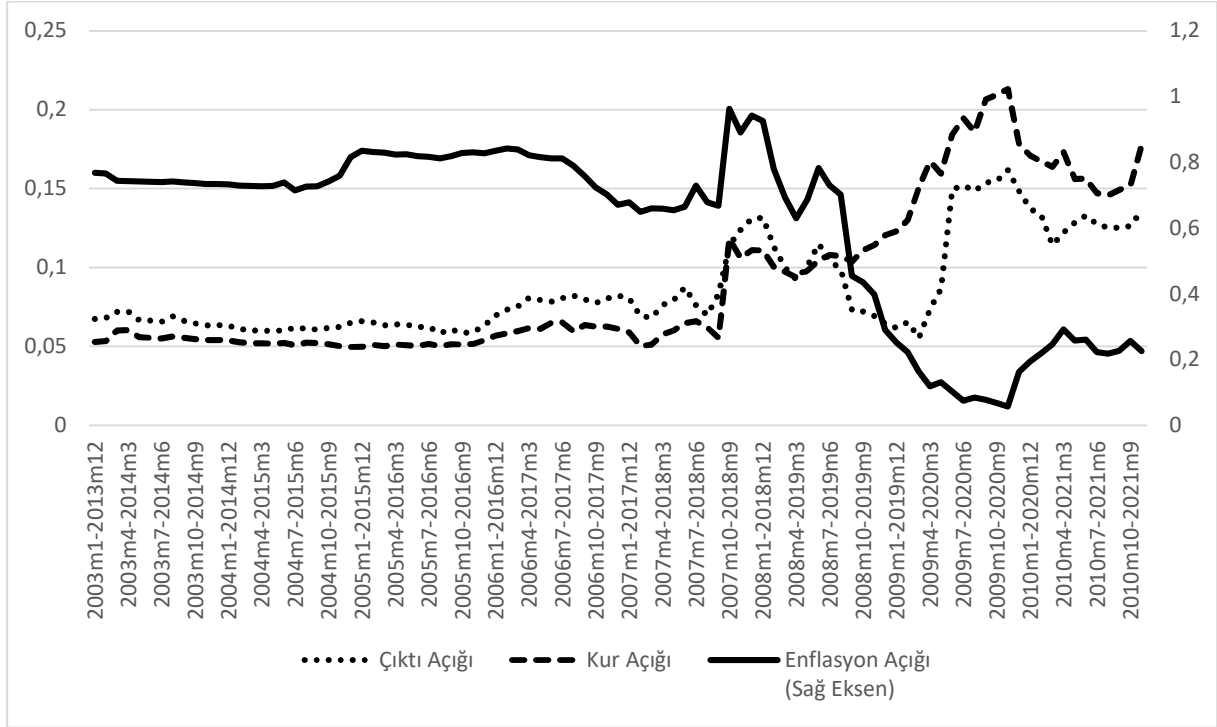
5. Kayan Pencere Modeli

Bu metodolojinin arkasındaki fikir, tahmin edilecek denklemi, farklı örnekleme periyotlarında tahmin etmektir. Diğer bir ifade ile bu metodoloji, eldeki veri setinin eşit uzunluktaki ve birbiri üzerine binen farklı dönemlere ayrılarak tahmin edilecek parametrelerin EKK ile tahmin edilmesi fikrine dayanmaktadır. Bu metodolojide karşılaşılan en önemli sorun, pencere uzunluklarının nasıl belirleneceğidir. Çünkü seçilen örnekleme periyotlarının büyüklüğü, tahmin sonuçlarını da etkilemektedir. Tahmin edilecek denklem zaman içinde istikrarlıysa, o zaman farklı periyotlar için elde edilen katsayılar oldukça benzer olacaktır. Tahmin edilen parametreler birbirinden farklı ise o zaman elde edilen parametrelerin yorumlanması, ilgili periyotlar için yapılmaktadır. Ayrıca, bir pencere boyutunun mevcudiyeti, araştırmacıların tüm gözlem periyodu için parametre tahminleri elde etmesine izin vermemektedir. Yani gözlemlerde seçilen pencere boyutuna göre veri kaybı yaşanmaktadır (Zanin & Marra, 2012:94).

Taşıdığı tüm bu sorunlara rağmen yukarıda tahmin edilen ARDL modelinden elde edilen katsayıların zaman içerisinde nasıl değiştiğini görmek yararlı olacaktır. Şekil 4'te yukarıda tahmin edilen ARDL (2,3,0,3) modelinin 132 aylık kayan pencereler yöntemi ile enflasyon, çıktı

ve kur açıklarına ait elde edilen uzun dönem katsayıların zaman içerisindeki gelişimi gösterilmektedir.

Şekil 4: Kayan Pencere Yöntemi ile Uzun Dönem Katsayıların Gelişimi



Şekil 4'ten de görülebileceği gibi her üç katsayı da 2007 Eylül-2018 Ağustos dönemine kadar istikrarlı bir seyir izlerken, bu dönemden sonraki dönemlerde uzun dönem katsayılar istikrarsızlaşmaktadır. Örneğin enflasyon açığının nominal faizler üzerindeki etkisi söz konusu bu döneme kadar yaklaşık 0,7 puan iken, 2007 Eylül-2018 Ağustos döneminden sonra enflasyon açığındaki bir puanlık bir artışın faizler üzerindeki etkisi ilk önce 0,9'a kadar çıkmış, daha sonraki dönemlerde ise hızlı bir şekilde azalmıştır. Örneğin 2009 Kasım-2020 Ekim döneminde bu katsayı 0,05'e kadar düştükten sonra takip eden dönemlerde 0,2 düzeylerine çıkmıştır. Diğer bir ifade ile 2008 krizi döneminde faizlerin enflasyon açığına duyarlılığı arttıktan sonra, krizden çıkış döneminden sonra bu katsayı hızlı bir şekilde azalmıştır. Küresel kriz sonrası nominal faizlerin üretim ve kur açığına duyarlılığı ise dönemler itibari ile artmıştır. Dönem başında yaklaşık 0,06 olan çıktı ve kur açığı katsayıları küresel kriz sonrası dönemlerde ortalama 0,15 düzeylerine kadar çıkmıştır. Aynı dönemler için elde edilen uyum hızı katsayısı, Şekil 5'te gösterilmektedir.

Şekil 5: Kayan Pencere ile Tahmin Edilen Uyum Hızı Katsayısı



Şekil 5'ten de görülebileceği gibi 2006 yılının ortalarına kadar nominal faizin, enflasyon, üretim ve kur açığı şoklarına uyum hızı 5-6 ay arasında değişirken, bu tarihten sonra artmaya başlamış ve 2007 Haziran-2018 Mayıs döneminde 11 aya kadar çıkmıştır. Küresel kriz dönemi ile nominal faizlerin uyum hızı azalarak 4 aya kadar düşmüştür. Krizden çıkış süreci ile tekrar uyum hızı artarak 8 ay düzeyine çıkmıştır.

6. Sonuç ve Değerlendirme

Enflasyon hedeflemesi stratejisini uygulayan her merkez bankası için kısa vadeli nominal faiz oranları, önemli bir ara hedef değişkenidir. Fisher eşitliği çerçevesinde enflasyonla nominal faiz oranları arasında uzun dönemli ve aynı yönlü yakın bir ilişki bulunurken, ilişkinin nedenselliği enflasyondan nominal faiz oranına doğrudur. Kısa dönemde ise merkez bankaları nominal faiz oranlarını enflasyonu düşürmek için kullanmaktadırlar. Dolayısıyla uzun dönemde enflasyondan nominal faiz oranlarına doğru aynı yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunurken, kısa dönemde ise nominal faizlerden enflasyona doğru ters yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Politika aracı olarak kullanılan nominal faiz oranlarının enflasyonu düşürmek için hangi düzeyde belirleneceği ise literatürde geniş bir tartışma alanı bulmuştur. Taylor (1993) çalışmasında politika faiz oranının hangi düzeyde belirlenmesi gerektiğine yönelik bir politika kuralı oluşturmuştur. Taylor'un çalışmasını referans alan ve farklı ülkeler için ve farklı metodlarla bu kuralın geçerliliğini test eden pek çok çalışma yapılmıştır. Taylor (1993) çalışması, gerçekleşen enflasyon üzerinden analiz yaptığı için literatürde geriye dönük Taylor denklemi olarak bilinmektedir. Bu çalışmadan sonra pek çok yazar Taylor denklemine enflasyonun gelecekteki beklenen değerini ekleyerek politika kuralını ileriye dönük Taylor denklemi haline getirmişlerdir.

Taylor denklemini test eden çalışmalar ilk dönemlerde hali hazırda enflasyon hedeflemesini yaygın olarak kullanan ve döviz kurunun iktisadi büyüklükleri çok fazla etkilemediği gelişmiş ülkeler için yapılmıştı ve elde edilen sonuçlar bu ülkeler için Taylor denkleminin istikrarlı bir şekilde çalıştığını göstermekteydi. Ancak gelişmekte olan ülkelerinde enflasyon hedeflemesi politikasını yaygın bir şekilde kullanmaya başlamasıyla Taylor kuralının bu ülkelerin özelliklerini de içerecek şekilde genişletilmesini gerektirmiştir. Bu ülkelerin en önemli benzerliği, hemen hemen hepsinin küçük, dışa açık ve döviz kuruna yüksek derecede duyarlı olmalarıdır. İşte bu nedenle orijinal Taylor denklemine döviz kuru değişkeni de eklenerek denklem, “genişletilmiş Taylor denklemi” haline getirilmiştir. Türkiye’de de TCMB, nominal faiz oranlarını belirlerken özellikle 2010 sonrası dönemde genişletilmiş Taylor denklemini kullanmıştır. Türkiye’nin enflasyonla mücadelede Taylor denklemini hangi etkinlikte kullandığını gösterebilmek için çalışmada 2003 Ocak-2021 Ekim dönemi arasındaki aylık verileri kullanarak ARDL sınır testi yöntemi kullanılmıştır.

Elde edilen sonuçlara göre Türkiye’de Taylor denkleminin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç literatür taraması bölümünde verilen çalışmalarla uygunluk taşımaktadır. İlgili dönemde nominal faiz oranları ile enflasyon açığı, üretim açığı ve kur açığı değişkenleri arasında uzun dönemde ortak hareket etme eğilimi oldukça güçlü görünmektedir. Diğer bir ifade ile nominal faiz oranları ile sözü edilen değişkenler arasında Taylor denklemi çerçevesinde literatürde belirtildiği gibi pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Türkiye’de beklenen enflasyon ile cari enflasyon arasındaki fark 1 puan arttığında nominal faizler 0,8 puan artarken, üretim açığı 1 puan arttığında nominal faiz oranı yaklaşık 0,20 puan, kur açığı 1 puan arttığında ise nominal faiz oranları yaklaşık 0,18 puan artmaktadır. Kısa dönemde ise kur açığındaki bir şoka nominal faiz oranları, diğer şoklara göre daha yüksek bir tepki verirken enflasyon açığından kaynaklanan bir şoka daha uzun süreli bir tepki vermektedir.

Çalışmada ARDL sınır testi modeli, 132 aylık periyotlarla kayan pencere yöntemi ile de tahmin edilmiştir. Buna göre enflasyon ile nominal faiz oranı arasındaki uzun dönemli ilişki 2007 yılı ortalarına kadar istikrarlı bir ilişki içinde iken, özellikle küresel kriz dönemi ve sonrasında bu istikrarlı ilişki bozularak katsayının volatilitesi hızlı bir şekilde artmıştır. Açıktır ki bu durum, iktisadi ajanların kararlarında bozulmalara ve daha kısa vadeli kararlar almalarına neden olmaktadır. Özellikle 2010 yılının ortasından sonra enflasyon belirsizliğindeki artışlar, enflasyon beklentilerinin artmasına neden olmuştur. İktisadi ajanların kısa süreli pozisyonlarının yarattığı olumsuzluğun yanında özellikle 2020-2021 yıllarındaki nominal faiz oranları üzerindeki politik baskılar neticesinde Taylor kuralı Türkiye’de önemli ölçüde istikrarını yitirmiştir. Bu nedenle son dönemlerde enflasyonla mücadelede Türkiye önemli bir araç değişkenini kaybetmiş ve TCMB’nin para politikası dümensiz kalmış gibi görünmektedir.

Türkiye gibi küçük, dışa açık ve döviz kurlarının ekonomi üzerindeki etkisinin çok yüksek olduğu ekonomilerde bir merkez bankası para politikası kuralı uygularken genişletilmiş Taylor denklemini kullanması için döviz kurlarının istikrarlı olması, büyük bir önem atfetmektedir. Küresel kriz sonrası Fed, 2013 yılının Mayıs ayında genişletici para politikasını sonlandıracağını ilan etmesinden beri Türkiye’de döviz kurları istikrarlı bir şekilde artmaktadır. Bunun yanında son yıllarda TCMB’nin politika faizini enflasyonun gerisinde belirlemesi, kurdaki oynaklığı ve kurdan fiyatlara geçişkenliği artırmıştır. Özetle, TCMB’nin fiyat istikrarı ve finansal istikrarı

gözeterek bir para politikası izlemek istiyorsa döviz kurlarını istikrarlı hale getirmesi ve bunun için de politika faizini enflasyonun üstünde belirlemesi gerekir.

Kaynakça

- Aizenman, J. & Hutchison, M. (2011). Inflation Targeting and Real Exchange Rate in Emerging Markets. *World Development*, 39(5), 712-724.
- Aklan, N. A. & Nargeleçekenler, M. (2008). Taylor Kuralı: Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 63(2), 21-41.
- Bal, H., Tanrıöver, B. & Erdoğan, E. (2016). Taylor Kuralı Kapsamında Merkez Bankası Politika Faiz Oranlarının Belirlenmesi: Stokastik Trend Yaklaşımı. *Journal of Academic Values Studies (JAVS)*, 2(6), 95-106.
- Bal, H., Ildırar, M. & Erdoğan, E. (2019). Kurala Dayalı ve İhtiyari Para Politikası Tartışmaları Kapsamında Türkiye Ekonomisi İçin Taylor Kuralının Analizi. *International Conference on Eurasian Economies*, 279-288.
- Banerjee, A., Dolado, J. J., Hendry, D. F. & Smith, G. W. (1986). Exploring Equilibrium Relationships in Econometrics Through Static Models: Some Monte Carlo Evidence. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 48(3), 253-277.
- Bernanke, B. & Gertler, M. (2000). Monetary Policy and Asset Prices Volatility. *NBER Working Paper*, No:7559, Cambridge.
- Castro, V. (2011). Can Central Banks' Monetary Policy Be Described by a Linear (Augmented) Taylor Rule or By a Nonlinear Rule?. *Journal of Financial Stability*, 7, 228-246.
- Clarida, R., Gali, J. & Gertler, M. (1998). Monetary Policy Rules in Practice: Some International Evidence. *European Economic Review*, 42, 1033-1067.
- Aguiar-Conraria, L., Martins, M. M. F. & Soares, M. J. (2018). Estimating the Taylor Rule in the Time-Frequency Domain. *Journal of Macroeconomics*, 57, 122-137.
- Çağlayan E. (2005). Türkiye'de Taylor Kuralı'nın Geçerliliğinin Ekonometrik Analizi. *M.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(1), 379-392.
- Çevik, N. K. & Pazarlıoğlu, M. V. (2014). Türkiye'de Para Politikasının Yapısı ve Para Kuralı: 1990-2013 Dönemi. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(6), 4-23.
- Demirbaş, E. & Kaya, M. V. (2012). Testing The Validity of Taylor Principle for Turkey from a Different Perspective. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(12), 81-110.
- Doğdu, A. (2019). *Taylor Kuralının Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerindeki Geçerliliğinin Dumitrescu-Hurlin Panel Nedensellik Analizi ile Test Edilmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Konya Gıda ve Tarım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Engle, R. F. & Granger, C. W. J. (1987). Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, 55(2), 251-276.



Bulut, E. & Tokatlıoğlu, İ. (2022). Türkiye Ekonomisi için Genişletilmiş Taylor Kuralı Analizi: ARDL Sınır Testi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 976-1002. Doi: 10.25295/fsecon.1063913

- Erdal, F. & Güloğlu, B. (2005). Modelling Real Exchange Rate Behaviour with the Taylor Rule: An Empirical Analysis. *The International Conference on Policy Modeling, EcoMod*, Istanbul.
- Froyen, R. T. & Guender, A. V. (2018). The Real Exchange Rate in Taylor Rules: A Re-Assessment. *Economic Modelling*, 73, 140-151.
- Goodfriend, M. (1993). Interest Rate Policy and the Inflation Scare Problem: 1979-1992. *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quartely*, 79(1), 1-23.
- Greiber, C. & Herz, B. (2000). *Taylor Rules in Open Economies*. Working Paper, No.39, Bayreuth University.
- Heimonen, K., Junttila, J. & Karkkainen, S. (2017). Stock Market and Exchange Rate Information in the Taylor Rule: Evidence from OECD Countries. *International Review of Economics and Finance*, 51, 1-18.
- Judd, J. P. & Rudebusch, G. D. (1998). Taylor's Rule and the Fed: 1970-1997. *FRBSF Economic Review*, 3, 3-16.
- Kalkınma Bakanlığı. (2018). *Enflasyonla Mücadele Özel İhtisas Komisyonu Raporu*, On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023). Yayın No: KB: 3017- ÖİK: 798.
- Kaytancı, B. G. (2005). *Merkez Bankası Para Politikası Tepki Fonksiyonu: 1990-2003 Türkiye Uygulaması*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kesriyeli, M. & Yalçın, C. (1998). Taylor Kuralı ve Türkiye Uygulaması Üzerine Bir Not. *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Araştırma Genel Müdürlüğü, Tartışma Tebliği* No: 9802, 1-6.
- Kodaz, S. S. & Mangır, F. (2021). Döviz Kuru ile Genişletilmiş Taylor Kuralı: Panel Veri Analizi. *Journal of Academic Value Studies*, 7(4), 403-415.
- Lebe F. & Bayat T. (2011). Taylor Kuralı: Türkiye İçin Bir Vektör Otoregresif Model Analizi. *Ege Akademik Review*, 11, 95-112.
- Martin, C. & Milas C. (2013). Financial Crises and Monetary Policy: Evidence from the UK. *Journal of Financial Stability*, 9, 654-661.
- Mohanty, M. S. & Klau, M. (2004). *Monetary Policy Rules in Emerging Market Economies: Issues and Evidence*. BIS WorkingPapers, no:149.
- Narayan, P. K. (2005). The Saving and Investment Nexus for China: Evidence from Cointegration Tests. *Applied Economics*, 37(17), 1979-1990.
- Nelson, E. (2000). UK Monetary Policy 1972-97: A Guide Using Taylor Rules. *Bank of England Working Paper*, No:120, London.
- Özatan, F. (2011). Merkez Bankası'nın Yeni Para Politikası: İki Hedef-Üç Ara Hedef-Üç Araç. *İktisat, İşletme ve Finans*, 26(302), 27-43.
- Pesaran, M. H. & Shin, Y. (1999). An Auto Regressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis. *Cambridge Working Papers in Economics*, no: 9514. https://www.researchgate.net/publication/4800254_An_Autoregressive_Distributed_Lag_Modeling_Approach_to_Co-integration_Analysis (Erişim Tarihi: 27.12.2021).



Bulut, E. & Tokatlıoğlu, İ. (2022). Türkiye Ekonomisi için Genişletilmiş Taylor Kuralı Analizi: ARDL Sınır Testi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 976-1002. Doi: 10.25295/fsecon.1063913

- Pesaran, M. H., Shin, Y. & Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationship. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Soybilgen, B. & Eroğlu, B. A. (2019). Time-Varying Taylor Rule Estimation for Turkey with Flexible Least Square Method. *Boğaziçi Journal Review of Social, Economic and Administrative Studies*, 33(2), 122-139.
- Taş, S. & Özbek, S. (2021). Enflasyon Hedeflemesi Stratejisinde Genişletilmiş Taylor Kuralı'nın Geçerliliği: Türkiye Üzerine Ampirik Bulgular. *Journal of Economics and Research*, 2(1), 13-25.
- Taylor, J. (1993). Discretion Versus Policy Rules in Practice. *Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy*, 39, 195-214.
- Taylor, J. (1998). An Historical Analysis of Monetary Policy Rules. *National Bureau of Economic Research Working Paper*, Vol: 6768.
- Taylor, J. (2001). The Role of The Exchange Rate in Monetary Policy Rules. *The American Economic Review*, 263-268.
- TCMB. (2016). Son On Yılda Enflasyon Dinamikleri: Tarihsel Bir Muhasebe. *Enflasyon Raporu 2016-IV*, 32-36.
- Teles, V. K. & Zaidan, M. (2010). Taylor Principle and Inflation Stability in Emerging Market Countries. *Journal of Development Economics*, 91(1), 180-183.
- Toker, K. (2020). *Enflasyon Hedeflemesi ve Taylor Kuralı: Türkiye Örneği*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Verona, F., Martins, M. M. F. & Drumond, I. (2017). Financial Shocks, Financial Stability, and Optimal Taylor Rules. *Journal of Macroeconomics*, 54, 187-207.
- Yazgan, M. E. & Yilmazkuday, H. (2007). Monetary Policy Rules in Practice: Evidence from Turkey and Israel. *Applied Financial Economics*, 17, 1-8.
- Yıldız, M. (2014). *Taylor Kuralı Çerçevesinde Merkez Bankaları Politika Tepkileri, 2000-2012*. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmamış Doktora Tezi).
- Yüksel, E., Metin-Özcan, K. & Hatipoğlu, O. (2013). A Survey on Time-Varying Parameter Taylor Rule: A Model Modified with Interest Rate Pass-Through. *Economic Systems*, 37, 122-134.
- Zanin, L. & Marra, G. (2012). Rolling Regression Versus Time-Varying Coefficient Modelling: An Empirical Investigation of The Okun's Law in Some Euro Area Countries. *Bulletin of Economic Research*, 64(1), 91-108.
- Zortuk, M. (2007). Koşulluluk Aracı Olma Bağlamında Kısa Vadeli Faiz Oranlarının Hedeflenen Enflasyondan Sapmada Kullanımı: Bounds Test Yaklaşımı (Türkiye Örneği). *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 6, 41-68.



Bulut, E. & Tokatlıoğlu, İ. (2022). Türkiye Ekonomisi için Genişletilmiş Taylor Kuralı Analizi: ARDL Sınır Testi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 976-1002. Doi: 10.25295/fsecon.1063913

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

Yazar Katkıları: Erol BULUT, alışmada Giriş, Sonuç, literatür taraması, Türkiye ekonomisinde 2000 sonrası enflasyonla mücadele süreci ve ampirik kısım için veri toplama aşamalarında katkı sağlamıştır. İbrahim TOKATLIOĞLU, alışmada Giriş, Veri Seti, Ekonometrik Metodoloji ve Bulgular bölümlerinde ve veri toplama ile analiz aşamalarında katkı sağlamıştır. 1. yazarın katkı oranı: %50, 2. yazarın katkı oranı: %50.

ıkar Beyanı: Yazarlar arasında çıkar atışması yoktur.

Ethics Statement: The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility and all responsibility belongs to the authors of the study.

Author Contributions: Erol BULUT contributed to the study in Introduction, Conclusion, the process of fighting inflation in the Turkish economy after 2000 and data collection stages for the empirical section. İbrahim TOKATLIOĞLU contributed to the study in the Introduction, Data Set, Econometric Methodology and Results sections, in the data collection and analysis stages. 1st author's contribution rate: 50%, 2nd author's contribution rate: 50%

Conflict of Interest: There is no conflict of interest between the authors.



Augmented Taylor Rule Analysis for Turkish Economy: ARDL Bound Test

Erol Bulut, İbrahim Tokatlıoğlu

Extended Abstract

Since the middle of the 20th century, the debates on whether the policies to be implemented by central banks will be discretion based or rule based have always been on the agenda. A discretionary policy can be defined as the independent implementation of the most appropriate policy tool by central banks without being bound by any rules. Optional monetary policy is considered to be a relatively easy and flexible policy bundle since it can change according to the short-term and conjuncture.

Rule-based policy, on the other hand, is based on the implementation of policies by central banks within the framework of predetermined rules. Studies by Kydland & Prescott (1977) as well as Barro & Gordon (1983) are considered to be the first studies on rule-based monetary policy in the economics literature. Advocates of rule-based policies argue that if there are no rules, policies that policy-makers will implement to reduce unemployment below its natural rate for reasons such as policy time or policy instrument inconsistencies will cause instability and inflation in the economy.

After the oil shocks in the 1970s, many countries experienced high inflation, and with the spread of neo-liberal policies implemented after 1980, central banks faced difficulties in determining the money supply and controlling inflation. Thus, after the 1990s, many central banks switched to inflation targeting strategies. In the inflation targeting strategy, which was first implemented by the Central Bank of New Zealand in 1990, the intermediate target is the short-term nominal interest rate.

The short-term nominal interest rates (such as overnight interest rates or weekly repo rates) chosen by central banks, which apply the inflation targeting rule, are generally handled within the framework of the Taylor Rule. In his study, Taylor (1993) showed a way how to create an interest rate response function, which is used as an intermediate target by a central bank that implements inflation targeting. This equation states that the nominal interest rate reacts in the direction of an increase when the actual inflation rises above the target value and, in the same way, when the actual output level rises above its potential level. In Taylor's (1993) study, the nominal interest rate; Taylor's rule equation, which he claims to be a function of real interest, inflation, inflation gap, and output gap, can be shown as follows:

$$i_t = r + \pi_t + \alpha(\pi_t - \pi_t^*) + \beta(y_t - y_t^*) + \delta(e_t - e_t^*) \quad (2)$$

In the equation shown above: i_t denotes the nominal interest rate, while r denotes the real interest rate in long-run equilibrium. Similarly, π_t and π_t^* show the current and central bank-targeted inflation rate in the t period, y_t and y_t^* show the current and potential growth rate in the t period, α the response coefficient to the inflation gap, and β the reaction coefficient to the output gap. In equation (1) given above, the variables i_t and r represent the policy interest rate and the equilibrium interest rate, respectively. Since Taylor (1993) included the inflation rates in the analysis based on the actual inflation rather than the expected one, this study is accepted as a backward looking analysis in the literature. Later, Clarida et al. (1998) used the expected inflation rate to fill this gap in their study. Therefore, the studies of Clarida

et al. (1998) are accepted as forward-looking analyses or expectation-added analyses in the literature.

Taylor's original early work came under intense criticism for dealing with a large and closed economy model. However, the existence of open economies in today's world has made it necessary to reconsider the Taylor rule. The exchange rate is an essential variable for developing countries with open and small economies. The high pass-through from exchange rates to prices in these countries has led to the need to add exchange rates to the Taylor equation. In this context, Greiber & Herz (2000), Taylor (2001), and Mohanty & Klau (2004) provided the opportunity to apply the Taylor equation for economies with a high economic relationship with the outside world by including the exchange rate in the Taylor response function in their studies. The model with this exchange rate added is the short-term policy interest rate determined by the central banks; it shows that it will be determined depending on the exchange rate deficit as well as inflation and production. The Taylor equation with exchange rates added is called the augmented Taylor rule in the literature and is expressed as follows:

$$i_t = r + \pi_t + \alpha(\pi_t - \pi_t^*) + \beta(y_t - y_t^*) + \delta(e_t - e_t^*) \quad (2)$$

In equation (2): e_t and e_t^* represent the current and equilibrium exchange rates in the period t , and δ the exchange rate response coefficient, respectively. The exchange rate response coefficient in the equation takes a positive value. This means that central banks will respond to excessive exchange rate increases by raising the interest rate when they consider the response function (2).

After struggling with the inflation problem for a long time after the 1980 transformation, the Turkish economy switched to an implicit inflation targeting strategy in 2002 and an explicit inflation targeting strategy in 2006. In this framework, Turkey has succeeded in reducing inflation to single digits by using short-term interest rates as policy interest after the 2000s. However, the constant increases in the exchange rate since the mid-2010s have caused the inflation in the country's economy to rise to double-digit levels again in recent years. In this development, especially the exchange rate pass-through effect is very high. In this framework, analysis of the inflation targeting regime implemented by the Central Bank of the Republic of Turkey (CBRT) between January 2003 and October 2021 will be analyzed. For this, the augmented Taylor interest response function was used and the cointegration relations between interest, inflation, production and exchange rate variables were analyzed with the ARDL bounds test and Sliding window models. The study consists of 6 parts. In the second section, following the introduction, the development of Taylor's rule in the literature and the studies on this subject will be discussed, and in the third section, Turkey's post-2000 inflation struggle will be briefly explained. In the fourth chapter, a cointegration analysis of the variables will be made with the ARDL bounds test. In the fifth part of the study, the ARDL model will be discussed with the sliding windows estimation again by periods and the results obtained in the last part will be evaluated in terms of the Turkish economy.

According to the results obtained, it was concluded that the Taylor equation is valid in Turkey. In the relevant period, the long-term trend of joint action between nominal interest rates and the variables of inflation gap, production gap and exchange rate gap seems to be quite strong. In other words, there is a positive relationship between nominal interest rates and the mentioned variables, as stated in the literature, within the framework of Taylor's equation. When the difference between expected inflation and current inflation in Turkey increases by 1 point, nominal interest rates increase by 0.8 points, when the production deficit increases by 1 point, the nominal interest rate increases by approximately 0.20 points, and when the exchange rate gap increases by 1 point, the nominal interest rates increase by approximately 0.18 points. In the short run, nominal interest rates give a higher response to a shock in the exchange rate gap compared to other shocks while giving a longer-term response to a shock stemming from the inflation gap.

The ARDL bounds test model was also estimated by the sliding window method with 132-month periods in the study. Accordingly, while the long-term relationship between inflation and the nominal interest rate was stable until mid-2007, this stable relationship deteriorated, especially during and after the global crisis, and the volatility of the coefficient increased rapidly. It is evident that this situation causes the economic agents to deteriorate in their decisions and to take shorter-term decisions. Especially after the middle of 2010, the increase in inflation uncertainty caused inflation expectations to increase. In addition to the negativity created by the short-term positions of economic agents, as a result of political pressures on nominal interest rates, especially in the years 2020-2021, the Taylor rule has lost its stability in Turkey. For this reason, Turkey has recently lost a vital tool variable in the fight against inflation, and the monetary policy of the CBRT seems to be left without a rudder.

In economies such as Turkey, which are small, open to abroad and where the effect of exchange rates on the economy is very high, it is of great importance that the exchange rates be stable in order to use the augmented Taylor equation while applying a central bank monetary policy rule. After the global crisis, the exchange rates in Turkey have been increasing steadily since the Fed announced in May 2013 that it would end its expansionary monetary policy. In addition, the CBRT's determination of the policy rate behind the inflation in recent years has increased the volatility in the exchange rate and the pass-through from the exchange rate to the prices. In summary, if the CBRT wants to pursue a monetary policy by considering price stability and financial stability, it should stabilize the exchange rates and set the policy rate above inflation for this purpose.

Foreign Trade and Renewable Energy Consumption: The Case of OECD and Turkey

Dış Ticaret ve Yenilenebilir Enerji Tüketimi: Türkiye ve OECD Örneği

Hakan GÜNEŞ¹, Ahmet KAMACI², Hatice ÖNDER³

Abstract

In this study, the impact of renewable energy consumption (REC) on foreign trade (FT) over the period of 2004-2017 in 27 OECD countries is analyzed via panel data analysis. In the study, the relationship between REC and FT is tested using the Driscoll-Kraay estimator within the framework of the panel regression model. The results obtained in the study indicate that the increase in REC raises exports and decrease imports. We also present the importance of the renewable energy (RE) trend in order to improve the FT balance as a policy suggestion in the study. As we move from non-RE to renewable energy, the FT balance would improve.

Jel Codes: F18, Q47, Q56

Keywords: Renewable energy consumption, Export, Import, Driscoll-Kraay estimator.

¹Öğr. Gör. Dr., Bartın Üniversitesi, Bartın Meslek Yüksekokulu, Muhasebe ve Vergi Bölümü, hakangunes@bartin.edu.tr, ORCID:0000-0002-0537-3637

²Doç. Dr., Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Finans ve Bankacılık Bölümü, ahmetkamaci@subu.edu.tr, ORCID:0000-0002-7858-6131

³İktisat Bilim Uzmanı, haticeonder743@gmail.com, ORCID:0000-0003-3695-3615



Güneş, H., Kamacı, A. & Önder, H. (2022). Foreign Trade and Renewable Energy Consumption: The Case of OECD and Turkey. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1003-1017. Doi: 10.25295/fsecon1068817

Öz

Bu çalışmada, 27 OECD ülkesinde 2004-2017 döneminde yenilenebilir enerji tüketiminin (YET) dış ticaret (DT) üzerindeki etkisi panel veri analizi ile incelenmektedir. Çalışmada, panel regresyon modeli çerçevesinde Driscoll-Kraay tahmincisini kullanarak yenilenebilir enerji tüketimi ile dış ticaret ilişkisi test edilmektedir. Çalışmada elde edilen sonuçlar, yenilenebilir enerji tüketimindeki artışın ihracatı arttırdığı, ithalatı ise azalttığını göstermektedir. Ayrıca dış ticaret dengesini iyileştirmek için yenilenebilir enerjiye yönelimin önemini de çalışmada politika önerisi olarak sunmaktayız. Yenilenemeyen enerjiden yenilenebilir enerjiye geçtikçe, dış ticaret bilançosu düzelecektir.

Jel Kodları: F18, Q47, Q56

Anahtar Kelimeler: *Yenilenebilir enerji tüketimi, İhracat, İthalat, Driscoll-Kraay tahmincisi*

1. Introduction

One of the biggest problems in the world as of today is the increase in the demand for energy. As a result of such an increase, energy is crucial for the world and has become the most important instrument for the development of countries. It is also the most fundamental factor for the advancement of technology. So much so that as countries keep producing and developing technologically, their demands for energy would rise, thus their level of development would increase.

Energy resources in the world are discussed under two categories such as primary and secondary energy resources. Primary energy resources are divided into two parts: non-renewable (coal, petroleum, natural gas) and RE. Secondary energy resources include electricity, LPG, and diesel fuel. Since RE resources are considered in the study, these resources are discussed. RE resources, which are valued by all countries in the world due to the decline in energy resources in the world, cover resources such as solar, wind, geothermal energy, wave, and hydraulic energy. Hydraulics, geothermal, biomass, wave, solar, wind, and hydrogen are among the RE resources. RE resources are used both globally and in Turkey. Turkey, especially in the solar energy field, is one of the leading countries in the world (Kanberoglu & Parker, 2017: 159).

Since various countries of the world are dependent on foreign energy resources and the energy resources in the world are decreasing, the countries of the world have given more importance to RE. Countries tend to concentrate on boosting the share of RE in total EC. In this regard, in order to meet their increasing demand for energy; countries have had a tendency towards RE instead of traditional energy resources such as coal, gas, and petroleum (Kutan et al., 2018: 1762, Karadağ, 2021:11). One can claim that countries have become conscious and hedged themselves by giving importance to their economy, environment, human health, and technologies. In particular, substituting RE resources for fossil fuels yields astonishing results. In 2010, 300 million tons of fossil fuel worth of energy was saved; whereas it reached approximately 600 million tons as of 2020 (Yuan et al., 2015: 178). Due to such benefits of RE, the share of renewable resources in fulfilling the global demand for energy is anticipated to increase by one-fifth to reach 12.4% as of 2023, according to the projections of



Güneş, H., Kamacı, A. & Önder, H. (2022). Foreign Trade and Renewable Energy Consumption: The Case of OECD and Turkey. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1003-1017. Doi: 10.25295/fsecon1068817

the IEA (2018) (Chen et al., 2020: 1). All technology components required for producing RE would reduce production costs. It would also promote innovation in cleaner energy technologies, as it would encourage “green trade” (Zhao et al., 2016: 1281).

International trade facilitates access to the technology required by inexhaustible energy and is a key ingredient for sustainable energy. In other words, international trade generates various trade opportunities by guiding the export of countries, from the raw material need for the production of RE to the energy produced by the use of inputs (Sebri & Ben-Salha, 2014: 15). Imports of energy products lead to trade openness (TO) in energy-dependent countries. In other words, the energy problem in those countries surpasses trade openness. Energy is required for the export and import of goods. This situation adversely affects the trade of countries that do not have an adequate level of energy supply. Due to the FT deficit, there would be a rise in domestic production and a new demand for energy would occur. With the decrease in energy density, more production would be made with less energy (Zeren & Akkuş, 2020: 323).

In previous studies in literature, the relationship between RE and economic growth has often been explicated. In this study, the relationship between RE and foreign trade is investigated. In this regard, it is thought to contribute to the literature. The ultimate aim of the study is to examine the relationship between REC and foreign trade using the panel regression method. Accordingly, the data obtained from 26 OECD countries are analyzed via second-generation panel unit root tests, and then the relationship among them is tested by determining the appropriate regression method.

Following the introduction, a literature review is included in the study. Later on, the status of RE in Turkey and OECD countries are discussed in the study, and methodology is determined along with the data. In the last part of the study, empirical results are presented.

2. Literature Review

Numerous studies have been conducted on the relationship between REC and various variables. Most of those studies have dealt with the relationship between REC and economic growth. Trade is another variable that is as popular as economic growth. In this study, the relationship between REC and FT is discussed. Accordingly, a literature review containing 23 studies explicating the relationship between REC and FT is introduced in Table 1.

Table 1: Review of Literature

Author(s)	Country(s)	Method	Variables	Result
Sadorsky (2011)	8 Middle Eastern countries (1980-2007)	PCO	EC, export, import and GDP	Export→EC
Sadorsky (2012)	7 South American countries (1980-2007)	PCO	Output, EC, labor, export and import	EC→import
Dedeoglu & Kaya (2013)	25 OECD countries (1980-2010)	PCO and PCA	EC, real GDP, export and import	Economic growth, exports and imports increase EC. 1% increase in exports, 0.21% increase in EC and 1% increase in imports increase EC by 0.16%.
Shakeel et al. (2013)	5 South Asian countries (1980-2009)	PCO and PCA	EC, export, import and GDP	Export→EC
Aissa et al. (2014)	11 African countries (1980-2008)	PCO and PCA	REC, real GDP, export and import	No causality FT with REC
Nasreen & Anwar (2014)	15 Asian countries (1980-2011)	PCO and PCA	Economic growth, TO and total EC	EC↔TO
Sebri & Ben-Salha (2014)	BRICS countries (1971-2010)	Panel ARDL	Real GDP, REC, CO2 emission and TO	TO increases REC.
Jebli & Youssef (2015)	69 countries (1980-2010)	PCO and PCA	GDP, REC and FT	REC increases FT.
Siddique & Majeed (2015)	5 South Asian countries (1980-2010)	PCO and PCA	EC, FT, financial development and economic growth	FT →EC
Akar (2016)	12 Balkan countries (1998-2011)	Panel data analysis	REC, CO2 emission, GDP per capita and commercial openness	Despite its limited power, high trade increases REC.
Jebli et al. (2016)	25 OECD countries (1980-2010)	PCO and PCA	Real GDP, REC and non-REC, real export and import	REC↔import export→REC
Vaona (2016)	Different time zones for 26 countries	Panel regression	Import, export, exchange rate, GDP, renewable sources, others energy sources	RE production reduces the increase in imports.
Amri (2017)	72 countries (1990-2012)	Panel data analysis	REC, FT and economic growth	REC↔FT

				This means that openness to FT must spend more on REC.
Brini et al. (2017)	Tunisia (1980-2011)	CO and CA	REC, exports and imports	REC \leftrightarrow FT
Hassine & Harrathi (2017)	Gulf Cooperation Council countries (1980-2012)	PCO and PCA	REC, exports, imports and economic growth	EC \rightarrow import
Shakouri & Yazdi (2017)	South African countries (1971-2015)	ARDL	REC, GDP and TO	REC \leftrightarrow TO
Murshed (2018)	4 South African countries (2000-2017)	PCA	REC, commercial openness and FDI	No causality TO with REC
Chen et al. (2019)	China (1980-2014)	CO and CA	RE production and FT	FT \leftrightarrow RE generation
Jebli et al. (2019)	22 Central and South American countries (1995-2010)	PCO and PCA	REC, commercial openness, FDI and CO2 emissions	REC \rightarrow TO
Alam & Murad (2020)	25 OECD countries (1970-2012)	ARDL	RE use, TO and GDP per capita	TO significantly affects the use of RE.
Murshed (2020)	71 countries (2000-2017)	Panel regression	REC and commercial openness	In low-income countries, as TO increases by 1%, the share of RE increases by 0.24%; it decreases 0.19% in lower-middle income countries.
Rahman & Vu (2020)	Australia and Canada (1960-2015)	ARDL	REC per capita, FT and real GDP	FT \leftrightarrow REC
Zeren & Akkuş (2020)	Bloomberg's best developing countries (14) (1980-2015)	PCO and PCA	REC and TO	Negative relationship (REC and TO)

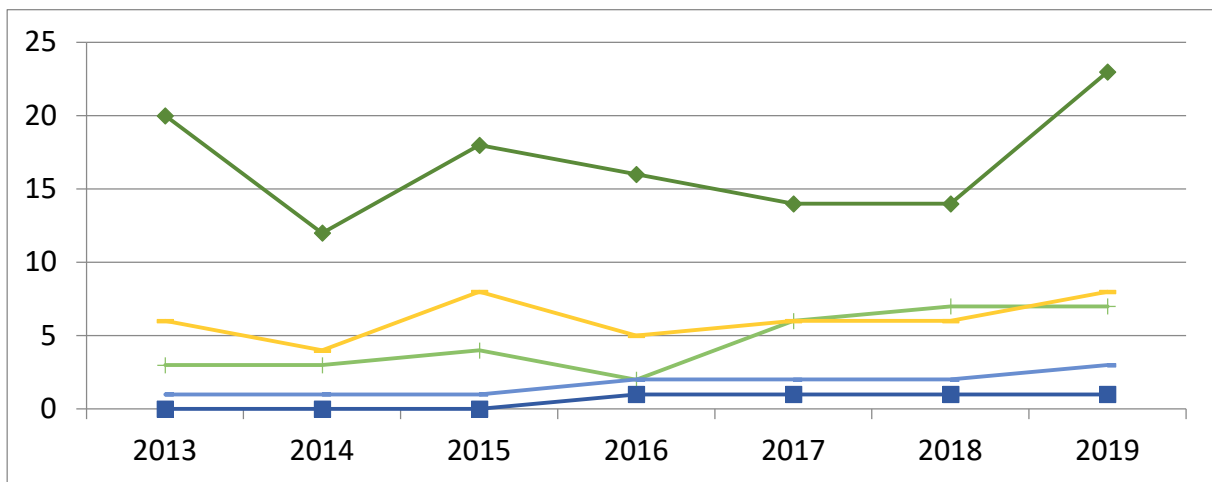
Note: PCO: Panel cointegration, PCA: Panel Causality

Although there are studies for different country groups in the literature review; Dedeoglu & Kaya (2013), Jebli et al. (2016) and Alam & Murad (2020) have discussed RE-foreign trade relationship in OECD countries, as in this study. As seen in these studies, there is either unilateral or bilateral causality between TO or FT and REC; whereas Aissa et al. (2014) could not detect any causality between trade REC in their study conducted on African countries.

3. RE in Turkey and OECD Countries

Turkey is a country with considerable potential in terms of RE sources. Nonetheless, the country could not utilize such potential properly. So that; Turkey has utilized 70.2% of its economic hydropower potential, 30.7% of its geothermal potential, 17.3% of its biomass potential, and 0.452% of its solar power potential (Ozcan, 2018: 2635). In spite of this fact, Turkey is dependent on foreign energy. RE reduces a country's energy dependence on other countries (Huang et al., 2020: 669). As the share of RE in Turkey increases, such a dependence would decline. Figure 1 illustrates the Cumulative Electricity Production based on RE Resources between the years 2013-2019 in Turkey.

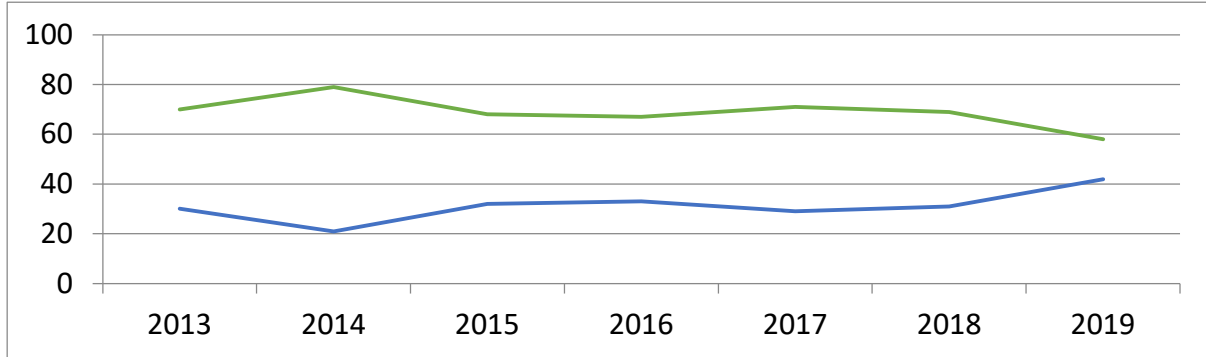
Figure 1: Turkey's RE-based Cumulative Electricity Production (2013-2019)



Source: Energy Statistics Bulletin, (<https://www.enerji.gov.tr/tr-TR/EIGM-Raporlari#>)

In Figure 1, dark green indicates dam HPP; yellow hydroelectric powerplants (HPP) stream; light green the wind; light blue geothermal energy and dark blue indicates waste. According to Figure 1, electricity is generated mostly from water-based hydroelectric powerplants (HPP) rather than other RE resources in Turkey. Despite the fluctuations that have been occurring since 2013, a large increase in hydraulic energy-based electricity production was observed as of 2019, and 23% of the demand for electricity is fulfilled by hydroelectric plants built on water dams, whereas 7% by hydroelectric plants built on rivers in Turkey. An increasing momentum has been observed in the share of wind energy. The share of geothermal energy is quite low. As illustrated in Figure 1, its share in the cumulative electricity production based on RE has increased slightly since 2013 and reached 3% in 2019. Distribution of Cumulative Electricity Production in Turkey between the years 2013-2019 is illustrated in Figure 2.

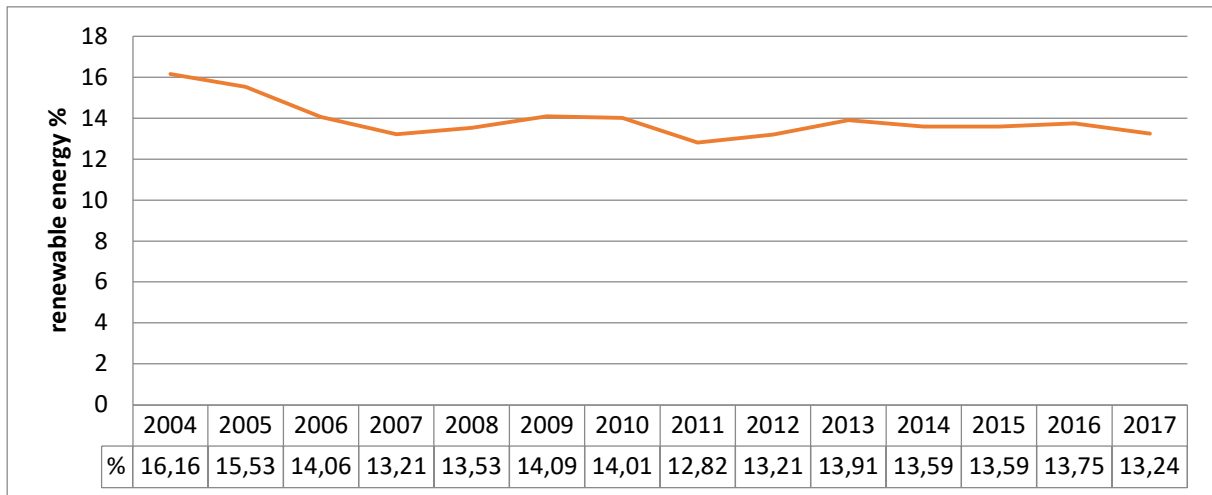
Figure 2: Distribution of Cumulative Electricity Production in Turkey (2013-2019)



Source: Energy Statistics Bulletin, (<https://www.enerji.gov.tr/tr-TR/EIGM-Raporlari#>)

In Figure 2, the green color indicates thermal, and the blue color indicates RE. Upon overall examination, the increase in the use of RE resources in Turkey from past to present is illustrated in Figure 2. Upon considering the cumulative electricity production data obtained over the period 2013 - 2019, it is determined that an adverse relationship exists between thermals and RE. Because when the share of electricity produced using thermals decreases (increases), the share of electricity produced by RE resources increases (decreases). For instance, while 70% of the total electricity production was produced using thermals and 30% by RE resources in 2013, this ratio has declined to 58% regarding thermals and increased to 42% regarding RE resources in 2019. The share of RE in gross final EC in Turkey is illustrated in Figure 3.

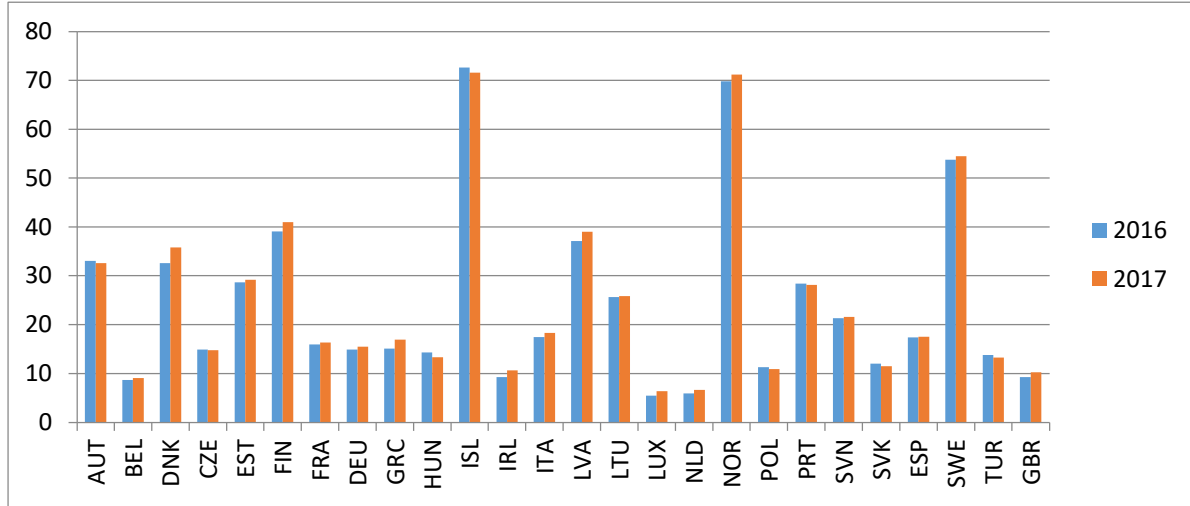
Figure 3: The Share of RE in Gross Final EC (Turkey)



Source: Eurostat

According to Figure 3, despite slight fluctuations, the share of RE in gross final EC in Turkey is reduced. The reason for this is due to the fact that innovation in EC is a result of the increasing population and industry in Turkey, rather than the rise in RE usage. The shares of RE in gross final EC in 26 OECD countries included in the study are illustrated in Figure 4.

Figure 4: The Share of RE in Gross Final EC (26 OECD Countries)



Source: Eurostat

As illustrated in Figure 4, the highest increase from 2016 to 2017 was seen in Denmark, Latvia, Finland, and Norway. The share of RE in gross final EC is over 70% in Norway and Iceland. In Belgium, Ireland, Luxembourg, and the Netherlands, this rate is below 10%.

4. Data, Model, Methodology, and Evaluation of Results

4.1. Data and Model

The following models (1) and (2) are used for testing the impact of REC on FT on the basis of the theoretical arguments above.

$$MGS_{it} = \alpha + \beta REC_{it} + u_{it} \quad (1)$$

$$XGS_{it} = \alpha + \beta REC_{it} + u_{it} \quad (2)$$

Here i denotes countries; t denotes time; REC denotes the share of REC in total EC; MGS denotes the share of total imports in GDP, and XGS denotes the share of total exports in GDP.

In this study, the relationship between REC and imports and exports is tested with the help of annual data obtained over the period 2004-2017 in 27 OECD countries⁴. RE series are obtained from the European Union's database, whereas export and import data from the World Bank's database. In the model, the dependent variables are export and import, and the independent variable is REC.

⁴ Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Slovak Republic, Slovenia, Spain, Switzerland, Sweden, Turkey and the United Kingdom.

4.2. Descriptive statistics

Some descriptive statistics for REC, export, and import are presented in Table 3 (Observations, Mean, Standard deviation, Maximum and Minimum).

Table 3: Descriptive statistics

Summary statistics (REC, export and import)					
Vari.	Ob.	Me.	St. De.	Mi.	Ma.
REC	364	20.3915	17.32392	0.9	72.658
XGS	364	57.00211	34.15033	18.98219	221.1966
MGS	364	54.06956	28.13279	23.0196	187.1654

The REC variable, which represents the REC, was observed as 0.9 at the lowest in Luxembourg in 2004, whereas 72,658 at the highest in Iceland in 2016. This situation indicates that Luxembourg mostly uses non-RE resources in EC, whereas Iceland attaches importance to RE.

4.3. Empirical Results

If a cross-sectional dependence exists among the series and analyses are conducted without considering these results, the obtained results would be erroneous and inconsistent. Therefore, it is tested whether or not cross-sectional dependence exists in series (Menyah et al., 2014: 839). If the probability values are lower than 5%, it is concluded that a cross-sectional dependence exists among the units (Pesaran & Yamagata, 2008: 17).

Breush-Pagan (1980) CDLM test is the first test that was developed to determine cross-sectional dependence. Afterward, the Pesaran (2004) CD test and Pesaran et al. (2008) Adjusted LM tests have been developed. When the time dimension exceeds the cross-section dimension ($T > N$), Breush-Pagan (1980) CDLM test is performed; if T and N are close to each other or $N > T$, Pesaran (2004) CD test is performed; and Pesaran et al. (2008) adjusted CDLM test (CDLMadj) is performed to avoid deviations.

When $N > T$, Pesaran (2004) suggests a new CD test to be performed. This test is shown in Equation (3).

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (\hat{\rho}_{ij}) \quad (3)$$

In order to correct the deviations that may occur, Pesaran et al. (2008) developed the adjusted CDLM (CDLMadj) test as shown in Equation (4).

$$CD_{adj} = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (\hat{\rho}_{ij} \frac{(T-k)\hat{\rho}_{ij}^2 - u_{Tij}}{\sqrt{v_{Tij}^2}}) \quad (4)$$

u_{Tij} and v_{Tij}^2 denote the newly added means, whereas $(T-k)\hat{\rho}_{ij}^2$ denotes the variance. Accordingly, the results of cross-sectional dependence of the variables are presented in Table 4.

Table 4: Cross-Sectional Dependence Test of the Variables

Va.	CD Test	t-sta.	Pr.
XGS	CDLM1 (BP LM)	36.71	0.000
MGS	CDLM1 (BP LM)	44.09	0.000
REC	CDLM1 (BP LM)	53.84	0.000

According to Table 4, the probability value of all CDLM tests is lower than 5%. Therefore, there is a cross-sectional dependence among the units that make up the panel for RE, export, and import variables. Since cross-sectional dependence exists, second-generation unit root test should be applied in series.

If there is cross-sectional dependence in series, the second-generation panel unit root tests should be used. The CADF test can be applied in cases such as $N > T$, and $T > N$ (Pesaran, 2007: 269). Since there is a cross-sectional dependence in this study, the second-generation panel unit root test is used. The cross-section average of the CADF tests gives the CIPS test (Westerlund et al., 2016: 852). Nevertheless, the asymptotic distribution of the CIPS test is not standard and the values of the size are calculated on the basis of the tabulated critical values (Cerasa, 2008: 4).

Pesaran (2007) indicated the CIPS test as in Equation (5) by taking the mean of the CADF tests.

$$CIPS = \frac{\sum_{i=1}^n CADF_i}{N} \quad (5)$$

Table 5 indicates the CIPS unit root test results.

Table 5: CADF Unit Root Test Results

Variables	CIPS	CIPS in 1 st
XGS	-1.334	-2.369*
MGS	-1.603	-3.030*
REC	-1.801	-3.070*
%5 critical value is -2.17.		

The CIPS test results are presented in Table 5. Upon evaluating the CIPS test statistics of all variables, it is seen that the variables are not stationary at the level, and they become stationary after taking their first differences.

In the next step, the appropriate regression estimator would be determined. If the number of countries (N) in the study is larger than the time dimension (T), the Driscoll-Kraay estimator is more appropriate, whereas the Parks-Kmenta estimator is more appropriate and the results are consistent if the time dimension is greater than the number of countries, (Tatoglu, 2013: 277). The Driscoll-Kraay estimator generates standard error estimators that become more durable in both time and space analysis of nonparametric covariance-variance estimation

techniques (Driscoll & Kraay, 1998). In this study, the Driscoll-Kraay estimator is used since the number of countries (N) is greater than the number of years (T). Driscoll-Kraay estimator results are presented in Table 6.

Table 6: Driscoll-Kraay Estimator Results

REC	Co.	St.Er.	t	Pr.	95% Co. In.
XGS	0.4671343	0.1766042	2.65	0.020	0.0856041 0.8486646
MGS	-0.7352185	0.2170135	-3.39	0.005	-1.204048 -0.2663892
_cons	33.5168	2.645391	12.67	0.000	27.80178 39.23182
Heteroscedasticity	180.5015			0.0000	
Autocorrelation	33.50851			0.0001	

Upon examining the estimation results presented in Table 6, it is determined that the variables of REC, export, and import included in the model utilizing the data obtained from 27 OECD countries over the period 2004-2017 are significant at a 95% confidence level. According to the results of the study, while a 1-unit increase in REC increases exports by 0.46 units; it reduces imports by 0.73 units.

5. Conclusions and Discussion

In this study, the impact of renewable energy consumption (REC) on foreign trade (FT) is analyzed with panel data analysis. Our dataset covers 27 OECD countries over the period 2004-2017. The results are summarized as follows. The main contribution of the article involves the explanation of the impact of REC on FT along with parameter estimates using an up-to-date time-series and econometric methodology. We should notice that these results cover this group of developed and developing countries since the OECD is the world's largest economic institution. In this context, the rise in the consumption of RE increases the exports and decreases the imports in the countries included in the study. In other words, the increase in REC contributes positively to FT.

According to the findings of the study, a 1-unit increase in REC increases exports by 0.46 units. At the same time, a 1-unit increase in REC reduces imports by 0.73 units. In this regard, REC improves the FT balance of 27 OECD countries in the study. Therefore, countries should pay more attention to RE and solve the energy problem. As RE is used instead of non-RE resources, the world will be cleaner and greener, and the FT balance will be positively affected. As renewable energy consumption increases, countries' dependence on foreign energy will decrease relatively. However, this improvement is possible in the long term. Especially in developing countries, it may negatively affect foreign trade in the short term, as it necessitates investments in renewable energy.



Güneş, H., Kamacı, A. & Önder, H. (2022). Foreign Trade and Renewable Energy Consumption: The Case of OECD and Turkey. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1003-1017. Doi: 10.25295/fsecon1068817

References

- Aissa, M. S. B., Jebli, M. B. & Youssef, S. B. (2014). Output, Renewable Energy Consumption and Trade in Africa. *Energy Policy*, 66, 11-18. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2013.11.023>.
- Akar, B. G. (2016). The Determinants of Renewable Energy Consumption: An Empirical Analysis for The Balkans. *European Scientific Journal*, 12(11), 594-607.
- Alam, M. & Murad, W. (2020). The Impacts of Economic Growth, Trade Openness and Technological Progress on Renewable Energy Use in Organization for Economic Cooperation and Development Countries. *Renewable Energy*, 145, 382-390. doi: <https://doi.org/10.1016/j.renene.2019.06.054>.
- Amri, F. (2017). Intercourse Across Economic Growth, Trade, and Renewable Energy Consumption in Developing and Developed Countries. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 69, 527-534. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2016.11.230>.
- Breusch, T. S. & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Model Specification Tests in Econometrics. *Review of Economic Studies*, 47(1), 239-53.
- Brini, R., Amara, M. & Jemmali, H. (2017). Renewable Energy Consumption, International Trade, Oil Price and Economic Growth Inter-Linkages: The Case of Tunisia. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 76, 620-627. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2017.03.067>.
- Cerasa, A. (2008). CIPS Test for Unit Root in Panel Data, Further Monte Carlo Results. *Economics Bulletin*, 3(16), 1-13.
- Chen, Y., Wang, Z. & Zhong, Z. (2019). CO2 Emissions, Economic Growth, Renewable and Non-Renewable Energy Production, And Foreign Trade in China. *Renewable Energy*, 131, 208-216. doi: <https://doi.org/10.1016/j.renene.2018.07.047>.
- Chen, C., Pinar, M. & Stengos, T. (2020). Renewable Energy Consumption and Economic Growth Nexus, Evidence from A Threshold Model. *Energy Policy*, 139, 1-13. doi: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111295>.
- Dedeoglu, D. & Kaya, H. (2013). Energy Use, Exports, Imports and GDP, New Evidence from The OECD Countries. *Energy Policy*, 57, 469-476. doi: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.02.016>.
- Driscoll, J. C. & Kraay, A. C. (1998). Consistent Covariance Matrix Estimation with Spatially Dependent Panel Data. *Review of Economics and Statistics*, 80(4), 549-560.
- Hassine, M. B. & Harrathi, N. (2017). The Causal Links Between Economic Growth, Renewable Energy, Financial Development, and Foreign Trade in Gulf Cooperation Council Countries. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 7(2), 76-85.
- Huang, J., Li, W., Guo, L., Hu, X. & Hall, J.W. (2020). Renewable Energy and Household Economy in Rural China. *Renewable Energy*, 155, 669-676. doi: <https://doi.org/10.1016/j.renene.2020.03.151>.



Güneş, H., Kamacı, A. & Önder, H. (2022). Foreign Trade and Renewable Energy Consumption: The Case of OECD and Turkey. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1003-1017. Doi: 10.25295/fsecon1068817

-
- Jebli, M. B. & Youssef, S.B. (2015). Output, Renewable, and Non-Renewable Energy Consumption and International Trade: Evidence from A Panel Of 69 Countries. *Renewable Energy*, 83, 799-808. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.renene.2015.04.061>.
- Jebli, M. B., Youssef, S. B. & Öztürk, I. (2016). Testing Environmental Kuznets Curve Hypothesis, The Role of Renewable and Non-renewable Energy Consumption and Trade in OECD Countries. *Ecological Indicators*, 60, 824-831. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2015.08.031>.
- Jebli, M. B., Youssef, S. B. & Apergis, N. (2019). The Dynamic Linkage Between Renewable Energy, Tourism, CO₂ Emissions, Economic Growth, Foreign Direct Investment, and Trade. *Latin American Economic Review*, 28(2), 1-19. doi: <https://doi.org/10.1186/s40503-019-0063-7>.
- Kanberoglu, Z. & Polat, H. I. (2017). Analysis of Renewable Energy Resources from Regional Development in Eastern Anatolia Region Example. *International Journal of Contemporary Economics and Administrative Sciences*, 7(3-4), 158-177.
- Karadağ, H. (2021). Covidien-19 Pandemic Period of Living in Energy Sector Developments in The Turkish Economy. *Turkish Business Journal*, 2(3), 11-23.
- Kutan, A. M., Paramati, S. R., Ummalla, M. & Zakari, A. (2018). Financing Renewable Energy Projects in Major Emerging Market Economies, Evidence in The Perspective of Sustainable Economic Development. *Emerging Markets Finance & Trade*, 54, 1762–1778. doi: <https://doi.org/10.1080/1540496X.2017.1363036>
- Menyah, K., Nazlioglu, Ş. & Wolde-Rufael, Y. (2014). Financial Development, Trade Openness and Economic Growth in African Countries, New Insights from A Panel Causality Approach. *Economic Modelling*, 37, 386-394. doi: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2013.11.044>.
- Murshed, M. (2018). Trade Liberalization and Renewable Energy Consumption in South Asia: A Panel Data Approach. *USAEE Working Paper*, No. 18-371.
- Murshed, M. (2020). Are Trade Liberalization Policies Aligned with Renewable Energy Transition in Low- And Middle-Income Countries? An Instrumental Variable Approaches. *Renewable Energy*, 151, 1110-1123. doi: <https://doi.org/10.1016/j.renene.2019.11.106>.
- Nasreen, S. & Anwar, S. (2014). Causal Relationship Between Trade Openness, Economic Growth and Energy Consumption: A Panel Data Analysis of Asian Countries. *Energy Policy*, 69, 82-91. doi: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2014.02.009>.
- Ozcan, M. (2018). The Role of Renewables in Increasing Turkey's Self-Sufficiency in Electrical Energy. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 82, 2629-2639. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2017.09.111>.
- Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. *IZA Discussion Paper*, No:1240, Institute of the Study of Labor, Bonn, Germany.



Güneş, H., Kamacı, A. & Önder, H. (2022). Foreign Trade and Renewable Energy Consumption: The Case of OECD and Turkey. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1003-1017. Doi: 10.25295/fsecon1068817

-
- Pesaran, M. H. (2007). A Simple Panel Unit Root Test in The Presence of Cross-Section Dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22, 265-312. doi: <https://doi.org/10.1002/jae.951>.
- Pesaran, M. H. & Yamagata, T. (2008). Testing Slope Homogeneity in Large Panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2007.05.010>.
- Pesaran, M. H., Ullah, A. & Yamagata, T. (2008). A Bias-Adjusted LM Test of Error Cross Section Independence. *Econometrics Journal*, 11(1), 105-127. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1368-423X.2007.00227.x>.
- Rahman, M. M. & Vu, X. (2020). The Nexus Between Renewable Energy, Economic Growth, Trade, Urbanization and Environmental Quality: A Comparative Study for Australia and Canada. *Renewable Energy*, 155, 617-627. doi: <https://doi.org/10.1016/j.renene.2020.03.135>.
- Sadorsky, P. (2011). Trade and Energy Consumption in The Middle East. *Energy Economics*, 33, 739-749. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2010.12.012>.
- Sadorsky, P. (2012). Energy Consumption, Output, and Trade in South America. *Energy Economics*, 34(2), 476-488. doi: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2011.12.008>.
- Sebri, M. & Ben-Salha, O. (2014). On The Causal Dynamics Between Economic Growth, Renewable Energy Consumption, CO2 Emissions and Trade Openness, Fresh Evidence from BRICS Countries. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 39, 14-23. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.07.033>.
- Shakeel, M., Iqbal, M. M. & Majeed, M. T. (2013). Energy Consumption, Trade and GDP: A Case Study of South Asian Countries. *MPRA Paper No:57677*, University Library of Munich, Germany.
- Shakouri, B. & Yazdi, S.K. (2017). Causality between renewable energy, energy consumption, and economic growth. *Energy Sources, Part B, Economics, Planning and Policy*, 12(9), 838-845. doi: <https://doi.org/10.1080/15567249.2017.1312640>.
- Siddique, H. M. A. & Majeed, M. T. (2015). Energy Consumption, Economic Growth, Trade and Financial Development Nexus in South Asia. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, 9(2), 658-682.
- Tatoglu Yerdelen, F. (2013). *Panel Veri Ekonometrisi*. İstanbul: Beta Yayınevi.
- Vaona, A. (2016). The effect of renewable energy generation on import demand. *Renewable Energy*, 86, 354-359. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.renene.2015.07.062>.
- Westerlund, J., Hosseinkouchack, M. & Solberger, M. (2016). The Local Power of the CADF and CIPS Panel Unit Root Tests. *Econometric Reviews*, 35(5), 845-870. doi: 10.1080/07474938.2014.977077.
- Yuan, J., Xu, Y. & Zhang, X. (2015). Income Growth, Energy Consumption, and Carbon Emissions, The Case of China. *Emerging Markets Finance & Trade*, 50(5), 169-181. doi: 10.2753/REE1540-496X500512.



Güneş, H., Kamacı, A. & Önder, H. (2022). Foreign Trade and Renewable Energy Consumption: The Case of OECD and Turkey. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1003-1017. Doi: 10.25295/fsecon1068817

Zeren, F. & Akkuş, H. T. (2020). The Relationship Between Renewable Energy Consumption and Trade Openness: New Evidence from Emerging Economies. *Renewable Energy*, 147, 322-329. doi: <https://doi.org/10.1016/j.renene.2019.09.006>.

Zhao, Y., Wang, L. & Yu, Y. (2016). Trade Liberalization and China's Exports of Renewable Energy Products: Evidence from Product Level Data. *Emerging Markets Finance & Trade*, 52, 1281–1297. doi: 10.1080/1540496X.2016.1152788.

Ethics Statement: The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility and all responsibility belongs to the authors of the study.

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

Çıkar Beyanı: Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Author Contributions: Hakan GÜNEŞ contributed in the Introduction, Conclusion, Data Set, Econometric Methodology and Findings sections of the study. Ahmet KAMACI contributed to the study in the Introduction, Data Set, Econometric Methodology and Findings sections and in the data collection and analysis stages. Hatice ÖNDER contributed to the study in the Introduction, Conclusion, Theoretical Framework and Empirical Literature sections and data collection stages. 1st author's contribution rate: 33,4%, 2nd author's contribution rate: 33,3% and 3rd author's contribution rate: 33,3%.

Yazar Katkıları: Hakan GÜNEŞ, çalışmada Giriş, Sonuç, Veri Seti, Ekonometrik Metodoloji ve Bulgular bölümlerinde aşamalarında katkı sağlamıştır. Ahmet KAMACI, çalışmada Giriş, Veri Seti, Ekonometrik Metodoloji ve Bulgular bölümlerinde ve veri toplama ile analiz aşamalarında katkı sağlamıştır. Hatice ÖNDER, çalışmada Giriş, Sonuç, Kuramsal Çerçeve ve Ampirik Literatür bölümlerinde ve veri toplama aşamalarında katkı sağlamıştır. 1. yazarın katkı oranı: %33,4, 2. yazarın katkı oranı: %33,3 ve 4. yazarın katkı oranı: %33,3'tür.

Conflict of Interest: There is no conflict of interest between the authors.

ASEAN-5 Ülkelerinde Ekolojik Ayak İzi Yakınsaması: SURADF ve SURKSS Birim Kök Testi

Ecological Footprint Convergence in ASEAN-5 Countries: SURADF and SURKSS Unit Root Test

Havanur ERGÜN TATAR¹

Öz

Ekolojik ayak izi, insan faaliyetlerinin çevre üzerindeki etkisini gözlemlemede yardımcı olmaktadır. Özellikle sürdürülebilir çevre kavramının ve ülkelere ait çevre politikalarının önemi düşünüldüğünde, ekolojik ayak izi kapsamlı bir gösterge niteliğindedir. Bu çalışmada, çevre kirliliğini daha geniş perspektiften analiz etmek için CO₂ yerine, karbon ayak izi gösterge olarak tercih edilmiştir. Ayrıca ekolojik ayak izi yakınsaması, farklı bir yöntemle incelenmiştir. Bu noktada çalışmanın, literatüre katkı sunacağı beklenmektedir. Çalışmada ASEAN-5 ülkelerinde, ekolojik ayak izi yakınsaması analiz edilmektedir. Bunun için 1973-2017 dönemi seçilmiştir. Çalışmada, SURADF ve SURKSS birim kök incelemesi yapılmıştır. Analiz sonuna göre, incelenen tüm ülkelerde ekolojik ayak izinin durağan olduğu tespit edilmiştir. Diğer bir deyişle, ASEAN-5 ülkelerinde yakınsamanın geçerli olduğu ispatlanmıştır.

Jel Kodları: C23, Q57, Q40.

Anahtar Kelimeler: ASEAN-5, Ekolojik Ayak İzi, Yakınsama, SURADF, SURKSS.

¹ Doç. Dr., Bartın Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, havanurergun@bartin.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4284-9083.



Tatar, H. E. (2022). Asean-5 Ülkelerinde Ekolojik Ayak İzi Yansıması: SURADF ve SURKSS Birim Kök Testi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1018-1035. Doi: 10.25295/fsecon.1071194.

Abstract

The ecological footprint is helpful for observing the impact of human activities on the environment. Especially considering the importance of the concept of a sustainable environment and the environmental policies of the countries, the ecological footprint is a comprehensive indicator. In this study, instead of CO₂, the carbon footprint is preferred as an indicator to analyze environmental pollution from a broader perspective. In addition, ecological footprint convergence is examined with a different method. At this point, it is expected that the study will contribute to the literature. In the study, ecological footprint convergence is analyzed in ASEAN-5 countries. For this, the 1973-2017 period is chosen. In the study, SURADF and SURKSS unit root analyses are performed. According to the end of the analysis, it has been determined that the ecological footprint is stable in all countries examined. In other words, convergence has proven to be valid in ASEAN-5 countries.

Jel Codes: C23, Q57, Q40.

Keywords: ASEAN-5, Ecological Footprint , Convergence , SURADF, SURKSS.

1. Giriş

Fosil yakıtlar insanlığın endüstriyel enerji üretiminde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu durum, başta karbondioksit olmak üzere birçok zararlı maddenin ve sera gazının artmasına neden olmaktadır. Ekosistemde oluşan ve geri dönüşü mümkün olmayan hasarlar, kirlenici faaliyetler ve nüfus artışıyla kalıcı hale gelmektedir (Meadows vd., 1972: 71-72). Yenilenemeyen enerji kaynaklarına bağımlılığın artması, iklim değişikliği ve enerji güvensizliği ülkeleri alternatif enerji kaynakları bulmaya yöneltmiştir (Bhat, 2018:35515).

Sürdürülebilirlik kavramı yaşam biçimine ilişkin kesintisizliği ifade ederken, “Ekolojik sürdürülebilirlik” kavramı ise, doğada üretilebilen kaynakların insanlar tarafından kullanılan yenilenebilir kaynaklardan fazla olmasını ifade etmektedir. Bu noktada, ekolojik ayak izi ekolojik sürdürülebilirliği ölçen önemli bir göstergesi niteliğindedir (WWF, 2012:12). Ekolojik ayak izi göstergeleri, karbon tutma ayak izi, tarım arazisi ayak izi, orman ayak izi, otlak ayak izi, yapılaşmış alan ayak izi ve balıkçılık sahası ayak izinden oluşmaktadır (WWF, 2012:9).

Literatürde insan faaliyetlerinin ekolojik sonuçlarını ele alan çalışmaların sayısı, geçmişte az olmasına rağmen son dönemde artmaya başlamıştır. Ancak çevre bozulmasını ele alan çalışmaların büyük çoğunluğu, kirlilik üzerine odaklanmaktadır. Bu noktada, yakınsama sorununun değerlendirilmesinde, çevresel bozulmayı daha kapsamlı açıdan ele alması açısından ekolojik ayak izi önemli bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir.

Çevresel bozulmanın kapsamlı göstergelerinden biri olan ekolojik ayak izi, bu çalışmada ele alınmıştır. Ekolojik ayak izi yakınsaması ASEAN-5 ülkelerinde (Endonezya, Malezya, Filipinler, Singapur ve Tayland) araştırılmıştır. Çalışmada 1973-2017 dönemi verileri ele alınmıştır. Çalışmada, çevresel bozulmanın bir göstergesi CO₂ emisyonu yerine karbon ayak izi farklı yöntemle araştırılmıştır.

Güney Doğu Asya Uluslar Birliği (ASEAN) ekonomik entegrasyonlardan biridir. ASEAN belli coğrafi bölgeye dair gelişmekte olan ülkelerin bir araya gelmesiyle oluşmuştur. 1967’de Tayland, Malezya, Singapur, Endonezya ve Filipinler tarafından kurulan ASEAN’a Kamboçya,



Tatar, H. E. (2022). Asean-5 Ülkelerinde Ekolojik Ayak İzi Yansıması: SURADF ve SURKSS Birim Kök Testi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1018-1035. Doi: 10.25295/fsecon.1071194.

Myanmar, Laos, Brunei ve Vietnam dahil olmuştur (Alkan & Kocabaş, 2020:139). ASEAN bölgesinde artan nüfusa kentsel gelişme eşlik etmektedir. 2050 yılında ASEAN'daki mevcut kentsel nüfusun, toplam nüfusa oranının %63'e ulaşması beklenmektedir. Buna bağlı olarak, kentleşen bölgeler sera gazı kaynakları olarak görülmektedir. ASEAN bölgelerinde CO₂ emisyonunun 2014'ten 2025'e %61 yükseleceği düşünülmektedir (Fifth ASEAN State of the Environment Report, 2017:18). Çevre sorunlarının önemli risk oluşturduğu ASEAN ülkeleri çalışma örnekleme açısından önem arz etmektedir. Bu noktada, Güneydoğu Asya Uluslar Birliğinde bulunan 5 üye ülke (ASEAN-5) analiz edilmiştir. Ampirik literatürde, ekolojik ayak izi çalışmalarının CO₂ emisyonu çalışmalarına nazaran daha kısıtlı olması ve konunun farklı yöntemle ele alınması çalışmayı önemli kılmaktadır.

Çalışma teorik çerçeve, ampirik literatür ve analiz kısmından oluşmaktadır. İlk bölümde, konuya dair teorik çerçeve çizilmektedir. İkinci bölümde, literatürde yer alan çalışmalar hakkında bilgi verilmiştir. Son bölümde ise, kullanılan analiz ve politika çıkarımlarına yer verilmiştir.

2. Teorik Çerçeve

Çevresel bozulma, insan refahı ve ekonomik büyümenin sürdürülebilirliğini önemli ölçüde etkilemektedir. Özellikle atmosferde sera gazlarının birikmesi hem gelişmekte olan hem de gelişmiş ülkelerde çevre bozulmasını ön plana çıkarmıştır. Birçok ülkede büyük ölçüde yenilenemeyen enerji kullanımıyla karşılanan hızlı sanayileşme süreci, çevresel bozulmayı şiddetlendirmekte ve uzun vadeli ekonomik kalkınmayı etkilemektedir (Solarin, 2019:6167).

Yakınsama hipotezi Solow'un (1956) neoklasik büyüme modeline dayanmaktadır. Teoriye göre, yüksek ve düşük gelirli ülkeler arasındaki gelir farkı zamanla azalmaktadır. Mankiw, Romer & Weil (1992) ve Barro & Sala-i-Martin (1992)'in çalışmalarından sonra yakınsama analizleri yaygınlaşmıştır. Mankiw, Romer & Weil (1992)'in literatüre sağladığı en önem katkı, Solow-Swan modeline insan sermayesini eklemek suretiyle gelir farklılıklarını koşullu yakınsama ile izah etmektedir.

Yıllar itibarıyla yakınsama olgusuna bakış ve literatür değişmiştir. Özellikle 1980 yılı ortalarına gelindiğinde, yapılan ampirik çalışmalar sonucunda Solow-Swan modelinin yaptığı yakınsamaya öngörüsünde değişiklik yaşanmıştır. Çeşitli ülkelerin ele alınıp incelendiği analizler sonucunda, Solow-Swan modeli doğrulanamamıştır (Islam, 2003: 312). Yakınsama olgusunda yaşanan başarısızlık sonucunda Barro (1989) çalışmasında, neoklasik modelde yer alan emek ve fiziksel sermayeye yer vermemiştir. Barro (1989) çalışmasında önemli olan kavram ise, insan sermayesidir.

Romer (1986), Lucas (1988), Jones & Manuelli (1990) ve Kelly (1992) tarafından geliştirilen yeni büyüme teorileri, teknolojiyi içsel olarak kabul etmektedir. Ayrıca insan sermayesi, fiziksel sermaye ve inovasyon büyümede etkili olan değişkenlerdendir. Söz konusu teorilere göre, tüm ülkeler ortak kişi başı dengeye ulaşamayabileceklerdir.

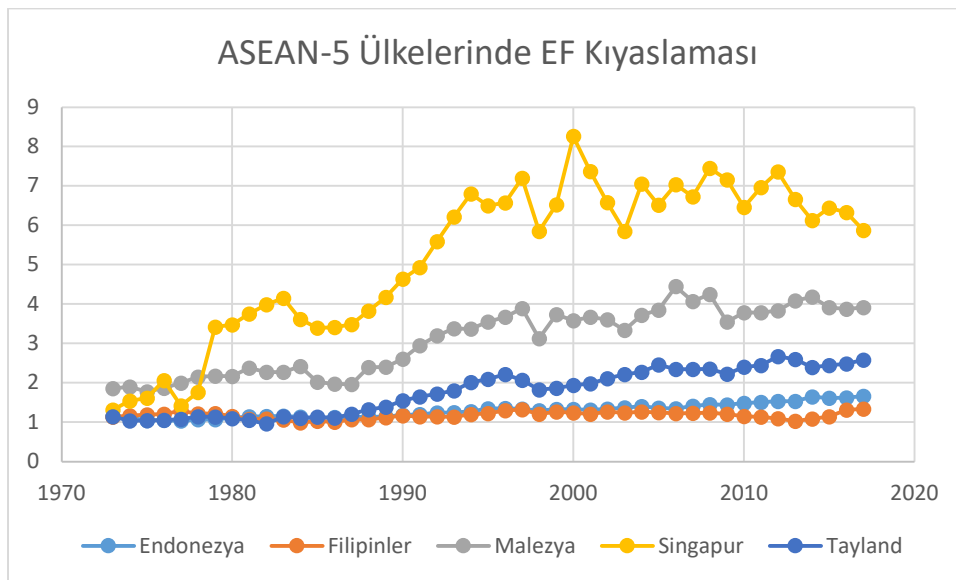
Yakınsama teorisinden yola çıkılarak çevresel yakınsama, ekonomik yakınsamaya benzer şekilde analiz edilmektedir. Yani, ülkelere ait çevre kalitesinin zaman içinde yakınsayacağı varsayımı “çevresel yakınsamay” ifade etmektedir (Brock & Taylor 2003:2). Yakınsama kavramı, kişi başına düşen karbondioksit emisyonlarının zaman geçtikçe daha eşit hale geldiğini ifade etmektedir. Buna karşın iraksama olgusu, karbondioksit emisyonlarının ülkeler arasında gün geçtikçe daha fazla yayıldığını ifade etmektedir. Literatürde yer alan çalışmalarda, bu tür emisyonlarda yakınsama veya iraksama konusu araştırılmıştır. Bu noktada önemli olan bir diğer konu, ekonomik faktörler, coğrafi faktörler veya enerji kaynaklarının yığılması nedeniyle, ülkelerin belirli bir durağan duruma yakınlaşabileceği olgusudur (Herrerias, 2013:1141). Yakınsama olgusunun varlığı, küresel çapta izlenecek politikalar bağlamında ipucu sunmaktadır. Konuya dair ampirik literatüre bakıldığında, kimi ülkelerde yakınsama söz konusu iken, kimi ülkelerde yakınsama söz konusu değildir. Bu durum, çevreye dair ortak çevre politikaların uygulanıp uygulanamayacağına dair bilgi vermektedir.

Ekolojik ayak izi yakınsaması, ülkeler arasında var olan çevre kirlilik farkının zamanla azalmasına neden olacaktır. Yani diğer bir deyişle, zamanla ülkeler arasında yakınsama olacaktır. Bu noktada, ekolojik ayak izinin durağanlık özelliklerinin farklı ülke grupları için çeşitli yöntemlerle test edilmesi önem arz etmektedir (Yılancı & Pata, 2020: 106178).

Doğal sermaye veya kaynaklara olan talep ekolojik ayak izini ifade ederken, söz konusu sermayenin veya kaynakların arzı biyokapasiteyi ifade etmektedir. Burada arzu edilen ya da beklenen durum, biyokapasitenin, ekolojik ayak izine eşit ya da ekolojik ayak izinden büyük olmasıdır. Biyokapasitenin ekolojik ayak izinin üzerinde ise biyolojik açık oluşurken; tersi durumda ekolojik açık oluşmaktadır (Yurtkuran, 2020:193).

Aşağıda yer alan grafikde ASEAN-5 ülkelerine ait 1973-2017 dönemine ait kişi başına düşen ekolojik ayak izi gösterilmektedir.

Grafik 1: ASEAN Ülkelerinde Ekolojik Ayak İzi (EF) Karşılaştırması



Kaynak: <http://data.footprintnetwork.org/#/>



Tatar, H. E. (2022). Asean-5 Ülkelerinde Ekolojik Ayak İzi Yansıması: SURADF ve SURKSS Birim Kök Testi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1018-1035. Doi: 10.25295/fsecon.1071194.

Grafik 1’de yer alan kişi başına düşen ekolojik ayak izine (EF) göre, Endonezya ve Filipinler’de, neredeyse yatay görünümle en küçük değerlere sahiptir. 1973 yılı sonrası Tayland’da seyreden yatay görünüm, 1987 yılı ve sonrasında artış trendine girmiştir. Singapur ve Malezya’nın en yüksek değerlere sahip ülkeler olduğu görülmektedir. ASENAN-5 içinde Singapur’un en yüksek değerlere sahip olduğu görülmektedir. Singapur’da EF’nin en yüksek değere 2000 yılında ulaştığı görülmektedir. 2017’deki EF’nin, 1973 yılından fazla olduğu görülmektedir.

Son yıllarda ASEAN-5 ülkelerinin büyüme oranları hızla artmaktadır. Bunun bir sonucu olarak söz konusu ülkelerde çevre baskısı yükselmekte buna bağlı olarak da çevre kirliliği artmaktadır. Bundan dolayı ülkelerde “ekolojik açık” oluşmaktadır. Bu durum, ekolojik ayak izi durağanlığının incelenmesini gerekli kılmaktadır.

3. Ampirik Literatür

Literatürde yer alan çalışmaların büyük bölümünde, CO₂ emisyonu yakınsamasının ele alındığı görülmektedir. Bu noktada, en fazla AB, OECD, ABD, Çin gibi ülke veya ülke grupları örneklem olarak ele alınmaktadır. Bu çalışmada, diğer çalışmalardan farklı olarak ASEAN-5 ülkeleri incelenmiştir.

Son dönemdeki çalışmalara bakıldığında, ekolojik ayak izinin çevresel bozulmaları daha geniş kapsamlı ele alması sebebiyle, daha yoğun incelendiği görülmektedir. Bu nedenle, çalışmaya dair ampirik literatür CO₂ emisyonu yakınsaması ve ekolojik ayak izi yakınsaması olarak iki kategoride incelenmiştir. CO₂ emisyonu yakınsamasına ilişkin ampirik çalışmalar şunlardır:

CO₂ emisyonu yakınsamasına ilişkin ampirik literatürde yer alan çalışmaların büyük kısmında örneklem OECD, G7, G18 gibi ülke gruplarından oluşmaktadır. Buna karşın, çalışmaların diğer bölümünde seçilmiş ülkeleri ele alan çalışmalar yer almaktadır. Ezcurra (2007), Li & Lin (2013) ve Yazıcı & Çil (2021) çalışmaları bu grupta sayılabilir.

Ezcurra (2007) çalışmasında, 1960–1999 dönemi verileri kullanarak kişi başına CO₂ emisyonu yakınsamasını incelemiştir. 87 ülkenin ele alındığı çalışma neticesinde, yakınsamanın varlığı ortaya konulmuştur. Buna karşın Li & Lin (2013) çalışmalarında, 110 ülkeyi içeren tam örneklemde mutlak yakınsamaya dair çok az kanıt ulaşılmıştır. Yani 1971-2008 döneminin ele alındığı çalışmada, tam olarak mutlak yakınsama varlığı ortaya konulamamıştır. Yazıcı & Çil (2021) çalışmalarında, Avrupa ülkelerinde CO₂ emisyonu yakınsamasını araştırmışlardır. 1965-2019 dönemi verileri Fourier koentegrasyon yöntemiyle analiz etmişlerdir. Çalışma neticesinde, Türkiye, Romanya, Norveç, Hollanda, Lüksemburg, Finlandiya, Danimarka, Çekya, Bulgaristan ve Avusturya’ya ait kişi başı CO₂ emisyonu ile Avrupa’daki ortalama kişi başı CO₂ emisyonu arasında koentegre ilişkisi doğrulanırken; İngiltere, İsviçre, İspanya, Slovakya, Portekiz, Polonya, İtalya, İrlanda, Macaristan, Almanya ve Kıbrıs’ta söz konusu ilişkisi doğrulanamamıştır.

CO₂ emisyonu yakınsamasında diğer kategoride yer alan çalışmalar şu şekildedir:

Aslan (2009) çalışmasında, Merkezi ve Güney Amerika, Merkezi Avrupa, Merkezi Asya, Afrika, Orta Doğu, Uzak Doğu, Okyanusya ve Batı Avrupa ile Kuzey Amerika ülkeleri arasında kişi başı CO₂ emisyonları kalıcılığı ile yakınsamasını analiz etmiştir. 1950–2004 dönemi verilerin ele



Tatar, H. E. (2022). Asean-5 Ülkelerinde Ekolojik Ayak İzi Yansıması: SURADF ve SURKSS Birim Kök Testi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1018-1035. Doi: 10.25295/fsecon.1071194.

alındığı çalışmada, panel birim kök testiyle söz konusu değişkenin, birim köklü olduğu ortaya konulmuştur.

Jobert vd. (2010) çalışmalarında, 1971-2006 dönemi için CO₂ emisyonu yakınsamasını incelemişlerdir. Çoğunlukla OECD üyesi olan 22 ülkedeki yakınsama analizi neticesinde, mutlak yakınsama ve koşullu yakınsama için kanıtlara ulaşılmıştır.

Barassi vd. (2011) çalışmalarında, CO₂ emisyonu yakınsamasını 18 OECD ülkesi için incelemişlerdir. Kesirli entegrasyon yaklaşımının ele alındığı çalışmada, 1870-2004 dönemi incelenmiştir. Yapılan analiz neticesinde, 3 ülkede kısmi entegrasyon olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yavuz & Yılandı (2013) çalışmalarında, 1960–2005 dönemi için G7 ülkelerine ait kişi başına düşen CO₂ emisyonu yakınsamasını araştırmışlardır. Panel TAR veri analizinin kullanıldığı çalışma neticesinde, birinci rejimde koşullu yakınsama olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ahmed vd. (2017) çalışmalarında, 162 ülke için CO₂ emisyonu yakınsamasını incelemişlerdir. 1960-2010 döneminin ele alındığı çalışma neticesinde, 38 ülkede (5 düşük gelirli, 13 orta gelirli, OECD dışı 2 yüksek gelirli ve 18 yüksek gelirli OECD kapsamında ülkelerde) yakınsamanın varlığı doğrulanmıştır.

Lin vd. (2018) çalışmalarında, CO₂ emisyonu yakınsamasını incelemişlerdir. 1950-2013 dönemi verilerinin ele alındığı çalışmada, G18 ülkeleri ele alınmıştır. Çalışma neticesinde, ülkelerin beşinde (Hindistan, Almanya, Kanada, Brezilya ve Avustralya) yakınsama olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Churchill, Inekwe & Ivanovski (2020) çalışmalarında, yükselen piyasa ekonomilerinde 1921-2014 dönemi için kişi başına göreli CO₂ emisyonundaki stokastik yakınsamayı araştırmışlardır. LM ve RALS-LM birim kök testlerinin kullanıldığı çalışma neticesinde, incelenen on yedi ülkeden on biri için stokastik yakınsama olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ekolojik ayak izi yakınsaması dair ampirik literatür, CO₂ emisyonu yakınsamasında olduğu gibi örneklem grubu bakımından iki farklı kategoriye ayrılabilir. İlk grupta yer alan çalışmalarda örneklemi seçilmiş ülkeler oluştururken; ikinci grupta yer alan çalışmalarda örneklemi OECD, N11, G7 gibi ülke grupları oluşturmaktadır. Buna göre ilk grupta yer alan çalışmalar şunlardır:

Haider & Akram (2019) çalışmalarında, 1961–2014 dönemini kapsayan 77 ülkeden oluşan örneklem için kişi başına ekolojik ayak izinin ve kişi başına karbon ayak izinin yakınsama hipotezini araştırmışlardır. Çalışmaları sonucunda kulüp yakınsaması hipotezini destekleyen kanıtlara ulaşılmıştır.

Özcan vd. (2019) çalışmalarında, yüksek gelirli ülkelerde ekolojik ayak izinin yakınsamasını araştırmışlardır. Panel birim kök testlerinin kullanıldığı çalışma neticesinde, ekolojik ayak izi yakınsamasının olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Erdoğan & Okumuş (2021) çalışmalarında, farklı gelir grupları için ekolojik ayak izi yakınsamasının varlığını araştırmışlardır. 1961-2016 döneminin ele alındığı çalışma neticesinde, kulüp yakınsamasının varlığı ortaya konulmuştur.



Tatar, H. E. (2022). Asean-5 Ülkelerinde Ekolojik Ayak İzi Yansıması: SURADF ve SURKSS Birim Kök Testi. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1018-1035. Doi: 10.25295/fsecon.1071194.

Tillaguango vd. (2021) çalışmalarında 16 Latin Amerika ülkesi için ekolojik ayak izinin yakınsamasını araştırmışlardır. 1990-2016 dönemi verilerinin ele alındığı çalışma neticesinde, kulüp yakınsamanın varlığını destekler kanıtlara ulaşılmıştır.

Diğer grupta yer alan çalışmalar şunlardır:

Solarin (2019) çalışmasında, CO₂ emisyonları, karbon ayak izi ve ekolojik ayak izi yakınsamasını araştırmıştır. 27 OECD ülkesi için yapılan regresyon analizi sonucunda, kişi başına CO₂ emisyonları için 12 ülkede, kişi başına karbon ayak izi için 15 ülkede ve ayrıca kişi başına ekolojik ayak izi için 13 ülkede koşullu yakınsama olduğunu ortaya konulmuştur.

Yılcı & Pata (2020) çalışmalarında, ASEAN-5 ülkeleri arasında 1961-2016 dönemi için kişi başına düşen ekolojik ayak izinin yakınsamasını araştırmışlardır. Panel TAR veri analizinin kullanıldığı çalışma neticesinde, Endonezya, Malezya, Filipinler, Tayland ve Vietnam'da mutlak yakınsamayı destekler kanıtlara ulaşılmıştır. Bu durum, ASEAN-5 ülkelerinde çevresel bozulmayı önlemek için ortak politikalar uygulamasının önemini ortaya koymaktadır.

Yurtkuran (2020) çalışmasında, N11 ülkelerinde ekolojik ayak izi yakınsamasının varlığını araştırmıştır. 1971-2016 döneminin ele alındığı çalışmada Fourier durağanlık testleri ile yakınsamanın varlığı analiz edilmiştir. Çalışma neticesinde, Vietnam, Güney Kore, Nijerya, Meksika, İran, Mısır, Bangladeş ve Türkiye'de çevresel kirlilikte oluşan şokların etkisinin kalıcı olduğu ortaya konulmuştur.

Işık vd. (2021) çalışmalarında, ABD, Kanada ve Meksika'yı içeren USMCA (Kuzey Amerika Serbest Ticaret Anlaşması) ülkeleri için 1961-2016 dönemi için kişi başına düşen ekolojik ayak izinin yakınsamasını araştırmışlardır. TAR (eşik otoregresif) panel birim kök testinin yöntem olarak tercih edildiği çalışma neticesinde, ikinci rejimde ekolojik ayak izi yakınsaması olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yılcı, Görüş & Solarin (2021) çalışmalarında, 1961-2016 döneminde G7 ülkelerinde kişi başına karbon ve ekolojik ayak izlerinin yakınsamasını araştırmışlardır. Fourier Threshold birim kök testi neticesinde, mutlak yakınsama hipotezinin G7 ülkelerinde her iki rejim için de geçerli olduğunu sonucuna ulaşılmıştır.

4. Analiz

Analiz başlığı altında, öncelikle yöntem ve veri setine dair bilgi verilecektir. Daha sonra çalışmada kullanılan yöntem hakkında detaylı bilgi verildikten sonra analiz sonuçlarına yer verilecektir.

4.1. Yöntem ve Veri Seti

Çalışmada analiz yöntemi olarak SUR modeli temelli panel birim kök testleri kullanılmıştır. SURADF ve SURKSS birim kök testleriyle ekolojik ayak izi yakınsaması sınanmıştır. Veriler 1973-2017 dönemini (yıllık) kapsamaktadır. Çalışmadaki zaman aralığı, ülkelerin veri durumuna göre tercih edilmiştir. Kişi başına düşen ekolojik ayak izi, ekolojik ayak izi yakınsamasını test etmek için tercih edilmiştir. Söz konusu veri, Global Footprint Network veri tabanından temin edilmiştir. Analizler ASEAN-5 (Endonezya, Filipinler, Malezya, Singapur ve Tayland) ülkeleri için

yapılmıştır. ASEAN-5 ülkelerinde 2016 yılı sonrasında, ekolojik ayak artmıştır. Bu durum, söz konusu ülkeler açısından uygulanacak etkin politika önlemleri noktasında ekolojik ayak izinin durağanlığının analiz edilmesini gerekli kılmaktadır. Ayrıca ekolojik ayak izi çalışmalarının bu ülke grubu için daha kısıtlı olması, çalışma örnekleminin belirlenmesinde etkili olmuştur.

4.2. SURADF Birim Kök Testi

Breuer vd. (2001, 2002) çalışmalarında SURADF birim kök testini ortaya koymuşlardır. SURADF birim kök testinde otokorelasyon ve değişen varyans dikkate alınmaktadır. Paneli meydana getiren birimler için tek tek denklem oluşturularak, her bir birime ait hipotez meydana getirmektedir.

SURADF testine ait söz konusu denklemler aşağıdaki şekilde gösterilmektedir:

$$\Delta y_{1,t} = \alpha_1 + (\rho_1 - 1)y_{1,t-1} + \sum_{i=1}^{\rho_1} \delta_i \Delta y_{1,t-i} + \mu_{1,t} \quad (1)$$

$$\Delta y_{2,t} = \alpha_2 + (\rho_2 - 1)y_{2,t-1} + \sum_{i=1}^{\rho_2} \delta_i \Delta y_{2,t-i} + \mu_{2,t} \quad (2)$$

·
·
·

$$\Delta y_{N,t} = \alpha_N + (\rho_N - 1)y_{N,t-1} + \sum_{i=1}^{\rho_N} \delta_i \Delta y_{N,t-i} + \mu_{N,t} \quad (3)$$

SUR modelindeki test istatistikleri standart olmayan dağılımlara sahip olduğundan, kritik değerler Monte Carlo simülasyonları aracılığıyla üretilmektedir. Monte Carlo simülasyonlarında, gecikmeli farklar ve kovaryans matrisi, SUR tahmininden elde edilmektedir (Liao, Huang & Wang, 2011:681).

4.3. SURKSS Birim Kök Testi

Verilerin meydana geldiği süreç doğrusal olmadığı zaman, doğrusal birim kök testlerini tercih etmek sonuçların yanlı olmasına neden olabilir (Yılancı, 2012:382). Bu noktada, Wu & Lee (2009) göre, doğrusal olmayan panel birim kök testleri daha güçlü olmaktadır. Wu & Lee (2009) tarafından literatüre kazandırılan bu testte, SUR prosedürü ile serilerde doğrusal olmayan yapıya vurgu yapılmıştır. Bu testte, SURADF panel birim kök testinde ele alınan ADF denklemleri yerine, Kapetanios vd. (2003) çalışmalarında önerdiği doğrusal olmayan regresyon formu tercih edilmiştir.

SURKSS birim kök testine ait model şu şekilde gösterilmektedir (Wu & Lee, 2009, 592):

$$\Delta y_{k,t} = \alpha_k + \beta_k y_{k,t-1} + \sum_{j=1}^{\rho_k} \phi_{kj} \Delta y_{k,t-j} + \varepsilon_{k,t} \quad (4)$$

$$t = 1, 2, \dots, T \quad \text{ve} \quad k = 1, 2, \dots, N.$$

Breuer vd. (2002), boş ve alternatif hipotezi analiz etmek için $SURAFDF^k$ istatistiklerini ortaya koyarak, hipotezleri şu şekilde ifade etmişlerdir:

$$H_0^k: \beta_k = 0$$

$$H_1^k: \beta_k < 0$$

Kapetanios vd. (2003), aşağıdaki yer alan yardımcı denklemden yararlanmışlardır:

$$\Delta y_t = \delta y_{t-1}^3 + \sum_{j=1}^{\rho} \phi_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Kapetanios vd. (2003), doğrusal olmayan birim kök testini bir panel çerçevesine genelleştirmek bir paneldeki her seri için durağanlığın analiz edilmesine imkan tanımak için aşağıdaki denklemler dikkate alınmaktadır.

$$\Delta y_{k,t} = \delta_k y_{k,t-1}^3 + \sum_{j=1}^{\rho_k} \eta_{k,j} \Delta y_{k,t-j} + \varepsilon_{k,t}, \quad k = 1, 2, \dots, N \quad (6)$$

Yukarıda yer alan eşitlik tahmin edildikten sonra, $\hat{\delta} = 0$ hipotezine dair t istatistiği durağanlığın test edilmesi için meydana getirilir (Wu & Lee, 2009, 593).

4.4. Analiz Sonuçları

Literatürde yer alan çalışmalarda genellikle, SURADF ve SURKSS testleriyle yakınsama hipotezinin sınındığı görülmektedir. Örneğin Konat, Gökçe & Kızılkaya (2019) çalışmalarında AB ülkelerindeki yakınsama hipotezini SURADF ve SURKSS testleriyle test etmiştir. Bu çalışmada da ekolojik ayak izi yakınsaması, SURADF ve SURKSS panel birim kök testleriyle analiz edilmiştir. Çalışmaya dair analiz sonuçlarına Tablo 1 ve Tablo 2’de yer verilmiştir.

Tablo 1’de ASEAN-5 ülkelerine ait doğrusal SURADF test sonuçları gösterilmektedir. Buna göre, boş hipotez %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde reddedilememiştir. Yani hiçbir ülkede karbon ayak izi durağan bulunamamıştır.

Tablo 1: SURADF Birim Kök Testi Sonuçları

Ülkeler	Test İstatistiği	%1	%5	%10
<i>Endonezya</i>	-2.951	-5.679	-4.911	-4.576
<i>Malezya</i>	-2.518	-6.094	-5.360	-5.015
<i>Filipinler</i>	-2.545	-5.784	-4.977	-4.524
<i>Singapur</i>	-2.271	-6.023	-5.281	-4.868
<i>Tayland</i>	-3.380	-4.843	-4.198	-3.844

Not: ***, **, * sırasıyla %1, %5 ve %10 göre anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir. Kritik değerler 10.000 Bootstrap döngüyle elde edilmiştir.

Tablo 2’de ASEAN-5 ülkelerine ait doğrusal olmayan SURKSS test sonuçları gösterilmektedir. Buna göre, boş hipotez %1 anlamlılık düzeylerinde reddedilmiştir. Yani test istatistikleri ile kritik değerler kıyaslandığında sıfır hipotezinin reddedildiği sonucuna ulaşılmıştır. Diğer bir deyişle, ASEAN-5 ülkelerinin tamamının durağan bir yapı sergilediği ortaya konulmuştur.

Tablo 2: SURKSS Birim Kök Testi Sonuçları

Ülkeler	Test İstatistiği	%1	%5	%10
<i>Endonezya</i>	-5.111***	-2.600	-1.790	-1.377
<i>Malezya</i>	-6.202***	-2.754	-1.708	-1.295
<i>Filipinler</i>	-3.500***	-2.393	-1.645	-1.257
<i>Singapur</i>	-6.917***	-2.299	-1.678	-1.324
<i>Tayland</i>	-6.457***	-2.543	-1.651	-1.327

Not: ***, **, * sırasıyla %1, %5 ve %10 göre anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir. Kritik değerler 10.000 Bootstrap döngüyle elde edilmiştir.

Literatüre bakıldığında, doğrusal olmayan tekniklerin doğrusal tekniklere kıyasla daha üstün performans sergilediği kabul edilmektedir. Bu noktada, sabit bir seriye ait ayarlama sürecini yanlışsız bir şekilde tahmin etmede ve durağan süreçleri tespit etmede doğrusal olmayan tekniklerin daha başarılı olduğu kabul edilmektedir (Konat, 2021:1730). Bu bakış açısı doğrultusunda, ASEAN-5 ülkelerinde ekolojik ayak izinin durağan olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Diğer bir deyişle ASEAN-5 ülkelerinde ekolojik ayak izi yakınsaması söz konusudur.

5. Sonuç

İnsan faaliyetlerinin çevre üzerinde yarattığı baskı, çevre kirliliği ile birlikte, geri dönülmez bir noktaya gelmesine sebep olmaktadır. Bu noktada çevre kirliliğini ele alan çalışmaların büyük bölümü CO₂ salınımını incelemektedir. Ancak bu değişken çevre kirliliğini incelemeye tek başına yetersiz kalmaktadır. Çünkü petrol stokları, madencilik ve arazi kullanımı gibi diğer faaliyetlerde çevreye zarar vermektedir. Bu sebeple, çevresel sürdürülebilirlik faaliyetlerini analiz etmek için, karbon ayak izi incelenmektedir (Yurtkuran, 2020:204).

Bu çalışmada, ASEAN 5 ülkeleri için ekolojik ayak izi yakınsaması analizi yapılmıştır. 1973-2017 döneminin ele alındığı çalışmada, SURADF ve SURKSS birim kök testi yapılmıştır. Doğrusal SURADF ve doğrusal olmayan SURKSS testi sonuçları raporlanmıştır. SURADF birim kök testi sonucunda, hiçbir ülkede yakınsama tespit edilmemiştir. SURKSS birim kök testi sonucuna göre ise, ülkelerin tamamının durağan bir yapı sergilediği ortaya konulmuştur. Yani söz konusu ülkelerde, yakınsamanın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Günümüzde insanlık önündeki en ciddi tehditlerin başında, iklim değişikliği ve küresel ısınma gelmektedir. Bu noktada, dünyadaki tüm ülkeler için sera gazı azaltılması, yenilenemeyen enerji kaynaklarının azaltılması ve yerine yenilenebilir enerji kaynaklarının ikame edilmesi,



Tatar, H. E. (2022). Asean-5 Ülkelerinde Ekolojik Ayak İzi Yansıması: SURADF ve SURKSS Birim Kök Testi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1018-1035. Doi: 10.25295/fsecon.1071194.

çevre kirliliğinin azaltılması konuları önemli hale gelmektedir. Ancak bu noktada, izlenecek politikaların küresel çapta olması ve sorunlara küresel boyutta çözüm aranması gerekmektedir. Dolayısıyla etkin politikaların hayata geçirilmesi, ülkeler bazında değil küresel bazda zaruriyet haline gelmiştir. Yakınsama olgusu ve bu olgunun ampirik olarak araştırılması ortak çevre politikaları etkinliğine yönelik dayanak oluşturmaktadır. Ahmed vd. (2017) çalışmalarında, CO₂ emisyonlarını azaltılması noktasında uluslararası iş birliği mekanizmalarının geliştirilmesinin önemi vurgulamışlardır. Bununla birlikte çalışmalarında, çevreye yönelik ortak politikaların izlenmesi gerektiğinin önemine değinmişlerdir.

Çevre kirliliğinin kontrol altına alınması noktasında, ülkeler arası ortak çabalar son derece önemlidir. Çevresel kalite anlayışında yaklaşan ülkelerde, ortak çevre politikaları gibi uluslararası iş birliği mekanizmaları geliştirmesi gerekmektedir (Bilgili & Ulucak, 2018:35413). Ekolojik ayak izinin ekosistem üzerindeki rolünün doğru değerlendirilmesi ve ülkeler arasındaki farklılıkları göz önüne alan çevre ve enerji politikalarının geliştirilmesi son derece önemlidir. Bu noktada yakınsama olgusu, literatürde çoğu çalışmadan farklı olarak ekolojik ayak izinin analizi üzerinden açıklanmaya çalışılmıştır. Yine çalışmanın örneklem ve analiz yöntemi açısından konuya dair ampirik literatüre katkı sağlaması beklenmektedir. Çevre sorunlarının önemli risk teşkil ettiği ASEAN ülkeleri çalışma örneklemini oluşturmaktadır. Bu noktada, Güneydoğu Asya Uluslar Birliğinde bulunan 5 üye ülke (ASEAN-5) analiz edilmiştir.

Çevresel bozulmaların etkisini araştırmaya yönelik literatürde yer alan çalışmalardan Li & Lin (2013) çalışmalarında tam olarak mutlak yakınsamanın varlığı ortaya konulamazken, Yazıcı & Çil (2021) çalışmalarında, kişi başı CO₂ emisyonu ile Avrupa'daki ortalama kişi başı CO₂ emisyonu arasında koentegre ilişki İngiltere, İsviçre, İspanya, Slovakya, Portekiz, Polonya, İtalya, İrlanda, Macaristan, Almanya ve Kıbrıs'ta doğrulanamamıştır. Buna karşın çalışma sonuçları itibarıyla, yakınsamanın olgusunun varlığını ortaya koyan literatürdeki diğer çalışmaları destekler niteliktedir. Solarin (2019), Yılcı & Pata (2020), Işık vd. (2021) ve Yılcı, Görüş & Solarin (2021) çalışmaları sonuçları itibarıyla benzer çalışmalardan bazılarıdır. Çalışmanın literatürdeki çoğu çalışmayı destekler nitelikte olması, çevresel bozulmayı önlemek için ortak politikalar uygulamasının önemini ortaya koymaktadır.

Yakınsama olgusunun varlığı, çevre korunmasına ilişkin küresel politikalara vurgu yapmaktadır. Küresel politikalar bağlamında, doğal kaynakların yoğun kullanımının azaltılması ve ekonomik verimliliğinin artırılmasına yönelik uygulamalar ve adımlar atılmalıdır. Özellikle sürdürülebilir büyümeye katkı sağlayan yeni stratejilerle, çevre kirliliğinin azaltılmasına katkı sağlanmalıdır. Ayrıca karbon vergisi uygulamaları, ar-ge yatırımlarının artırılması ve enerji kaynaklarında fosil yakıt oranlarının azaltılarak, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artırılması başlıca hayata geçirilecek uygulamalar arasında yer almaktadır.

Uluslararası Para Fonu'nun tahminleri, iklim değişikliğinin Güneydoğu Asya'nın genel GSYİH'sini %11'in üzerinde azaltabileceğini öngörmektedir (Prakash, 2018:22). Bu durum iklim değişikliğine en duyarlı bölgeler arasında yer alan Güneydoğu Asya'da, emisyonları azaltma noktasında çevre politikalarının önemini gözler önüne sermektedir.

ASEAN ülkelerinde emisyonların azaltılması ve sürdürülebilir endüstri için çeşitli çabalar oluşturulsa da (ASEAN enerji merkezi ve Kuala Lumpur ulaşım stratejik planı gibi), çevresel



Tatar, H. E. (2022). Asean-5 Ülkelerinde Ekolojik Ayak İzi Yansıması: SURADF ve SURKSS Birim Kök Testi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1018-1035. Doi: 10.25295/fsecon.1071194.

performansları diğer bölgelerin altında kalmaktadır. Bu durum, daha agresif politikaların gerekliliğini ortaya koymaktadır (Ding & Beh, 2022:15).

ASEAN ülkelerine olumlu iklim senaryolarının gerçekleşmesi tarım ve enerji sektörleri gibi kilit sektörlerde performansa bağlıdır. Ormansızlaşmanın en büyük itici güç olduğu tarım sektöründeki yüksek karbon ayak izi, önemli kavram haline gelmektedir. Ekolojik ayak izi kavramının ASEAN ülkelerindeki rolü düşünüldüğünde, toplumsal farkındalığın artırılması konularında araştırma çalışmaları büyük önem taşımaktadır. Bu noktada, yükseköğretim kurumlarının geleceği şekillendirmedeki öneminden hareketle, üniversiteler çevre koruma, ekolojik ayak izi ve sürdürülebilirlik yönetim sisteminin geliştirilmesine katkı sağlamalıdır. Devlet çalışanlar ve topluma yönelik çevre eğitimi programlarının uygulanmasını yaygınlaştırmalıdır. Bununla birlikte, aşırı tüketimin yaratacağı olumsuzlukları göz önüne alan programlara da öncelik verilmelidir. Kalite, sürdürülebilirlik ve sosyal sorumluluk bilinci kavramlarının, kurumların izlediği politikalara daha fazla entegre edilmek suretiyle etkinliği arttırılmalıdır.

Uygulanacak politikalarla fosil yakıt kullanımını azaltacak politikalara öncelik verilmelidir. ASEAN-5 ülkelerinde özellikle 2016 yılı sonrasında artan karbon ayak izinin azaltılması için, yenilenebilir enerji kullanımının devletin izleyeceği politikalarla teşvik edilmesi gerekmektedir. Bu noktada, politika yapımcılarının kullanılan enerjinin kaynağına göre emisyonları bilmesini son derece önemlidir. Ancak bu durumda, iklim değişikliğini önlemek için alternatif enerjilerin kullanımına yönelik politikalar tasarlanabilmektedir.

Kaynakça

- Ahmed, M., Khan, A. M., Bibi, S. & Zakaria, M. (2017). Convergence Of Per Capita CO2 Emissions Across the Globe: Insights Via Wavelet Analysis. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 75, 86-97.
- Alkan, G. & Kocabaş, C. (2020). ASEAN Ülkeleri İhracatına Ait Sosyal Ağ Analizi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (41), 138-149.
- ASEAN Secretariat. (2017). Fifth ASEAN State of the Environment Report.
- Aslan, A. (2009). Kişi Başına Karbondioksit Emisyon Yakınsama Analizi: 1950-2004. *Ege Academic Review*, 9(4), 1427-1439.
- Barassi M. R., Cole M. A. & Elliott R. J. (2011). The Stochastic Convergence of CO2 Emissions: A Long Memory Approach. *Environ Resour Econ*, 49(3), 367–385.
- Barro, R. (1989). Economic Growth in A Cross-Section of Countries. *NBER Working Papers 3120*, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.
- Barro, R. J. & Sala-i-Martin, X. (1992). Convergence. *Journal of Political Economy*, 100(2), 223–251.
- Bhat, J. A. (2018). Renewable And Non-Renewable Energy Consumption—Impact on Economic Growth And CO2 Emissions In Five Emerging Market Economies. *Environmental Science and Pollution Research*, 25(35), 35515-35530.



Tatar, H. E. (2022). Asean-5 Ülkelerinde Ekolojik Ayak İzi Yansıması: SURADF ve SURKSS Birim Kök Testi. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1018-1035. Doi: 10.25295/fsecon.1071194.

- Bilgili, F. & Ulucak, R. (2018). Is There Deterministic, Stochastic, and/or Club Convergence in Ecological Footprint Indicator Among G20 Countries?. *Environmental Science and Pollution Research*, 25(35), 35404-35419.
- Breuer, J. B., McNown, R. & Wallace, M. (2002). Series-Specific Unit Root Tests with Panel Data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 64(5), 527-546. doi:10.1111/j.1467-9396.2006.00588.x
- Breuer, J. B., McNown, R. & Wallace, M. S. (2001). Misleading Inferences from Panel Unit-Root Tests with an Illustration from Purchasing Power Parity. *Review of International Economics*, 9(3), 482-493. doi: 10.1111/1467-9396.00294
- Brock, W. A. & Taylor, M. S. (2003). The Kindergarten Rule of Sustainable Growth. *NBER No. Working Paper 9597*, Massachusetts.
- Churchill, S. A., Inekwe, J. & Ivanovski, K. (2020). Stochastic Convergence In Per Capita CO2 Emissions: Evidence from Emerging Economies, 1921–2014. *Energy Economics*, 86, 104659.
- Ding, D. K. & Beh, S. E. (2022). Climate Change and Sustainability in ASEAN Countries. *Sustainability*, 14(2), 999.
- Erdoğan, S. & Okumuş, I. (2021). Stochastic and Club Convergence of Ecological Footprint: An Empirical Analysis for Different Income Group of Countries. *Ecological Indicators*, 121, 107123.
- Ezurra, R. (2007). Is there Cross-Country Convergence in Carbon Dioxide Emissions?. *Energy Policy*, 35(2), 1363-1372.
- Global Footprint Network (2022). *Ecological Footprint*. Retrieved from <http://data.footprintnetwork.org/#/>
- Haider, S. & Akram, V. (2019). Club Convergence Analysis of Ecological and Carbon Footprint: Evidence from A Cross-Country Analysis. *Carbon Management*, 10(5), 451-463.
- Herrerias, M. J. (2013). The Environmental Convergence Hypothesis: Carbon Dioxide Emissions According to The Source of Energy. *Energy Policy*, 61, 1140-1150.
- Islam, N. (2003). What Have We Learnt From The Convergence Debate?. *Journal Of Economic Surveys*, 17(3), 309-362.
- Işık, C., Ahmad, M., Ongan, S., Özdemir, D., Irfan, M. & Alvarado, R. (2021). Convergence Analysis of The Ecological Footprint: Theory and Empirical Evidence from The USMCA Countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 1-12.
- Jobert, T., Karanfil, F., & Tykhonenko, A. (2010). Convergence Of Per Capita Carbon Dioxide Emissions In The EU: Legend Or Reality?. *Energy Econ.*, 32(6), 1364–1373.
- Jones, L. & Manuelli, R. (1990). A Convex Model of Equilibrium Growth: Theory and Policy Implications. *Journal of Political Economy*, 98(5), 1008-1038.



Tatar, H. E. (2022). Asean-5 Ülkelerinde Ekolojik Ayak İzi Yansıması: SURADF ve SURKSS Birim Kök Testi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1018-1035. Doi: 10.25295/fsecon.1071194.

- Kapetanios, G., Shin, Y. & Snell A. (2003). Testing for a Unit Root in the Nonlinear STAR Framework. *Journal of Econometrics*, 112, 359-379. Doi: 10.1016/S0304-4076(02)00202-6.
- Kelly, M. (1992). On Endogenous Growth with Productivity Shocks. *Journal Of Monetary Economics*, 30(1), 47-56.
- Konat, G. (2021). Türki Cumhuriyetlerinde Dış Borç Sürdürülebilirlik Analizi: Doğrusal Olmayan Panel Birim Kök Testi. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(3), 1725-1734.
- Konat, G., Gökçe, M. & Kızılkaya, F. (2019). AB Ülkelerinin Yakınsaması: Suradf ve Surkss Birim Kök Testi. *Ekoist: Journal of Econometrics and Statistics*, (31), 63-75.
- Li, X. & Lin, B. (2013). Global Convergence in Per Capita CO2 Emissions. *Renewable And Sustainable Energy Reviews*, 24, 357-363.
- Liao, S., Huang, M. & Wang, L. (2011). Mean-Reverting Behavior of Consumption Income Ratio in OECD Countries: Evidence from SURADF Panel Unit Root Tests. *Economics Bulletin*, 31(1), 679-686.
- Lin, J., Inglesi-Lotz, R. & Chang, T. (2018). Revisiting CO2 Emissions Convergence in G18 Countries. *Energy Sources, Part B: Economics, Planning, And Policy*, 13(5), 269-280.
- Lucas, R. E. (1988). On The Mechanics of Economic Development. *Journal Of Monetary Economics*, 22, 3-42.
- Mankiw, N. G., Romer, D. & Weil, D. (1992). A Contribution to The Empirics of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 107, 407-437.
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J. & Behrens, W.W. (1972). *The Limits to Growth*. Universe Books. New York. USA.
- Özcan, B., Ulucak, R. & Doğan, E. (2019). Analyzing Long Lasting Effects of Environmental Policies: Evidence from Low-, Middle- and High-Income Economies. *Sustainable Cities and Society*, 44, 130-143.
- Özsoy, C. E. & Dinç, A. (2016). Sürdürülebilir Kalkınma ve Ekolojik Ayak İzi. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, (619), 35-55.
- Prakash, A. (2018). The Impact of Climate Change in Southeast Asia. *IMF Finance & Development*. Retrieved from <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2018/09/southeast-asia-climate-change-and-greenhouse-gas-emissions-prakash.htm>
- Romer, P. M. (1986). Increasing Returns and Longrun Growth. *Journal Of Political Economy*, 94(5), 1002-1037.
- Solarin, S. A. (2019). Convergence in CO2 Emissions, Carbon Footprint and Ecological Footprint: Evidence from OECD Countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(6), 6167-6181.
- Solow, R. M. (1956). A Contribution to The Theory of Economic Growth Source. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.



Tatar, H. E. (2022). Asean-5 Ülkelerinde Ekolojik Ayak İzi Yansıması: SURADF ve SURKSS Birim Kök Testi. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1018-1035. Doi: 10.25295/fsecon.1071194.

- Tillaguango, B., Alvarado, R., Dagar, V., Murshed, M., Pinzón, Y. & Méndez, P. (2021). Convergence Of the Ecological Footprint in Latin America: The Role of The Productive Structure. *Environmental Science and Pollution Research*, 1-13.
- Tosunoğlu, B. T. (2014). Sürdürülebilir Küresel Refah Göstergesi Olarak Ekolojik Ayak İzi. *Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 3(5), 132-149.
- Wu, J. L. & Lee, H. Y. (2009). A Revisit to The Non-Linear Mean Reversion of Real Exchange Rates: Evidence from A Series-Specific Non-Linear Panel Unit-Root Test. *Journal Of Macroeconomics*, 31(4), 591-601.
- WWF (2012). *Türkiye'nin Ekolojik Ayak İzi Raporu*. Türkiye: Türkiye Dünya Doğayı Koruma Vakfı.
- Yavuz, N. C. & Yılcı, V. (2013). Convergence In Per Capita Carbon Dioxide Emissions Among G7 Countries: A TAR Panel Unit Root Approach. *Environmental And Resource Economics*, 54(2), 283-291.
- Yazıcı, B. E. & Çil, N. (2021). Avrupa Ülkelerinde CO2 Emisyonu Yakınsamasının Fourier Koentegrasyon Testi ile Analizi. *Ekoist: Journal of Econometrics and Statistics*, (35), 1-11.
- Yılcı, V. (2012). Mean Reversion in Stock Prices of G7 Countries: Evidence from Panel SURADF and Panel SURKSS Tests. *Актуальні Проблеми Економіки*, (5), 380-385.
- Yılcı, V. & Pata, U. K. (2020). Convergence Of Per Capita Ecological Footprint Among The ASEAN-5 Countries: Evidence from A Non-Linear Panel Unit Root Test. *Ecological Indicators*, 113, 106178.
- Yılcı, V., Görüş, M. S. & Solarin, S. A. (2021). Convergence In Per Capita Carbon Footprint and Ecological Footprint For G7 Countries: Evidence From Panel Fourier Threshold Unit Root Test. *Energy & Environment*, 0958305X211011461.
- Yurtkuran, S. (2020). N11 Ülkelerinde Ekolojik Ayak İzi Yakınsaması: Fourier Durağanlık Testinden Yeni Kanıtlar. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 6(2), 191-210.

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

Ethics Statement: The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility and all responsibility belongs to the authors of the study.



Tatar, H. E. (2022). Asean-5 Ülkelerinde Ekolojik Ayak İzi Yansıması: SURADF ve SURKSS Birim Kök Testi. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1018-1035. Doi: 10.25295/fsecon.1071194.

Ecological Footprint Convergence in ASEAN-5 Countries: SURADF and SURKSS Unit Root Test

Havanur ERGÜN TATAR

Extended Abstract

More than half of the ecological footprint is carbon footprint. Therefore, greenhouse gas emissions are among the ecological footprint components (Yurtkuran, 2020: 193). According to the definition of the World Wildlife Fund (WWF), ecological footprint measures environmental sustainability. In determining the ecological footprint, the ecological footprint of biological capacity and consumption is important. Biocapacity refers to the geographical area's capacity to produce renewable natural resources. The ecological footprint of consumption defines the renewable natural resources used at the point of producing the consumed products. Comparing the ecological footprint of biocapacity per capita and consumption per capita gives an idea about the sustainability of consumption patterns. The fact that the biocapacity per capita is below the ecological footprint of per capita consumption indicates that the consumption patterns cannot be sustained for the people in the region (WWF, 2012:6).

Since 1980, rapid population growth, consequent consumption, and production processes that changed the balance of nature, technological progress, urbanization, and industrialization have caused environmental problems. Increasing environmental problems and the issue of how to meet today's needs without consuming the resources of future generations have gained importance. On the one hand, natural resources related to economic development are used recklessly, while the limited carrying capacity of the ecosystem has been an issue for a while on the other. At this point, "sustainability" has become a frequently expressed concept (Özsoy & Dinç, 2016:36).

Ecologically, the concept of sustainability is to meet the needs of the present while not harming the capacity of future generations to meet their needs. In other words, it is the preservation of biological system productivity and the world's renewable resources. In a world that pushes the boundaries of the concept of sustainability, developing countries such as Turkey have important duties. Development, wealth and success indicators defined by Gross Domestic Product should be updated to include environmental and social factors (WWF, 2012:12-13).

The classical approach is concerned with the production and quantitative dimension of the economy. At this point, environmental and social values are mostly ignored. However, the rapidly increasing world population and the needs of this population have started to put pressure on natural resources with globalization. Therefore, the limits of nature's "carrying capacity" are pushed even further and exceeded. At this point, the concept of sustainable development has become debatable (Tosunoğlu, 2014:134).

Factors like industrialization and heavy industry cause environmental destruction (Yurtkuran, 2020: 193). On the other hand, this situation causes an increase in the environmental pollution in countries and causes an increase in the ecological footprint. The data obtained from the Global Footprint Network database shows the ecological footprint per capita for each of the



Tatar, H. E. (2022). Asean-5 Ülkelerinde Ekolojik Ayak İzi Yansıması: SURADF ve SURKSS Birim Kök Testi. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1018-1035. Doi: 10.25295/fsecon.1071194.

ASEAN-5 countries for the 1973-2017 period graphically. For each ASEAN-5 countries, the ecological footprint per capita for the period 1973-2017 is shown. According to the ecological footprint (EF) per capita in the ASEAN-5 countries, Indonesia and the Philippines have the smallest values, with an almost horizontal appearance. The horizontal view in Thailand after 1973 entered an increasing trend in 1987 and later. It is seen that Singapore and Malaysia are the countries with the highest values. It is displayed that Singapore has the highest values in ASEAN-5. It is shown that EF reached its highest value in 2000 in Singapore. The EF in 2017 appears to be more than in 1973.

Although the number of studies dealing with the ecological consequences of human activities in the literature was few in the past, it has recently started to increase. However, the majority of the studies that deal with environmental degradation focus on pollution. At this point, the ecological footprint is evaluated as an important indicator in terms of considering environmental degradation more comprehensively in evaluating the convergence problem. The study consists of a theoretical framework, empirical literature, and analysis. The first part is about the theoretical framework, while in the second part, information about the literature is given. In the last part, after the results of the analysis are interpreted, policy inferences are made regarding the results of the study. It is thought that the study will contribute to the literature for future studies in terms of analysis method and subject.

When we look at the studies in the literature focusing on environmental pollution, it is seen that most of them deal with CO₂ emissions. Unlike the other studies, ecological footprint is considered as an indicator in this study. The issue of ecological footprint convergence has been studied for ASEAN-5 (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore and Thailand) countries. Data from the 1973-2017 period are used in the study. The reason for choosing the period above is to consider the availability of data on countries. Ecological footprint per capita is the indicator used to test ecological footprint convergence.

The study uses panel unit root tests based on the SUR model as the analysis method. Ecological footprint convergence is investigated with SURADF and SURKSS unit root tests. Breuer et al. (2001) introduced the SURADF unit root test in their study. In the SURADF unit root test, autocorrelation and variance change are considered. The SURKSS test is a nonlinear unit root test. In order to present the results comparatively in the study, two tests are performed at once.

According to the SURADF unit root test result, the null hypothesis for ASEAN-5 countries is rejected at 1% significance levels. In other words, when the test statistics and critical values are compared, it is concluded that the null hypothesis is rejected. In other words, no convergence is detected in any country as a result of the SURADF unit root test. According to the SURKSS unit root test result, the null hypothesis for ASEAN-5 countries is rejected at 1% significance levels. In other words, when the test statistics and critical values are compared, it is concluded that the null hypothesis is rejected. In other words, it has been concluded that there is convergence in these countries. When the analysis results are compared comparatively, there is convergence in the ASEAN-5 countries according to the results of the SURKSS test, which is a nonlinear unit root test.



Tatar, H. E. (2022). Asean-5 Ülkelerinde Ekolojik Ayak İzi Yansıması: SURADF ve SURKSS Birim Kök Testi. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1018-1035. Doi: 10.25295/fsecon.1071194.

Since the population and consumption of countries are different from each other, their ecological footprints also differ from each other. However, the obvious fact is that the ecological footprint of the world is increasing day by day. It doubled between 1961 and 2007. If the growth in the world continues in this way, 2 planets in 2030 and 2,8 planets in 2050 will be needed. This point makes it necessary to reconsider the ecological capacity and lifestyle of the world (Tosunoğlu, 2014:146).

The existence of the phenomenon of convergence emphasizes global policies on environmental protection. In the context of global policies, practices and steps should be taken to reduce the intensive use of natural resources and increase economic efficiency. Especially with the new strategies for contributing to sustainable growth, it is necessary to devote to the reduction of environmental pollution.

In recent years, the growth rates of ASEAN-5 countries have been increasing rapidly. As a result, environmental pressure increases in these countries and environmental pollution is increasing accordingly. Therefore, an “ecological deficit” occurs in countries. This situation necessitates the examination of ecological footprint stagnation.

The realization of favorable climate scenarios for ASEAN countries depends on performance in key sectors such as agriculture and energy sectors. A high carbon footprint in the agriculture sector, where deforestation is the most prominent driving force, is becoming an important concept. Considering the role of the ecological footprint concept in ASEAN countries, research studies on raising social awareness are of great importance. At this point, considering the importance of higher education institutions in shaping the future, universities should contribute to the development of environmental protection, the ecological footprint and a sustainability management system.

Impact of International Environmental Agreements on Procyclicity of Carbon Dioxide Emissions and Business Cycles

Uluslararası Çevresel Anlaşmaların İş Çevrimleri ve Karbondioksit Emilinin Döngüsel Bileşenleri Üzerindeki Etkisi

Bige KÜÇÜKEFE¹, Nilüfer Kaya KANLI²

Abstract

The relationship between cyclic components of carbon dioxide (CO₂) emissions and gross domestic product (GDP) growth is procyclical for a typical economy. Potential effects of a policy decision on the environment require policymakers to consider the impact of GDP growth on CO₂ emissions for a country. This paper investigates the changing dynamics of procyclicity of CO₂ emissions with respect to GDP growth following the Kyoto protocol which represents a strong commitment for a green economy by the industrialized countries. We compare two time periods (1970-2005 and 2006-2017) before and after the Kyoto Protocol by calculating the Pearson correlation coefficients and using linear regression models for 48 countries which produced 79% of the world total CO₂ emissions in 2017. Our study finds that the procyclicity of the CO₂ emissions and GDP growth decreased in 29 countries and increased in 19 countries in the period 2006-2017 following the Kyoto Protocol. We extract the cyclical components by Hodrick-Prescot filter. We also build VAR models and compute impulse response functions, which agree with the statistical findings.

Jel Codes: E32, F64, Q13, Q15, Q19

Anahtar Kelimeler: *Kyoto Protocol, Green economy, Business Cycle, CO₂ emissions, Climate change.*

¹ Tekirdağ Namık Kemal University, bkucukefe@nku.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1945-3037

² Independent Researcher, nilukaya@gmail.com, ORCID: 0000 0001 9049 3862



Küçükefe, B. & Kanlı, N. K. (2022) Impact of International Environmental Agreements on Procyclicality of Carbon Dioxide Emissions and Business Cycles. *Fiscoeconomia*, 6(3), 1036-1058.

Doi: 10.25295/fsecon.1072528

Öz

Tipik bir ekonomideki Karbondioksit emisyonunun (CO_2) ve Gayri safi yurtiçi hasıladaki (GSYİH) büyümenin döngüsel bileşenleri aynı yöndedir. Politika karar alıcıları, bir ekonomi politikası kararının çevre üzerindeki olası etkilerini hesaplarken, ülkedeki GSYİH'daki büyümenin CO_2 emisyonu üzerindeki etkilerini dikkate alması gerekir. Bu makale, sanayileşmiş ülkeler tarafından yeşil bir ekonomi için güçlü bir taahhüdü temsil eden Kyoto protokolünü takiben GSYİH büyümesine göre CO_2 emisyonlarının döngüselliğinin değişen dinamiklerini incelemektedir. Bu çalışmada 2017 yılında dünya toplam CO_2 emisyonlarının %79'unu üreten 48 ülke için Pearson korelasyon katsayılarını hesaplayarak ve lineer regresyon modellerini kullanarak Kyoto Protokolü öncesi ve sonrası iki zaman dönemini (1970-2005 ve 2006-2017) karşılaştırılmaktadır. Çalışmamızda, Kyoto Protokolü sonrası 2006-2017 döneminde CO_2 emisyonlarının ve GSYİH büyümesinin döngüselliğinin 29 ülkede azaldığını ve 19 ülkede arttığını ortaya koymaktadır. Döngüsel bileşenlerin ortaya çıkarılması için Hodrick-Prescott filtresi kullanılmıştır. Ayrıca, bu sonuçları elde edebilmek için istatistiksel bulgularla uyumlu olan VAR modelleri oluşturulmuş ve tepki fonksiyonları hesaplanmıştır.

Jel Kodları: E32, F64, Q13, Q15, Q19

Anahtar Kelimeler: Kyoto Protokolü, Yeşil ekonomi, Konjonktür dalgalanmaları, CO_2 emisyonu, İklim değişikliği

1. Introduction

High concentration of greenhouse gases (GHG) in the atmosphere causes climate change by trapping heat and poses serious threat on sustainable growth and biodiversity. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) was adapted in 1992 with an objective of stabilizing GHG concentrations. The Kyoto Protocol which entered into force in 2005 implemented the objective of UNFCCC in a binding legal framework to reduce GHG emissions (Villoria-Sáez et al., 2016). The protocol was intended to limit and cut the GHG emissions by industrialized countries on average of 5% compared to 1990 levels over the five-year period of 2008-2012. The second phase of the protocol, Doha Amendment, was planned for 2013-2020 but it was not ratified due to insufficient support from member countries. Signed by 195 countries in 2016, the Paris Agreement set out a new global framework including the US and China to reduce GHG that contribute global warming.

Cyclical components of GDP and anthropogenic emissions of GHG among which CO_2 is the primary greenhouse gas have a strong correlation in a typical economy. CO_2 emissions are mainly produced by fossil fuel combustion for the purpose of electricity generation, heating, and transportation for which demand depends on economic activity. As the atmospheric concentration of CO_2 reaches historically high levels, procyclicality of CO_2 emissions poses a difficult dilemma that forces the policymakers to choose between economic growth and environment in a high-carbon economy. To tackle this, the green growth policies focus on sustainable development without degrading the environment by achieving resource efficiency, low or zero carbon footprint, and waste reduction.



Küçükefe, B. & Kanlı, N. K. (2022) Impact of International Environmental Agreements on Procyclicity of Carbon Dioxide Emissions and Business Cycles. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1036-1058.

Doi: 10.25295/fsecon.1072528

Our study compares the procyclicity of CO₂ emissions and GDP before (1970-2005) and after (2006-2017) the international environmental action that came into effect the first time with Kyoto Protocol for 48 countries which emitted 79% of the world's CO₂ emissions in 2017. We used the Hodrick-Prescott filter to extract the cyclical components. There are two points that make our study significant. Firstly, we used the Pearson correlation coefficients and linear regression models to compare the procyclicity of CO₂ emissions and GDP for periods before and after the Kyoto Protocol. 2006-2017 period has only 12 data points which is insufficient for the purpose of obtaining a useful model. To overcome this problem, we obtained and compared the model parameters for longer periods (1970-2005 and 1970-2017) with 36 and 48 data points, respectively. Our practical contribution enabled us to obtain the model parameters for comparing two periods even though one of them has limited number of data points. Secondly, our study includes 48 countries which emitted 79% of the world's CO₂ emissions in 2017 whereas most of the existing literature focused on the CO₂ emissions and their procyclicity in the US (Wang & Wang, 2019; Khan et al., 2019) and EU countries (Pilatowska, Geise, & Wlodarczyk, 2018) only.

This paper is organized as follows. Section 2 presents a literature review and Section 3 describes data and methodology used in this study. We break Section 4 into three parts to present the results for the correlation calculation, linear regression model and VAR analysis for the cyclical components. Impulse response functions are also provided for the selected countries in this section. The findings are discussed in Section V, and Section VI concludes.

2. Literature Review

Implementation of the international environmental agreements under a legally binding framework started in 2005 with the Kyoto Protocol. During the past decade, several studies investigated the outcome and effectiveness of these agreements. Most of the researchers showed that ratification of the Kyoto protocol has significantly reduced CO₂ emissions (Grunewald & Martínez-Zarzoso, 2011; Kumazawa & Callaghan, 2012; Aichele & Felbermayr, 2013; Grunewald & Martinez-Zarzoso, 2016; Maamoun, 2019; Kim et al., 2020). On the other hand, Almer & Winkler (2017) found little evidence for the reduction of the emissions for the major emitter countries with the binding targets. Aakvik & Tjøtta (2011), Kim et al. (2012), Levy (1993), Bratberg, Tjøtta & Øines (2005) and Vollenweider (2013) researched the effect of international environmental agreements on air polluting emissions other than CO₂. There is limited research on the environmental and economic impacts of Kyoto Protocol. For example, Kim, Tanaka & Matsuka (2020) investigated economic impacts on the Kyoto protocol implying difference in difference method with CO₂ emissions, GDP, and socioeconomic dataset. They found that participating Kyoto Protocol as an Annex 1 party has significant positive effect on CO₂ emission reductions but a negative impact on the GDP. To evaluate economic impact of Kyoto protocol, our study aims to investigate cyclical components of GDP and CO₂ emissions before and after Kyoto Protocol.

Grunewald & Martínez-Zarzoso (2011) indicated that the Kyoto Protocol's obligations significantly reduced CO₂ emissions in a panel of 213 countries for the period of 1960 to 2009 to analyze the driving factors of CO₂ emissions within the setting of environmental regulations.



Küçükefe, B. & Kanlı, N. K. (2022) Impact of International Environmental Agreements on Procyclicality of Carbon Dioxide Emissions and Business Cycles. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1036-1058.

Doi: 10.25295/fsecon.1072528

Similarly, Kumazawa & Callaghan (2012) used an unbalanced panel dataset consisting of 177 countries from 1980 to 2006 to form Environmental Kuznets Curve (EKC) models and showed that CO₂ emissions declined for industrialized countries. Over the period of their study, the industrial production also declined for both industrialized and developing countries. The fixed effects panel model estimates of Aichele & Felbermayr (2013) calculated that Kyoto Protocol has contributed to a 10 percent reduction on CO₂ emissions. Grunewald & Martinez-Zarzoso (2016) used a dataset of 170 countries over the period 1992–2009 to investigate the impact of the Kyoto Protocol on CO₂ emissions. By implementing a difference in differences methodology, they found that Kyoto Protocol commitments have a significant effect in reducing CO₂ emissions. Maamoun (2019) used the generalized synthetic control method (GSCM) to assess the Kyoto protocol's effectiveness and compared the actual situation with a scenario that assumes the protocol has not been implemented. According to his results, the emissions of the ratifying countries are approximately reduced by 7% below the assumed scenario. Kim et al. (2020) combined propensity score matching and the difference-in-difference method to investigate the environmental and economic impacts of the Kyoto Protocol's Annex I countries. Their results indicated that the CO₂ emissions decreased significantly under a negative long-run impact of the GDP. Using an environmental dynamic stochastic general equilibrium (E-DSGE) model, Chan (2020) estimated that pre-announcing a tightening carbon intensity target could reduce CO₂ emissions using. On other hand, Almer & Winkler (2017) used country-level and US state-level panel data to implement the synthetic control method to show that the protocol has not significantly reduced the emissions in the Annex B countries of the protocol.

In the real business cycle (RBC) literature (Kydland & Prescott, 1982) a variable (x) is said to be procyclical if the correlation (ρ) between x and GDP is positive, i.e. $\rho(x, \text{GDP}) > 0$. Doda (2014) reported a strong procyclicality for CO₂ emissions in a typical country as a fact upon studying the topic in a comprehensive panel of countries. Using a basic RBC framework with pollution in an E-DSGE model, Heutel (2012) found that a price effect from costlier abatement during economic expansions outweighs an income effect of higher demand for clean air because of increased productivity, thereby failing to achieve low level emissions. Khan et al. (2019) calculated the contemporaneous correlation between the cyclical components of CO₂ emissions and real GDP as 0.64 for the period 1975-2015 in the United States. Azami & Angazbani (2020) investigated procyclicality for six large CO₂ emitting countries by using a Markov-switching autoregressive models and found that emissions are procyclical in China, Japan, Iran, Saudi Arabia, and South Korea, but the elasticity of the emission with respect to GDP significantly depends on regimes. Furthermore, contradictory findings on the existence of an inverse-U shaped relationship in the context of Kuznets curve between CO₂ emissions and GDP were reported by various authors (Holtz-Eakin & Selden, 2019; Schmalensee, Stoker & Judson, 1998; Aldy, 2006; Wagner, 2008). On the other hand, Sheldon (2015) questioned the business cycle effects on the CO₂ emissions forecasts and indicated that the elasticity of emissions was not constant. For example, emissions fall more sharply when GDP declines than they rise when GDP increases in the US. She also predicted that accounting for the business cycle would result in 5% lower cumulative emissions through 2050 relative to the baseline forecast. Pilatowska, Geise & Wlodarczyk (2018) computed the asymmetric response of CO₂



Küçükefe, B. & Kanlı, N. K. (2022) Impact of International Environmental Agreements on Procyclicality of Carbon Dioxide Emissions and Business Cycles. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1036-1058.

Doi: 10.25295/fsecon.1072528

emissions to changes in GDP by employing a VAR model for the EU countries. Germany, Ireland, and the UK showed decoupling of economic growth from emissions since 1990. The United States has achieved economic growth compatible with carbon reduction since 2007. Wang & Wang (2019) assessed the effectiveness of research and development in the decoupling economic growth from carbon emissions. In their research, they found a strong decoupling in the US and research and development intensity and efficiency contributed decoupling.

Since the 1970s, various international environmental agreements have been signed to tackle negative externalities and international environmental problems. Previous studies mostly focused on the effects of international environmental agreements on air pollution (Grunewald & Martínez-Zarzoso, 2011; Kumazawa & Callaghan, 2012; Grunewald & Martinez-Zarzoso, 2016; Maamoun, 2019; Almer & Winkler, 2017; Aakvik & Tjøtta, 2011; Kim et al., 2012; Levy, 1993; Vollenweider, 2013; Bratberg, Tjøtta & Øines, 2005) as presented in the literature review.

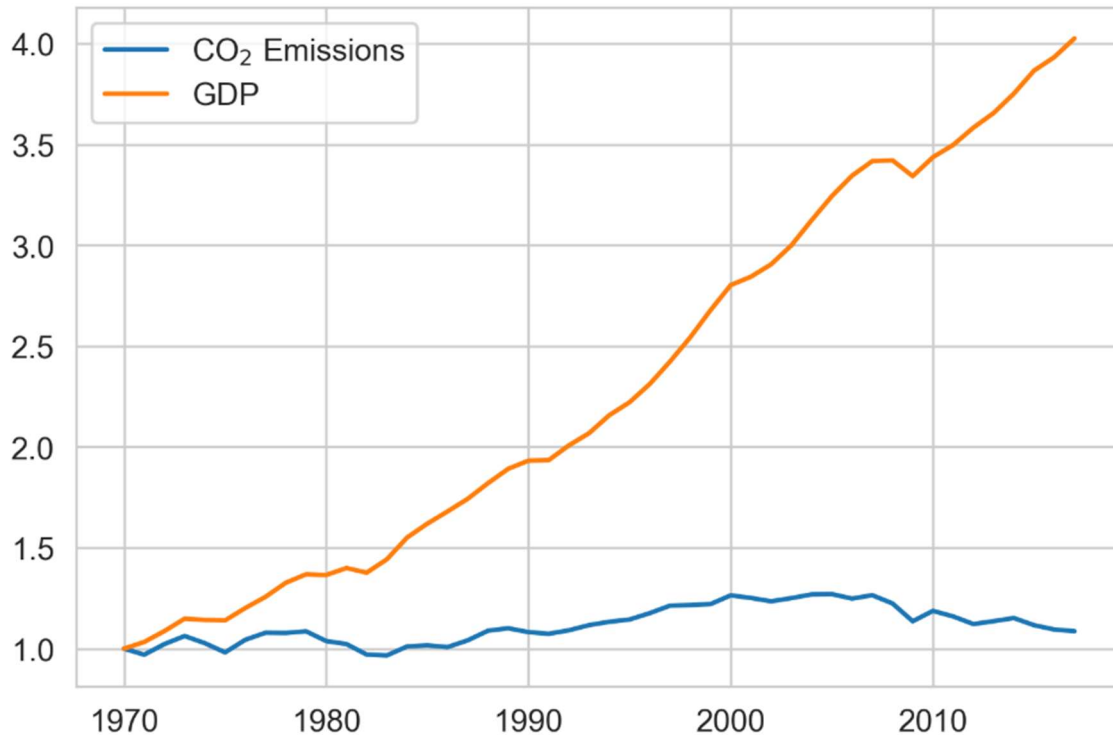
There remains a literature gap on the impact of the international environmental agreements on the procyclicality of CO₂ emissions. Changes in CO₂ emission levels with respect to GDP were investigated by many authors (Grunewald & Martinez-Zarzoso, 2016; Kumazawa & Callaghan, 2012) but the relation between cyclical components of GDP and CO₂ emissions and its comparison for the periods before and after the Kyoto Protocol have not been studied. This paper aims to fill this gap.

3. Data and Methodology

Two key variables in our study are CO₂ emissions and GDP. The dataset includes annual data from 1970 to 2017. Yearly data eliminates the need for seasonal adjustments that would normally be required for quarterly and monthly data. We use data from the Emissions Database for Global Atmospheric Research (EDGAR) of the European Commission and the Netherlands Environmental Agency (Crippa et al. 2020) for CO₂ emissions. GDP data are provided from the April 2019 version of the Conference Board (2019). Even though there are 98 countries in our balanced panel, these countries emitted 96% of the world total CO₂ emissions in 2017 excluding international aviation and shipping. Hence, the panel data in our study includes major CO₂ emitting countries in the world.

For each country in the panel, both CO₂ emissions and GDP series are normalized to their respective 1970 levels so that the starting value is 1 for both series. Fig. 1 plots the normalized series for the US to illustrate that GDP and CO₂ emissions appear to move together at different levels until 2000. From 2000 on in the US, the historic pattern between the two series weakened and reversed after 2010.

Figure 1: CO₂ Emissions and GDP, US 1970-2017



Both Series are normalized to their 1970 levels.

We use the Hodrick-Prescott decomposition method (HP filter) (Hodrick & Prescott (1997)), to obtain the cyclical components on the normalized series. Despite its drawbacks, the HP filter is a standard method for removing trend movements and identifying cycles in the RBC literature (Rayn & Uhlig (2002)). Alternatives to HP filter are Baxter-King (BK) bandpass moving average filter, the Christiano-Fitzgerald (CF) random walk filter, and the Butterworth (BW) rational square wave filter (Christiano & Fitzgerald (1999)).

The HP filter solves the following optimization problem for y_t series with $t = 1, 2, \dots, T$, which is made up of a trend component τ_t and a cyclical component c_t :

$$\min_{\tau} \left(\sum_{t=1}^T c_t^2 - \lambda \sum_{t=2}^{T-1} [(\tau_{t+1} - \tau_t)(\tau_t - \tau_{t-1})]^2 \right) \quad (1)$$

subject to $y_t = \tau_t + c_t$

where λ is the penalty parameter with a value of 6.25 following the recommendation by Ravn & Uhlig (2002) for yearly data set.

The strength of association between two variables can be represented by the Pearson correlation coefficient (Freedman, Pisani & Purves, 2007). Given a pair of variables (X, Y), the Pearson correlation coefficient (ρ) is defined as



Küçükefe, B. & Kanlı, N. K. (2022) Impact of International Environmental Agreements on Procyclicality of Carbon Dioxide Emissions and Business Cycles. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1036-1058.

Doi: 10.25295/fsecon.1072528

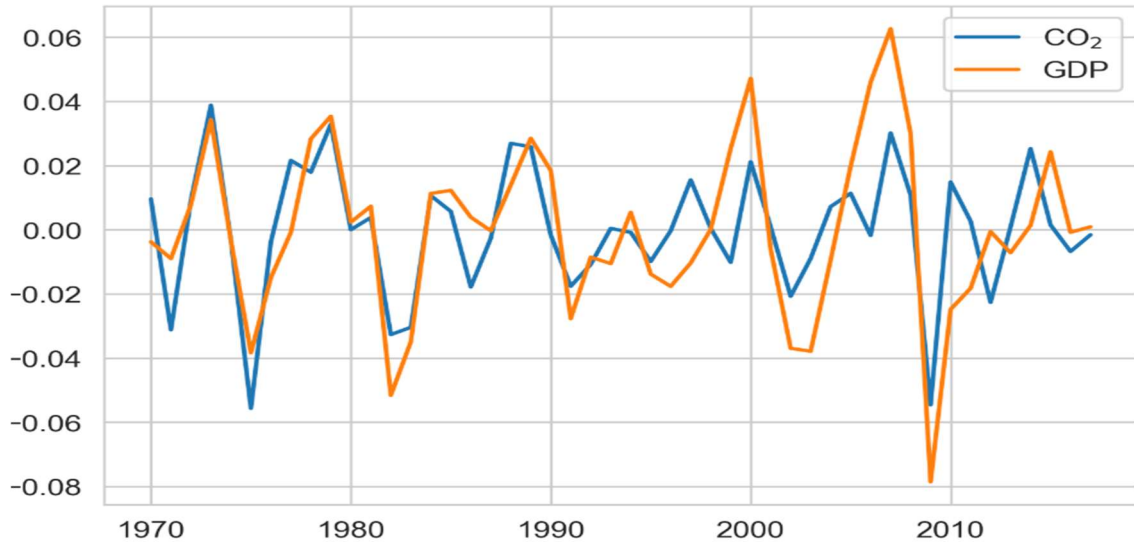
$$\rho_{X,Y} = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sigma_X \sigma_Y} \quad (2)$$

where σ_X and σ_Y are standard deviations of X and Y, \bar{x} and \bar{y} are means of X and Y, respectively.

Let X_A and Y_A be two vectors ($X_A = [x_1, x_2, \dots, x_k]$, $Y_A = [y_1, y_2, \dots, y_k]$) with the correlation coefficient ρ_{XY} . By adding the value pair of x_{k+1} and y_{k+1} , X_A and Y_A vectors become $[x_1, x_2, \dots, x_k, x_{k+1}]$ and $[y_1, y_2, \dots, y_k, y_{k+1}]$, respectively. The correlation coefficient, ρ_{XY} , can increase, decrease, or remain unchanged after including (x_{k+1}, y_{k+1}) . A larger (smaller) ρ_{XY} indicates an increase (decrease) in the strength of association between X_A and Y_A due to the newly added x and y values. Similarly, adding new value vectors $X_B = [x_{k+1}, x_{k+2}, \dots, x_n]$, $Y_B = [y_{k+1}, y_{k+2}, \dots, y_n]$ to initial X_A and Y_A will change the correlation coefficient ρ_{XY} in a way that is determined by only X_B and Y_B . In our calculations, X_A and Y_A represent the cyclical components of the CO₂ emissions and GDP for the period 1970-2005, respectively. With this approach, we evaluate the impact of the 2005-2017 period (i.e., post Kyoto protocol) by comparing the correlation coefficients of X_A , Y_A (1970-2005) with $[X_A+X_B]$, $[Y_A+Y_B]$ (1970-2017). If ρ_{XY} for the first period (1970-2005) is greater (smaller) than the complete period (1970-2017), the strength of association between the cyclical components decreased (increases) in the second period (2005-2017).

We obtain the cyclical components of the CO₂ emissions and GDP for each country in the panel by applying the HP filter to the normalized series. We use the US as an example and present the cyclical components in Fig. 2. The strong positive correlation between two components is evident but it seems slightly decreased after 2010. After checking that both series are stationary with the Augmented Dickey-Fuller test (ADF), the Pearson correlation coefficient is calculated as 0.722 with a p-value of near zero (<0.01), thereby confirming that the correlation coefficient is statistically significant. Note that this value is for the complete period (1970-2017). We also calculate the correlation coefficient for the period 1970-2005 and it is 0.762 which indicates that the correlation was comparatively higher for this period. This comparison allows us to evaluate the impact of international environmental agreements on procyclicality of CO₂ emissions. A decrease (increase) in the correlation coefficient from its first period value (1970-2005) shows that CO₂ emissions become less (more) procyclical after 2005.

Figure 2: Cyclical Components of CO₂ Emissions and GDP, US 1970-2017.



Note: The cyclical values are obtained by applying the HP filter to the normalized series.

We also build a linear regression model for the cyclical components of GDP and CO₂ emissions and evaluate the change in the regression coefficient of the linear model for two periods as we performed with correlation coefficients. The linear relationship between X and Y vectors can be written as

$$y = \alpha_0 + \beta x + \epsilon \quad (3)$$

where x, y are n-dimensional vectors, β is the regression coefficient, α_0 is a constant, and ϵ is the error term. The regression coefficients (α_0 and β) are estimated by using the ordinary least squares (OLS) approach such that the sum of squared residuals (RSS) is minimum.

Let β be the regression coefficient of two vectors $X_A = [x_1, x_2, \dots, x_k]$ and $Y_A = [y_1, y_2, \dots, y_k]$. The change in the regression coefficient β for the linear model of X_A and Y_A vectors after adding x_{k+1} and y_{k+1} shows the impact of x_{k+1} and y_{k+1} on the model. A higher (lower) β reveals increased (decreased) dependence of Y_A to X_A due to x_{k+1} and y_{k+1} . Extending the analysis to add value vectors $X_B = [x_{k+1}, x_{k+2}, \dots, x_n]$, $Y_B = [y_{k+1}, y_{k+2}, \dots, y_n]$ to initial X_A and Y_A gives a new regression coefficient different from the original β for X_A and Y_A . The difference in the regression coefficient solely depends on X_B and Y_B . Thereby indicating the directional impact, they create. If β for the first period (1970-2005) is smaller (greater) than the complete period (1970-2017) than the post Kyoto period (2005-2017) saw a decreased (increased) dependence of the cyclical components of the CO₂ emissions on GDP cyclical components for a country.

The linear relationship between two variables for the US is depicted in Fig. 3. A higher regression coefficient for the first period reveals transformation towards decreasing procyclicality of CO₂ emissions and vice versa. We calculate the regression coefficients for the US as 0.547 (1970-2017) and 0.654 (1970-2005) with p-values of near zero which suggests a

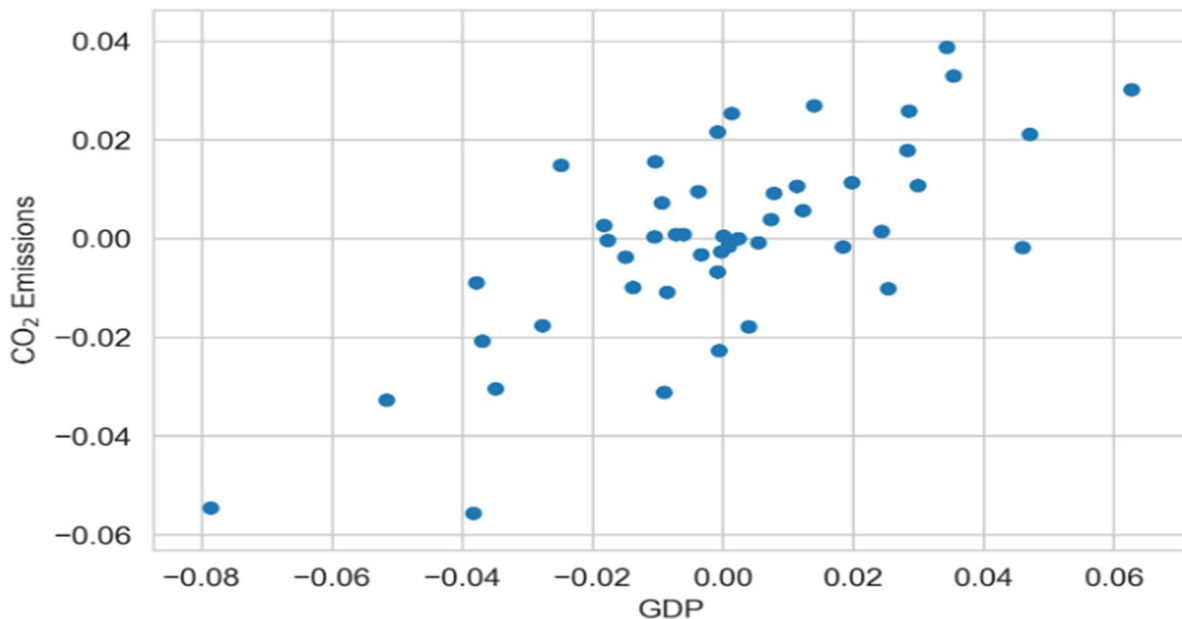
decrease in positive correlation between cyclical components of the CO₂ emissions and GDP from 2005 for the US.

We repeat this process for each country in our panel. Correlation coefficients and linear regression models with p-values greater than 0.05 are excluded from the evaluation. To investigate the autoregressive behavior of the cyclical components, Vector Autoregression (VAR) models are constructed to compare Impulse Response Functions (IRF) for two periods qualitatively. Generalizing the univariate autoregressive model to allow for multiple variables, VAR models capture relationships between variables and their past values and were made popular in economics by Sims (1980). Let $CO2E_t$ and GDP_t denote the cyclical components of CO₂ emissions and GDP, respectively. Bivariate VAR model with lag 2 for $CO2E_t$ and GDP_t variables is

$$\begin{bmatrix} \Delta CO2E_t \\ \Delta GDP_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \beta_{11} & \beta_{12} \\ \beta_{21} & \beta_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta CO2E_{t-1} \\ \Delta GDP_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \phi_{11} & \phi_{12} \\ \phi_{21} & \phi_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta CO2E_{t-2} \\ \Delta GDP_{t-2} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{bmatrix} \quad (4)$$

where ε_{1t} and ε_{2t} are error terms satisfying that $E(\varepsilon_t) = 0$, $E(\varepsilon_t \varepsilon_t') = \Omega$ and $E(\varepsilon_t \varepsilon_{t-k}') = 0$. Both $CO2E_t$ and GDP are required to be stationary (i.e., without unit root) for use in a VAR model. The IRF response of $CO2E$ to a sudden and temporary change in GDP lets us qualitatively analyze the procyclicality of CO₂ emissions for two periods. A drop (increase) in the peak value of IRF suggests a decrease (increase) in positive correlation between CO₂ emissions and GDP for the country. Optimal lag values for country specific VAR models are computed by Schwarz Criterion.

Figure 3: Cyclical Components of CO₂ Emissions vs GDP, US 1970-2017.



Note: The cyclical values obtained from applying the HP filter to the normalized series.



4. Results

Correlations coefficients of the cyclical components of CO₂ emissions and GDP (normalized values) are calculated for two time periods: 1970-2005 and 1970-2017. There are 100 countries in the panel originally but 2 of them (Cameroon and Qatar) are excluded due to high p-values (>0.05) of their corresponding cyclical components. Correlation coefficients are calculated by Pearson’s method. After excluding the countries with high p-values for the correlation coefficients, 48 countries remained in the panel. Even after almost half of the countries are excluded from the original panel, the remaining 48 countries were responsible for 79% of the world total CO₂ emissions in 2017 excluding international shipping and aviation. Table 1 shows the summary statistics. The average of correlation coefficients (ρ_{avg}) decreased from 0.536 to 0.529. This slight drop suggests that the procyclicity of CO₂ emissions decreased from 2005 to 2017 on average but the strong positive correlation remained except Hong Kong (China) which has countercyclical emissions. Similarly, standard deviation (σ) of the correlation coefficient across countries dropped to from 0.2 to 0.188 suggesting that differences between the panel countries decreased after 2005.

Table 1: Procyclicity of CO₂ Emissions

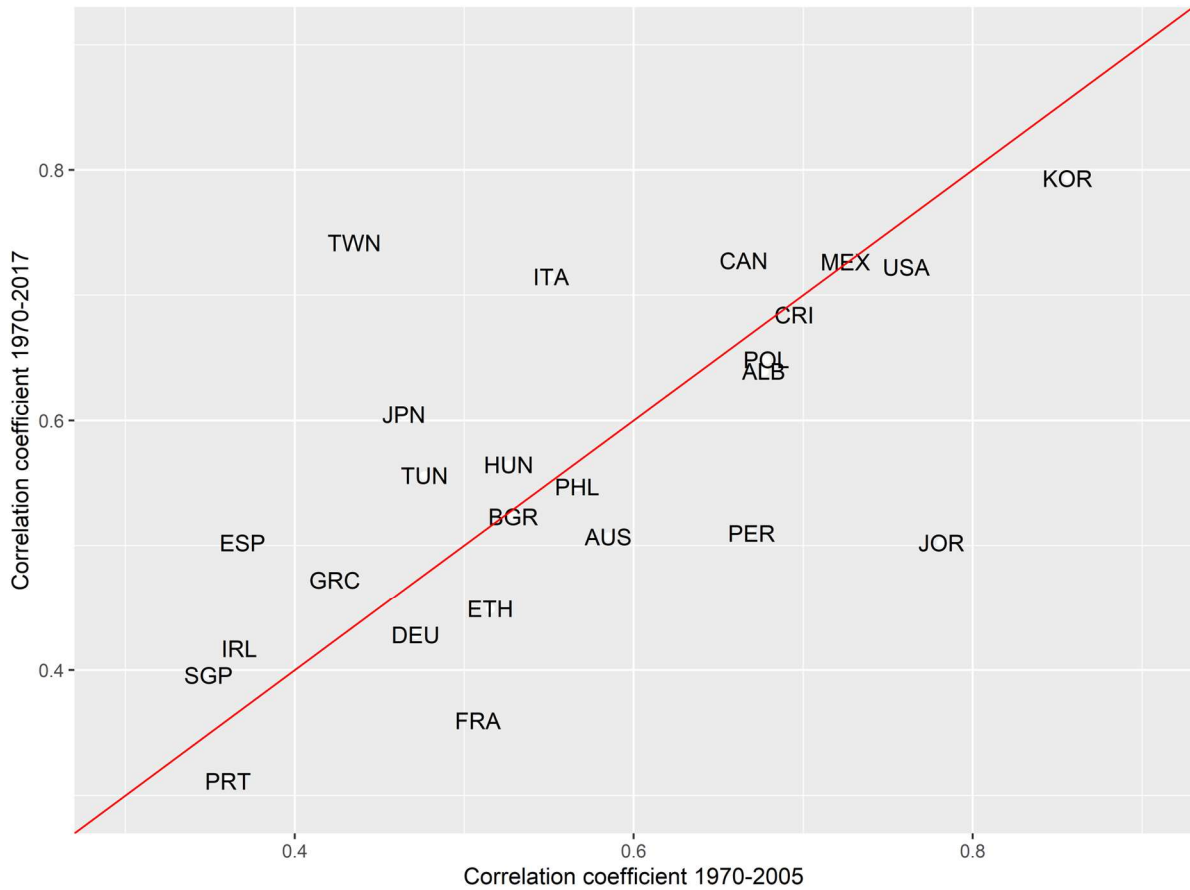
Countries (ISO Codes)	1970-2005	1970-2017
ALB, ARG, AUS, BEL, BGR, BRA, CAN, CHL, CHN, COD, COL, CRI, CZE, DEU, DOM, DZA, ECU, ESP, ETH, FRA, GBR, GRC, GTM, HKG, HUN, IRL, IRN, IRQ, ITA, JAM, JPN, KOR, KWT, MEX, MYS, PER, PHL, POL, PRT, ROU, RUS, SGP, THA, TUN, TUR, TWN, USA, ZAF	$\rho_{avg}=0.536$ $\sigma_{\rho}=0.200$ <i>LR model:</i> $\beta_{avg}=0.890$	$\rho_{avg}=0.529$ $\sigma_{\rho}=0.188$ $\beta_{avg}=0.867$

The linear regression models we built for the purpose of comparison produce similar results about the procyclicity as shown in Table 1. The mean of regression coefficients (β) value declined to 0.867 from 0.890. This result agrees with our finding by using the correlation coefficients that the procyclicity of CO₂ emissions slightly decreased in the period following the Kyoto Protocol.

The change in the correlation at country levels deserves a closer look. Figure 4 illustrates the variation in the correlation coefficients between two periods for each country in the panel. 29 countries shifted towards less procyclical CO₂ emissions, and 19 countries moved in opposite direction. Among large economies, only France recorded a notable shift from 0.507 down to 0.366 while majority of negative movements (i.e., procyclicity decreases) were marginal. The United States just managed a 0.04 drop from 0.762 to 0.722. The shift is more notable for large economies if the direction is positive (i.e., increased procyclicity). For example, China’s correlation coefficient increased to 0.61 from 0.395 and Italy has reached to 0.722 with an increase of 0.170. Note that even though some countries increased their procyclicity dramatically (e.g., China, Italy, and Spain) with respect to their first period value, these countries have CO₂ emissions less procyclical than the United States. Thailand has the highest

procyclicality with 0.861 and Portugal has the lowest value with 0.312 among the group with positive procyclicality.

Figure 4: Correlation Coefficients for Two Periods (Selected Countries).



Countries below the diagonal line decreased the procyclicality of CO₂ emissions after 2005.

Table 2 gives the complete list of the countries in the panel and their respective Pearson correlation and regression coefficients. All the calculations reported in Table 2 have a p-value of less than 0.05. Regression coefficients are obtained from linear models that use normalized values. Hence, comparing the regression coefficient values across countries is not possible. In parallel to relationship between GDP and CO₂ emissions reported in the literature, cyclical components see a reduced procyclicality after the Kyoto Protocol.

To obtain the variation of a country's procyclicality in both directions (increase or decrease), we build a simple bivariate VAR model with optimal lag values for each country by using the cyclical components and obtain IRFs for two time periods under consideration. The simulations run in 10 periods after applying an impulse to GDP. Since our aim is to compare the direction and magnitude of cyclical responses, we are concerned only with the first period values of the CO₂ emissions on the IRFs. Employing the same comparison method with the correlation coefficients, a lower (higher) value of the CO₂ emission for the overall period



Küçükefe, B. & Kanlı, N. K. (2022) Impact of International Environmental Agreements on Procyclicality of Carbon Dioxide Emissions and Business Cycles. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1036-1058.

Doi: 10.25295/fsecon.1072528

(1970-2017) in comparison to the first period (1970-2005) indicates change in autoregressive behavior of procyclicality for a country after the first period.

Table 2: Correlation (ρ) and Regression (β) Coefficients

COUNTRY	ρ^+	ρ^*	β^+	β^*
Albania	0.661	0.685	0.795	0.828
Algeria	0.418	0.404	1.791	1.533
Argentina	0.652	0.695	0.478	0.548
Australia	0.541	0.608	0.682	0.772
Belgium	0.343	0.414	0.515	0.747
Brazil	0.742	0.674	1.137	0.646
Bulgaria	0.522	0.529	0.645	0.606
Canada	0.712	0.664	0.677	0.681
Chile	0.530	0.505	0.694	0.678
China	0.610	0.395	0.760	0.500
Colombia	0.553	0.611	0.548	0.726
Costa Rica	0.690	0.697	1.783	2.050
Czechia	0.446	0.414	0.222	0.258
Dom. Rep.	0.596	0.698	1.270	1.864
DR Congo	0.336	0.373	1.924	1.605
Ecuador	0.456	0.645	1.580	2.649
Ethiopia	0.287	0.504	1.139	1.274
France	0.366	0.507	0.468	0.824
Germany	0.435	0.471	0.347	0.517
Greece	0.458	0.425	0.552	0.684
Guatemala	0.320	0.410	2.517	1.916
Hong Kong (China)	-0.346	-0.449	-0.487	-0.777
Hungary	0.551	0.518	0.498	0.509
Iran	0.522	0.632	0.564	0.743
Iraq	0.529	0.547	1.460	1.426
Ireland	0.428	0.371	0.212	0.358
Italy	0.722	0.551	0.902	0.732
Jamaica	0.673	0.665	2.864	2.089
Japan	0.575	0.465	0.519	0.478
Kuwait	0.395	0.479	0.620	0.808
Malaysia	0.662	0.671	1.292	0.721
Mexico	0.690	0.725	0.765	0.764



Küçükefe, B. & Kanlı, N. K. (2022) Impact of International Environmental Agreements on Procyclicity of Carbon Dioxide Emissions and Business Cycles. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1036-1058.

Doi: 10.25295/fsecon.1072528

Peru	0.500	0.659	0.514	0.605
Philippines	0.537	0.565	0.936	1.010
Poland	0.640	0.678	0.690	0.762
Portugal	0.312	0.361	0.811	1.060
Romania	0.686	0.786	0.730	0.974
Russia Fed.	0.572	0.637	0.587	0.855
Singapore	0.392	0.351	0.294	0.446
South Africa	0.449	0.355	0.806	0.621
South Korea	0.801	0.856	1.039	1.129
Spain	0.509	0.368	0.768	0.680
Taiwan (China)	0.750	0.438	0.454	0.322
Thailand	0.861	0.851	1.787	1.927
Tunisia	0.539	0.440	0.854	0.661
Turkey	0.537	0.595	0.662	0.759
United Kingdom	0.491	0.505	0.390	0.495
United States	0.722	0.762	0.546	0.654

Note: (*): Period 1970-2017, (*): Period 1970-2005. All the calculations have a p-value of less than 0.05. Countries are in alphabetic order.

The IRF functions are shown in the Appendix. China's correlation coefficient increased to 0.610 from 0.395*. This suggests a shift towards more procyclical CO₂ emissions. The first period values are 0.019459 and 0.005952* for CO₂ emissions. Note that significantly higher value of the overall period is in line with the magnitude of change for correlation coefficients.

The first period values for the US CO₂ emissions are 0.001949 and 0.003071*. This drop confirms the finding by the correlation coefficients (0.722<0.762*) that the US slightly shifted toward less procyclical carbon emissions in the period 2005-2017 even though it remained among the countries with relatively higher procyclicity.

With its negative correlation and regression coefficient values for both periods Hong Kong (China) is the only exception in the panel. These values suggest a countercyclical relation between the cyclical components of the CO₂ emissions and GDP for Hong Kong (China). IRFs indicate that countercyclicity decreased and emissions dropped to near zero (-0.006166) from -0.071432* following a temporary GDP shock. The negative response of the CO₂ emissions is in contrast with the other countries in the panel and is caused by countercyclicity.

The IRFs qualitatively reveal the change in autoregressive behavior of procyclicity of cyclical components of GDP and CO₂ emissions for the countries in the panel before and after 2005.



Küçükefe, B. & Kanlı, N. K. (2022) Impact of International Environmental Agreements on Procyclicity of Carbon Dioxide Emissions and Business Cycles. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1036-1058.
Doi: 10.25295/fsecon.1072528

5. Discussion

This study finds that significant reduction in CO₂ emission levels with respect to GDP following the international environmental agreements is not observed in the cyclical components in which the reduction was gradual on average. The Pearson correlation coefficient between the cyclical components of CO₂ emissions and GDP slightly decreased from 0.536 to 0.529 on average in the countries included in this study. Majority of the countries including the US, France, Russia, South Korea managed to reduce the procyclicity. On the other hand, the procyclicity increased in some counties (e.g., Canada, China, Japan, Spain, Brazil, and Italy).

The notable downward trend in CO₂ emission levels is the result of more efficient environmental policies in line with the rising awareness and demand for a better environment. Price effect was dominant over the income effect in Heutel's E-DSGE model (2012) thereby failing to meet the demand for clean air due to increased productivity. With the transformation taking place led by international environmental agreements, it is possible that the income effect may overcome the price effect in the future. Our study reveals that cyclical components of CO₂ emissions and GDP do not follow this pattern and they have decreased gradually. This indicates a stronger link between business cycles and CO₂ emissions. The procyclicity has modestly dropped in the period following the Kyoto Protocol in contrast with the significant reduction in CO₂ levels with respect to GDP.

6. Conclusion

Climate change poses a huge risk to the world and reducing GHG is crucial for the planet's future. During the economic development period after World War II, significant growth in world economies led to the over-concentration of GHGs in the atmosphere. Sustaining environmental quality without sacrificing economic growth is the goal of sustainable development policies today.

Global response to climate change started in 1994 when the UNFCCC took effect to limit GHGs. The first global action to address the emission problem was UNFCCC's Kyoto Protocol. Since 2005, various international environmental agreements have been in effect to limit emissions. As explained in the literature review part, several studies showed that these agreements led to reduction in emissions, but they also cause an output loss in the long-term. As the atmospheric concentration of CO₂ reaches historically high levels, procyclicity of CO₂ emissions poses a dilemma that forces the policymakers to limit economic growth to stabilize the emissions.

In this study, we investigated the impact of international environmental agreements on the link between CO₂ emissions and business cycles. Our main finding is that the historically strong correlation between CO₂ emissions and business cycles has started to weaken following the Kyoto protocol which required the industrialized countries to commit reductions in their CO₂ emissions. Empirical and analytical methods we employ to identify the trend of procyclicity of CO₂ emissions with respect to GDP indicate a gradual decrease from historical values for many countries.



Küçükefe, B. & Kanlı, N. K. (2022) Impact of International Environmental Agreements on Procyclicality of Carbon Dioxide Emissions and Business Cycles. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1036-1058.
Doi: 10.25295/fsecon.1072528

The main finding of this study is that gradual decrease in the procyclicality of CO₂ emissions showed a different pattern in comparison to the levels which saw notable reductions following the international environmental agreements.

As future work, the underlying reasons for the different dynamics of cyclical components of the CO₂ emissions should be investigated.

References

- Aakvik, A. & Tjøtta, S. (2011). Do Collective Actions Clear Common Air? The Effect of International Environmental Protocols on Sulphur Emissions. *European Journal of Political Economy*, 27(2), 343–351.
- Aichele, R. & Felbermayr, G. (2013). The Effect of The Kyoto Protocol on Carbon Emissions. *Journal of Policy Analysis and Management*, 32(4), 731-757.
- Aldy, J. E. (2006). Per Capita Carbon Dioxide Emissions: Convergence or Divergence?. *Environmental and Resource Economics*, 33(4), 533–555.
- Almer, C. & Winkler, R. (2017). Analyzing The Effectiveness of International Environmental Policies: The Case of The Kyoto Protocol. *Journal of Environmental Economics and Management*, 82, 125-151.
- Azami, S. & Angazbani, F. (2020). CO₂ Response to Business Cycles: New Evidence of The Largest CO₂-Emitting Countries in Asia and The Middle East. *Journal of Cleaner Production*, 252, 119743.
- Bratberg, E., Tjøtta, S. & Øines, T. (2005). Do Voluntary International Environmental Agreements Work?. *Journal of Environmental Economics and Management*, 50(3), 583-597.
- Chan, Y. T. (2020). On The Impacts of Anticipated Carbon Policies: A Dynamic Stochastic General Equilibrium Model Approach. *Journal of Cleaner Production*, 256, 120342.
- Christiano, L. & Fitzgerald, T. (1999). The Band Pass Filter. *NBER Working Paper*, No. W7257.
- Doda B. (2014). Evidence on Business Cycles and CO₂ Emissions. *Journal of Macroeconomics*, 40, 214–227.
- Crippa, M., Guizzardi, D., Muntean, M., Schaaf, E., Solazzo, E., Monforti-Ferrario, F., Olivier, J. G. J. & Vignati, E. (2020). Fossil CO₂ Emissions of All World Countries - 2020 Report. EUR 30358 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2020, ISBN 978-92-76-21515-8, doi:10.2760/143674, JRC121460.
- Freedman, D., Pisani, R. & Purves, R. (2007). *Statistics (International Student Edition)*. Pisani, R. Purves, 4th Edn. WW Norton & Company, New York.
- Grunewald, N. & Martínez-Zarzoso, I. (2011). Carbon Dioxide Emissions, Economic Growth and The Impact of The Kyoto Protocol. *Working Paper for Spanish Ministry of Education and Science*, 1–26 (accessed date 10 December 2020).



Küçükkefe, B. & Kanlı, N. K. (2022) Impact of International Environmental Agreements on Procyclicality of Carbon Dioxide Emissions and Business Cycles. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1036-1058.

Doi: 10.25295/fsecon.1072528

Grunewald, N. & Martinez-Zarzoso, I. (2016). Did The Kyoto Protocol Fail? An Evaluation of The Effect of The Kyoto Protocol on CO₂ Emissions. *Environment and Development Economics*, 21, 1-22.

Heutel G. (2012). How Should Environmental Policy Respond to Business Cycles? Optimal Policy Under Persistent Productivity Shocks. *Review of Economic Dynamics*, 15(2), 244–264.

Hodrick R. J. & Prescott E. C. (1997). Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation. *Journal of Money, Credit and Bank*, 29(1), 1-16.

Holtz-Eakin D. & Selden T. M. (1995). Stoking The Fires? CO₂ Emissions and Economic Growth. *Journal of Public Economics*, 57(1), 85–101.

Khan, H., Metaxoglou, K., Knittel, C. R. & Papineau, M. (2019). Carbon Emissions and Business Cycles. *Journal of Macroeconomics*, 60, 1-19.

Kim, Y., Tanaka, K. & Matsuoka, S. (2012). The Effectiveness of International Environmental Regime: The Case of Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution. *Environmental Information Science*, 26, 189-194.

Kim, Y., Tanaka, K. & Matsuoka, S. (2020). Environmental and Economic Effectiveness of The Kyoto Protocol. *PLOS one*, 15(7), e0236299.

Kydland F. E. & Prescott, E. C. (1982) Time to Build and Aggregate Fluctuations. *Econometrica*, 50(6), 1345–1370.

Kumazawa, R. & Callaghan, M. S. (2012). The Effect of The Kyoto Protocol on Carbon Dioxide Emissions. *Journal of Economics and Finance*, 36(1), 201-210.

Maamoun, N. (2019). The Kyoto Protocol: Empirical Evidence of a Hidden Success. *Journal of Environmental Economics and Management*, 95, 227-256.

Levy, M. A. (1993). European Acid Rain: The Power of Tote-Board Diplomacy. *Institutions For the Earth: Sources of Effective International Environmental Protection*, 75-132.

Pilatowska M., Geise A. & Włodarczyk A. (2018). Asymmetric Impact of Economic Growth on CO₂ Emissions: Evidence from the EU Countries. *15th International Conference on the European Energy Market (EEM)*, Lodz, 2018, pp. 1-5, doi: 10.1109/EEM.2018.8469773.

Ravn M. O. & Uhlig H. (2002). On Adjusting the Hodrick-Prescott Filter for The Frequency of Observations. *Review of Economics and Statistics*, 84(2). 371–376.

Schmalensee R., Stoker T. M. & Judson R. A. (1998). World Carbon Dioxide Emissions: 1950-2050. *The Review of Economics and Statistics*, 80(1), 15-27.

Sheldon, T. L. (2017). Asymmetric Effects of The Business Cycle on Carbon Dioxide Emissions. *Energy Economics*, 61, 289-297.

Sims C. A. (1980). Macroeconomics and Reality. *Econometrica*, 48(1), 1–48.

The Conference Board (2019). *The Conference Board Total Economy Database*. Technical Report, <http://www.conference-board.org/data/economydatabase/>



Küçükefe, B. & Kanlı, N. K. (2022) Impact of International Environmental Agreements on Procyclicity of Carbon Dioxide Emissions and Business Cycles. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1036-1058.

Doi: 10.25295/fsecon.1072528

Vollenweider J. (2013). The Effectiveness of International Environmental Agreements. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 13(3), 343-367.

Villoria-Sáez, P., Tam, V. W., del Río Merino, M., Arrebola, C. V. & Wang, X. (2016). Effectiveness of Greenhouse-Gas Emission Trading Schemes Implementation: A Review on Legislations. *Journal of Cleaner Production*, 127, 49-58.

Wagner M. (2008). The Carbon Kuznets Curve: A Cloudy Picture Emitted by Bad Econometrics?. *Resource and Energy Economics*, 30(3), 388–408.

Wang, Q. & Wang, S. (2019). Decoupling Economic Growth from Carbon Emissions Growth in The United States: The Role of Research and Development. *Journal of Cleaner Production*, 234, 702-713.

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

Yazar Katkıları: Bige KÜÇÜKEFE, çalışmada Giriş, Veri Seti, Ekonometrik Metodoloji ve Bulgular, Sonuç bölümlerinde ve veri toplama ile analiz aşamalarında katkı sağlamıştır. Nilüfer KAYA KANLI, çalışmada Giriş, Kuramsal Çerçeve ve Ampirik Literatür bölümlerinde ve veri toplama aşamalarında katkı sağlamıştır. 1. yazarın katkı oranı: %50, 2. yazarın katkı oranı: %50.

Çıkar Beyanı: Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

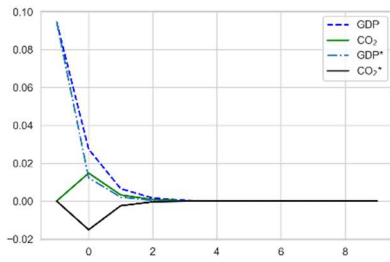
Ethics Statement: The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the authors of the study.

Author Contributions: Bige KÜÇÜKEFE contributed to the study in the Introduction, Data Set, Econometric Methodology and Results, Conclusion sections, in the data collection and analysis stages. Nilüfer KAYA KANLI contributed to the study in Introduction, Theoretical Framework and Empirical Literature sections and data collection stages. 1st author's contribution rate: 50%, 2nd author's contribution rate: 50%.

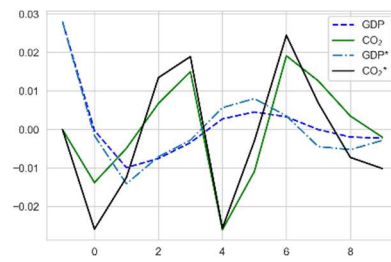
Conflict of Interest: There is no conflict of interest between the authors.

APPENDIX

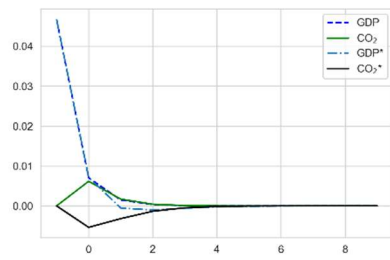
Appendix 1: Impulse Response Functions with Selected VAR Lags of the Countries



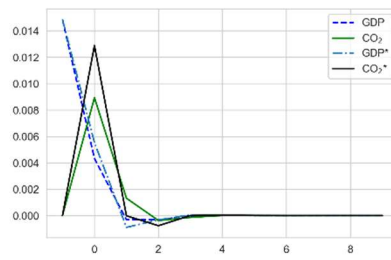
Albania (lag=1)



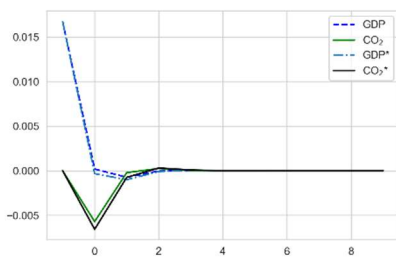
Algeria (lag=5)



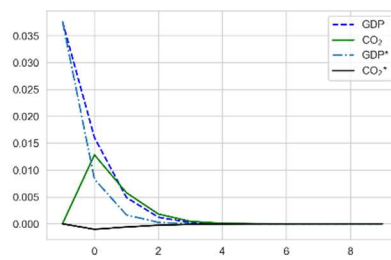
Argentina (lag=1)



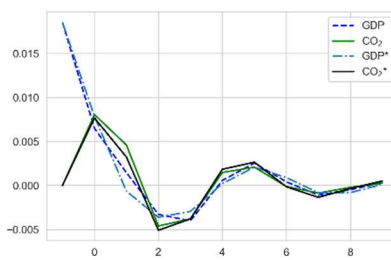
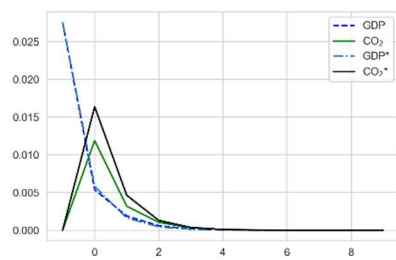
Australia (lag=1)



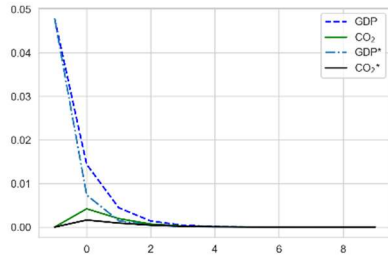
Belgium (lag=1)



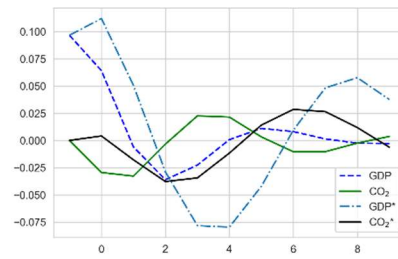
Brazil (lag=1)



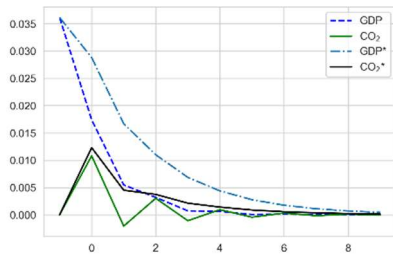
Bulgaria (lag=1)



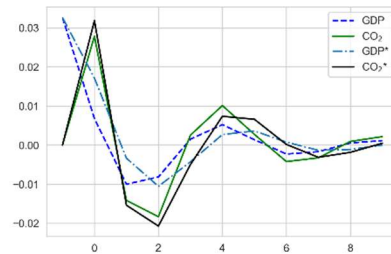
Canada (lag=2)



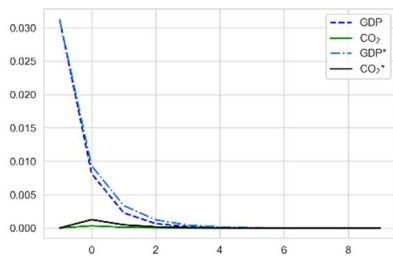
Chile (lag=1)



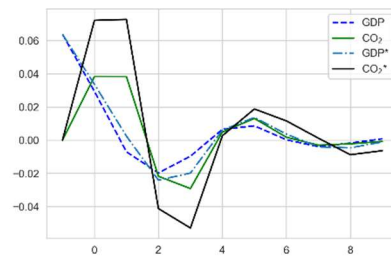
China (lag=2)



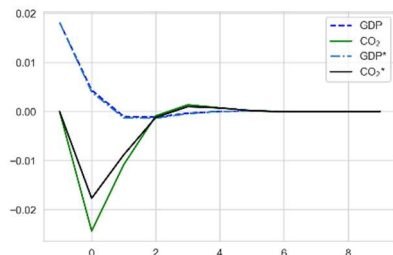
Colombia (lag=1)



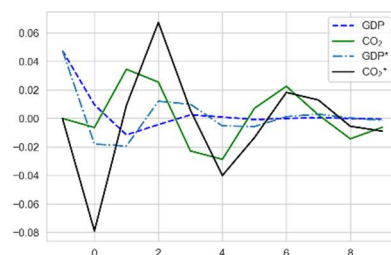
Costa Rica (lag=2)



Czech Republic (lag= 1)

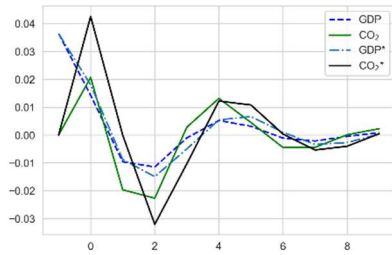


Dominican Republic (lag= 2)

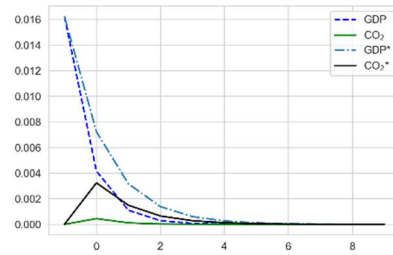


DR Congo (lag=1)

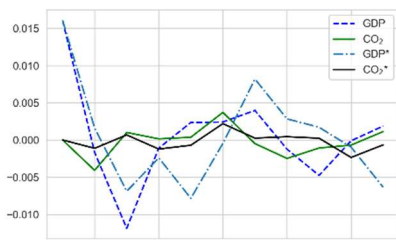
Ecuador (lag 2)



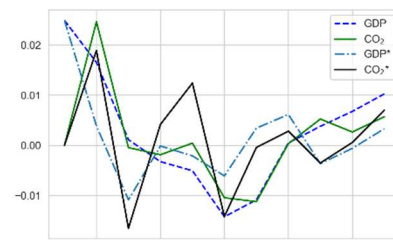
Ethiopia (lag=2)



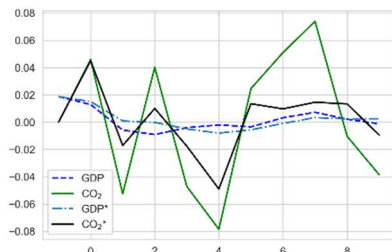
France (lag=1)



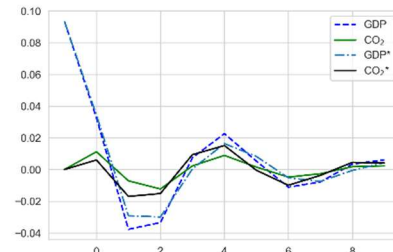
Germany (lag=4)



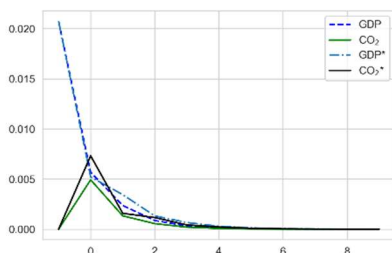
Greece (lag=4)



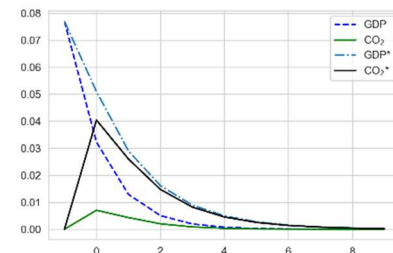
Guatemala (lag=4)



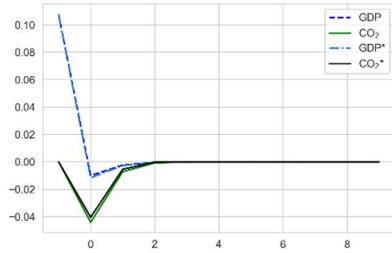
Hong Kong (China) (lag=2)



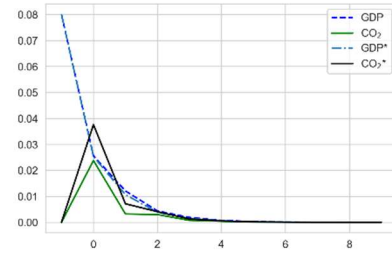
Hungary (lag=1)



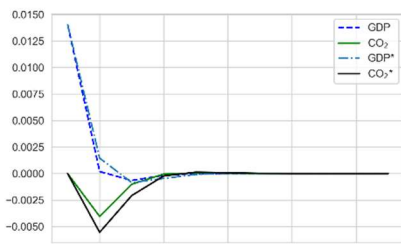
Iran (lag=1)



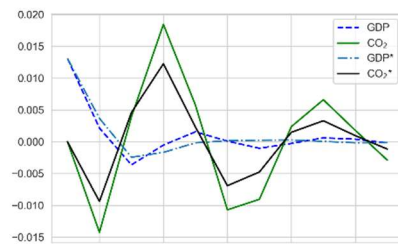
Iraq (lag= 1)



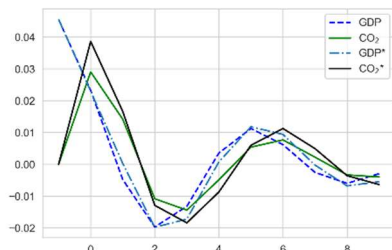
Ireland (lag=1)



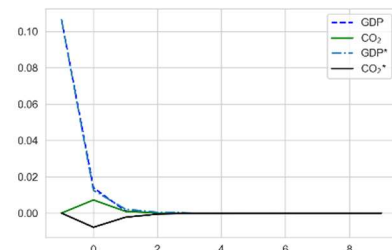
Italy (lag=1)



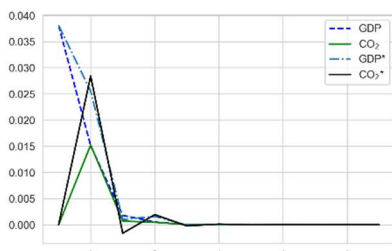
Jamaica (lag=2)



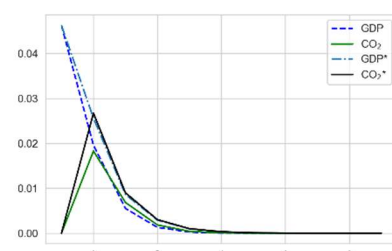
Kuwait (lag=2)



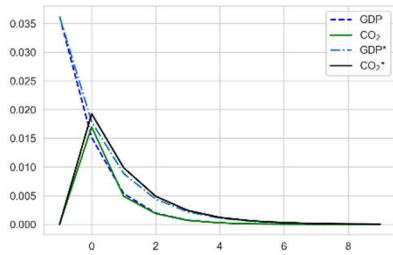
Malaysia (lag=1)



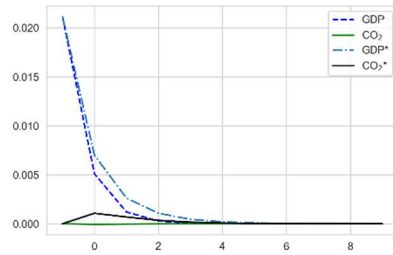
Mexico (lag=1)



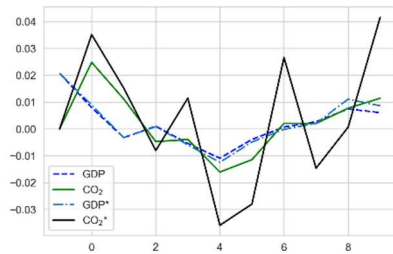
Peru (lag=1)



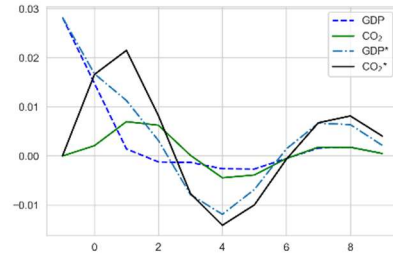
Philippines (lag=1)



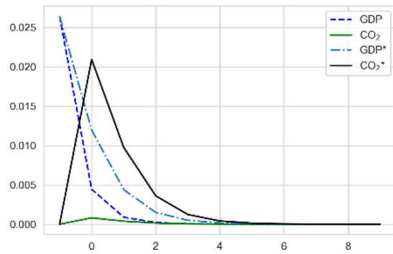
Poland (lag=1)



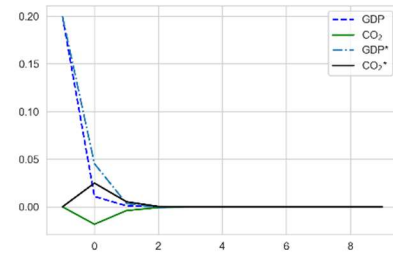
Portugal (lag=4)



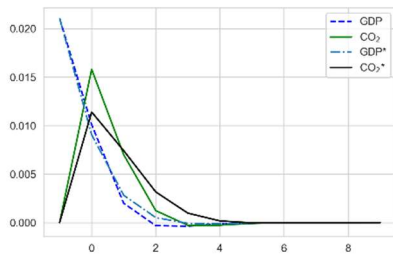
Romania (lag=2)



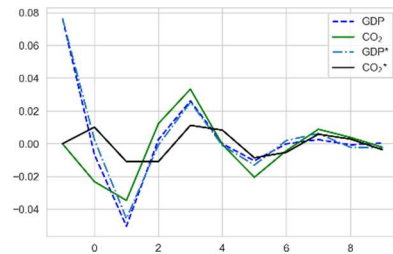
Russian Federation (lag= 1)



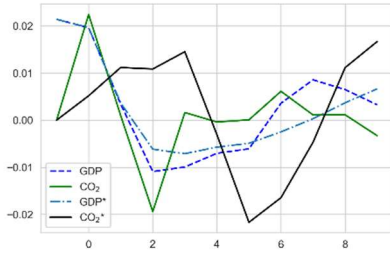
Singapore (lag =1)



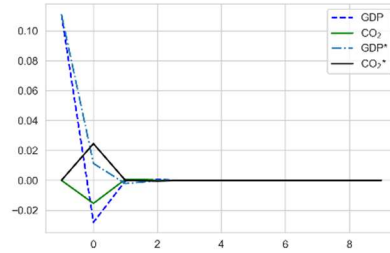
South Africa (lag= 1)



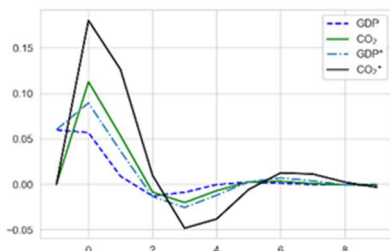
South Korea (lag=1)



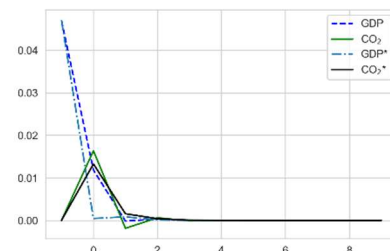
Spain (lag=4)



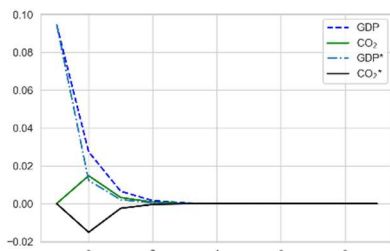
Taiwan (China) (lag=1)



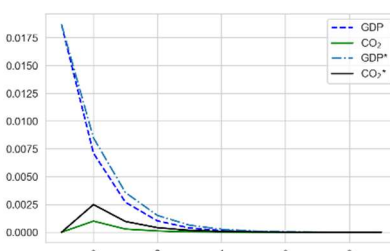
Thailand (lag=1)



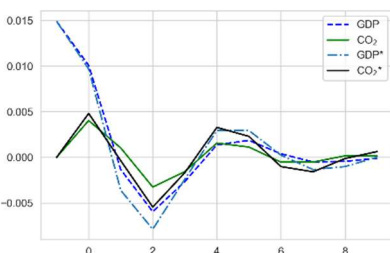
Tunisia (lag=1)



Turkey (lag=1)



United Kingdom (lag=1)



United States (lag=2)

Growth Acceleration and Demographic Structure: The Case of ECOWAS Countries

Büyüme İvmelenmesi ve Demografik Yapı: ECOWAS Ülkeleri Örneği

Uğur URSAVAŞ¹

Abstract

The demographic structure of countries has significant effects on economic growth. Most developing countries are passing through a demographic transition. Although African countries still have higher fertility rates than other developing countries, fertility rates show a decreasing trend, which leads to a window of opportunity for potential demographic dividend for African countries. Within this context, this paper investigates the relationship between growth accelerations and demographic structure in ECOWAS (Economic Community of West African States) countries over the period 1961-2019. To do so, first, we identify the growth acceleration episodes using the growth acceleration methodology developed by Hausmann et al. (2005). Then, we test the demographic determinants of growth accelerations employing the panel probit regression method. The results show that while urban population and life expectancy have a significant and positive impact on the likelihood of growth accelerations, the fertility rate has a negative and significant impact on the probability of growth accelerations. In other words, an increase in urban population and life expectancy at birth increases the likelihood of growth accelerations, whereas an increase in fertility rate decreases the probability. However, the results show a negative but statistically insignificant relationship between age dependency, young-age dependency, and old-age dependency ratios and the likelihood of growth accelerations.

Jel Codes: E0, J11, O47

Keywords: Economic Growth, Growth Accelerations, Demographics, Probit Model.

¹ PhD, Zonguldak Bülent Ecevit University, FEAS, Department of Economics, ugur.ursavas@beun.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1918-1457

Öz

Ülkelerin demografik yapısı ekonomik büyüme üzerinde önemli etkilere sahiptir. Gelişmekte olan ülkelerin çoğu demografik geçiş sürecini deneyimlemektedir. Afrika ülkeleri diğer gelişmekte olan ülkelere oranla hala daha yüksek doğurganlık oranlarına sahip olsalar da doğurganlık oranları azalan bir eğilim göstermektedir. Bu durum Afrika ülkelerinde potansiyel bir demografik temettü için bir fırsat penceresine yol açmaktadır. Bu çerçevede, bu çalışmada, 1961-2019 döneminde, ECOWAS (Batı Afrika Ülkeleri Ekonomik Topluluğu) ülkelerinde demografik yapı ile büyüme ivmelenmesi arasındaki ilişki incelenmektedir. Bu doğrultuda, öncelikle Hausmann vd. (2005) tarafından geliştirilen büyüme ivmelenmesi metodolojisi kullanılarak büyüme ivmelenmesi gerçekleşen dönemler belirlenmektedir. Daha sonra büyüme ivmelenmesinin demografik belirleyicileri panel probit yöntemi aracılığıyla incelenmektedir. Elde edilen sonuçlar, kentsel nüfus ve doğumda beklenen yaşam süresinin büyüme ivmelenmesi olasılığı üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi olduğunu gösterirken; doğurganlık oranının ise büyüme ivmelenmesi olasılığı üzerinde negatif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Diğer bir deyişle kentsel nüfus ve doğumda beklenen yaşam süresindeki artış büyüme ivmelenmesi olasılığını artırırken, doğurganlık oranındaki artış ise büyüme ivmelenmesi olasılığını azaltmaktadır. Bununla birlikte, bağımlılık oranı, yaşlı bağımlılık oranı ve genç bağımlılık oranı ile büyüme ivmelenmesi olasılığı arasında negatif yönlü ancak istatistiksel olarak anlamsız bir ilişki tespit edilmiştir.

Jel Kodları: : E0, J11, O47

Anahtar Kelimeler: *Ekonomik Büyüme, Büyüme İvmelenmesi, Demografi, Probit Model.*

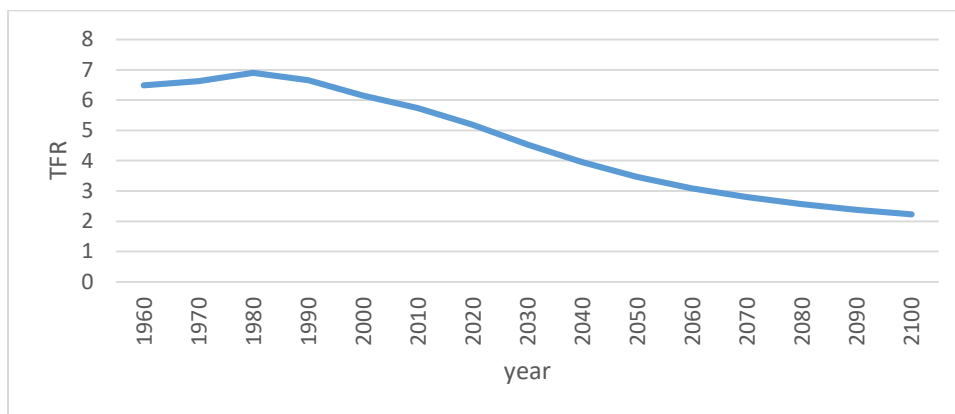
1. Introduction

The demographic profile of countries has significant effects on economic growth (Bloom et al., 2001; Mason, 2003; Bloom et al., 2003; Kelley & Schmidt, 2005; Hoşgör & Tansel, 2010; Aiyar et al., 2016). Numerous studies have studied the link between demographic conditions and economic growth, mainly population growth and economic growth. However, in recent years, studies on demographic structure (change) and economic growth have emphasized the importance of age structure instead of the size and growth of the population. Age groups do not have common similar behaviors, which leads to different economic outcomes. For instance, while the working-age population tends to save more and consume less, the older population requires health care and retirement benefits, and the youth population requires more investment in education and health (Bloom et al., 2001; Bloom et al., 2003). The working-age population is increasing as countries pass through the demographic transition from high fertility (mortality) rates to low fertility (mortality), which creates a "demographic window of opportunity" for countries and promotes economic growth, commonly referred to as the "demographic dividend" (Bloom et al., 2007:2). Most developing countries are passing through the demographic transition; however, the demographic dividend is time-limited, and taking advantage of a higher working-age population requires the right policies.

Within this context, this paper investigates the demographic factors affecting the growth accelerations for ECOWAS (Economic Community of West African States) countries over 1961-2019. ECOWAS, which has 15 members, was established on 28 May 1975. The main objectives

of the organization are to promote cooperation and integration with a view to creating a West African Economic Union to increase the living standards of the people in the region, strengthen the relationship among member countries, improve economic stability, and support the economic development of the continent (ECOWREX, 2008:1). Though most countries in the world are experiencing the demographic transition, Africa is an outlier. (Bloom et al., 2007). African countries still have higher fertility rates compared to other developing countries. Figure 1 shows the total fertility rate (TFR) for ECOWAS countries according to United Nations (2019) actual data and projections from 1960 to the end of the 21st century. Figure 1 clearly shows that West African countries still have higher fertility rates; however, it also indicates that TFR has started to decline. A decrease in fertility is accompanied by a window of opportunity for potential demographic dividend for African countries (Bloom et al., 2007; Karra et al., 2017).

Figure 1: TFR for ECOWAS Countries (United Nations (2019) Projection)



This paper contributes literature in the following ways. First, this study is one of the few that focuses on the link between demographics and economic growth for ECOWAS countries. Second, to our best knowledge, this is the first study testing the demographic determinants of growth accelerations in ECOWAS countries using the growth acceleration methodology developed by Hausmann et al. (2005). The rest of this paper is organized as follows. Section 2 reviews the related literature. Section 3 presents the data and methodological approach of the paper. Section 4 presents the empirical results. Finally, section 5 concludes.

2. Literature Review

The literature on the link between demographics and economic growth is extensive (Ehrlich & Lui, 1997; Headey & Hodge, 2009; Menike, 2018). Within this context, numerous studies have analyzed the link between economic growth and several demographic indicators, such as the age profile (Bloom & Williamson, 1998; Kelley & Schmidt, 1995, 2005; Bloom & Finlay, 2009; Hu et al., 2021), the fertility rate (Bloom et al., 2009; Lee & Mason, 2010; Ashraf et al., 2013; Karre et al., 2017), life expectancy (Bloom & Canning, 2004; Cervellati & Sunde, 2011, Kunze, 2014), etc.



Ursavaş, U. (2022). Growth Acceleration and Demographic Structure: The Case of ECOWAS Countries. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1059-1069. Doi: 10.25295/fsecon.1077283

Bloom et al. (1999) analyzes the relationship between demographic change and economic growth for Asian countries over 1965-90. The results indicate a significant relationship between population density, age structure, life expectancy, and economic growth. Kelley & Schmidt (2005) study the impact of demographic change on economic growth for 86 countries over the period 1960-1995. The results indicate that nearly 20% of per capita output growth arises from demographic change, which is higher for Europe and Asia. Bloom et al. (2009) investigates the relationship between fertility rate and female labor force participation over 1960- 2000 in 97 countries. The results indicate that the fertility rate negatively affects female labor force participation for different age groups. Minh (2009) studies the link between demographic factors and economic growth for provinces in Vietnam over 2002-2006. The results show that while the working-age population increases economic growth, the youth population leads the opposite. Iqbal et al. (2015) study the link between demographic factors and economic growth in Pakistan over 1974-2011. The results show that the working-age population and life expectancy are significantly and positively related to economic growth in Pakistan. Li (2016) study the link between 120 developing countries over 1970-2014. The results show that the fertility rate negatively affects economic growth. Rosado & Alvarado (2017) show that an increase in dependency ratio decreases economic growth in Ecuador over 1975-2015. Cruz & Ahmed (2018) study the impact of demographic change on economic growth and poverty for 180 countries over 1950-2010. Panel regression results indicate that the working-age population increases the economic growth, whereas an increase in the child dependency ratio decreases the economic growth and poverty. Hu et al. (2021) show that aging has a negative and significant impact on economic growth for 172 countries over the period 1960-2019.

In the context of the link between demographics and economic growth in African countries, Yasin (2008) investigates the impact of demographic structure on savings for emerging countries in the North African and Middle East regions over 1960-2001. The results show that while the working-age population increases national savings, the young population is negatively related to savings. Bloom et al. (2010) argue that low-quality human capital, low productivity, and unemployment are major challenges for Nigeria to benefit from the demographic dividend. Olanipekun & Akeju (2017) study the demographic determinants of saving for six ECOWAS countries over 1981-2014. The results show a negative relationship between the working-age population, the young age dependency ratio, and economic growth. Using the macrosimulation model, Karra et al. (2017) estimates the impact of a decrease in fertility rate on economic growth in Nigeria. Simulation results show that a one child per woman decrease in fertility rate doubles per capita income by 2060.

3. Data and Methodology

In this paper, we use six demographic indicators, the fertility rate (births per woman), the age dependency ratio, the young-age dependency ratio, the old-age dependency ratio, life expectancy at birth (years), and urban population (% of the total population). We also include GDP per capita (constant 2017 national prices, 2017 US\$) as a control variable. All variables are compiled from the World Development Indicators database, except for GDP per capita which is taken from Penn World Table (PWT 10.0). The dataset covers the period 1961-2019.



Ursavaş, U. (2022). Growth Acceleration and Demographic Structure: The Case of ECOWAS Countries. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1059-1069. Doi: 10.25295/fsecon.1077283

Our sample consists of 14 ECOWAS countries: Benin, Burkina Faso, Cabo Verde, Côte d'Ivoire, Ghana, Guinea, Gambia, Guinea-Bissau, Mali, Niger, Nigeria, Senegal, Sierra Leone, and Togo. Table 1 shows the descriptive statistics.

Table 1: Descriptive Statistics

Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max
GDP per capita	2069.645	1054.147	246.8565	6602.699
Age dependency ratio	92.29	8.32	54.75	114.47
Old-age dependency ratio	5.99	1.37	3.01	10.78
Young-age dependency ratio	86.29	8.21	47.41	106.53
Fertility rate	6.31	0.96	2.46	7.94
Life expectancy at birth	49.80	7.98	30.50	71.66
Urban population	30.20	11.68	5.41	63.32

In this paper, we use the growth acceleration methodology developed by Hausmann et al. (2005). Year t is defined as a growth acceleration period; the following conditions are fulfilled:

- 1) $g_{t,t+n} \geq 0.035$ Growth is rapid
- 2) $\Delta g_t \geq 0.02$, Growth accelerates
- 3) $y_{t+n} \geq m \{y_i\}, i \leq t$, Post-growth output exceeds the pre-episode peak

$$\Delta g_t = g_{t,t+n} - g_{t-n,t}$$

$g_{t,t+n}$ and $g_{t-n,t}$ represent the average growth rate between year t and $t+n$ and the average growth rate between $t-n$ and t , respectively. n is set as 7 following Hausmann et al. (2005). After identifying growth acceleration periods, we use the probit regression methodology to determine the demographic factors affecting the likelihood of growth accelerations. The probit model is as follows:

$$P = (Y = 1|X) = \int_{-\infty}^{x'\beta} \phi(t) dt = \Phi(x'\beta)$$

The function $\phi(\cdot)$ represents the standard normal distribution. (Greene, 2003). Following Hausmann et al. (2005), we set a dummy for the dependent variable which is 1 around a growth acceleration (and 0 otherwise). That is, we set a 1 to the three years centered on the year of the growth acceleration episode.

4. Results

After determining the episodes of rapid growth for ECOWAS countries², we investigate the demographic determinants of growth accelerations. Table 2 shows the results of the panel probit regressions. As expected, GDP per capita is an important determinant for growth accelerations. For all models, an increase in GDP per capita decreases the probability of growth accelerations in ECOWAS countries. This result is consistent with the studies of Eichengreen et al. (2011, 2013), which show that an increase in GDP per capita increases the likelihood of the growth slowdown. This result may be explained within the framework of the neoclassical growth model. One can say that the probability of a growth slowdown (acceleration) increases (decreases) as a country approaches the steady-state equilibrium. Model (1) shows that the urban population has a positive impact on the likelihood of growth accelerations. Urbanization can promote economic growth through various channels. First, urbanization may lead to the migration of highly-skilled and qualified workers to big cities. Second, big cities provide better education and health services, increasing human capital and allowing us to adapt existing technologies and develop new ones. Third, the agglomeration of people and firms decreases production costs (Nguyen & Nguyen, 2018).

Table 2: Demographic Determinants of Growth Accelerations in ECOWAS Countries

Variable	1	2	3	4	5
GDP per capita	-2.165*** (0.671)	-1.046** (0.509)	-1.098** (0.506)	-1.878** (0.845)	-2.583*** (0.552)
Urban population	1.917** (0.933)				
Age dependency ratio		-1.594 (2.080)			
Old-age dependency ratio			-1.329 (2.291)		
Young-age dependency ratio			-0.889 (1.744)		
Fertility rate				-3.583** (1.829)	
Life expectancy at birth					6.468** (2.614)
Log-likelihood	-213.983	-230.909	-229.763	-208.164	-212.124
Pseudo R-square	0.046	0.021	0.036	0.035	0.072

The symbols *** and ** indicate statistically significance at 1 and 5 percent, respectively. Robust standard errors in parentheses.

² The episodes of rapid growth are in the Appendix.



Ursavaş, U. (2022). Growth Acceleration and Demographic Structure: The Case of ECOWAS Countries. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1059-1069. Doi: 10.25295/fsecon.1077283

As mentioned above, the age profile is a significant determinant of economic growth. According to models (2) and (3), there is a negative but insignificant relationship between dependency ratios and the likelihood of growth accelerations. The negative link between age dependency ratios and economic growth is consistent with the theory and previous studies (Bloom et al., 1999; Yasin, 2008; Minh, 2009; Iqbal, 2015; Olanipekun & Akeju, 2017; Ursavaş & Sarıbaş, 2020). The working-age population tends to consume less and save a larger share of their income than the younger and older population. Besides, while younger dependents require more investment in education and health, more investment and health expenditure are needed for younger dependents. The fertility rate is another key factor for economic growth. The results in model (4) show that an increase in fertility rate decreases the probability of growth accelerations in ECOWAS countries. This result is consistent with the theory. A decrease in the fertility rate reduces the dependency burden. Hence, savings increase which in turn accelerates economic growth. Besides, a decrease in the fertility rate increases the share of the working-age population, which promotes economic growth if the labor force is absorbed (Abu-Ghaida & Klasen, 2004). Finally, model (5) indicates that life expectancy increases the likelihood of growth accelerations in ECOWAS countries. The life expectancy at birth may affect economic growth through various channels. First of all, a healthier workforce is expected to be more productive. Besides, an increase in life expectancy at birth may affect the age structure of the population, which in turn increases economic growth (Bloom et al., 1999; Isaksson, 2007).

5. Conclusion and Discussion

This paper analyzes the relationship between demographic factors and growth accelerations for ECOWAS (Economic Community of West African States) countries. The dataset covers the period 1961-2019. To do so, first, we identify rapid acceleration episodes in economic growth using the methodology developed by Hausmann et al. (2005). Then, we analyze the demographic determinants of growth accelerations in ECOWAS countries using the panel probit regression method.

Our results show that the age dependency ratios have a negative (but insignificant) impact on the likelihood of growth acceleration. The results indicate that the urban population and life expectancy at birth positively and significantly affect the probability of growth acceleration. In other words, an increase in urban population and life expectancy at birth increases the likelihood of growth acceleration in ECOWAS countries. The results also reveal that the fertility rate is negatively and significantly related to the likelihood of growth acceleration. An increase in fertility rate decreases the likelihood of growth accelerations in ECOWAS countries.

West African countries still have higher fertility rates; however, they have started to decline, which implies that demographic dividend may emerge and promote economic growth. However, reaping a demographic dividend is no guarantee and requires the right policy environment (Bloom et al., 2003; Lee et al., 2006). A transparent and consistent economic and political environment, and higher institutional quality are required for the working-age population to be productive. Without sound policies, countries may struggle to adapt to their



Ursavaş, U. (2022). Growth Acceleration and Demographic Structure: The Case of ECOWAS Countries. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1059-1069. Doi: 10.25295/fsecon.1077283

changing age structure and miss the chance to reap the demographic dividend (Bloom et al., 2007; Bloom et al., 2017).

References

- Abu-Ghaida, D. & Klasen, S. (2004). The Costs of Missing the Millennium Development Goal on Gender Equity. *World Development*, 32(7), 1075-1107.
- Aiyar, S., Ebeke, C. & Shao, X. (2016). The Impact of Workforce Aging on European Productivity. *International Monetary Fund Working Paper*, No. 238.
- Ashraf, Q. H., Weil, D. N. & Wilde, J. (2013). The Effect Of Fertility Reduction On Economic Growth. *Population and Development Review*, 39(1), 97-130.
- Bloom, D. E. & Canning, D. (2004). Global demographic change: dimensions and economic significance. *International Monetary Fund Working Paper*, No. 10817
- Bloom, D. E. & Finlay, J. E. (2009). Demographic Change and Economic Growth in Asia. *Asian Economic Policy Review*, 4(1), 45-64.
- Bloom, D. E. & Williamson, J. G. (1998). Demographic Transitions and Economic Miracles in Emerging Asia. *The World Bank Economic Review*, 12(3), 419-455.
- Bloom, D., Canning, D. & Malaney, P. N. (1999). Demographic Change and Economic Growth in Asia. *Center For International Development Working Paper Series*, No.15.
- Bloom, D. E., Canning, D. & Fink, G. (2007). Realizing The Demographic Dividend: Is Africa Any Different?. *Program On the Global Demography of Aging Working Paper*, No. 23.
- Bloom, D. E., Canning, D. & Sevilla, J. P. (2001). Economic Growth and The Demographic Transition. *The National Bureau Of Economic Research Working Paper*, No. 8685.
- Bloom, D. E., Canning, D., Fink, G. & Finlay, J. E. (2009). Fertility, Female Labor Force Participation, And the Demographic Dividend. *Journal Of Economic Growth*, 14(2), 79-101.
- Bloom, D., Finlay, J., Humair, S., Mason, A., Olaniyan, O. & Soyibo, A. (2010). Prospects For Economic Growth in Nigeria: A Demographic Perspective. *IUSSP Seminar on Demographics and Macroeconomic Performance, Paris, France*.
- Bloom, D. E., Kuhn, M. & Prettnner, K. (2017). Africa's Prospects for Enjoying a Demographic Dividend. *Journal Of Demographic Economics*, 83(1), 63-76.
- Bloom, D., Canning, D. & Sevilla, J. (2003). *The Demographic Dividend: A New Perspective on The Economic Consequences of Population Change*. Santa Monica CA: Rand Corporation
- Cervellati, M. & Sunde, U. (2011). Life Expectancy and Economic Growth: The Role of The Demographic Transition. *Journal Of Economic Growth*, 16(2), 99-133.
- Cruz, M. & Ahmed, S. A. (2018). On The Impact of Demographic Change on Economic Growth and Poverty. *World Development*, 105, 95-106.



Ursavaş, U. (2022). Growth Acceleration and Demographic Structure: The Case of ECOWAS Countries. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1059-1069. Doi: 10.25295/fsecon.1077283

ECOWREX (2008) Ecowas Environmental Policy. Available At: http://www.ecowrex.org/system/files/repository/2008_ecowas_environmental_policy_-_ecowas.pdf , Accessed: 25.12.2021

Eichengreen, B., Park, D. & Shin, K. (2011). When Fast Growing Economies Slow Down: International Evidence and Implications for The People's Republic of China. *Asian Development Bank Working Paper*, No. 262.

Eichengreen, B., Park, D. & Shin, K. (2013). Growth Slowdowns Redux: New Evidence on The Middle-Income Trap. *National Bureau of Economic Research Working Paper*, No. W18673).

Ehrlich, I. & Lui, F. (1997). The Problem of Population and Growth: A Review of The Literature from Malthus to Contemporary Models of Endogenous Population and Endogenous Growth. *Journal Of Economic Dynamics and Control*, 21(1), 205-242.

Greene, H. W. (2003). *Econometric Analysis*. New Jersey: Prentice Hall.

Hausmann, R., Pritchett, L. & Rodrik, D. (2005). Growth Accelerations. *Journal Of Economic Growth*, 10(4), 303-329.

Headey, D. D. & Hodge, A. (2009). The Effect of Population Growth on Economic Growth: A Meta-Regression Analysis of The Macroeconomic Literature. *Population And Development Review*, 35(2), 221-248.

Hoşgör, Ş. & Tansel, A. (2010). 2050'ye Doğru Nüfus Bilim Ve Yönetim: Eğitim, İşgücü, Sağlık Ve Sosyal Güvenlik Sistemlerine Yansımalar. *TÜSİAD*, 505.

Hu, Q., Lei, X. & Zhao, B. (2021). Demographic Changes and Economic Growth: Impact and Mechanisms. *China Economic Journal*, 14(3), 223-242.

Iqbal, K., Yasmin, N. & Yaseen, M. R. (2015). Impact Of Demographic Transition on Economic Growth of Pakistan. *Journal Of Finance and Economics*, 3(2), 44-50.

Isaksson, A. (2007). Determinants Of Total Factor Productivity: A Literature Review. *Research And Statistics Branch*, 101.

Karra, M., Canning, D. & Wilde, J. (2017). The Effect of Fertility Decline on Economic Growth in Africa: A Macrosimulation Model. *Population And Development Review*, 43, 237-263.

Kelley, A. C. & Schmidt, R. M. (2005). Evolution of Recent Economic-Demographic Modeling: A Synthesis. *Journal of Population Economics*, 18(2), 275-300.

Kelley, A. & Schmidt, R. (1995). Aggregate Population and Economic Growth Correlations: The Role of The Components of Demographic Change. *Demography*, 32(4), 543-555.

Kunze, L. (2014). Life Expectancy and Economic Growth. *Journal Of Macroeconomics*, 39, 54-65.

Lee, R. & Mason, A. (2010). Fertility, Human Capital, And Economic Growth Over the Demographic Transition. *European Journal of Population*, 26(2), 159-182.

Lee, R., Lee, S. H. & Mason, A. (2006). Charting The Economic Life Cycle. *The National Bureau of Economic Research Working Paper*, No. 12379).



Ursavaş, U. (2022). Growth Acceleration and Demographic Structure: The Case of ECOWAS Countries. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1059-1069. Doi: 10.25295/fsecon.1077283

Li, Y. (2016). *The Relationship Between Fertility Rate and Economic Growth in Developing Countries*. (Unpublished Master's Thesis). Lund University, Sweden.

Mason, A. (2003). Population Change and Economic Development: What Have We Learned From The East Asia Experience?. *Applied Population and Policy*, 1(1), 3-14.

Menike, H. A. (2018). A Literature Review on Population Growth and Economic Development. *International Journal of Humanities Social Sciences and Education*, 5(5), 67-74.

Minh, N. T. (2009). Dynamic Demographics and Economic Growth in Vietnam. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 14(4), 389-398.

Rosado, J. A. & Alvarado, I. (2017). From Population Age Structure and Savings Rate to Economic Growth: Evidence from Ecuador. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(3), 352.

Nguyen, H. M. & Nguyen, L.D. (2018). The Relationship Between Urbanization and Economic Growth: An Empirical Study on ASEAN Countries. *International Journal of Social Economics*. 45(2), 316-339,

Olanipekun, D. B. & Akeju, K. F. (2017). Demographic Determinants of Savings in Ecowas. *Journal Of Economics, Management and Trade*, 1-11.

United Nations (2019). *World Population Prospects*. Accessed At: <https://population.un.org/wpp/>

Ursavaş, U. & Sarıbaş, H. (2020). Middle-Income Trap and Factors Affecting the Risk Of Growth Slowdown In Upper-Middle-Income Countries. *Economics and Business Letters*, 9(4), 350-360.

Yasin, J. (2008). Demographic Structure and Private Savings: Some Evidence from Emerging Markets. *African Review of Money Finance and Banking*, 7-21.

Ethics Statement: The author declares that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the authors of the study.

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

APPENDIX

Appendix 1

Table 1: Episodes of Rapid Growth

Country	Year	Growth before	Growth after	Difference in growth
Benin	2006	1.1%	3.9%	2.8%
Benin	2007	1.1%	4.8%	3.7%
Benin	2008	1.1%	5.9%	4.8%
Benin	2009	0.8%	6.0%	5.2%
Benin	2010	0.7%	6.5%	5.9%
Benin	2011	1.4%	6.2%	4.9%
Benin	2012	2.6%	5.7%	3.0%
Burkina Faso	1971	0.8%	3.8%	3.0%
Côte d'Ivoire	2006	-2.3%	4.1%	6.5%
Côte d'Ivoire	2007	-1.7%	5.8%	7.5%
Côte d'Ivoire	2008	-1.4%	7.4%	8.7%
Côte d'Ivoire	2009	-0.7%	7.9%	8.6%
Côte d'Ivoire	2010	0.6%	7.8%	7.3%
Côte d'Ivoire	2011	0.5%	8.6%	8.1%
Côte d'Ivoire	2012	2.4%	7.3%	4.9%
Cabo Verde	1977	-1.7%	4.3%	6.0%
Cabo Verde	1978	-1.1%	4.0%	5.2%
Cabo Verde	1979	-1.2%	3.9%	5.1%
Cabo Verde	1980	-0.9%	3.8%	4.7%
Cabo Verde	1981	-0.4%	3.5%	3.9%
Cabo Verde	1992	1.5%	5.3%	3.9%
Cabo Verde	1993	1.9%	5.5%	3.6%
Cabo Verde	1994	2.0%	5.5%	3.5%
Cabo Verde	1995	2.1%	5.4%	3.3%
Cabo Verde	1996	2.1%	5.2%	3.1%
Ghana	2004	2.2%	4.5%	2.3%
Ghana	2005	2.4%	4.9%	2.5%
Ghana	2006	2.4%	5.3%	2.9%
Ghana	2007	2.4%	5.1%	2.8%
Guinea	2010	0.6%	3.7%	3.1%
Guinea	2011	1.0%	3.7%	2.7%
Guinea	2012	1.4%	3.5%	2.2%
Mali	1969	-1.7%	3.6%	5.3%
Mali	1974	1.1%	3.6%	2.5%
Mali	1984	-0.6%	4.7%	5.3%
Mali	1988	1.5%	6.9%	5.5%
Mali	1989	1.7%	8.4%	6.7%



Ursavaş, U. (2022). Growth Acceleration and Demographic Structure: The Case of ECOWAS Countries. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1059-1069. Doi: 10.25295/fsecon.1077283

Mali	1990	2.8%	9.5%	6.6%
Mali	1991	4.7%	8.4%	3.7%
Mali	1992	3.2%	10.4%	7.2%
Mali	1993	1.5%	10.4%	8.9%
Mali	1994	2.6%	11.3%	8.7%
Mali	2004	4.3%	6.4%	2.1%
Nigeria	1968	-4.5%	7.6%	12.1%
Nigeria	1969	-2.7%	6.3%	9.0%
Nigeria	1970	-1.3%	4.8%	6.1%
Nigeria	1997	-1.4%	3.8%	5.1%
Nigeria	1998	-1.1%	4.3%	5.3%
Nigeria	1999	-1.6%	5.0%	6.6%
Nigeria	2000	-0.6%	5.2%	5.8%
Nigeria	2001	0.5%	5.3%	4.8%
Sierra Leone	1997	-10.5%	3.9%	14.4%
Sierra Leone	1998	-9.5%	4.3%	13.8%
Sierra Leone	1999	-9.5%	5.9%	15.4%
Sierra Leone	2000	-9.5%	6.4%	15.9%
Sierra Leone	2001	-8.2%	5.0%	13.1%
Togo	2006	-1.7%	4.1%	5.8%
Togo	2007	-1.7%	5.8%	7.5%
Togo	2008	-1.2%	6.7%	8.0%
Togo	2009	-1.0%	7.5%	8.5%
Togo	2010	-1.1%	7.3%	8.4%
Togo	2011	0.6%	6.4%	5.8%
Togo	2012	2.9%	5.6%	2.7%

Ekonomi ve Dış Ticaret Politikası Belirsizliklerinin ABD-Çin Dış Ticaret Dengesine Etkileri: Fourier ADF ve Genişletilmiş ARDL ile Bir Analiz

The Impact of Economic and Foreign Trade Policy Uncertainties on the Foreign Trade Balance between U.S. and China: An Analysis with Fourier ADF and Augmented ARDL

Oğuzhan ÖZÇELİK¹

Öz

Bu araştırmada ABD ve Çin'deki ekonomi ve ticaret politikası belirsizliklerindeki artışların, ABD'nin Çin'e karşı olan dış ticaret dengesi üzerindeki etkileri, 2000:Q1-2021:Q4 dönemi verileri kullanılarak Enders & Lee (2012) Fourier ADF ve Sam vd. (2019) Genişletilmiş ARDL yöntemleri ile analiz edilmiştir. Analizler sonucunda; ABD'nin ekonomi politikalarındaki belirsizliklerin artmasının ABD'nin Çin'e olan dış ticaret dengesini uzun dönemde olumlu yönde etkilediği, Çin'in ekonomi politikalarındaki belirsizliklerin artmasının ise ABD'nin Çin'le olan dış ticaret dengesini hem uzun hem de kısa dönemde de olumsuz yönde etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır. Çalışmada ABD'deki ticaret politikası belirsizliklerin artmasının ABD'nin Çin'le olan dış ticaret dengesi üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı görülürken, Çin'deki ticaret politikalarındaki belirsizliklerin artmasının ise ABD'nin Çin karşısındaki dış ticaret dengesini kısa ve uzun dönemlerde olumsuz yönde etkilediği gösterilmiştir. Tüm bu emareler ABD'nin Çin'e karşı uyguladığı ticari yaptırımların ABD'ye fayda sağlamadığına işaret etmektedir. Diğer taraftan reel döviz kurundaki artışların, ABD'nin Çin karşısındaki dış ticaret dengesini her iki dönemde de olumsuz etkilediği görülmüştür. Bu nokta, ABD'nin Çin'e karşı izlediği kur baskısına ilişkin politikalarının haklılığına dayanak teşkil etmektedir.

Jel Kodları: F11, F13, F41.

Anahtar Kelimeler: ABD-Çin Dış Ticaret Dengesi, Ekonomi ve Ticaret Politikası Belirsizlikleri, Fourier ADF, Genişletilmiş ARDL.

¹ Öğr. Gör. Dr., Kırklareli Üniversitesi, oguzhanozcelik@klu.edu.tr, ORCID:0000-0001-6666-8976



Özçelik, O. (2022). Ekonomi ve Dış Ticaret Politikalarındaki Belirsizliğin ABD-Çin Dış Ticaret Dengesine Etkileri: Fourier ADF ve Genişletilmiş ARDL ile Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1071-1102. Doi: 10.25295/fsecon.1087191

Abstract

Using the Fourier ADF and Augmented ARDL methods, this study analyzes the ways in which economic and trade policy uncertainties in the U.S. and China impact on the U.S. foreign trade balance with China, with reference to the data for the period 2000:Q1-2021:Q4. The analyses showed that more uncertainties in U.S. economic policies had a positive effect on the U.S. foreign trade balance in the long run. As opposed to that, more uncertainties in China's economic policies had a negative effect on the U.S. foreign trade balance in the short and long run. The study also found that more U.S. trade policy uncertainties did not have a significant impact on the U.S. foreign trade balance. On the other hand, more trade policy uncertainties in China were shown to negatively affect the U.S. foreign trade balance with China in the short and long run. All these indications suggest that U.S. trade sanctions against China have no benefits for the U.S. economy. Also, the study established that increases in the real exchange rate had a negative impact on the U.S. foreign trade balance in the short and long run, which justifies the current U.S. policy of forcing China to push up the value of its currency

Jel Codes : F11, F13, F41.

Keywords: *US-China Trade Balance, Economic and Trade Policy Uncertainties, Fourier ADF, Augmented ARDL.*

1. Giriş

Önceleri dışa kapalı bir ekonomi olan Çin, 9 Eylül 1976'da kurucu lideri Mao'nun ölümünü takip eden siyasi karışıklıkların ardından 1978'de başa geçen Deng Şiaoping öncülüğünde kapalı ve devletçi yapıdan vazgeçerek piyasa ekonomisine yönelmiştir (Çalık, 2011). Ülkenin Kasım 2001'de Dünya Ticaret Örgütü'ne (DTÖ) girmesiyle birlikte Çin'e uygulanan her türlü kota ve tarife dışı engeller kaldırılmış, diğer ülkeler tarafından bu ülke mallarına uygulanan ortalama gümrük vergisi %9'a kadar düşürülmüştür. Tüm bu gelişmeler Çin'in tüm dünya ülkelerine daha rahat mal satabilmesinin önünü açmıştır (Chow, 2015: 322). Ucuz işgücü avantajını kullanarak elde ettiği dış ticaret rekabet gücü sayesinde dünya pazarlarında hızla yer edinen Çin, ilk dönemlerde özellikle ucuz nihai tüketim mallarıyla tanınsa da zamanla hem aramalı sektöründe (Jones, 2015), hem de daha kaliteli nihai ürünler alanında dünyanın en önde gelen ihracatçılarından biri olmuştur. 2021 yılı itibarıyla Çin'in toplam ihracatı 3,36 trilyon dolar (Bloomberg, 2022), toplam ithalatı ise 2,69 trilyon dolar (Xinhuanet, 2022) olup, ihracatta dünyanın en büyük ülkesi, ithalatta ise ABD'nin arkasından ikinci sırada yer almaktadır. Günümüzde küresel ekonomik aktivitelerin %16'sını, küresel marjinal büyümenin² %40-50'sini gerçekleştiren Çin, dünyadaki en büyük ilk 10 bankanın 4'üne ve en büyük elektronik ticaret şirketine sahiptir (Meltzer & Shenai, 2019: 7).

2021 yılında ürettiği 22,99 trilyon dolarlık milli gelir (BEA, 2022) ile dünyanın en büyük ekonomisi olan ABD, 1.762 trilyon dolarlık ihracat ve 2.853 trilyon dolarlık ithalat

² Küresel Marjinal Büyüme; son 1 yılda gerçekleşen büyüme için kullanılan bir ifadedir (UN, 2015; Wright & Rosen, 2018).



Özçelik, O. (2022). Ekonomi ve Dış Ticaret Politikalarındaki Belirsizliğin ABD-Çin Dış Ticaret Dengesine Etkileri: Fourier ADF ve Genişletilmiş ARDL ile Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1071-1102. Doi: 10.25295/fsecon.1087191

gerçekleştirmiş, dış ticaret açığı 1,09 trilyon dolar³ olmuştur (Census, 2022a). ABD dünyada dış ticaret açığı en yüksek olan ülke konumunda olup, bu problemi çözebilmek adına ticari partnerleriyle var olan dış ticaret anlaşmalarını revize etmekte, gerektiğinde diğer ülkelere karşı heteredoks politikalar uygulayabilmektedir. Donald Trump'ın Kasım 2016'da ABD Başkanı seçilmesini takip eden günlerde ABD ile Kanada ve Meksika arasında yürürlükte olan NAFTA (North American Free Trade Agreement) yeniden tartışılmaya başlanmış ve ABD'nin istekleri doğrultusunda revize edilerek, 30 Kasım 2018'de USMCA (United States–Mexico–Canada Agreement) adıyla yeniden yürürlüğe girmiştir.

ABD en yüksek dış ticaret açığını Çin'e karşı vermekte olup, 2021 yılı itibarıyla ABD'nin Çin karşısındaki mal ticareti açığı 355,3 milyar dolardır (Census, 2022b). Bu nokta, bu araştırmanın temel motivasyon kaynağını oluşturmuştur. ABD 2021 yılındaki dış ticaret açığının %32,6'sını Çin karşısında yaşamıştır. Bu dış ticaret açığı nedeniyle ABD ile Çin arasında birçok krizler yaşanmış, karşılıklı gümrük tarifesi ve kota uygulamaları devreye konulmuş, dış ticarete görünmez engeller hayata geçirilmiştir (Lee, Park & Cui, 2013). Her iki ülkede artan ekonomik ve ticaret politikası belirsizliklerinin hem bu ülkelere hem de dünya ticaretine ve refahına pek çok etkileri söz konusu olmuştur (Steinbock, 2019). Çünkü ABD ve Çin günümüzde dünyanın en önemli ekonomik ve siyasi güçleri olup, bu ülkelerdeki ekonomik ve politik gelişmeler, dünya genelini de etkileme potansiyeline sahiptir.

Çin'in 2001 yılında DTÖ'ye girmesiyle birlikte dış ticarete rekabet hızlanmış, ABD gibi ülkeler sahip oldukları pazar paylarını ve kârları kaybetmemek için bu ülkeye karşı birtakım önlemler almaya, tedbirler/yaptırımlar uygulamaya başlamışlardır. Çin karşısında dış ticaret açığı veren ABD, bu ülkeye karşı daha agresif politikalar izlemeye başlamıştır. 2010'lu yıllarda ABD ile Çin arasında, Çin'in ulusal parası Yuan'ın ABD doları karşısındaki değerini bilinçli olarak baskılaması nedeniyle başlayan kur tartışmaları, zaman içinde ABD kaynaklı tehdit ve fiili uygulamalara kadar uzanmıştır. ABD, 6 Temmuz 2018'de 34 milyar dolar değerindeki Çin mallarına uygulanan gümrük vergilerini %25 oranında artırmış, bu uygulama daha sonra 200 milyar dolarlık mallar için genişletilmiştir (Zhang vd., 2019: 2). Bu korumacı uygulama nedeniyle 2019 yılı ilk çeyreğinde Çin'in ABD'ye olan ihracatı; tarife listesine dâhil edilen ürünlerde %13 düşmüştür (Bekkers & Schroeter, 2020: 3). ABD'nin bu tür uygulamalarına Çin ve diğer ülkelerin de benzer karşı adımlar atmaları, ülkelerin ekonomi ve ticaret politikalarındaki belirsizliği artırmış, başta ABD olmak üzere, diğer ülkelerin de dış ticaretine ve refahına zarar verir hale gelmiştir (Şanlı & Ateş, 2020: 75). Bu husus da çalışmanın diğer motivasyon kaynağını oluşturmuştur. Tüm bu olgular ışığında ABD ve Çin'deki ekonomi politikası belirsizlikleri ve ticaret politikası belirsizliklerinin geldiği seviyelerin yakından izlenmesi ve ekonomik etkilerinin ortaya konulması büyük öneme sahiptir.

Bu çalışmada; Baker vd. (2016) çalışması ile gündeme gelen ABD'nin Ekonomi Politikası Belirsizlikleri (US Economy Policy Uncertainty Index: EPU_US), ABD'nin Ticaret Politikası Belirsizlikleri (US Trade Policy Uncertainty Index: TPU_US) ve Davis vd. (2019) çalışması ile literatüre giren Çin'in Ekonomi Politikası Belirsizlikleri (China Economy Policy Uncertainty Index: EPU_CHN) ve Çin'in Ticaret Politikası Belirsizlikleri (China Trade Policy Uncertainty

³ Mal ve hizmet ticareti olarak bakıldığında bu açık 859,1 milyar dolara inmektedir (CNBC, 2022).



Özçelik, O. (2022). Ekonomi ve Dış Ticaret Politikalarındaki Belirsizliğin ABD-Çin Dış Ticaret Dengesine Etkileri: Fourier ADF ve Genişletilmiş ARDL ile Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1071-1102.
Doi: 10.25295/fsecon.1087191

Index: TPU_CHN) verilerinden yararlanılarak, söz konusu belirsizliklerin, ABD-Çin dış ticaret dengesine etkileri, ampirik olarak incelenmiştir. Ayrıca Marshall-Lerner koşulunda önemli bir yer tutan ülkelerin milli gelirleriyle reel kur da bağımsız değişkenler olarak analizlere dahil edilmiştir.

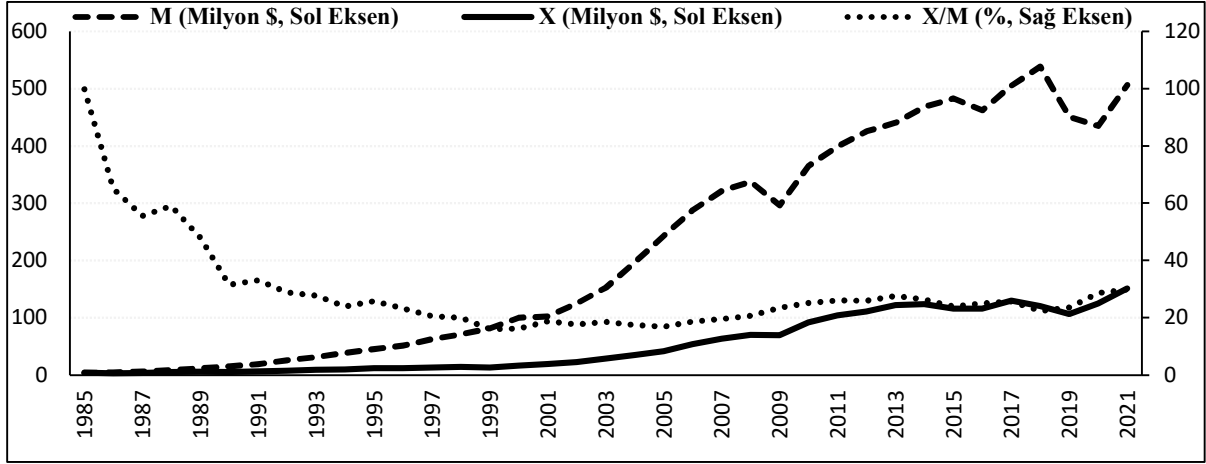
Çalışmanın ikinci bölümünde; ABD-Çin arasındaki dış ticarete, veriler ışığında genel olarak bakılmış, üçüncü bölümünde; EPU ve TPU endeksleri hakkında bilgiler verilmiştir. Dördüncü bölümdeki literatür özetini, beşinci bölümdeki ekonometrik analiz takip etmiştir. Sonuç bölümüyle çalışma tamamlanmıştır.

Bu çalışma, benzerleri ile çalışmada kullanılan ekonometrik yöntemler, açıklayıcı değişkenler ve ulaşılan bulgular bakımından 3 noktada ayrılmaktadır. Bu minvalde, araştırmanın ekonometrik analizlerinde oldukça güncel ve yeni yöntemler olan Fourier ADF ve Genişletilmiş ARDL yöntemleri kullanılmıştır. Araştırmanın yanıt aradığı soru bağlamında oldukça yeni olan EPU ve TPU endekslerinden faydalanılmıştır. Bu yolla ABD ile Çin arasındaki dış ticaret tartışmalarıyla birlikte yaptırımların neden olduğu belirsizlikler modellenmiştir. Çalışmayı literatürden ayıran üçüncü ve son kısım ise; elde edilen bulgular ışığında ABD'nin Çin'e karşı izlediği agresif dış ticaret politikalarının, beklentinin aksine etkin olmadığını gösterilmiş olmasıdır. Buna karşın bu çalışmada, ABD'nin Yuan'ın değerinin artması konusunda yaptığı kur baskısının, ABD açısından rasyonel bir politika olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Çalışma ile ulaşılan sonuçların ve geliştirilen politika önerilerinin hem söz konusu ülkelere hem de diğer ülke ve uluslararası kuruluşlara yararlı olması beklenti dahilindedir.

2. ABD-Çin Dış Ticaretine Genel Bir Bakış

Çin, ABD'nin en önemli dış ticaret partnerlerinden biri olup, 2001 yılında 170 milyar dolar olan bu iki ülke arasındaki dış ticaret hacmi (Meltzer & Shenai, 2019: 7), 2021 yılında 657 milyar dolara kadar yükselmiştir (US Census Bureau, 2022). 1995 yılındaki ABD'nin mal ticareti açığının %18'i Çin'e karşı yaşanırken (WITS, 2022; Census, 2022b), 2015 yılında bu oran %69,1'e kadar yükselmiş, sonrasında Trump yönetiminin sert müdahaleleri ve COVID 19 salgınının da etkisiyle 2021 yılında %32,6'ya gerilemiştir (Census, 2022b, 2022e). Ancak hala oldukça yüksek bir seviyededir. ABD ile Çin arasındaki dış ticaret verileri Grafik 1 yardımıyla incelenebilir.

Grafik 1. ABD-Çin Dış Ticareti



Kaynak: Census (2022c). **Not:** Grafiktekiler sadece mal ticareti verileridir.

Grafik 1'e göre ABD'nin Çin'e olan ihracatı (X) yavaş bir şekilde artarken, bu ülkeden ithalatı (M) oldukça hızlı biçimde yükselmiştir. ABD ile Çin arasındaki dış ticaretin, Çin'in DTÖ'ye girdiği 2001 yılı sonrasında daha hızlı arttığı da dikkati çekmektedir⁴. ABD'nin Çin karşısındaki dış ticaret dengesinin (X/M) 1985 yılında hemen hemen başa baş noktasında (%100 civarında) olduğu, ama bu dengenin zaman içinde ABD aleyhine hızla bozulduğu ve 2015 yılında %17'ye kadar gerilediği görülmektedir. 2018 yılı itibariyle ABD'nin Çin'den olan ithalatında yaşanan dramatik düşüşün nedeni; ABD tarafından 6 Temmuz 2018'de Çin mallarına uygulanan gümrük vergisi artışlarıdır. Ancak bu artış, ABD'nin Çin karşısındaki dış ticaret dengesini iyileştirmek yerine, 2017 yılındaki %26 seviyesinden 2018 yılında %22 düzeyine düşürmüştür. 2019 sonlarında başlayan COVID 19 sürecinde ABD'nin Çin ile olan dış ticaretinde belirgin bir azalma olmuş, ancak bu alanda 2021'de tekrar artışlar yaşanmıştır. 2021 yılı itibariyle ABD'nin Çin'e olan ihracatı 151 milyar dolar iken, Çin'den ithalatı 506,3 milyar dolar olup, dış ticaret açığı 355,3 milyar dolar, dış ticaret dengesi %29,8'dir. Yani ABD 2021 yılında Çin'e sattığı her 29,8 dolarlık mala mukabil, 100 dolarlık mal almıştır⁵. Çin, 2021'de ABD'nin ihracatında Kanada (307,6 milyar \$)⁶ ve Meksika'nın (276,5 milyar \$)⁷ ardından 151 milyar \$ ile üçüncü önemli partneridir (Census, 2022b, 2022f, 2022g). ABD'nin Çin'e ihracatında ürün gruplarının sıralaması Tablo 1'de gösterilmiştir.

⁴ Handley & Limao (2017); Crowley, Meng & Song (2018), Çin'in 2001'de DTÖ'ye katılımından sonra ABD'nin ticaret politikası belirsizliğinin patladığını belirtmiştir.

⁵ Burada dış ticaret dengesi; X/M ile elde edilmiştir.

⁶ Bu veri <https://www.census.gov/foreign-trade/balance/c1220.html> adresinden alınmıştır.

⁷ Bu veri <https://www.census.gov/foreign-trade/balance/c2010.html> adresinden alınmıştır.



Özçelik, O. (2022). Ekonomi ve Dış Ticaret Politikalarındaki Belirsizliğin ABD-Çin Dış Ticaret Dengesine Etkileri: Fourier ADF ve Genişletilmiş ARDL ile Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1071-1102. Doi: 10.25295/fsecon.1087191

Tablo 1: ABD'nin Çin'e İhracatında Ürün Gruplarının Sıralaması (2021)

Sıra No	Ürün Grubu	Miktar (Milyar \$)
1	Makine ve Taşıma Ekipmanları	55.8
2	Kimyasallar ve İlgili Ürünler	16.8
3	Ham Maddeler (Yenmeyen, Yakıtlar Hariç)	14.6
4	Çeşitli İmalat Malları	11.5
5	Mineral Yakıtlar, Yağlayıcılar ve İlgili Malzemeler	8.4
6	Başlıca Malzemeye Göre Sınıflandırılan Mamul Ürünler	6.0
7	Yiyecek ve Canlı Hayvanlar	4.5
8	Başka Bir Yerde Sınıflandırılmamış Mallar	2.1
9	İçki ve Tütün Mamulleri	0.3
10	Hayvansal ve Bitkisel Yağlar, Yağlar ve Mumlar	0.03

Kaynak: Census (2022d).

Tablo 1'den de görüldüğü üzere ABD'nin Çin'e en fazla ihraç ettiği ürünler 55,8 milyar dolar ile makine ve taşıma ekipmanlarıdır. Onu 16,8 milyar dolar ile kimyasallar ve onlarla ilgili ürünler ve 14,6 milyar dolar ile hammaddeler izlemektedir.

2021 yılında Çin, ABD'ye gerçekleştirdiği 506 milyar dolarlık ihracat ile ABD'nin en önemli ithalat partneri konumunda olup, onu 384,7 milyar dolar ile Meksika ve 357,2 milyar dolar ile Kanada izlemektedir (Census, 2022b, 2022f, 2022g). ABD'nin Çin'den ithal ettiği ürün gruplarının sıralaması Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2: ABD'nin Çin'den İthalatında Ürün Gruplarının Sıralaması (2021)

Sıra No	Ürün Grubu	Miktar (Milyar \$)
1	Makine ve Taşıma Ekipmanları	283.2
2	Çeşitli İmalat Malları	158.7
3	Başlıca Malzemeye Göre Sınıflandırılan Mamul Mallar	59.6
4	Kimyasallar ve İlgili Ürünler	21.5
5	Başka Bir Yerde Sınıflandırılmamış Mallar	7.0
6	Yiyecek ve Canlı Hayvanlar	6.4
7	Ham Maddeler (Yenmeyen, Yakıtlar Hariç)	2.4
8	Mineral Yakıtlar, Yağlayıcılar ve İlgili Malzemeler	0.7
9	İçki ve Tütün Mamulleri	0.12
10	Hayvansal ve Bitkisel Yağlar, Yağlar ve Mumlar	0.06

Kaynak: Census (2022d).

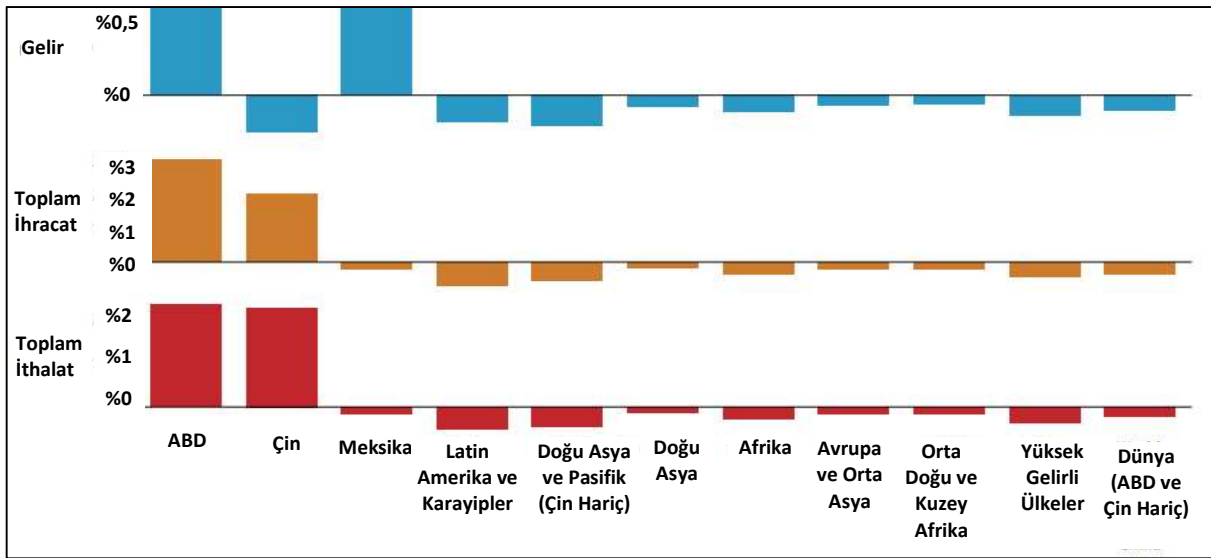
Tablo 2'de yer aldığı üzere ABD'nin Çin'den en fazla ithal ettiği ürün grubu 283,2 milyar dolar ile makine ve taşıma ekipmanlarıdır. Onu 158,7 milyar dolar ile çeşitli imalat malları ve 59,6 milyar dolar ile başlıca malzemeye göre sınıflandırılan mamul mallar takip etmektedir.

Tablo 1 ve Tablo 2 bir arada değerlendirildiğinde ABD ile Çin arasında başta makine ve taşıma ekipmanları olmak üzere birçok alanda endüstri içi ticaretin yaşandığı görülmektedir ki bu

durum Dixit & Stiglitz (1977) ve Krugman (1979)'a göre her iki ülkede de verimlilik ve kalite artışına neden olması yönüyle faydalıdır.

ABD ile Çin arasında dış ticaret sınırlamalarını azaltma görüşmeleri devam etmektedir. Bu ülkeler arasındaki anlaşmazlıkların sona erdirilmesi, bu ülkelerin ve dünyanın yararına olacaktır. ABD ile Çin arasında yönetimli (kısıtlamalı) dış ticaret politikaları uygulanmasının (ticaret savaşının) muhtemel etkileri Grafik 2'den incelenebilir.

Grafik 2: ABD ile Çin Arasında Yönetimli Dış Ticaret Politikaları Uygulanmasının Muhtemel Etkileri



Kaynak: World Bank (2020: 145).

Grafik 2'den de görülebileceği üzere; ABD-Çin dış ticareti, kısıtlanmış koşullar altında devam ettiğinde; ABD ve Meksika'nın geliri %0,5 artarken, Çin ve diğer ülkelerin gelirleri azalmaktadır. Agresif dış ticaret politikaları uygulanması ABD'nin ihracatını %3, Çin'in ihracatını %2 artırırken, dünyanın geri kalanı bundan zarar görmektedir. ABD ve Çin tarafından uygulanacak yönetimli dış ticaret politikaları ABD ve Çin'in ithalatını %2 oranında artırırken, yine diğer ülkeler bundan negatif etkilenecektir. Bu grafik, Adam Smith'in 1976'da serbest dış ticaretin tüm ülkelerin refahını aynı anda artıran en iyi yol olduğu yönündeki görüşlerini desteklemektedir. Bu nedenle, başta ABD olmak üzere egemen güçlerin dış ticaret politikalarını kendi çıkarlarını değil, dünya genelindeki refah artışını öncelikle belirlemelerinde yarar vardır. Komşuyu Fakirleştirici Politikalar (beggar-thy-neighbor policy) uygulamaları, karşı ülkeleri ve dünyanın geri kalanını fakirleştirerek, ev sahibi ülkelerin zamanla mallarını satacak ülke bulamamasına yol açabilecektir (Stiglitz, 1999).

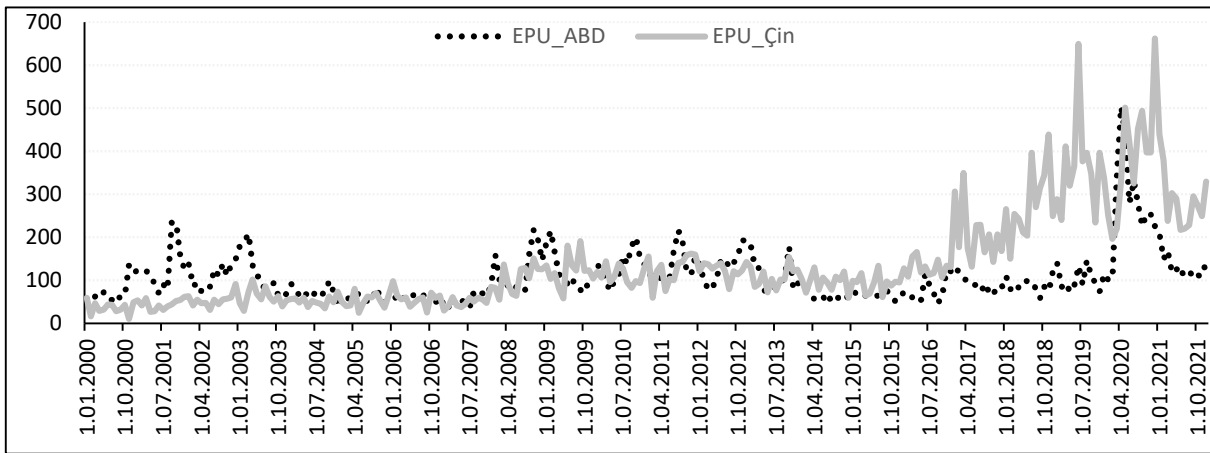
3. Ekonomi ve Ticaret Politikası Belirsizlikleri

ABD'nin Çin ile olan ticari ilişkileri, diğer ticaret ortaklarından daha fazla belirsizlikler ve dalgalanmalar içermektedir (Kleinberg & Fordham, 2013: 615). Bu nedenle bu ikili arasındaki dış ticaret dengesinin incelendiği çalışmalarda, bu ülkelerdeki ekonomi ve ticaret politikaları

kaynaklı belirsizliklerin de göz önünde bulundurulması yararlı olacaktır. Bernanke (1983), Rodrik (1991), Dixit & Pindyck (1994) gibi ekonomistlere göre belirsizlik şokları; belirsizliğin bir kısmı çözülene kadar, firma yatırımlarının ertelenmesine yol açmaktadır.

Ekonomi politikalarındaki belirsizlik (EPU) seviyesinin ölçümüne yönelik temel çalışmalar Baker vd. (2016) çalışmasıyla başlamıştır. Baker vd. (2016) ABD'nin EPU seviyesini ölçebilmek için ABD'de yayın yapan 10 büyük gazetede makalelerde geçen ve ekonomik belirsizlik çağrıştıran kelimeleri⁸ sayılmış ve elde etikleri veriyi standart hale getirmişlerdir. Benzer şekilde Davis vd. (2019) de Çin'e ait EPU endeksini oluşturabilmek için önde gelen Çin gazetelerindeki makalelerde geçen ve yine ekonomik içerik kelimelerin⁹ Çincedeki karşılıklarını sayıp, standart hale getirmiştir. ABD ve Çin için hesaplanan EPU endekslerinin zaman içindeki değişimi Grafik 3'ten izlenebilir.

Grafik 3: ABD ve Çin'in EPU Endekslerinin Zaman İçindeki Değişimi



Kaynak: Policy Uncertainty (2022).

Grafik 3'e göre ABD'de 11 Eylül 2001 terör saldırıları döneminde artan EPU, 2003 ilkbaharında ABD öncülüğündeki çokuluslu koalisyon kuvvetlerinin Irak'a yönelik askeri operasyonu ile başlayan II. Körfez Savaşı döneminde tekrar yükselmiştir. Handley & Limao (2017) ile Crowley, Meng & Song (2018) ABD'nin EPU'sunda 2001 sonrası dönemde yaşanan artış üzerinde Çin'in Kasım 2001'de DTÖ'ye girmiş olmasının da etkili olduğunu dile getirmiştir. 2008 küresel ekonomik krizi döneminde kısmi artışlar görülse de sonrasında azalan EPU, 2010'da G. Kore'de gerçekleştirilen G20 zirvesinde ABD'nin Çin'e yönelik kur baskısı uygulaması ve aralarında yaşanan uzun tartışmaların etkisiyle tekrar yükselmiştir. 2016 başkanlık seçimlerinde aday olan Donald Trump'ın; seçilmesi halinde tüm ülkelerle olan anlaşmaları ABD'nin lehine olacak şekilde yeniden düzenleyeceği vaatleri¹⁰ ve sonrasında Trump'ın seçimi kazanmasıyla birlikte artmaya başlayan EPU'da asıl önemli yükselme, Mart 2020'den itibaren küresel bir salgın kabul edilen COVID-19 pandemisi döneminde yaşanmıştır. Elbette ki son dönemdeki artışta Kasım

⁸ Bu kelimelerin tam listesine https://www.policyuncertainty.com/us_monthly.html adresinden ulaşılabilir.

⁹ Bu kelimelerin tam listesine de https://www.policyuncertainty.com/scmp_monthly.html adresinden ulaşılabilir.

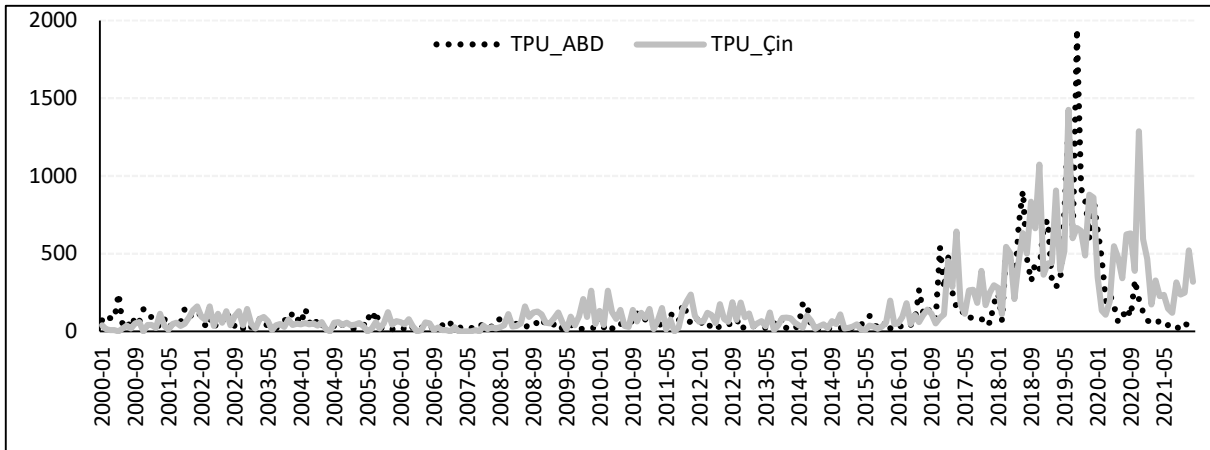
¹⁰ Buna "Önce Amerika: America First" politikası adı verilmektedir (SETA, 2019).

2020’de yapılan ABD başkanlık seçim sürecinde yaşanan siyasal ve toplumsal olaylar da etkili olmuştur¹¹.

ABD’ye oranla Çin’in EPU’sunun 2008 krizi öncesi dönemde daha düşük olduğu, 2008 kriziyle birlikte bu alanda bir yükselme ve dalgalanma yaşandığı, 2010 sonrası dönemde ABD’nin bu ülkeye yönelik yürüttüğü kur savaşları nedeniyle Çin’in EPU değerinin kısmen yüksek seyrettiği görülmektedir. Çin EPU’sundaki dikkat çekici artışların, Donald Trump’ın ABD başkanı seçilmesiyle birlikte arttığı izlenmiştir. Aralık 2019’da Çin’in Wuhan bölgesinde ortaya çıkıp, tüm dünya ülkelerini etkileyen COVID-19’un da Çin EPU’sunun artmasına neden olmuştur.

Bir yandan Baker vd. (2019), diğer yandan Arbatli vd. (2017) gibi başka araştırmacılar farklı ülkeler için de EPU endeksleri hesaplamaya başlamışlar, sonra bu endeksin metodolojisini Ticaret Politikası Belirsizlikleri (Trade Policy Uncertainty: TPU) ve Para Politikası Belirsizlikleri (Monetary Policy Uncertainty: MPU) gibi alanlara da uyarlamışlardır. Bu endeksler arasında TPU, ülkeler arasındaki dış ticaret dengesini de etkilemesi yönüyle özel bir öneme sahiptir. Baker vd. (2016), TPU endeksini oluştururken ABD’de yayın yapan en önemli 10 gazetede geçen ve dış ticaret politikalarında belirsizlikleri çağrıştıran kelimeleri¹² sayıp, elde ettikleri verileri standart hale getirmişlerdir (EPU, 2020). Davis vd. (2019), TPU endeksini Çin’de yayın yapan önemli gazetelerde yer alan makalelerde geçen ve dış ticarete politika belirsizliği/gerginliği ima eden kelimelerinin¹³ Çince karşılıklarını sayıp, elde ettikleri verileri standart hale getirip, normalize ederek elde etmişlerdir. ABD ve Çin için hesaplanan TPU endekslerinin zaman içindeki değişimi Grafik 4’ten izlenebilir.

Grafik 4: ABD ve Çin’in TPU Endekslerinin Zaman İçindeki Değişimi



Kaynak: Policy Uncertainty (2022).

¹¹ Hatırlanacağı üzere Trump Kasım 2020’deki ABD Başkanlık seçimini kaybetmiş olmasına rağmen Beyaz Saray’dan ayrılmayı kabul etmek istememiş (<https://habermotto.com/trump-direniyor-koltugu-birakmiyor-peki-simdi-ne-olacak>), bunun üzerine Trump yandaşları ABD Kongresini basmışlardı (<https://www.hurriyet.com.tr/dunya/trump-taraftarlari-kongreyi-bastilar-41708251>).

¹² Bu kelimelerin tam listesine https://www.matteiocoviello.com/research_files/TPU_PAPER.pdf adresinden ulaşılabilir.

¹³ Bu kelimelerin tam listesine de https://www.policyuncertainty.com/china_monthly.html adresinden erişilebilir.



Özçelik, O. (2022). Ekonomi ve Dış Ticaret Politikalarındaki Belirsizliğin ABD-Çin Dış Ticaret Dengesine Etkileri: Fourier ADF ve Genişletilmiş ARDL ile Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1071-1102. Doi: 10.25295/fsecon.1087191

Grafik 4'e göre her iki ülkede de TPU'daki artışlar 2010 Seul G20 toplantısında başlayan kur savaşı ile başlamış, Trump'ın ABD başkanı olması ve Çin'e karşı yaptırımlar uygulamasıyla birlikte de artarak devam etmiştir. Steinberg (2019)'a göre ABD'nin TPU'sunda 2017 yılında başlayan artış, Brexit görüşmeleri temellidir. 2018 yılında ABD'nin Çin mallarına yönelik gümrük vergilerini %25 oranında artırması ve Çin'in de buna misilleme ile karşılık vermesi, her iki ülkede de TPU'nun yükselmesine neden olmuştur. Davis (2019)'da Mart 2018'den itibaren artan ABD-Çin geriliminin, bu ülke TPU'larında ve borsa endekslerinde oynaklığı artırdığını belirtmiştir. COVID-19 döneminde ABD'de TPU düşerken, virüsün kaynağı olan Çin'de artmıştır. Son dönemde her iki ülkede de TPU'nun ciddi biçimde düştüğü, azalmanın ABD'de daha fazla olduğu izlenmektedir.

4. Literatür Taraması

Ekonomi ve ticaret politikası belirsizlik endeksleri oldukça yeni olduğu için, bu verileri kullanarak gerçekleştirilen ampirik çalışma sayısı da görece azdır. Bu alanda yayınlanan ve erişilebilen çalışmaların özeti aşağıda tarih sırasına ele alınmıştır.

Anand & Tulin (2014), Hindistan'da düşen yatırımların nedenlerini araştırdığı çalışmada; standart makro-finansal değişkenlerin, bu ülkede ilgili dönemde yaşanan yatırım çöküşünü tam olarak açıklayamadığını ifade etmiştir. Hindistan için EPU endeksini kullanarak analizlerini genişleten araştırmacılar, firma düzeyindeki yatırım akışları üzerindeki olumsuz etkilerin kaynağının, ekonomi politikası belirsizlikleri olduğuna işaret etmişlerdir. Yazarlar mercek altına aldıkları dönemde belirginleşen yatırım yavaşlamasının altında; faiz oranlarının artması, iş güvencesi eksikliği ve ekonomi politikası belirsizliklerinin artmasının yattığının altını çizmişlerdir.

Gulen & Ion (2016) yatırımların geri döndürülemezliği için dört farklı temsilci değişken (sabit varlıkların toplam varlıklara oranı, kira gideri, amortisman ve sabit varlık satışlarına dayalı batık maliyetlerin bir ölçüsünü) kullanarak gerçekleştirdikleri analizlerinde; politika belirsizliğinin kurumsal yatırım kararları üzerinde olumsuz etkilerinin olduğunu göstermişlerdir. Bu çalışmada ayrıca, politika risklerine daha fazla maruz kalan firmalar için EPU'nun yatırım oranları ve istihdam artışı üzerinde daha büyük olumsuz etkileri olmakla birlikte, hisse senedi fiyatlarının oynaklığı üzerinde daha olumlu etkilerinin olduğu görülmüştür.

Handley & Limao (2017), politika belirsizliklerinin dış ticaret ve refah üzerine etkilerini Çin ve ABD özelinde ele almışlardır. 2000-2005 döneminde ABD ile Çin arasında bir dış ticaret savaşının ve politika belirsizliklerinin yaşanmadığı bir dönemde; Çin'in dış ticaretinin hızla geliştiğini belirlemişlerdir. Sadece bu bulgu bile politika belirsizliğinin ekonomik faaliyetler üzerindeki etkisinin varlığına ve söz konusu belirsizlikleri azaltmak için atılacak adımların önemine dair kanıtlar sunmaktadır. Ancak Çin'in dünya genelinde önemli bir ekonomik güç ve kendisine karşı güçlü rakip olmaya başladığını gören ABD, Çin'e karşı bir kısım sözlü ve fiili yaptırımlar uygulamaya başlamış, bu da ABD ve Çin'de EPU ve TPU'ların artmasına sebep olmuştur.

Freund vd. (2018), küresel ticaret savaşlarının dış ticaret ve gelir üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Yatırımcı güvenini bozacak biçimde yaşanacak bir tarife artışı şokunun küresel



Özçelik, O. (2022). Ekonomi ve Dış Ticaret Politikalarındaki Belirsizliğin ABD-Çin Dış Ticaret Dengesine Etkileri: Fourier ADF ve Genişletilmiş ARDL ile Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1071-1102. Doi: 10.25295/fsecon.1087191

ihracatı %3'e (674 milyar dolar) ve küresel geliri %1,7'ye (1.4 trilyon dolar) azaltabileceği bulgusuna ulaşmışlardır. Yazarlar, firmaların pazarlara erişim konusunda yaşayabilecekleri belirsizliklerin, yatırımların ertelenmesine ve küresel ticarete daralmaya neden olabileceğine dikkat çekmişlerdir. Araştırmacılar, gümrük tarifelerinde yapılabilecek bir artışın, gelişmekte olan ülkeler üzerindeki olası etkilerini de incelemişlerdir. Buna göre, ABD ve Çin gibi iki önemli ticaret ortağının karşılıklı olarak tarifeleri yükseltmesi durumunda, üçüncü ülkelerin bu pazarlarından daha fazla pay alabilecekleri tespit edilmiştir. Ancak, yatırımcı güveni sarsıldığında, bu kazançlar, olumsuz gelir etkileriyle, tüm bölgeler için fazlasıyla dengelenebilecektir. Bu senaryoda gelir kayıpları Güney Asya ülkeleri için %0,9, Avrupa ve Orta Asya ülkelerinde için %1,7'e kadar çıkabilmektedir. Böyle bir durumda Çin ve ABD'nin sırasıyla %3,5 (426 milyar dolar) ve %1,6 (313 milyar dolar) gelir kaybetmesi muhtemeldir. Tarife artışlarından en çok etkilenecek sektörler: ABD'de tarım, kimyasallar ve ulaşım ekipmanları; Çin'de elektronik ekipmanlar, makine sanayi ve diğer imalat sektörleridir.

Caldara vd. (2019), ABD'deki ticaret politikası belirsizliklerinin, bu ülkede faaliyet gösteren firmaların yatırım ve ihracata katılım kararları üzerindeki etkilerini, 1970-2018 dönemi verilerini kullanarak, nominal katılıklar kısıtı altında, iki ülkeli bir genel denge modeli çerçevesinde incelemiştir. Yaptıkları analizler sonucunda; gelecek dönemlerde gümrük vergilerinin yükselebileceğine yönelik haberlerdeki artışın, firmaların yatırım ve dış ticaretlerini olumsuz yönde etkilediğini tespit etmişlerdir. Yazarlar 2017-2018 dönemindeki ABD ile Çin arasındaki ticari gerilimleri de göz önünde bulundurarak yaptıkları VAR analizde; TPU'nun yatırımlar üzerindeki etkisinin, dış ticaret üzerindeki etkisinden %2 kadar daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Constantinescu vd. (2019), 2018 küresel ticaret savaşının etkilerini inceledikleri çalışmalarında; izlenen politikalar nedeniyle küresel ticaret büyümesinin yavaşladığını, artan ticaret korumacılığı nedeniyle 2018'de Çin ve Euro Bölgesi'ndeki ekonomik büyümenin zayıfladığını belirtmişlerdir. Yazarlar, 2018'de uygulanan kısıtlayıcı ticaret önlemleri nedeniyle dünya mal ticaretinin %3,8 azaldığını, bunun 2008 küresel mali krizi sonrası normal dönemde bir yılda yaşanan azalmanın yaklaşık üç katı olduğunu ifade etmişlerdir. Devam eden ticaret gerilimlerinin ABD ve Çin'deki ithalatçıları önemli ölçüde etkilediğini vurgulayan yazarlar, bu ticaret gerilimleri çözülmezse, uzun vadede mevcut küresel değer zincirlerinin bozulmasının da muhtemel olduğunu ifade etmişlerdir. Araştırmacılar, ticaret gerilimlerinin çok taraflı bir yaklaşımla ve Dünya Ticaret Örgütü reformlarıyla çözülmesinin, sanayileşmiş ve gelişmekte olan ülkelerin uzun vadeli çıkarlarıyla daha uyumlu olacağını altını çizmişlerdir.

Hassan vd. (2019) politika belirsizliğinin firma düzeyindeki etkilerini zaman içinde değişen nedensellik ve regresyon analizi yöntemleriyle incelemiş, daha yüksek belirsizliğin yatırım ve istihdamı caydırdığı bulgusuna ulaşmışlardır. Yazarlar çalışmalarının sonunda; politik riske maruz kalan firmaların, işe alım ve yeni yatırım yapma konularında kısıntıya gittiklerini, aktif olarak lobicilik faaliyetleri yürüttüklerini ve politikacılara bağışta bulunma gereksinimi duyduklarını dile getirmişlerdir.

Zhang vd. (2019), ABD ve Çin'deki ekonomi politikalarındaki belirsizliklerin küresel piyasalara olan etkilerini inceledikleri çalışmada; bu belirsizliklerin dünyadaki hisse senedi, kredi, enerji ve emtia piyasalarını olumsuz yönde etkilediğini göstermişlerdir. Yazarlar, Donald Trump'ın



Özçelik, O. (2022). Ekonomi ve Dış Ticaret Politikalarındaki Belirsizliğin ABD-Çin Dış Ticaret Dengesine Etkileri: Fourier ADF ve Genişletilmiş ARDL ile Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1071-1102. Doi: 10.25295/fsecon.1087191

ABD'nin yeni başkanı olacağını açıkladığı 3 Kasım 2016'da bile Japon Nikkei endeksinin %5,36, Hong Kong'un Hang Seng endeksinin %2,15 ve Kore'nin KOSPI endeksinin %4,63 düştüğünü, ABD dolarının Çin Yuan'ı karşısında 2,72% değer kaybettiğini, buna karşın güvenli liman olarak görülen altının %4 değer kazandığını ifade etmişlerdir. Tüm bu ani gelişmelerin altında Trump'ın seçim vaadi olarak; diğer ülkelerle olan ilişkilerin ABD lehine yeniden düzenleneceğini ifade etmesi yatmaktadır.

Amiti vd. (2019), ABD ile Çin arasında 2018 yılında yaşanan ticaret savaşının ABD'deki fiyatlar ve refah üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. 2018 boyunca ABD'de ara ve nihai mal fiyatlarında önemli artışlar yaşandığının belirtildiği çalışmada, tedarik zincirinde çarpıcı değişiklikler meydana geldiğine, ithal mal çeşidinin azaldığına ve tarife artışlarının, ithal malların yurt içi fiyatlarına doğrudan yaşandığına değinilmiştir. Tarifelerin artırılması yerli tüketimi olumsuz etkilemiş ve 2018 sonunda ABD'nin reel gelirinde 16,8 milyar dolarlık bir azalma yaşanmıştır. Yazarlar, ABD'ye misilleme yapan yabancı ülkeler için de benzer sonuçlara ulaşılmıştır.

Fajgelbaum vd. (2019), son yıllarda ABD'de yaşanan korumacı politikalara dönüşün ekonomik etkilerini araştırdıkları çalışmada; ithalat tarifelerindeki artışların, ABD'nin ithalat ve ihracatında büyük düşüslere neden olduğunu, hedeflenen ithalat azaltımının gerçekleşmediğini, bunun yerine gümrük vergilerinin artırılmasının, yurtiçi fiyatları yukarı yönde etkilediğini tespit etmişlerdir. Yazarlar tarife artışları nedeniyle ABD'li tüketicilerin ve ithalat yapan firmaların refah kaybının 51 milyar dolara, yani GSYİH'nin %0,27'sine ulaştığını belirtmişlerdir.

Bekkers & Schroeter (2020), ABD ile Çin arasındaki ticaret sorunlarının (çatışmalarının) ekonomik etkilerini inceledikleri çalışmalarında; bu tartışmalar yüzünden iki ülke arasındaki gümrük vergilerinin ortalama %17'ye yükseldiğini, Ocak 2020'de imzalanan Birinci Faz Anlaşması ile bu oranın ancak %16'ya düşürülebildiğini belirtmişlerdir. Araştırmacılar, bu iki ülke arasındaki ticaret çatışması nedeniyle 2019'da ABD ile Çin arasındaki ticarete önemli bir azalma ve ithalat sapması yaşandığını ve Doğu Asya ülkelerindeki değer zincirlerinin yeniden düzenlenmeye başladığını ifade etmişlerdir. Aynı araştırmacılar tarafından gerçekleştirilen simülasyon analizlerinde, ABD ile Çin arasındaki tarifelerin %1 oranında artırılmasının, dünya refahını (küresel GSYİH'yi) %0,1 oranında azalttığı belirlenmiştir. Yazarlar, ticaret çatışmalarının en büyük etkisinin, ticaret politikası belirsizliklerini artırmak olduğunu, bunun da küresel refaha zarar verdiğini ifade etmişlerdir.

Handley vd. (2020), 2018-2019 döneminde yükselen ithalat tarifeleri ve düşen ihracat karşısında, modern tedarik zincirinde meydana gelen bozulmaları araştırdıkları çalışmalarında; bundan etkilenen firmalar için zımni (görünmeyen) maliyetin çalışan başına 900 ABD doları olduğunu belirlemişlerdir.

Şakalak & Şimşek (2021), ABD-Çin dış ticaretinde ortaya çıkan tartışma ve gerginliklerin, bu ülkelerdeki enflasyona etkilerini, bootstrap yuvarlanan pencerelerde nedensellik testi ile incelemişlerdir. Çin'deki TPU'dan bu ülkedeki tüketici fiyatları endeksine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulan yazarlar, bu ilişkinin ABD'de TPU ile TÜFE arasında karşılıklı olduğunu göstermişlerdir.



Özçelik, O. (2022). Ekonomi ve Dış Ticaret Politikalarındaki Belirsizliğin ABD-Çin Dış Ticaret Dengesine Etkileri: Fourier ADF ve Genişletilmiş ARDL ile Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1071-1102. Doi: 10.25295/fsecon.1087191

Bianconi vd. (2021), TPU'nun borsa getirilerine etkilerini Çin özelinde incelemiş ve TPU'daki %1'lik artışın, bu ülkedeki hisse senedi getirilerini yıllık %3,6 ile %6,2 arasında azalttığını tespit etmiştir. Yazarlar bu azalmanın nedeninin; artan TPU ile yatırımcıların öngörü hataları yapmaya başlamaları ve borsaya yönelik nakit akışında yaşanan daralma olduğunu ifade etmişlerdir.

Literatürdeki bu çalışmalara dikkatle bakıldığında; genellikle konun sözel ve belirli yıllara ait veriler üzerinden ele alındığı, genellikle ampirik analiz içermedikleri görülmektedir. Ayrıca literatürdeki çalışmalarda genel olarak EPU ve TPU'dan sadece birinin göz önüne alındığı da dikkati çekmiştir. Bu çalışmanın; EPU ve TPU'yu bir arada dikkate almasıyla ve içerdiği ampirik analizle literatüre önemli katkılar sağlaması umulmaktadır.

5. Ekonometrik Analiz

5.1. Veri Seti

Bu çalışmada ekonomi ve ticaret politikalarındaki belirsizliklerin ABD-Çin arasında gerçekleşen ticaret dengesine etkilerini inceleyebilmek için 2000:Q1-2021:Q4 dönemine ait aşağıdaki veriler kullanılmıştır:

Bağımlı Değişken:

Dış Ticaret Dengesi (Trade Balance: TB): ABD'nin Çin'e olan mal ihracatının (X), Çin'den olan mal ithalatına (M) oranı (%) şeklinde tarafımızdan hesaplanmıştır. Elde edilen seriye logaritmik dönüşüm yapılarak analizlerde kullanılmıştır. X Ve M verileri US Census Bureau (2022)'den, mevsimsel etkilerden arındırılmış seriler olarak alınmıştır.

Bağımsız Değişkenler:

Ekonomi ve Ticaret Politikası Belirsizlikleri (Economic and Trade Policy Uncertainty Index: EPU , TPU): Baker vd. (2016) tarafından hazırlanan ABD'nin Ekonomi Politikası Belirsizlikleri (US Economy Policy Uncertainty Index: EPU^{US}), ABD'nin Ticaret Politikası Belirsizlikleri (US Trade Policy Uncertainty Index: TPU^{US}) ve Davis vd. (2019) tarafından hazırlanan Çin'in Ekonomi Politikası Belirsizlikleri (China Economy Policy Uncertainty Index: EPU^{CHN}) ve Çin'in Ticaret Politikası Belirsizlikleri (China Trade Policy Uncertainty Index: TPU^{CHN}) verileri kullanılmıştır. Bu veriler Policy Uncertainty (2022)'den alınmıştır. Serilere logaritmik dönüşüm yapılarak analizlerde kullanılmıştır.

Milli Gelir (Gross Domestic Product: GDP): ABD ve Çin'in gayri safi yurtiçi hasıla verileri (GDP^{US} , GDP^{CHN}) FED (2022)'den, mevsimsel etkilerden arındırılmış seriler olarak alınmıştır. Serilerin doğal logaritmaları alınarak analizlerde kullanılmıştır. GDP^{US} 'nin artmasının ABD'nin Çin'den ithalatını artırması beklendiği için, ABD'nin Çin karşısında ortaya çıkan dış ticaret dengesi bundan olumlu yönde etkilenmeyecektir. Bu nedenle yapılacak analizler sonucunda GDP^{US} 'nin katsayısının negatif çıkması beklenmektedir. Öte yandan GDP^{CHN} 'nin artmasının ABD'nin Çin'e yaptığı ihracatı artırması beklendiği için, ABD'nin Çin karşısında ortaya çıkan dış ticaret dengesi bundan olumlu şekilde etkilenecektir. Bu sebeple gerçekleştirilecek analizlerin sonunda GDP^{CHN} 'nin katsayısının pozitif çıkacağı öngörülmektedir.



Özçelik, O. (2022). Ekonomi ve Dış Ticaret Politikalarındaki Belirsizliğin ABD-Çin Dış Ticaret Dengesine Etkileri: Fourier ADF ve Genişletilmiş ARDL ile Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1071-1102. Doi: 10.25295/fsecon.1087191

Reel Döviz Kuru (Real Exchange Rate: RER): ABD ile Çin arasındaki reel döviz kuru; $RER = (NEX * CPI^{US})/CPI^{CHN}$ formülü yardımıyla hesaplanmıştır. Burada NEX; 1 ABD doları karşılığında alınabilen Çin Yuan'ı miktarı şeklindeki ters kotasyon nominal döviz kurunu, CPI^{US} ve CPI^{CHN} ; sırasıyla ABD ve Çin'deki Tüketici Fiyatları Enflasyonunu (Consumer Prices Inflation) göstermektedir. NEX , CPI^{US} ve CPI^{CHN} verileri de FED (2022)'den, mevsimsel etkilerden arındırılmış seriler olarak alınmıştır. Reel kur serisinin doğal logaritması alınarak analizlerde kullanılmıştır. NEX'in artması, Yuan'ın USD karşısında değer kaybettiğini gösterir ki bu durum dış ticarete ABD'nin aleyhine bir durumdur. Benzer şekilde CPI^{US} 'in artması; ABD'de mal ve hizmetlerin ortalama fiyatlarının arttığını göstermektedir ve dış ticarete ABD'nin aleyhine bir durumdur. Son olarak CPI^{CHN} 'nin azalması; Çin'de mal ve hizmetlerin ortalama fiyatlarının azaldığını göstermektedir. Bu durum, dış ticarete ABD'nin aleyhine bir durumdur. Dolayısıyla RER'nin artmasının, ABD'nin dış ticaret dengesini bozucu biçimde etkileyeceği öngörüldüğünden, yapılacak analizler sonucunda RER'in katsayısının negatif çıkması beklenmektedir.

5.2. Model

Bu çalışmada ekonomi ve ticaret politikalarındaki belirsizlik düzeyinin ABD-Çin dış ticaret dengesine etkilerini inceleyebilmek amacıyla, Zhang vd. (2019); Liu, Shen & Silva (2022) izlenerek aşağıdaki modeller kurulmuştur:

$$\text{Model 1: } TB_t = \beta_0 + \beta_1 EPU_t^{US} + \beta_2 EPU_t^{CHN} + \beta_3 GDP_t^{US} + \beta_4 GDP_t^{CHN} + \beta_5 RER_t + e_t \quad (1)$$

$$\text{Model 2: } TB_t = \alpha_0 + \alpha_1 TPU_t^{US} + \alpha_2 TPU_t^{CHN} + \alpha_3 GDP_t^{US} + \alpha_4 GDP_t^{CHN} + \alpha_5 RER_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

Bu modellerde e_t ve ε_t ; beyaz gürültü sürecine sahip¹⁴ hata terimlerini göstermektedir. Burada Model 1 EPU'nun, Model 2 TPU'nun ABD-Çin ticaret dengesine olan etkilerini ortaya koyacaktır.

5.3. Metodoloji

Bu çalışmada ekonomi ve ticaret politikalarındaki belirsizlik seviyesindeki artışların ABD-Çin ticaret dengesine olası etkilerini analiz ederken; serilerin durağanlık seviyeleri; Ng & Perron (2001) yapısal kırılmasız birim kök testi, Lee & Strazicich (2003) ani yapısal kırılmalı birim kök testi ve Enders & Lee (2012) Fourier ADF yumuşak yapısal kırılmalı birim kök testiyle incelenmiş, seriler arasında eş bütünleşmenin varlığını sınavabilmek için; Sam vd. (2019) tarafından literatüre kazandırılan Genişletilmiş ARDL (Augmented ARDL: AARDL) yönteminden yararlanılmıştır.

¹⁴ Yani ekonometrik sorunlardan ari.

5.3.1. Birim Kök Testi

Bu çalışmada serilerin durağanlıkları; Ng & Perron (2001) birim kök testi ile incelenmiştir. Ng & Perron (2001) tarafından geliştirilen bu yöntemle Phillips & Perron (1988) birim kök testinde yaşanan boyut bozulması problemi ortadan kaldırılmıştır. Bu yöntemde 4 farklı test istatistiği geliştirilmiş olup, bunlardan MZ_{α} ve MZ_t testlerinin boş hipotezleri “birim kök” şeklinde iken MSB ve MPT testlerinin boş hipotezleri “durağanlık” biçimindedir. Ng & Perron (2001) birim kök testinden elde edilen bulgular Tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 3: Ng-Perron Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	Ng-Perron Test İstatistikleri			
	MZ_{α}	MZ_t	MSB	MPT
<i>TB</i>	-1.01	-0.50	0.49	15.40
<i>GDP^{US}</i>	-21.81***	-3.20***	0.14***	1.44***
<i>GDP^{CHN}</i>	-14.43***	-26.51***	0.01***	0.02***
<i>EPU^{US}</i>	-4.47	-1.07	0.24	6.17
<i>EPU^{CHN}</i>	-23.54***	-3.36***	0.14***	4.27***
<i>TPU^{US}</i>	-0.70	-0.58	0.83	126.18
<i>TPU^{CHN}</i>	-17.49**	-2.93**	0.16**	5.34**
<i>RER</i>	-2.70	-1.05	0.39	30.45
ΔTB	-27.69***	-3.71***	0.13***	3.31***
<math>\Delta EPU^{US}</math>	-9.52**	-1.81*	0.19**	3.89*
<i>TPU^{US}</i>	-16.77*	-2.89*	0.17*	5.43**
ΔRER	-24.80***	-3.50***	0.14***	3.74***
Kritik Değerler				
1%	-13.80	-2.58	0.17	1.78
5%	-8.10	-1.98	0.23	3.17
10%	-5.70	-1.62	0.27	4.45

Not: ***, ** ve *; 1%, 5% ve 10% seviyesinde anlamlılığı göstermektedir. Optimal lag değerleri MAIC (Modified Akaike Information Criterion: Modifiye Edilmiş Akaike Bilgi Kriteri) kullanılarak belirlenmiştir. Δ ; ilgili serinin bir defa farkının alındığını ifade etmektedir.

Tablo 3’teki sonuçlara göre; GDP^{US} , GDP^{CHN} , EPU^{CHN} ve TPU^{CHN} serileri düzeyde, TB , EPU^{US} , TPU^{US} ve RER serileri birinci farkta durağandır.

Analiz döneminde ABD ve Çin ekonomilerini önemli ölçüde etkileyen 2008 küresel finans krizi de yer aldığı ve bunun serilerin durağanlığını etkileyebileceği öngörüsünden hareketle çalışmada Lee & Strazicich (2003) ani (keskin) yapısal kırılmalı birim kök testinden de yararlanılmıştır. Bu testin boş hipotezi “birim kök” şeklinde iken alternatif hipotezi “yapısal kırılmaların varlığı koşulu altında durağan” biçimindedir. Lee & Strazicich (2003) çift yapısal kırılmalı birim kök testinden elde edilen sonuçlar Tablo 4’te sunulmuştur.



Özçelik, O. (2022). Ekonomi ve Dış Ticaret Politikalarındaki Belirsizliğin ABD-Çin Dış Ticaret Dengesine Etkileri: Fourier ADF ve Genişletilmiş ARDL ile Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1071-1102. Doi: 10.25295/fsecon.1087191

Tablo 4: Lee ve Strazicich Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi Sonuçları

	<i>Sabitte Kırılmalı Model</i>	<i>Yapısal Kırılma Tarihleri</i>	<i>Trendde Kırılmalı Model</i>	<i>Yapısal Kırılma Tarihleri</i>
TB	-4.035**	2008:Q4 & 2014:Q1	-5.439**	2003:Q2 & 2010:Q3
GDP^{US}	-3.302	2008:Q3 & 2010:Q4	-4.297	2007:Q4 & 2015:Q4
GDP^{CHN}	-1.112	2003:Q2 & 2009:Q4	-8.616***	2006:Q1 & 2011:Q4
EPU^{US}	-2.817	2002:Q4 & 2013:Q1	-4.871	2004:Q1 & 2012:Q4
EPU^{CHN}	-3.811*	2013:Q4 & 2016:Q4	-7.560***	2008:Q2 & 2015:Q4
TPU^{US}	-4.478***	2002:Q3 & 2016:Q1	-6.338***	2016:Q1 & 2017:Q4
TPU^{CHN}	-3.603*	2011:Q4 & 2016:Q4	-4.949	2008:Q2; 2016:Q2
RER	-1.913	2004:Q3 & 2018:Q2	-5.465**	2007:Q1 & 2013:Q3
ΔGDP^{US}	-3.535*	2002:Q4 & 2005:Q3	-5.638**	2008:Q2 & 2018:Q2
Kritik Değerler				
		1%	5%	10%
<i>Sabitte Kırılmalı Model</i>		-4.545	-3.842	-3.504
<i>Trendde Kırılmalı Model</i>		-5.823	-5.286	-4.989

Not: ***, ** ve *, 1%, 5% ve 10% seviyesinde anlamlılığı göstermektedir. Sabitte kırılmalı model için kritik değerler Lee-Strazicich (2003: 1084) Tablo 2 Model A'dan, sabitte ve trendde kırılmalı model için Tablo 2 Model C(I)'den alınmıştır. Δ serilerin birinci dereceden farkının alındığını göstermektedir.

Tablo 4'te elde edilen bulgulara göre GDP^{US} haricindeki seriler en az bir modele göre yapılan birim kök sınavında düzeyde durağan iken GDP^{US} serisi düzeyde değil, birinci farkta durağan çıkmıştır. Elde edilen yapısal kırılma tarihlerinden; 2002-2003'ler ABD'nin Irak'a askeri müdahalesi ile başlayan 2. Körfez Savaşının bu veriler üzerinde yarattığı yapısal değişimleri, 2007-2008'ler 2008 küresel finans krizinin meydana getirdiği ekonomik ve politik değişimleri, 2013-2015 dönemindeki yapısal kırılmalar da FED'in küresel kriz sonrası uyguladığı parasal genişleme politikasını terk ederek, parasal sıkılaştırma sürecine girdiği (tapering) dönemde ekonomik ve politik alanlarda ortaya çıkan yapısal değişimleri göstermektedir.

Lee & Strazicich (2003) birim kök testi, ani (keskin) yapısal kırılmaları göz önünde bulundururken, yumuşak yapısal değişimleri göz önünde bulunduramamaktadır. Enders & Lee (2012) serideki yumuşak yapısal değişimleri de göz önünde bulundurarak birim kök sınavı yapabilmek için Dickey & Fuller (1981) tarafından geliştirilen ADF birim kök testine Fourier fonksiyonunu ilave etmiştir. Dickey & Fuller (1981) ADF testinde basitçe aşağıdaki fonksiyonu temel almıştır:

$$y_t = \alpha(t) + \rho y_{t-1} + \gamma t + \varepsilon_t \quad (3)$$

Burada $\alpha(t)$ 'yi t 'nin deterministik bir fonksiyonu olarak ele alan Enders & Lee (2012: 196), bu fonksiyonu Denklem (4)'teki gibi tanımlamıştır:

$$\alpha(t) = \alpha_0 + \sum_{k=1}^n \alpha_k \sin(2\pi kt/T) + \sum_{k=1}^n \beta_k \cos(2\pi kt/T); \quad n \leq T/2 \quad (4)$$



Özçelik, O. (2022). Ekonomi ve Dış Ticaret Politikalarındaki Belirsizliğin ABD-Çin Dış Ticaret Dengesine Etkileri: Fourier ADF ve Genişletilmiş ARDL ile Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1071-1102. Doi: 10.25295/fsecon.1087191

Bu denklemde n ; yaklaşımda yer alan frekansları (frequencies contained in the approximation) k ; belirlenen frekans (particular frequency) sayısını ifade etmektedir. Enders & Lee (2012: 197) frekans sayısını teke düşürüp, serinin birinci dereceden farkını da alarak aşağıdaki nihai denkleme ulaşmıştır (Aydın, 2020: 267):

$$\Delta y_t = \rho y_{t-1} + c_1 + c_2 t + c_3 \sin(2\pi kt/T) + c_4 \cos(2\pi kt/T) + \sum_{i=1}^p c_{5i} \Delta y_{t-i} + e_t \quad (5)$$

Burada birim kök için sınanacak boş hipotez " $\rho=0$; birim kök" şeklinde iken alternatif hipotezi " $\rho<0$; yumuşak yapısal kırılmaların varlığı koşulu altında durağan" biçimindedir. Fourier fonksiyonunun (trigonometrik terimlerin) birim kök sınamasında kullanılmasının anlamlılığını sınavabilmek için sınanacak boş hipotez " $c_3 = c_4 = 0$; Fourier terimleri anlamsız" şeklinde iken alternatif hipotezi " $c_3 \neq c_4 \neq 0$; Fourier terimleri anlamlı" biçimindedir. Enders & 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 (τ_{DF_t}) ve Fourier terimlerinin anlamlılığını sınavabilmek (F) için gerekli kritik değerler Enders ve Lee (2012: 197) Tablo 1a ve 1b'de verilmiştir.

Enders & Lee (2012: 197) Denklem (5)'te yer alan frekans sayısı için $k = 1, \dots, 5$ değerler verilmesini ve her bir tahmine ait Kalıntı Kareler Toplamının (KKT) elde edilmesini, KKT'nin minimum olduğu durumdaki k 'nin optimum frekans sayısı olacağını ifade etmiştir. Fourier ADF yumuşak yapısal kırılmalı birim kök testinin sonuçları Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5: Fourier ADF Birim Kök Testi Sonuçları

	Fourier ADF								ADF	
	Sabitli Model				Sabitli ve Trendli Model				Sabitli Model	Sabitli ve Trendli Model
	<i>k</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	$\tau_{DF,t}$ Test İst.	<i>k</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	$\tau_{DF,t}$ Test İst.		
<i>TB</i>	2	7.89**	4	-2.01	1	7.23	4	-3.453	-	-2.53 (0.30)
<i>GDP^{US}</i>	2	1.68	4	-0.83	2	8.20*	3	-3.454	-1.48 (0.53)	-
<i>GDP^{CHN}</i>	1	1.61	2	-2.18	2	0.31	3	2.549	-4.00*** (0.00)	1.78 (1.00)
<i>EPU^{US}</i>	2	9.11**	3	-2.49	2	6.99	3	-2.87	-	-1.75 (0.71)
<i>EPU^{CHN}</i>	2	2.28	4	-1.02	2	12.47***	4	-2.975	-0.50 (0.88)	-
<i>TPU^{US}</i>	1	9.26**	4	-2.448	3	3.74	4	-2.450	-	-2.92 (0.16)
<i>TPU^{CHN}</i>	1	6.85*	4	-2.339	3	7.45	4	-2.424	-	-2.50 (0.32)
<i>RER</i>	1	5.80	4	-1.75	1	7.88*	4	-3.51	-1.38 (0.58)	-
ΔTB	2	0.129	4	-5.568***	2	0.101	4	-5.637***	-5.29*** (0.00)	-5.25*** (0.00)
$\Delta GDPUS$	2	4.89	3	-5.035***	2	2.21	3	-5.023***	-3.99*** (0.00)	-4.10*** (0.00)
$\Delta GDPCHN$	1	30.38***	1	-11.915***	2	6.81	4	-4.297***	-	-11.75*** (0.00)
$\Delta EPUUS$	2	0.45	2	-7.627***	2	0.27	2	-7.570***	-9.52*** (0.00)	-9.49*** (0.00)
$\Delta EPUCHN$	3	1.28	4	-4.542***	3	0.27	4	-4.604**	-10.19*** (0.00)	-10.13*** (0.00)
$\Delta TPUUS$	3	0.14	3	-6.871***	3	0.55	3	-6.995***	-12.51*** (0.00)	-12.46*** (0.00)
$\Delta TPUCHN$	3	0.59	3	-5.310***	3	0.16	3	-5.452***	-8.63*** (0.00)	-8.58*** (0.00)
ΔRER	1	3.13	4	-4.267***	1	3.10	4	-4.575**	-2.98** (0.04)	-3.05 (0.12)
$\tau_{DF,t}$ Testi Kritik Değerleri		%1	%5	%10		%1	%5	%10		
		-3.97	-3.27	-2.91		-4.69	-4.05	-3.71		
<i>F</i> Testi Kritik Değerleri		%1	%5	%10		%1	%5	%10		
		10.35	7.58	6.35		12.21	9.14	7.78		

Not: Parantez içindekiler ADF testine ait olasılık değerleridir. Δ birinci farkı göstermektedir. *, ** ve ***, %10, %5 ve %1 düzeyinde $\tau_{DF,t}$ test istatistiğinde ve ADF testinde serinin durağanlığının, F testinde ilgili Fourier frekans sayısının anlamlılığını göstermektedir.

TB serisi için yapılan Fourier ADF testinde serinin düzey değerinde durağan olmadığı, sabitli model için tespit edilen 2 frekansın uygun olduğu, ama sabitli ve trendli model için belirlenen 1 frekansın uygun olmadığı görülmüş olup, bu nedenle sabitli ve trendli model için ADF testinden yararlanılmış ve serinin düzeyde durağan olmadığı görülmüştür. Bu serinin birinci farkı için yapılan Fourier ADF testinde ise serinin hem sabitli hem de sabitli ve trendli modelde durağan olduğu görülmekle birlikte, test yöntemi tarafından belirlenen frekans sayılarının anlamlı olmadığı görülmüş, bu nedenle yine ADF testine geçilmiş ve serinin birinci farkta durağan olduğuna karar verilmiştir. Diğer seriler için de benzer sınamalar yapılmış, serilerin hiçbirinin düzeyde durağan olmadıkları görülmüştür. Birinci farkları için yapılan sınamada ise Çin'in milli gelirinin, sabitli modelde, Fourier ADF testine göre (çünkü frekans sayısı anlamlı bulundu), diğer serilerin ADF testine göre (çünkü frekans sayısı anlamlı bulunmadı) birinci farkta durağan oldukları görülmüştür.

Yapılan Ng-Perron ve ADF testinde TB serisi birinci farkta durağan (I(1)) iken, Lee-Strazicich birim kök testinde ABD'nin milli geliri haricindeki seriler düzeyde durağan (I(0)) çıkmıştır.

Fourier ADF birim kök testine göre ise serilerin hiçbirinin düzeyde durağan olmadığı, Fourier ADF ve klasik ADF testlerine göre tüm serilerin birinci fakta durağan yani I(1) oldukları görülmüştür. Kısaca tüm test yöntemleri bir arada incelendiğinde; serilerin durağanlığının kullanılan yöntemle göre değişmekle birlikte bazılarının I(0), bazılarının I(1) oldukları söylenebilir. Serilerin tamamı düzeyde durağan çıkmadığı için, regresyon analizlerine başlamadan evvel eşbütünlüşme sınaması yapmak yararlı olacaktır.

5.3.2. Eşbütünlüşme Testi, Uzun Dönem ve Kısa Dönem Analizleri

Birim kök testlerindeki bulgular serilerin farklı seviyelerde durağan olduğunu gösterdiğinden, bu seriler arasındaki eşbütünlüşme ilişkilerinin Pesaran vd. (2001) ARDL yöntemiyle sınaması akla yatkındır. Ancak bu çalışmada bağımlı değişken olan TB bazı birim kök testlerinde I(0) çıktığı için Pesaran vd. (2001) ARDL yöntemiyle bu sınama yapılamamaktadır. Çünkü Pesaran vd. (2001) tarafından geliştirilen ARDL Sınır Testi yaklaşımında ön koşul olarak; bağımlı değişken I(1) iken, bağımsız değişkenlerin I(0) veya I(1) olmasına izin verilmekte, bağımlı değişken I(0) olduğunda bu yöntem kullanılamamaktadır. McNown vd. (2018: 1509) bu ön koşula dejenere durum adını vermiş ve bağımlı değişkenin I(0) olduğu durumda eşbütünlüşmenin varlığını sınavabilmek için kritik değerlerin bootstrap simülasyonu ile üretilmesini önermiştir. Sam vd. (2019) ise bu dejenere durumu ortadan kaldırabilmek amacıyla Genişletilmiş (Augmented) ARDL (AARDL) yöntemini geliştirmiştir. Sam vd. (2019) AARDL yönteminde; bağımlı değişkenin I(0) olmasına izin vermiş ve eşbütünlüşmenin varlığını üç farklı testin ortak sonucuna bağlamıştır. Bu çalışmada da Lee-Strazicich birim kök testine göre bağımlı değişken I(0) çıktığı için AARDL yönteminin kullanılması faydalı olacaktır. Çalışmada AARDL yöntemini uygulayabilmek için kullanılan modeller¹⁵ aşağıda yer almaktadır:

$$\begin{aligned} \text{Model 1: } \Delta TB_t = & \beta_0 + \beta_1 D_{2008} + \sum_{j=1}^{p_1} \beta_{2j} \Delta TB_{t-j} + \sum_{j=0}^{p_2} \beta_{3j} \Delta EPU_{t-j}^{US} + \sum_{j=0}^{p_3} \beta_{4j} \Delta EPU_{t-j}^{CHN} \\ & + \sum_{j=0}^{p_4} \beta_{5j} \Delta GDP_{t-j}^{US} + \sum_{j=0}^{p_5} \beta_{6j} \Delta GDP_{t-j}^{CHN} + \sum_{j=0}^{p_6} \beta_{7j} \Delta RER_{t-j} + \beta_8 TB_{t-1} \\ & + \beta_9 EPU_{t-1}^{US} + 10 EPU_{t-1}^{CHN} + \beta_{11} GDP_{t-1}^{US} + \beta_{12} GDP_{t-1}^{CHN} + \beta_{13} RER_{t-1} + e_t \quad (6) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Model 2: } \Delta TB_t = & \alpha_0 + \alpha_1 D_{2008} + \sum_{j=1}^{q_1} \alpha_{1j} \Delta TB_{t-j} + \sum_{j=0}^{q_2} \alpha_{2j} \Delta TPU_{t-j}^{US} + \sum_{j=0}^{q_3} \alpha_{3j} \Delta TPU_{t-j}^{CHN} \\ & + \sum_{j=0}^{q_4} \alpha_{4j} \Delta GDP_{t-j}^{US} + \sum_{j=0}^{q_5} \alpha_{5j} \Delta GDP_{t-j}^{CHN} + \sum_{j=0}^{q_6} \alpha_{6j} \Delta RER_{t-j} + \alpha_7 TB_{t-1} \\ & + \alpha_8 TPU_{t-1}^{US} + \alpha_9 TPU_{t-1}^{CHN} + \alpha_{10} GDP_{t-1}^{US} + \alpha_{11} GDP_{t-1}^{CHN} + \alpha_{12} RER_{t-1} + \varepsilon_t \quad (7) \end{aligned}$$

¹⁵ Analiz döneminde yer alan ve hem ABD hem de Çin ekonomisini önemli ölçüde etkileyen 2008 Küresel Ekonomi Krizi de bu modellere bir kukla değişken (D_{2008}) olarak ilave edilmiştir. Bu değişken oluşturulurken; 2008 yılındaki çeyreklik dönemlere 1, diğer dönemlere 0 değerleri verilmiştir

Bu modellerde yer alan p_i ve q_i optimum gecikme uzunluklarıdır. Model 1’de eşbütünleşme ilişkisinin varlığını AARDL yöntemiyle sınavabilmek için üç farklı test yapılmalıdır:

- i) Pesaran vd. (2001)’in geliştirdiği ve kritik değerlerine Narayan (2005) çalışmasından bakılması daha doğru olan $F_{overall}$ testi. Bu testte sınanan hipotezler;

$$H_0: \beta_8 = \beta_9 = \beta_{10} = \beta_{11} = \beta_{12} = \beta_{13} = 0$$

$$H_1: \beta_8 \neq \beta_9 \neq \beta_{10} \neq \beta_{11} \neq \beta_{12} \neq \beta_{13} \neq 0$$
- ii) Pesaran vd. (2001)’in geliştirdiği ve kritik değerlerine Pesaran vd. (2001) çalışmasından bakılması gereken $t_{dependent}$ testi. Bu testte sınanan hipotezler;

$$H_0: \beta_8 = 0$$

$$H_1: \beta_8 \neq 0$$
- iii) Sam vd. (2019)’un geliştirdiği kritik değerlerine Sam vd. (2019) çalışmasından bakılması gereken $F_{independent}$ testi. Bu testte sınanan hipotezler;

$$H_0: \beta_9 = \beta_{10} = \beta_{11} = \beta_{12} = \beta_{13} = 0$$

$$H_1: \beta_9 \neq \beta_{10} \neq \beta_{11} \neq \beta_{12} \neq \beta_{13} \neq 0$$

Bu üç koşula göre de H_0 hipotezi reddedilebilirse, eşbütünleşme vardır (Pata, 2019, 2021). Bu çalışmada AARDL yöntemi Denklem (6) ve Denklem (7) kullanılarak uygulanmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6: Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Test	Test İstatistiği	Kritik Değerler					
		I(0)			I(1)		
		1%	5%	10%	1%	5%	10%
Model 1 $F_{overall}$	17.865***	3.725	2.787	2.355	5.163	4.015	3.500
$t_{dependent}$	-10.251***	-3.43	-2.86	-2.57	-4.79	-4.19	-3.86
$F_{independent}$	17.660***	3.05	2.22	1.85	4.85	3.81	3.30
Model 2 $F_{overall}$	5.907***	3.725	2.787	2.355	5.163	4.015	3.500
$t_{dependent}$	-5.022***	-3.43	-2.86	-2.57	-4.79	-4.19	-3.86
$F_{independent}$	6.717***	3.05	2.22	1.85	4.85	3.81	3.30

Not: ***, İstatistiksel olarak %1 hata payı ile modellerde yer alan değişkenler arasında eşbütünleşmenin varlığını göstermektedir. Tabloda yer ala kritik değerler k=5 bağımsız değişken için alınmıştır. $F_{overall}$ için kritik değerler Narayan (2005: 1988) Case III’ten alınmıştır. $t_{dependent}$ için kritik değerler Pesaran vd. (2001: 303) Table CII(iii) Case III’ten alınmıştır. $F_{independent}$ için kritik değerler Sam vd. (2019: 80) Table 2 Case III’ten alınmıştır.

Tablo 6’daki sonuçlara göre; her iki model için de üç test istatistiğine ait boş hipotezler 1% anlamlılık düzeyinde reddedilmiş ve modellerde bulunan serilerin eşbütünleşme ilişkisine sahip olduklarına karar verilmiştir. Bu durumda yapılacak uzun dönem ve kısa dönem

analizlerinde sahte regresyon sorunu meydana gelmeyecektir. Uzun dönem analizi sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7: Uzun Dönem Analizi Bulguları

Değişken	Model 1		Model 2	
	Katsayı	Olasılık D.	Katsayı	Olasılık D.
EPU^{US}	0.10**	0.01	-	-
EPU^{CHN}	-0.08**	0.01	-	-
TPU^{US}	-	-	0.019	0.29
TPU^{CHN}	-	-	-0.003	0.83
GDP^{US}	-1.12**	0.01	-2.35***	0.00
GDP^{CHN}	0.41***	0.00	0.52***	0.00
RER	-0.38**	0.01	-0.35*	0.07
D_{2008}	-0.02	0.47	-0.06	0.26
Sabit	9.29***	0.00	18.48***	0.00

Model Doğrulama Testleri

R^2	0.87	-	0.86	-
\bar{R}^2	0.84	-	0.83	-
F	30.27	0.00	28.90	0.00
DW	1.94	-	1.92	-
χ_{SC}^2	0.15	0.92	2.43	0.29
χ_{NOR}^2	5.72	0.057	8.89	0.00
χ_{HET}^2	15.30	0.57	15.25	0.43
χ_{RR}^2	17.92	0.32	0.55	0.45

Not: *** ve **, %1 ve %5 seviyesinde anlamlılığı 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 kurma hatası testini ifade etmektedir. Modele sabit bir regressör olarak dahil edilen kriz kuklasına ait sonuç Eviews 10 ve 12’de rapor edilmediği için Eviews 9 kullanılarak ilgili sonuç da rapor edilmiştir.

Tablo 7’deki bulgulara göre; ABD’nin EPU ’sunun artması ABD’nin Çin karşısındaki ticaret dengesini olumlu biçimde etkilerken, Çin’in EPU ’sunun artması ABD’nin Çin karşısındaki dış ticaret dengesini bozucu yönde etki göstermiştir. Diğer yandan ABD ve Çin’deki TPU seviyesinin artmasının ABD’nin dış ticaret dengesine istatistiksel yönden anlamlı düzeyde bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Bu durum; ABD’nin Çin’e kaşı uyguladığı ticari yaptırımlar neticesinde ABD ve Çin tarafında artan gerginliklerin ABD’nin dış ticaret dengesine bir yararının olmadığını ortaya koymaktadır. ABD’nin milli gelirinin artması, ABD’nin Çin’den ithalatını artırarak, ABD’nin Çin karşısındaki ticari dengesini, önsel beklentilerle uyumlu biçimde negatif etkilerken, Çin’deki milli gelir artışları ABD’nin Çin’e yaptığı ihracatı artırarak, ABD’nin Çin



Özçelik, O. (2022). Ekonomi ve Dış Ticaret Politikalarındaki Belirsizliğin ABD-Çin Dış Ticaret Dengesine Etkileri: Fourier ADF ve Genişletilmiş ARDL ile Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1071-1102.
Doi: 10.25295/fsecon.1087191

karşısındaki ticari dengesini, önsel beklentilerle uyumlu, pozitif yönde etkilemiştir. Bu durumda ABD'nin Çin'e karşı komşuyu (ticari partnerini) fakirleştirici politikalar uygulamasının (Çin'in milli gelirini azaltıcı adımlar atmasının), kendi ekonomisine de zarar vereceği net biçimde görülmektedir. Reel döviz kurundaki artışların, beklentilerimizle uyumlu olarak ABD'nin Çin karşısındaki ticaret dengesini negatif etkilediği bulunmuştur ki bu bilgiye göre ABD'nin Çin'e kur baskısı uygulaması, kendisi açısından rasyonel bir yaklaşımdır. Tablonun alt panelinde yer verilen testler, gerçekleştirilen analizlerin ekonometrik sorunlar içermediğini ve bulguların güvenilir olduğunu göstermektedir. Bu tahminlerin istikrarlı olduğuna dair CUSUM ve CUSUMQ grafikleri EK 1'de sunulmuştur.

Kısa dönem analizi sonuçları Tablo 8'de yer almaktadır. Bu analizlerde *ECT*'nin katsayısının işareti negatif ve istatistiki yönden güvenilir bulunduğunda, ilgili modeldeki hata düzeltme sisteminin çalıştığı ve elde edilen bulguların güvenilebilir olduğu değerlendirilmektedir (Dikmen, 2012: 332).

Tablo 8. Kısa Dönem Analizi Sonuçları

Değişken	Model 1		Model 2	
	Katsayı	Olasılık D.	Katsayı	Olasılık D.
Sabit	11.17***	0.00	16.60***	0.00
ΔTB_{t-1}	0.48***	0.00	0.14	0.32
ΔTB_{t-2}	-	-	-0.24**	0.03
ΔTB_{t-3}	-	-	-0.15	0.13
ΔEPU_t^{US}	0.032	0.34	-	-
ΔEPU_{t-1}^{US}	-0.008	0.78	-	-
ΔEPU_{t-2}^{US}	-0.097***	0.00	-	-
ΔGDP^{US}	-0.15*	0.08	-2.11***	0.00
ΔGDP_t^{CHN}	0.35	0.15	0.50*	0.08
ΔGDP_{t-1}^{CHN}	0.39	0.12	0.51*	0.08
ΔTPU^{US}	-	-	0.01	0.27
ΔTPU^{CHN}	-	-	-0.003	0.83
ΔRER_t	-1.45***	0.00	-1.42**	0.01
ΔRER_{t-1}	-0.75	0.18	-2.78***	0.00
ΔRER_{t-2}	1.52***	0.00	1.64**	0.01
D_{2008_t}	-0.03	0.43	-0.05	0.28
ECT_{t-1}	-1.20***	0.00	-0.89***	0.00
Model Doğrulama Testleri				
R^2	0.77	-	0.76	-
\bar{R}^2	0.74	-	0.72	-
DW	1.94	-	1.92	-
χ_{SC}^2	0.15	0.92	2.43	0.29
χ_{NOR}^2	5.72	0.057	8.89	0.00
χ_{HET}^2	15.30	0.57	15.25	0.43
χ_{RR}^2	17.92	0.32	0.55	0.45

Not: ***, ** ve *, %1, %5 ve %10 seviyesinde anlamlılığı 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 kurma hatası testini ifade etmektedir. Modele sabit bir regressör olarak dahil edilen kriz kuklasına ait sonuç Eviews 10 ve 12’de rapor edilmediği için Eviews 9 kullanılarak ilgili sonuç da rapor edilmiştir.

Tablo 8’deki bulgulara göre; ABD’nin EPU ve TPU’sunun artması ABD’nin Çin karşısındaki ticari dengesini kısa dönemde istatistiki yönden güvenilir seviyede etkilemiyor iken, Çin’in EPU’sunun yükselmesi ABD’nin Çin karşısındaki ticari dengesini kısa dönemde olumsuz yönde etkilemiştir. Bu sonuçlara göre; ABD’nin Çin’e kaşı uyguladığı ticari yaptırımların, kendisine kısa dönemde faydasının olmadığı, hatta Çin’deki EPU seviyesinin artmasına neden olarak zararının bile olduğu söylenebilir. Çünkü ABD’nin bu politikalarına Çin’de benzer tepkiler vermekte ve Çin’de yükselen EPU ABD’nin dış ticaret dengesine zarar vermektedir. ABD’deki gelir artışları



Özçelik, O. (2022). Ekonomi ve Dış Ticaret Politikalarındaki Belirsizliğin ABD-Çin Dış Ticaret Dengesine Etkileri: Fourier ADF ve Genişletilmiş ARDL ile Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1071-1102. Doi: 10.25295/fsecon.1087191

ABD'nin Çin'den ithalatını artırarak, ABD'nin dış ticaret dengesini, beklentilerimizle uyumlu biçimde kısa dönemde de olumsuz yönde etkilerken, Çin'deki gelir artışları ABD'nin Çin'e gerçekleştirdiği ihracat miktarını artırarak, ABD'nin Çin karşısındaki ticari dengesini, beklentilerimizle uyumlu biçimde kısa dönemde de pozitif etkilemiştir. Reel döviz kurundaki yükselmelerin, ABD'nin Çin karşısındaki ticari dengesini önsel beklentiler doğrultusunda kısa dönemde de olumsuz yönde etkilediği bulunmuştur. Ancak bu etki zaman içinde (2 dönem gecikmeli olarak) olumluya dönmüştür. Tablonun alt panelinde verilen testler, yapılan kısa dönem analizlerinin ekonometrik sorunlar içermediğini ve bulguların güvenilir olduğunu göstermektedir. ECT_{t-1} 'lerin katsayıları negatif ve aynı zamanda istatistiksel yönden anlamlı çıktığından, modellere ait hata düzeltme mekanizmaları çalışmakta, kısa dönem sapmaları ortadan kalkmaktadır. Model 1'e ait ECT_{t-1} 'in katsayısının mutlak değerce 1'den büyük olması, sapmaların 1 dönemden (3 aydan)¹⁶ daha kısa bir sürede ortadan kalktığını göstermektedir. Model 2'ye göre ise sapmalar 1 yılı aşkın bir sürede ortadan kalkmaktadır.

6. Değerlendirme

ABD ve Çin günümüzde dünyanın en önemli ekonomik ve siyasi güçleri olup, bu ülkelerdeki ekonomik ve politik gelişmeler, dünya genelini de etkileme potansiyeline sahiptir. Çin'in Aralık 2001'de yılında Dünya Ticaret Örgütü'ne üyeliğinin onaylanmasıyla birlikte dış ticarete rekabet hızlanmış, ABD gibi ülkeler sahip oldukları pazar paylarını ve kârlarını kaybetmemek için bu ülkeye karşı birtakım önlemler almaya, tedbirler/yaptırımlar uygulamaya başlamışlardır. 2010'lu yıllarda döviz kuru üzerinden yürütülen bu mücadele, 2018 yılında gümrük tarifelerine kadar uzanmıştır. Elbette ki bu uygulamalar ABD ve Çin'deki ekonomik ve ticaret politikası belirsizliklerini de artırmaya başlamıştır.

Bu çalışmada ABD ve Çin'deki ekonomik ve ticaret politikası belirsizliklerindeki artışların, ABD'nin Çin karşısındaki dış ticaret dengesi üzerindeki etkileri, 2000:Q1-2021:Q4 dönemi verileri kullanılarak, Sınır Testi ve ARDL yöntemleri ile analiz edilmiştir. Serilerin durağanlıkları Ng-Perron (2001), Lee-Strazicich (2003) ve Enders-Lee (2012) birim kök testleriyle incelenmiş, serilerin bazılarının ham hallerinde, bazılarının birinci farkı alınmış hallerinde durağan oldukları bulunmuştur. Seriler arasında eşbütünleşme ilişkilerinin varlığı, Sam vd. (2019) tarafından geliştirilen AARDL yöntemiyle analiz edilmiş ve modellerde kullanılan seriler arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkilerinin olduğu belirlenmiştir. Çalışmada uzun dönem ve kısa dönem regresyon analizleri de yine AARDL yöntemi kullanılarak yapılmıştır.

Bu analizlerde; ABD'nin ekonomi politikası belirsizliklerin artmasının ABD'nin Çin karşısında ortaya çıkan dış ticaret dengesizliğini uzun dönemde azaltıcı yönde, Çin'in ekonomi politikalarındaki belirsizliklerin yükselmesininse ABD'nin Çin karşısındaki dış ticaret dengesizliğini her iki dönemde de artırıcı yönde etkilerinin olduğu belirlenmiştir. Öte yandan ABD ve Çin'deki ticaret politikası belirsizliği seviyesinin yükselmesinin ABD-Çin dış ticaret dengesine uzun dönemde istatistiksel yönden anlamlı bir katkısının olmadığı, kısa dönemde ise ABD'nin dış ticaret dengesine zarar verdiği görülmüştür. Bu bulgulara göre; ABD'nin Çin'e karşı uyguladığı ticari yaptırımların, kendisine çok da bir faydasının olmadığı, hatta kısa

¹⁶ Sapmaların ortadan kalkma süresi; $1/1.32=0.83$ dönem olup, o da $0.83*3$ ay=2,5 ay yapar.



Özçelik, O. (2022). Ekonomi ve Dış Ticaret Politikalarındaki Belirsizliğin ABD-Çin Dış Ticaret Dengesine Etkileri: Fourier ADF ve Genişletilmiş ARDL ile Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1071-1102. Doi: 10.25295/fsecon.1087191

dönemde zararlarının bile söz konusu olduğu söylenebilir. ABD'deki milli gelir artışlarının ABD'nin Çin'den ithalatını artırarak, ABD-Çin dış ticaret dengesizliğini her iki dönemde de artırıcı şekilde, Çin'deki milli gelir artışlarının ise ABD'nin Çin'e yaptığı ihracat miktarını artırarak, ABD-Çin dış ticaret dengesizliğini yine iki dönemde de azaltıcı şekilde etkilediği tespit edilmiştir. Bu sonuca göre; ABD'nin Çin'e karşı komşuyu fakirleştirici politikalar uygulamasının, kendi ekonomisine de zarar vermekte olduğu unutulmamalıdır. Reel döviz kurundaki artışlar, ABD-Çin ticari dengesini yine iki dönemde de olumsuz biçimde etkilemiştir ki bu bulguya göre ABD'nin Çin'e kur baskısı uygulaması, kendisi açısından rasyonel bir yaklaşım olarak karşımıza çıkmaktadır. ABD'nin Çin'e uyguladığı kur değişikliği baskısının sonuç vermediği bir ortamda yapılması gereken; talep esnekliği düşük, katma değeri yüksek ürünler üretip Çin'e ihraç etmeye çalışmasıdır. Çin'in de uygulamakta olduğu yüksek kur (ulusal parasının değerini düşük tutma) ile dış ticarete sürekli başarılı olamayacağını fark edip, talep esnekliği düşük mallar üretimine yönelmesi, kendi yararına olacaktır. 2008 küresel krizinin ABD'nin Çin karşısındaki ticaret dengesi üzerinde kısa dönemde anlamlı bir etkisinin olmadığı, ancak uzun dönemde zarar verdiği tespit edilmiştir.

Çalışmadan elde edilen bulgulara göre; ABD'nin Çin gibi hızlı gelişen ülkeler karşısında dış ticaretteki rekabet gücünü artırabilmesi için; ticaret politikalarında belirsizliği azaltmaya çalışmasının yararlı olacağı ifade edilebilir. ABD'li yetkililerin, Çin'in milli gelirinin artmasının, kendi ihracatlarını da artıracaklarını unutmamaları gerekmektedir. Çin'e tarifeler yerine döviz kuru üzerinden (Çin'in ulusal parasının değerini artırması yönünde) yapacağı yönlendirmelerin daha yapıcı sonuçlar doğuracağı beklenmektedir. ABD, reel kur üzerinden bir rekabet gücü elde edebilmesi için sadece Yuan'ı daha değerli hale getirmesi şart değildir. ABD, kendi ülkesinde fiyatlar genel düzeyini düşürerek de bu sonuca erişebilecektir.

Kaynakça

- Amiti, M., Redding, S. & Weinstein, D. (2019). The Impact of the 2018 Trade War on U.S. Prices And Welfare. *CEPR Discussion Paper*, No. 13564.
- Anand, R. & Tulin, V. (2014). Disentangling India's Investment Slowdown. *IMF Working Paper*, No. 14/47.
- 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.
- BEA (2022). Gross Domestic Product, Fourth Quarter and Year 2021. Erişim Adresi: [https://www.bea.gov/news/2022/gross-domestic-product-fourth-quarter-and-year-2021-advance-estimate#,%20text=current%20dollar%20gdp%20increased%2010.0,\(tables%201%20and%203\)](https://www.bea.gov/news/2022/gross-domestic-product-fourth-quarter-and-year-2021-advance-estimate#,%20text=current%20dollar%20gdp%20increased%2010.0,(tables%201%20and%203).). (Erişim Tarihi, 01.03.2022).
- Bekkers, E. & Schroeter, S. (2020). An Economic Analysis of the US-China Trade Conflict. *Economic Research and Statistics Division, World Trade Organization, Staff Working Paper*, No. ERSD-2020-04.



Özçelik, O. (2022). Ekonomi ve Dış Ticaret Politikalarındaki Belirsizliğin ABD-Çin Dış Ticaret Dengesine Etkileri: Fourier ADF ve Genişletilmiş ARDL ile Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1071-1102.
Doi: 10.25295/fsecon.1087191

- Bernanke, B. S. (1983). Irreversibility, Uncertainty, and Cyclical Investment. *Quarterly Journal of Economics*, 98, 85–106.
- Bianconi, M., Esposito, F. & Sammon, M. (2021). Trade Policy Uncertainty and Stock Returns. *Journal of International Money and Finance*, 119, 102492.
- Bloomberg (2022). *China's Trade Surplus Hit a Record \$676 Billion In 2021*. Erişim Adresi: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-01-14/china-posts-record-trade-surplus-in-2021-on-soaring-exports>
- Caldara, D., Iacoviello, M., Molligo, P., Prestipino, A. & Raffo, A. (2019). The Economic Effects of Trade Policy Uncertainty. *Federal Reserve International Finance Discussion Papers*, No. 1256.
- Çalık, U. (2011). Çin Ekonomisi (Mao ve Mao Sonrası Dönem). *Liberal Düşünce*, 16(64), 185-206.
- Census (2022a). Annual 2021 Press Highlights. Erişim Adresi: <https://www.census.gov/foreign-trade/statistics/highlights/annualpresshighlights.pdf>
- Census (2022b). 2021, U.S. Trade in Goods with China. Erişim Adresi: <https://www.census.gov/foreign-trade/balance/c5700.html>
- Census (2022c). Foreign Trade. <https://www.census.gov/foreign-trade/index.html>
- Census (2022d). Country and Product Trade Data. Erişim Adresi: <https://www.census.gov/foreign-trade/statistics/country/index.html>
- Census (2022e). U.S. Trade in Goods. Erişim Adresi: https://www.census.gov/foreign-trade/press-release/current_press_release/index.html
- Census (2022f). 2021, U.S. Trade in Goods with Mexico. Erişim Adresi: <https://www.census.gov/foreign-trade/balance/c2010.html>
- Census (2022g). 2021, U.S. Trade in Goods with Canada. Erişim Adresi: <https://www.census.gov/foreign-trade/balance/c1220.html>
- Chow, G.C. (2015). *China's Economic Transformation*. (Third Edition), WILEY Blackwell, Maledn (USA), Oxford (UK).
- CNBC (2022). U.S. Posts Record Trade Deficit in 2021. Erişim Adresi: <https://www.cnbc.com/2022/02/08/us-trade-deficit-rose-1point8percent-in-december.html>
- Constantinescu, C., Mattoo, A., Ruta, M., Maliszewska, M. & Israel, O.R. (2019). Global Trade Watch 2018 Trade Amid Tensions. *World Bank Report*, May 2019, Washington, DC.
- Crowley, M., Meng, N. & Song, H. (2018). Tariff Scares, Trade Policy Uncertainty and Foreign Market Entry by Chinese Firms. *Journal of International Economics*, 114, 96–115.
- Davis, S.J. (2019). Rising Policy Uncertainty. Erişim Adresi: <http://www.policyuncertainty.com/media/rising%20policy%20uncertainty.pdf>



Özçelik, O. (2022). Ekonomi ve Dış Ticaret Politikalarındaki Belirsizliğin ABD-Çin Dış Ticaret Dengesine Etkileri: Fourier ADF ve Genişletilmiş ARDL ile Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1071-1102.
Doi: 10.25295/fsecon.1087191

- Dikmen, N. (2012). *Ekonometri Temel Kavramlar ve Uygulamalar*. (2. Baskı). Dora Yayınevi, Bursa.
- Dixit, A. K. & Stiglitz, E. (1977). Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity. *American Economic Review*, 67, 277-308.
- Dixit A. K. & Pindyck, R. S. (1994). *Investment Under Uncertainty*. Princeton, Princeton UP.
- Enders, W. & Lee, J. (2012). The Flexible Fourier Form and Dickey–Fuller Type Unit Root Tests. *Economics Letters*, 117(1), 196-199.
- Fajgelbaum, P. D., Goldberg, P. K., Kennedy, P. J. & Khandelwal, A. K. (2019). The Return to Protectionism. *NBER Working Paper*, No. 25638.
- FED (2022). Research and Data Home. Federal Reserve Bank of St. Louis <https://fred.stlouisfed.org/>, (Erişim, 02.03.2022).
- Freund, C., Ferrantino, M., Maliszewska, M. & Ruta, M. (2018). Impacts On Global Trade and Income of Current Trade Disputes. *MTI Practice Notes*.
- Gulen, H. & Ion, M. (2016). Policy Uncertainty and Corporate Investment. *Review of Financial Studies*, 29(3), 523-56.
- Handley, K. & Limao, N. (2017). Policy Uncertainty, Trade, And Welfare, Theory and Evidence for China and The United States. *American Economic Review*, 107(9), 2731-83.
- Handley, K., Kamal, F. & Monarch, R. (2020). Rising Import Tariffs, Falling Export Growth, When Modern Supply Chains Meet Old-Style Protectionism. *NBER Working Paper*, No. 26611.
- Hassan, T. A., Hollander, S., Lent, L.V. & Tahoun, A. (2019). Firm-Level Political Risk, Measurement and Effects. *Quarterly Journal of Economics*, 134(4), 2135-2202.
- Jones, K. (2015). *Reconstructing The World Trade Organization For 21st Century, An Institutional Approach*. Oxford University Press, Oxford, New York.
- Kleinberg, K. B. & Fordham, B. O. (2013). The Domestic Politics of Trade and Conflict. *International Studies Quarterly, A Journal of The International Studies Association*, 57(3), 605-619.
- Krugman, P. (1979). Increasing Returns, Monopolistic Competition, and International Trade. *Journal of International Economics*, 9(4), 469-479.
- Lee, J. & Strazicich, M. C. (2003) Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test with Two Structural Breaks. *Review Of Economics and Statistics*, 85, 1082–1089.
- Lee, M., Park, D. & Cui, A. (2013). Invisible Trade Barriers, Trade Effects of Us Antidumping Actions Against the People’s Republic of China. *Asian Development Bank Economics Working Paper Series*, No. 378.
- Liu, T., Shen, L. & Silva, P. (2022). General Trade Policy Uncertainty and U.S. Trade Flows. SSRN, <https://ssrn.com/abstract=4033913> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4033913>
- Mcnown, R., Sam, C. Y. & Goh, S. K. (2018). Bootstrapping The Autoregressive Distributed Lag Test for Cointegration. *Applied Economics*, 50(13), 1509-1521.



Özçelik, O. (2022). Ekonomi ve Dış Ticaret Politikalarındaki Belirsizliğin ABD-Çin Dış Ticaret Dengesine Etkileri: Fourier ADF ve Genişletilmiş ARDL ile Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1071-1102.
Doi: 10.25295/fsecon.1087191

- Meltzer, J. P. & Shenai, N. (2019). The US-China Economic Relationship. A Comprehensive Approach. *American Enterprise Institute (AEI) Policy Brief*, February, https://www.wita.org/wp-content/uploads/2019/03/us_china_economic_relationship-1.pdf, (Erişim, 15.11.2021).
- Narayan, P. K. (2005). The Saving and Investment Nexus for China: Evidence from Cointegration Tests. *Applied Economics*, 37(17), 1979-1990.
- Ng, S. & Perron, P. (2001). Lag Length Selection and The Construction of Unit Root Tests with Good Size and Power. *Econometrica*, 69(6), 1519–1554.
- 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. & 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, <https://doi.org/10.1016/j.energy.2020.119220>.
- Pesaran, H. M. & Shin, Y. (1998). An Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis. *Econometrics and Economic Theory in the 20st Century, The Ragnar Frisch Centennial Symposium*.
- Pesaran, H. M., Shin, Y. & Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to The Analysis of Level Relationships. *Journal Of Applied Econometrics*. 16(3), 289 - 326.
- Policy Uncertainty (2022). *Economic Policy Uncertainty Index*. Erişim Adresi: <https://www.policyuncertainty.com/>
- Rodrik, D. (1991). Policy Uncertainty and Private Investment in Developing Countries. *Journal Of Development Economics*, 36, 229–242.
- Sam, C. Y., Mcnown, R. & Goh, S. K. (2019). An Augmented Autoregressive Distributed Lag Bounds Test for Cointegration. *Economic Modelling*, 80, 130–141.
- SETA (2019). *Önce Amerika*. <https://www.setav.org/tag/once-amerika/>, (Erişim, 15.04.2022).
- Smith, A. (1776). *An Inquiry into The Nature and Causes of the Wealth of Nations*. (Ed, Edwin Cannan). (5th Edition), London, Methuen & Co., Ltd.
- Steinberg, J. B. (2019). Brexit and the Macroeconomic Impact of Trade Policy Uncertainty. *Journal Of International Economics*, 117, 175 – 195.
- Steinbock, D. (2019). U.S.-China Trade War and Its Global Impacts. *China Quarterly of International Strategic Studies*, 4(4), 515–542.
- Stiglitz, J. E. (1999). Beggar-Thyself Versus Beggar-Thy-Neighbor Policies, the Dangers of Intellectual Incoherence in Addressing the Global Financial Crisis. *Southern Economic Journal*, 66(1), 1 -38.



Özçelik, O. (2022). Ekonomi ve Dış Ticaret Politikalarındaki Belirsizliğin ABD-Çin Dış Ticaret Dengesine Etkileri: Fourier ADF ve Genişletilmiş ARDL ile Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1071-1102.
Doi: 10.25295/fsecon.1087191

Şakalak, A. & Şimşek, T. (2021). Çin ve ABD’de Ticaret Politika Belirsizliği ve Enflasyon İlişkisi, Bootstrap Rolling Window Yaklaşımı. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(2), 103-122.

Şanlı, O. & Ateş, İ. (2020). ABD-Çin Odaklı Ticaret ve Kur Savaşlarının Dünya Ekonomisi Üzerine Etkileri. *Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 75-101.

Xinhuanet (2022). Economic Watch, China's Foreign Trade Hits New High In 2021. Erişim Adresi:
<http://www.xinhuanet.com/english/20220114/ae925178e9764a9fa1593c740a23d165/c.html>

UN (2015). United Nations. *World Economic Situation and Prospects 2015*. Erişim Adresi:
https://www.un.org/en/development/desa/policy/wesp/wesp_archive/2015wesp_full_en.pdf

WITS (2022). Exports and Imports of United States in 1995. Erişim Adresi:
<https://wits.worldbank.org/countryprofile/en/country/usa/year/1995/summarytext>

World Bank (2020). 2. Chapter II. The Impact of The China-U.S. Trade Agreement. *East Asia and Pacific Economic*, Erişim Adresi: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/33477/211565-ch04.pdf>

Wright, L. & Rosen, D. (2018). *Credit And Credibility, Risks to China’s Economic Resilience*. Center For Strategic and International Studies (CSIS).

Zhang, D., Lei, L., Ji, Q. & Kutan, A.M. (2019). Economic Policy Uncertainty in The US And China and Their Impact on The Global Markets. *Economic Modelling*, 79, 47-56.

Ethics Statement: The author declares that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, *Fiscaoeconomia* has no responsibility, and all responsibility belongs to the authors of the study.

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde *Fiscaoeconomia* Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.



Özçelik, O. (2022). Ekonomi ve Dış Ticaret Politikalarındaki Belirsizliğin ABD-Çin Dış Ticaret Dengesine Etkileri: Fourier ADF ve Genişletilmiş ARDL ile Bir Analiz. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1071-1102. Doi: 10.25295/fsecon.1087191

The Impact of Economic and Foreign Trade Policy Uncertainties on the Foreign Trade Balance between U.S. and China: An Analysis with Boundary Testing and ARDL

Oğuzhan Özçelik

Extended Abstract

In 1985, the U.S. foreign trade balance with China was about 500 percent (in other words, it could export five times more than its imports from that country); however, this ratio declined rapidly over time to an extent where its imports and exports balanced in 2000 before posting foreign trade deficits at increasing rates. So much so that U.S. exports to China accounted for only 24 percent of its imports in 2019, with the foreign trade deficit rising to 76 percent. Since its admission to the World Trade Organization in November 2001, all kinds of quota and non-tariff barriers against China were removed, with the average tariff rate imposed by other countries on this country's goods reduced to as little as nine percent, which led to China taking on the role of a global supplier. Despite its initially poor reputation as a seller of cheap products, China quickly rose to a prominent position in global markets thanks to its competitiveness in foreign trade. Taking advantage of its cheap labor, it became one of the world's leading exporters of intermediate goods and high-value end products. As of 2021, China's total exports were 3.36 trillion USD, and its total imports were 2.69 trillion USD. It ranked first in the world in exports, and second in imports after the U.S. China gains additional competitiveness vis-à-vis other countries, thanks to its policy of depreciating its national currency (suppression).

China's rapid growth in foreign trade led to a decline in the U.S.'s global commerce shares as well as an increase in U.S. foreign trade deficit, which seriously worried U.S. leaders. Because this was the largest deficit in goods in the United States with China, and as of 2021, the U.S. goods trade deficit with China was \$355.3. Such a deficit means, the U.S. suffers 32.6% of its foreign trade deficit with China. Having a foreign trade deficit with China, the U.S. began to pursue a more aggressive policy towards that country. In this context, ties between the U.S. and China were constantly strained, with mutual tariffs and quotas introduced, which resulted in invisible barriers to foreign trade.

The U.S.-China debates over China's extremely worthless exchange rate, which began in the 2010s, escalated over time (especially after Donald Trump was elected U.S. president in November 2016) turning into threats and restrictive impositions, emanating from the United States. On July 6, 2018, the U.S. increased tariffs on 34 billion USD worth of Chinese goods by 25%, which were later extended to 200 billion USD worth of goods. Due to this conservative policy, China's exports to the U.S. declined by 13% in the first quarter of 2019 for products included in the tariff list.

If U.S.-China foreign trade continues under constrained conditions, simulations show that U.S. and Mexican revenues shall rise by 0.5%, while China's and other countries' revenues could fall. Such restrictions and aggressive foreign trade policies are projected to bump up U.S. exports by 3 percent. While China's exports are estimated to increase by 2 percent, the rest of the world economy is set to suffer. While foreign trade policy manipulations by the U.S. and China are expected to increase U.S. and Chinese imports by 2 percent, other countries'



Özçelik, O. (2022). Ekonomi ve Dış Ticaret Politikalarındaki Belirsizliğin ABD-Çin Dış Ticaret Dengesine Etkileri: Fourier ADF ve Genişletilmiş ARDL ile Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1071-1102. Doi: 10.25295/fsecon.1087191

economies will be negatively affected. This supports Adam Smith's (1976) view that free foreign trade is the best way to simultaneously increase the prosperity of all countries. For this reason, it is beneficial for sovereign powers, especially the U.S., to recalibrate their foreign trade policies towards increasing global welfare rather than pursuing their own interests. Beggar-thy-neighbor policies can impoverish adversary nations and the rest of the world, resulting in host countries being unable to find markets to sell their goods over time.

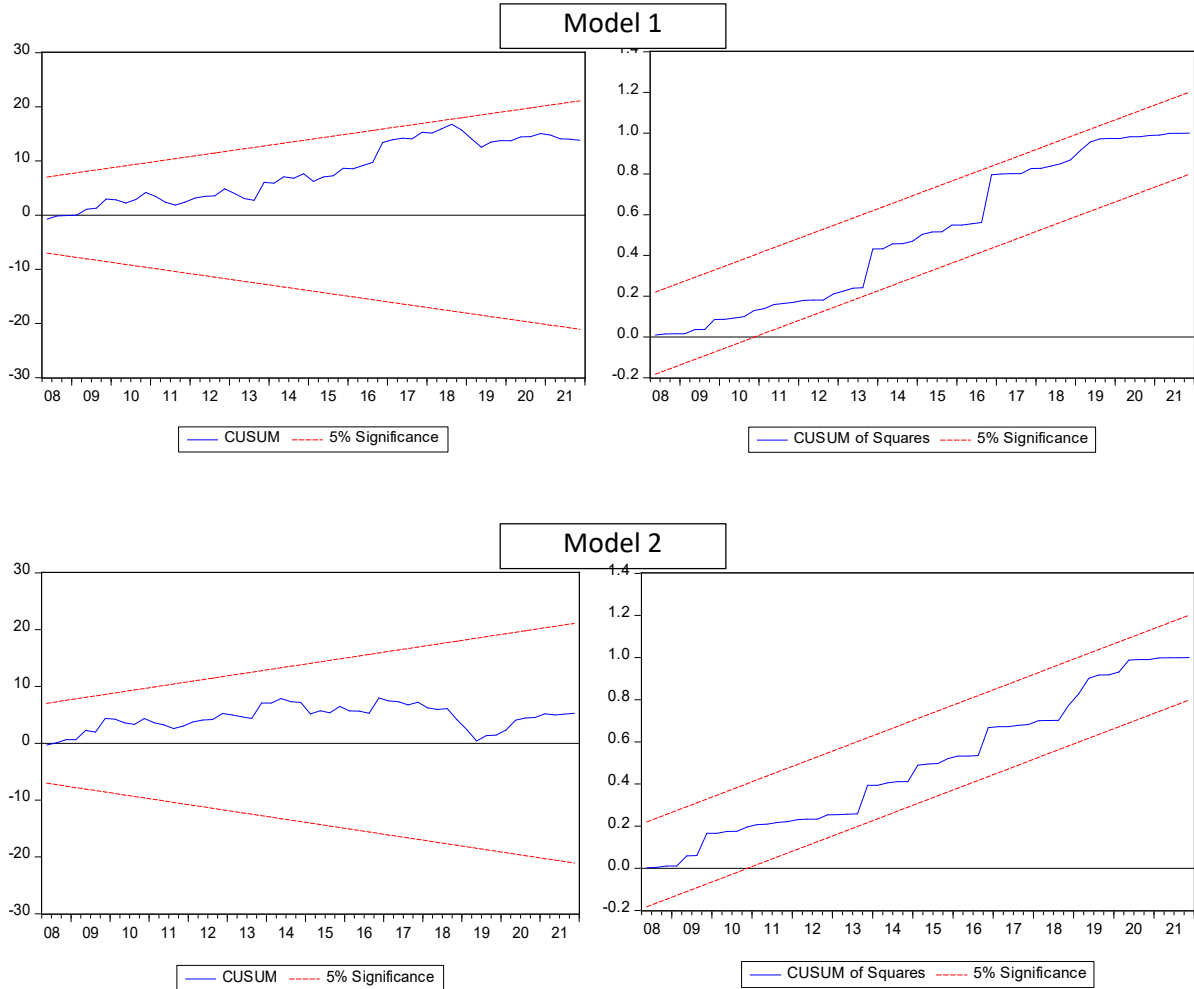
The fact that China and other countries responded similarly to the aggressive U.S. foreign trade policies increased uncertainties in countries' economic and trade policies, doing harm to foreign trade and the welfare of the whole world, especially the U.S. After all, the U.S. and China are now the world's most important economic and political powers, with economic and political developments in these countries having the potential to influence the world at large. For this reason, it is of great importance to closely monitor the economic and trade policy uncertainties in the U.S. and China and highlight their economic impact.

Using data from the US Economy Policy Uncertainty Index and US Trade Policy Uncertainty Index compiled by Baker et al. (2016), as well as China Economy Policy Uncertainty Index and China Trade Policy Uncertainty Index compiled by Davis et al. (2019), this study intends to demonstrate the impact of such uncertainties on the foreign trade balance between the U.S and China. These indices are relatively new in the foreign trade literature and have recently been widely used in high-level international studies. The period after 2016 saw significant increases in the aforementioned indices. Using the Marshall-Lerner approach, the national income of the two countries and the real exchange rate between them are included as explanatory variables.

In the study, the stationarity of the series was tested using the Fourier ADF unit root test of Enders & Lee (2012); the existence of a cointegration relationship between the series was tested using the Augmented ARDL method of Sam et al. (2019). Long- and short-term analyses were performed using the ARDL method. Analyses showed that more uncertainties in the economic policy of the U.S. had a positive impact on the foreign trade balance of the U.S. in the long term (when the uncertainties in the economic policy of the U.S. increased by 1 percent, the foreign trade balance of the U.S. with China improved by 0.16 percent). On the contrary, more uncertainties in the economic policy of China affected the U.S. foreign trade balance negatively in the long (when uncertainties in China's economic policies increased by 1 percent, the U.S. foreign trade balance with China deteriorated by 0.11 percent) and short term. The study also found that more trade policy uncertainties in the U.S. did not have a significant impact on the U.S. foreign trade balance. On the other hand, more uncertainties in China's trade policy negatively affected the U.S. foreign trade balance with China in the short and long term (when China's trade policy uncertainties increased by 1 percent, the U.S. foreign trade balance with China deteriorated by 0.008 percent). On the basis of these results, it is safe to argue that trade sanctions imposed by the U.S. against China are not of much use to it. The increase of national income in the U.S. negatively affects its foreign trade balance, pushed by more imports from China (when the national income of the U.S. increased by 1 percent, the foreign trade balance of the U.S. with China deteriorated by 2.44 percent). On the other hand, the increase in national income in China had a positive impact on the U.S.

foreign trade balance resulting in more exports to that country (when China's national income increased by 1 percent, the U.S. foreign trade balance with China improved by 0.34-0.54 percent). From these data, one can infer that the U.S. beggar-thy-neighbor policy against China also harms its own economy. The increases in the real exchange rate were found to have negative effects on the U.S. foreign trade balance in the short and long term (appreciation of the Chinese yuan against the U.S. dollar by one percent causes the U.S. foreign trade balance with China to be deteriorated by 0.4 percent) on the basis of which the U.S. pressure on China to readjust the value of its currency seems logical. However, if the U.S. wants to gain competitive power via the real exchange rate, it would be a much better idea to lower prices at home than to ask China to appreciate its currency.

Ek 1: ARDL Modellerine Ait CUSUM ve CUSUMQ Grafikleri



Yatırımcı Risk İştahının Pay Piyasasına Etkisi: BİST Mali Endeksi Üzerine Bir Araştırma

The Effect of Investor's Risk Appetite on the Stock Market: A Study on the BIST Financial Index

Tuğba NUR¹

Öz

Çalışmada 06.06.2008-07.11.2021 döneminde Risk İştahı Endeksi (RISE) ve BIST Mali endeksi arasındaki ilişkinin doğrusal ARDL, doğrusal olmayan ARDL, Toda ve Yamamoto Granger nedensellik ve Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testleri ile araştırılması amaçlanmıştır. Doğrusal ARDL ve doğrusal olmayan ARDL modellerinden elde edilen bulgulara göre BIST Mali ve RISE endeksleri arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Doğrusal ARDL model uzun dönem katsayısına göre RISE endeksinde meydana gelen %1'lik artışın BIST Mali endeksinde yaklaşık %0.44'lük bir artışa sebep olduğu, doğrusal olmayan ARDL model sonuçlarına göre ise RISE endeksinde pozitif değişimlerde meydana gelen %1'lik artışın BIST Mali endeksinde yaklaşık %0.46'lık bir artışa, negatif değişimlerde meydana gelen %1'lik artışın BIST Mali endeksinde yaklaşık %0.43 artışa sebep olduğu gözlemlenmektedir. Dolayısıyla endeksler arasında uzun dönemli asimetrik bir eşbütünleşme ilişkisinin olduğu söylenebilmektedir. Bulgulara ek olarak Toda ve Yamamoto Granger nedensellik testleri sonuçlarına göre BIST Mali endeksinden RISE endeksine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi, Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik test sonuçları göre ise RISE endeksindeki negatif şoklardan, BIST Mali endeksindeki negatif şoklara, RISE endeksindeki negatif şoklardan, BIST Mali endeksindeki pozitif şoklara, BIST Mali endeksindeki pozitif şoklardan RISE endeksindeki pozitif şoklara, BIST Mali endeksindeki negatif şoklardan RISE endeksindeki negatif şoklara doğru asimetrik nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Jel Kodları: C22, G12, G40,

Anahtar Kelimeler: Risk İştahı, Pay Piyasası, Asimetrik Nedensellik

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Şırnak Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, nurtugba.91@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0974-4896



Nur, T. (2022). Yatırımcı Risk İştahının Pay Piyasasına Etkisi: BİST Mali Endeksi Üzerine Bir Araştırma. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1103-1125. Doi: 10.25295/fsecon.1095329

Abstract

In the study, it was aimed to investigate the relationship between the Risk Appetite index (RISE) and BIST Financial Index between 06.06.2008-07.11.2021 with linear ARDL, nonlinear ARDL, Toda ve Yamamoto Granger causality, and Hatemi-J (2012) asymmetric causality tests. As a result of the analysis, it has been determined that there is a long-term cointegration relationship between BIST Financial and RISE indices according to linear ARDL and nonlinear ARDL models. According to the linear ARDL model long-term coefficient, it was observed that the 1% increase in the RISE index caused an approximately 0.44% increase in the BIST Financial index. According to the nonlinear ARDL model results, it is observed that a 1% increase in positive changes in the RISE index causes an approximately 0.46% increase in the BIST Financial index, and a 1% increase in negative changes causes an approximately 0.43% increase in the BIST Financial index. Therefore, it can be said that there is a long-term asymmetric cointegration relationship between the indices. Moreover, according to the results of the Toda ve Yamamoto Granger causality tests, a one-way causality relationship was observed from BIST Financial index to the RISE index. According to Hatemi-J (2012) asymmetric causality test results, from the negative shocks in the RISE index to the negative shocks in the BIST Financial index, from the negative shocks in the RISE index to the positive shocks in the BIST Financial index, from the positive shocks in the BIST Financial index to the positive shocks in the RISE index, and from the negative shocks in the BIST Financial index to the negative shocks in the RISE index causality relationship have been revealed.

Jel Codes: C22, G12, G40,

Keywords: Risk Appetite, Stock Market, Asymmetric Causality

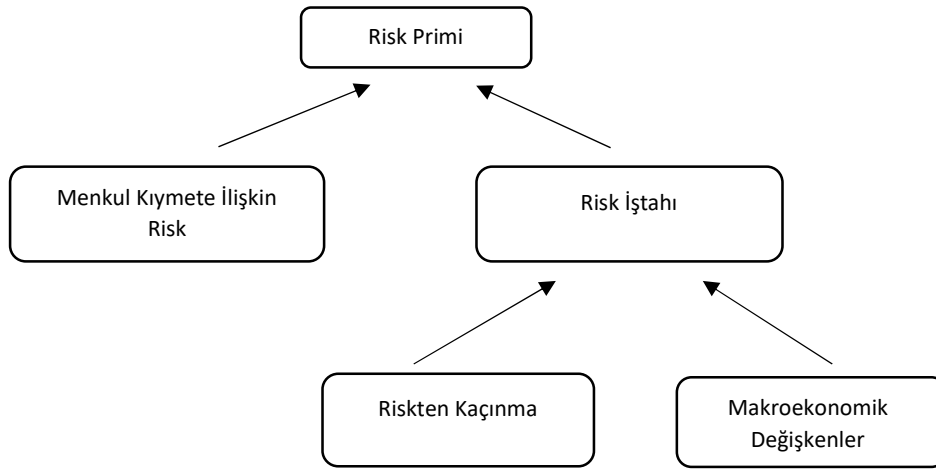
1. Giriş

Geleneksel finans teorileri yatırımcıları rasyonel olarak tanımlamakta, piyasaya gelen bilginin yatırımcılar tarafından bilindiği ve fiyatların bilgiyi yansıttığı varsayımına dayanmakta ve yatırımcıların yatırım tercihlerini etkileyen faktörleri göz ardı etmektedir. Davranışsal finans alanında yapılan çalışmalar ise piyasaya yeni bir bilgi gelmesi dahi yatırımcıların davranışlarının pay senedi fiyatlarını etkilediğini göstermiştir. Yapılan çalışmalara göre yatırımcıların piyasaya gelen bilgiyi yorumlama farklılıkları ve bu doğrultuda riske olan duyarlılıkları da yatırım kararlarını etkilemektedir. Son zamanlarda yapılan çalışmalarda ise yatırımcıların risk iştahlarındaki değişimlerin varlık fiyatlarını etkileyen önemli bir değişken olduğu gözlemlenmiştir (Qadan & Bayaa, 2020:1; Çifçi & Reis, 2020:390; Demirez & Kandır, 2020:92).

Risk iştahı yatırımcıların finansal piyasalara yatırım yaparken risk alma tercihini ve istekliliğini yansıtmaktadır. Finansal risklere karşı sınırlı toleransa sahip olan yatırımcılar sabit getirili piyasalara, risk almaya istekli yatırımcılar ise pay senedi, döviz veya türev piyasalardaki yüksek getirili varlıklara yönelmektedirler. Risk iştahı düzeyi yatırımcıların belirsizliğe ve makroekonomik durumlarda meydana gelen değişimleri algılama durumlarına göre yatırımcıdan yatırımcıya ve zamana bağlı olarak değişim göstermektedir (Hui, Zheng & Wang, 2013:2801). Dolayısıyla risk iştahı yatırımcıların risk alma istekliliğini ifade etmekle birlikte yatırımcıların belirsizlikten hoşlanmama derecesi ve belirsizliğin düzeyine göre değişim

göstermektedir. Yatırımcıların belirsizlikten hoşlanmama derecesi nasıl yatırım yapacaklarına karşı temel tercihlerini yansıtmakta ve bu durum yatırımcıların içsel yapısının bir parçası olan riskten kaçınma olarak ifade edilebilmektedir. Bu kapsamda risk iştahı riskten kaçınmayı da içermekte ve bunlardan herhangi birindeki artış pay senedi fiyatlarını düşürmekte ve risk primlerinin artmasına neden olmaktadır. Finansal sıkıntı ve belirsizlik dönemlerinde yatırımcılar daha fazla beklenen getiriye ihtiyaç duyacak ve risk iştahı düşük olacaktır. Bu kapsamda risk kavramları arasındaki ilişki Şekil 1'deki gibi ifade edilebilmektedir (Gai & Vause, 2005:168).

Şekil 1: Risk Kavramları Arasındaki İlişki



Kaynak: Gai & Vause (2005:169).

Doğrudan gözlemlenemeyen risk iştahı farklı yöntemler kullanılarak sayısal bir değere dönüştürülmekte olup bu amaçla oluşturulan endeksler yatırımcı davranışlarını açıklamada ve yatırımcıların risk tutumunu ölçen çalışmaların ilerlemesine fayda sağlamıştır (Çifçi & Reis, 2020:392). Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde risk iştahı göstergesi olarak farklı endekslerin kullanıldığı gözlemlenmektedir. Türkiye için Merkezi Kayıt Kuruluşu ve Özyeğin Üniversitesi iş birliğinde hazırlanıp yayınlanan ve altı farklı yatırımcı grubu için haftalık portföy değeri değişimleri üzerinden hesaplan risk iştahı endeksinin (RISE) kullanıldığı çalışmalar (örn., Saraç, İskenderoğlu & Akdağ (2016), Çelik, Dönmez & Acar, (2017), Fettahoğlu (2019), Demirez & Kandır (2020), Çifçi & Reis (2020), Kaplan (2020), Balat (2020) ve Reis (2021)) mevcuttur.

Bu kapsamda çalışmada 2008-2021 dönemi için RISE endeksi ve BIST Mali endeksi kapanış fiyatları arasındaki eşbütünlüme ve nedensellik ilişkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Risk iştahına ilişkin yapılan çalışmaların sınırlı sayıda olması BIST Mali endeks ile ilişkisinin araştırıldığı çalışmaya ilgili dönemde rastlanılmaması ve yapılan çalışmalarda risk iştahlarındaki değişimlerin varlık fiyatlarını etkileyen önemli bir değişken olduğunun tespit edilmesi dolayısıyla çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı ve özgünlük sunacağı düşünülmektedir. Çalışma giriş, literatür taraması, metodoloji ve sonuç bölümlerinden oluşmaktadır. Çalışmanın ilk bölümü olan giriş bölümünde risk iştahı kavramı açıklanmış olup konuya ilişkin literatürde

yer alan çalışmalara literatür taraması bölümünde yer verilmiştir. Metodoloji bölümünde çalışmanın amacı, kapsamı, yöntemi ve analizler doğrultusunda elde edilen bulgulara değinilmiş olup sonuç bölümü bulgulara ilişkin değerlendirmeyi içermektedir.

2. Literatür Taraması

Uluslararası ve ulusal literatürde risk iştahı verilerinin tahmin edilebilirliğini ve risk iştahı ile makroekonomik değişkenler ve pay piyasası arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar son dönemlerde sıklıkla çalışılan konular arasında yer almıştır. Bu kapsamda gerçekleştirilen uluslararası çalışmalar incelendiğinde, risk iştahının ölçümü için farklı yöntemler kullanıldığı gözlemlenmektedir. Bu yöntemlerden bazıları demografik faktörler, risk iştahı endeksi modeli ve VIX endeksidir. Uluslararası literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde, Muzaki & Soekamo (2021), çalışmalarında demografik faktörler ile ölçtükleri risk iştahı ile finansal okuryazarlık arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışma sonucunda finansal okuryazarlık ve risk iştahı arasında ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Benzer şekilde Memarista & Pusputa (2021), genç yatırımcıların dışa dönüklüğü (Instagram'dan elde edilen veriler) ve risk iştahı arasında ilişki tespit etmişlerdir. Liu, Margarits & Tourani-Rad (2012), çalışmalarında döviz kuru ve risk iştahı arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Risk iştahı değişkenini S&P 500 endeksi, Dow Jones Endüstriyel ortalama endeksi ve VIX endeksi ile ölçmüşlerdir. Çalışmalarının sonucunda çapraz oranların belirlenmesinde pay senedi endekslerinin VIX endeksine göre önemli bir rol oynadığını tespit etmişlerdir. Yang & Lee (2013), çalışmalarında yatırımcı risk iştahı ile konut piyasası arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. VIX endeksinin risk iştahının göstergesi olarak kullandıkları çalışma sonucunda, yatırımcıların riske duyarlılığının artmasının konut piyasasını etkilediğini tespit etmişlerdir. Hui vd. (2013), risk iştahını ölçmek için yeni bir model önermişlerdir ve gayrimenkul piyasasındaki risk iştahının menkul kıymet piyasasından daha düşük olduğunu ve 2008 yılından sonra risk iştahının düşme eğiliminde olduğunu tespit etmişlerdir. Qadan (2019), çalışmasında pay senedi getirisindeki kendine özgü oynaklığı risk iştahının açıklama gücünü araştırmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen bulgulara göre risk iştahının pay senedi getirisindeki oynaklık üzerinde önemli rol oynadığını ve risk iştahı arttığında, az riskli pay senetlerinden daha spekülâtif hisse senetlerine geçiş olduğunu tespit etmiştir. Başka bir çalışmasında Qadan (2019), risk iştahı ile kıymetli metaller arasında ilişki olduğunu tespit etmiştir. Bir diğer çalışmada Qadan & Bayaa (2020), risk iştahı ve petrol fiyatları arasındaki ilişkiyi nedensellik analizleri ile araştırmışlardır. Risk iştahını VIX endeksindeki koşullu varyans ile ölçtükleri çalışmanın sonucunda risk iştahı, petrol getirileri ve petrol fiyatlarındaki oynaklık arasında ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Literatürde doğrudan risk iştahı ile ilişkilendirilmese de VIX endeksinin volatilité yapısının ve VIX endeksinin pay piyasası ile ilişkisinin araştırıldığı (bkz., Bekaert & Hoerova (2014), Kaya & Coşkun (2015), Basher & Sadorsky (2016), Fu, Sandri & Shackleton (2016), Sadeghzadeh (2018), Sakarya & Akkuş (2018), Başarır (2018), Qadan, Kliger & Chen (2019), Chen, Liang & Umar (2021), çalışmalar mevcuttur.

Türkiye'de ise çalışmalarda RISE endeksi risk iştahının göstergesi olarak kullanılmıştır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde, Saraç vd. (2016), 2008-2013 döneminde yerli ve yabancı yatırımcılara ait risk iştahı verilerinin tahmin edilebilirliğini birinci nesil, yapısal kırılmayı dikkate alan ve eşikli birim kök testleri ile araştırmışlardır. Analizler sonucunda yerli ait risk



Nur, T. (2022). Yatırımcı Risk İştahının Pay Piyasasına Etkisi: BİST Mali Endeksi Üzerine Bir Araştırma. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1103-1125. Doi: 10.25295/fsecon.1095329

İştahı verilerinin doğrusal olduğu ve eşik etkisinin olmadığı yabancı yatırımcılara ait risk iştahı verilerinin ise doğrusal olmadığı, eşik etkisinin olduğu ve risk iştahının düşme eğiliminde olduğu tespit edilmiştir. Çelik vd. (2017), çalışmalarında Türkiye’de yatırımcıların risk iştahını etkileyen faktörleri 2008-2017 döneminde regresyon analizi ile belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışma sonucunda faiz oranı ve döviz kuru ile risk iştahının negatif, para arzı ve döviz rezervi ile pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Fettahoğlu (2019), çalışmasında kredi temerrüt swapları (CDS) primleri ile risk iştahı (RISE) arasındaki ilişkiyi regresyon analizi ile araştırmıştır. Analiz sonucunda yerli, yabancı ve toplam yatırımcı risk iştahı ile CDS primleri arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Demirez & Kandır (2020), çalışmalarında risk iştahı ve pay getirileri arasındaki ilişki 2009-2019 döneminde çoklu regresyon modeli ile araştırılmıştır. Risk iştahının RISE endeksi ile ölçüldüğü çalışma sonucunda risk iştahının pay getirileri üzerinde sınırlı bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde Balat (2020), çalışmasında yerli ve yabancı yatırımcı risk iştahı ile pay senedi arasındaki ilişkiyi eş bütünleşme ve nedensellik analizleri ile araştırmıştır. Analiz sonucunda risk iştahı ve BIST100 endeksi arasında uzun dönemli eş bütünleşme ilişkisi ve BIST100 endeksinden yerli ve yabancı risk iştahına doğru Granger nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Akdağ, İskenderoğlu & Balala (2020), çalışmalarında VIX ve risk iştahı arasındaki volatilité yayılımını araştırmışlardır. Risk iştahını RISE endeksi ile ölçtükleri çalışmalarının sonucunda VIX endeksinden RISE endeksine doğru tek taraflı nedensellik ilişkisi ve volatilité yayılımı olduğunu tespit etmişlerdir. Başka bir çalışmada Akdağ, küresel risk iştahı göstergesi olarak kabul edilen VIX endeksinin finansal göstergeler üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışmanın sonucunda VIX endeksi ile BİST 100 endeksi, dolar ve euro kuru, reel kesim ve tüketici güven endeksi, sanayi üretim endeksi ve risk iştahı endeksi arasında nedensellik ilişkisi tespit etmiştir. Çifçi & Reis (2020), çalışmalarında Borsa İstanbul yatırımcılarının risk iştahı ile borsa likiditesi arasındaki ilişkiyi nedensellik analizleri ile araştırmışlardır. Risk iştahını RISE endeksi ile likidite değişkenini ise Amihud likidite yetersizliği ile ölçtükleri çalışmalarının sonucundan risk iştahından likiditeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir. Kaplan (2020), çalışmasında dolar kuru, altın fiyatları ve risk iştahının sermaye yeterlilik rasyosu ile olan ilişkisini regresyon analizi ile araştırmıştır. Risk iştahının RISE endeksi ile ölçüldüğü çalışmanın sonucunda risk iştahının standart sapmasının sermaye yeterlilik rasyosunu negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Reis (2021), çalışmasında COVID-19 pandemisi ve yerli ve yabancı yatırımcı risk iştahı arasındaki ilişkiyi nedensellik analizi ile araştırmıştır. Analiz sonucunda COVID-19 pandemisi ile yabancı yatırımcı risk iştahı arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

3. Metodoloji

Metodoloji başlığı altında sırasıyla çalışmanın amacı, kapsamı, veri seti, yöntemi ve analizler sonucunda elde edilen bulgular ve yorumlanmasına yer verilmektedir.

3.1. Çalışmanın Amacı, Kapsamı ve Veri Seti

Çalışmada 06.06.2008-07.11.2021 dönemi için haftalık veriler kullanılarak risk iştahı ve BİST Mali endeksi kapanış fiyatları arasındaki ilişkinin Peseran, Shin & Smith (2001) doğrusal ARDL, Shin, Yu & Greenwood-Nimmo (2014) doğrusal olmayan ARDL ve Toda ve Yamamoto (1995)

Granger nedensellik, Nazlıoğlu, Görmüş & Soytaş (2016) Single Fourier- Frekans Toda ve Yamamoto Granger nedensellik, Kümülatif Fourier- Frekans Toda ve Yamamoto Granger nedensellik ve Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testleri ile araştırılması amaçlanmıştır. BİST Mali endeksi için fiyat serisinin, risk iştahı için Merkezi Kayıt Kuruluşu ve Özyeğin Üniversitesi tarafından hazırlanan risk iştahı endeksinin tüm yatırımcılar için hesaplanan endeks değerlerinin logaritması alınarak analize dahil edilmiştir. Endekslere ilişkin ikincil veriler vap.org.tr ve investing.com veri tabanlarından sağlanmıştır.

3.2. Çalışmanın Yöntemi

Çalışmada RISE endeksi ve BİST Mali endeksi arasındaki eşbütünleşme ilişkisi doğrusal ve doğrusal olmayan ARDL modelleri ile araştırılmıştır. Endeksler arasındaki nedensellik ilişkisi ise Toda ve Yamamoto Granger nedensellik, Single Fourier- Frekans Toda ve Yamamoto Granger nedensellik, Kümülatif Fourier- Frekans Toda ve Yamamoto Granger nedensellik ve Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testleri ile test edilmiştir. Bu kapsamda ilk olarak yapısal kırılmalı birim kök testleri olan Fourier ADF, One Break LM ve Two Break LM testleri ile durağanlık sınanmıştır. Serilere ilişkin durağanlık denklemleri aşağıdaki gibidir.

$$\Delta \text{BİSTMALİ}_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \delta \text{BİSTMALİ}_{t-1} + \sum_{i=1}^N \Psi \Delta \text{BİSTMALİ}_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\Delta \text{RISE}_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \delta \text{RISE}_{t-1} + \sum_{i=1}^N \Psi \Delta \text{RISE}_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Ardından Akaike bilgi kriterleri doğrultusunda gecikme uzunluğu belirlenmiş ve tespit edilen en uygun doğrusal ve doğrusal olmayan ARDL modeli ile değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişki araştırılmıştır. Doğrusal ARDL modeline ilişkin denklem aşağıdaki gibidir.

$$\Delta \text{BİSTMALİ}_t = \alpha + \delta \text{BİSTMALİ}_{t-1} + \theta \text{RISE}_{t-1} + \sum_{i=1}^{n-1} \varphi_i \Delta \text{BİSTMALİ}_{t-i} + \sum_{i=1}^{m-1} \varphi_i \Delta \text{RISE}_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Doğrusal olmayan ARDL modeli pozitif ve negatif kısmi toplam ayrıştırmaları kullanarak kısa ve uzun dönemde eşbütünleşmenin ve asimetrik etkilerin birlikte modellenmesini sağlamaktadır. Ek olarak küçük örneklerde hata düzeltme mekanizmasını genişleterek daha iyi sonuçlar vermektedir (Kurul, 2021: 281). Doğrusal olmayan ARDL modeline ilişkin denklem aşağıdaki gibidir.

$$\Delta \text{BİSTMALİ}_t = \alpha + \delta \text{BİSTMALİ}_{t-1} + \theta^+ \text{RISE}_{t-1}^+ + \theta^- \text{RISE}_{t-1}^- + \sum_{i=1}^{n-1} \varphi_i \Delta \text{BİSTMALİ}_{t-i} + \sum_{i=1}^{m-1} \varphi_i^+ \Delta \text{RISE}_{t-1}^+ + \varphi_i^- \Delta \text{RISE}_{t-1}^- + \varepsilon_t \quad (4)$$

Çalışmada serilerin durağanlık düzeyleri farklı olduğu için seriler arasındaki nedensellik ilişkisi Toda ve Yamamoto Granger nedensellik ve Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testleri ile test edilmiştir. Toda ve Yamamoto Granger nedensellik analizine ilişkin denklemler aşağıdaki gibidir.

$$\Delta \text{RISE}_t = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_{1j} \Delta \text{RISE}_{t-j} + \sum_{j=1}^k \beta_{2j} \Delta \text{BİSTMALİ}_{t-j} + \varepsilon_{2t} \quad (5)$$

$$\Delta \text{BİSTMALİ}_t = \alpha_0 + \sum_{j=i}^k \alpha_{1j} \Delta \text{BİSTMALİ}_{t-j} + \sum_{j=1}^k \alpha_{2j} \Delta \text{RISE}_{t-j} + \varepsilon_{1t} \quad (6)$$

Temelinde Granger & Yoon (2002) eşbütünleşme testinde yer alan verileri negatif ve pozitif şoklara dönüştürme fikri yer alan Hatemi-J (2012) nedensellik testine ilişkin iki bütünleşik seri denklemleri aşağıdaki gibidir (Hatemi-J, 2012, s. 448-551).

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

$$BISTMALI_{2t} = BISTMALI_{2t-1} + \varepsilon_{2t} = BISTMALI_{2,0} + \sum_{i=1}^i \varepsilon_{2i} \quad (8)$$

7 ve 8 no'lu denklemlerde $RISE_{1,0}$ ve $BISTMALI_{2,0}$ başlangıç değerlerini ifade etmektedir ve pozitif ve negatif şoklar aşağıdaki gibidir.

$$\varepsilon_{1i}^+ = \max(\varepsilon_{1i}, 0), \quad \varepsilon_{1i}^- = \max(\varepsilon_{1i}, 0), \quad (9)$$

$$\varepsilon_{2i}^+ = \max(\varepsilon_{2i}, 0), \quad \varepsilon_{2i}^- = \max(\varepsilon_{2i}, 0), \quad (10)$$

$\varepsilon_{1i} = \varepsilon_{1i}^+ + \varepsilon_{1i}^-$ ve $\varepsilon_{2i} = \varepsilon_{2i}^+ + \varepsilon_{2i}^-$ şeklinde ifade edilmektedir. Bu kapsamda 7 ve 8 no'lu denklemlerin pozitif ve negatif şoklara göre düzenlenmiş gösterimi aşağıdaki gibidir.

$$RISE_{1t} = RISE_{1t-1} + \varepsilon_{1t} = RISE_{1,0} + \sum_{i=1}^i \varepsilon_{1i}^+ + \sum_{i=1}^i \varepsilon_{1i}^- \quad (11)$$

$$BISTMALI_{2t} = BISTMALI_{2t-1} + \varepsilon_{2t} = BISTMALI_{2,0} + \sum_{i=1}^i \varepsilon_{2i}^+ + \sum_{i=1}^i \varepsilon_{2i}^- \quad (12)$$

Değişkenlerdeki pozitif ve negatif şokların birikimli formda gösterimi ise aşağıdaki gibi ifade edilmektedir.

$$RISE_{1i}^+ = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^+ \quad RISE_{1i}^- = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^- \quad (13)$$

$$BISTMALI_{2i}^+ = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^+ \quad BISTMALI_{2i}^- = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^- \quad (14)$$

Bu kapsamda gerçekleştirilen analizler ve elde edilen bulgulara ilişkin yorumlara ilerleyen bölümde yer verilmektedir.

3.3. Bulgular

Çalışmada RISE endeksi ve BIST Mali endeksi arasındaki eşbütünleşme ilişkisi doğrusal ve doğrusal olmayan ARDL modelleri ile araştırılmıştır. Endeksler arasındaki nedensellik ilişkisi ise Toda ve Yamamoto Granger nedensellik ve Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testleri ile test edilmiştir. Bu doğrultuda ilk olarak serilere ilişkin tanımlayıcı istatistik ve korelasyon test sonuçlarına Tablo 1'de yer verilmektedir.

Tablo 1: Tanımlayıcı İstatistikler ve Korelasyon Test Sonuçları

	Tanımlayıcı İstatistikler	
	BİSTMALİ	RISE
Ortalama	6,875565	3,809666
Medyan	6,934748	3,855346
Maksimum	7,405034	4,234831
Minimum	5,706678	2,583998
Std. Sap.	0,315392	0,286761
Çarpıklık	-1,494988	-0,845837
Basıklık	5,544318	3,465215
Jarque-Bera	463,6896	92,60211
J-B Olasılık	0,000000	0,000000
Gözlem	722	722
Spearman Korelasyon Test Sonuçları		
Korelasyon		
t-İstatistik		
Olasılık		
BİSTMALİ	1,000000	

RISE	0,441533	1,000000
	13,20438	-----

Tablo 1’de yer alan tanımlayıcı istatistik sonuçları incelendiğinde BİST Mali serisi için ortalama değerin 6,875, RISE serisi için ise 3,809 olduğu gözlemlenmektedir. Serilerin normal dağılım sergileyip sergilemediği için Jarque-Bera olasılık değerleri incelendiğinde kritik değer olan 0,05’ten küçük gerçekleştiği ve serilerin normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Seriler arasındaki korelasyon ilişkisi seriler normal dağılım göstermediği durumlarda kullanılan Spearman Korelasyon analizi ile incelenmiştir. Test sonuçlarına göre BİST Mali ve RISE serileri arasında 0,44 birimlik korelasyon ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Serilere ilişkin birim kök sınaması yapısal kırılmalı birim kök testleri olan Fourier ADF, One Break LM ve Two Break LM testleri ile araştırılmıştır. BİST Mali serisi için birim kök test sonuçları Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 2: BİSTMALİ Yapısal Kırılmalı Birim Kök Test Sonuçları

BİSTMALİ				
Fourier ADF (Enders & Lee, 2012)	Sabit		Sabit ve Trend	
	ADF-istatistik	-1,806	ADF-istatistik	-3,449
	Fourier	3	Fourier	1
	Gecikme	10	Gecikme	10
	CV (1%, 5%, 10%)	-3,690 -3,050 -2,710	CV (1%, 5%, 10%)	-4,800 -4,270 -4,000
H₀: Birim Kök Vardır				
One Break LM (Lee & Strazicich, 2013)	Sabit		Sabit ve Trend	
	LM-istatistik	-2,905	LM-istatistik	-3,065
	Kırılma	0,136	Kırılma	0,125
	Kırılma Tarihi	15.11.2009	Kırılma Tarihi	20.10.2009
	Gecikme	10	Gecikme	10
CV (1%, 5%, 10%)	-4,239 -3,566 -3,211	CV (1%, 5%, 10%)	-5,110 -4,500 -4,210	
H₀: Birim Kök Vardır				
Two Break LM (Lee & Strazicich, 2003)	Sabit		Sabit ve Trend	
	LM-istatistik	-3,086	LM-istatistik	-4,532
	Kırılma	0,125-0,136	Kırılma	0,100 - 0,125
	Kırılma Tarihi	20.09.2009-15.11.2009	Kırılma Tarihi	17.05.2009 – 19.12.2010
	Gecikme	10	Gecikme	10
CV (1%, 5%, 10%)	-4,545 -3,842 -3,504	CV (1%, 5%, 10%)	-6,160 -5,590 -5,270	
H₀: Birim Kök Vardır				
D(BİSTMALİ)				
Fourier ADF (Enders & Lee, 2012)	Sabit		Sabit ve Trend	
	ADF-istatistik	-9,807	ADF-istatistik	-9,813
	Fourier	1	Fourier	1
	Gecikme	9	Gecikme	9
	CV (1%, 5%, 10%)	-4,310 -3,750 -3,450	CV (1%, 5%, 10%)	-4,800 -4,270 -4,000
H₀: Birim Kök Vardır				
One Break LM (Lee & Strazicich, 2013)	Sabit		Sabit ve Trend	
	LM-istatistik	-4,223	LM-istatistik	-10,459
	Kırılma	0,110	Kırılma	0,810
	Kırılma Tarihi	05.06.2009	Kırılma Tarihi	17.03.2019
	Gecikme	12	Gecikme	12
CV (1%, 5%, 10%)	-4,239 -3,566 -3,211	CV (1%, 5%, 10%)	-5,070 -4,470 -4,200	
H₀: Birim Kök Vardır				
Two Break LM (Lee & Strazicich, 2003)	Sabit		Sabit ve Trend	
	LM-istatistik	-4,588	LM-istatistik	-12,263



Nur, T. (2022). Yatırımcı Risk İştahının Pay Piyasasına Etkisi: BİST Mali Endeksi Üzerine Bir Araştırma. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1103-1125. Doi: 10.25295/fsecon.1095329

	Kırılma	0,110-0,897	Kırılma	0,165- 0,877
	Kırılma Tarihi	05.06.2009-24.05.2020	Kırılma Tarihi	11.04.2010 – 09.02.2020
	Gecikme	12	Gecikme	12
	CV (1%, 5%, 10%)	-4,545 -3,842 -3,504	CV (1%, 5%, 10%)	-6,330 -5,710 -5,330
H₀: Birim Kök Vardır				

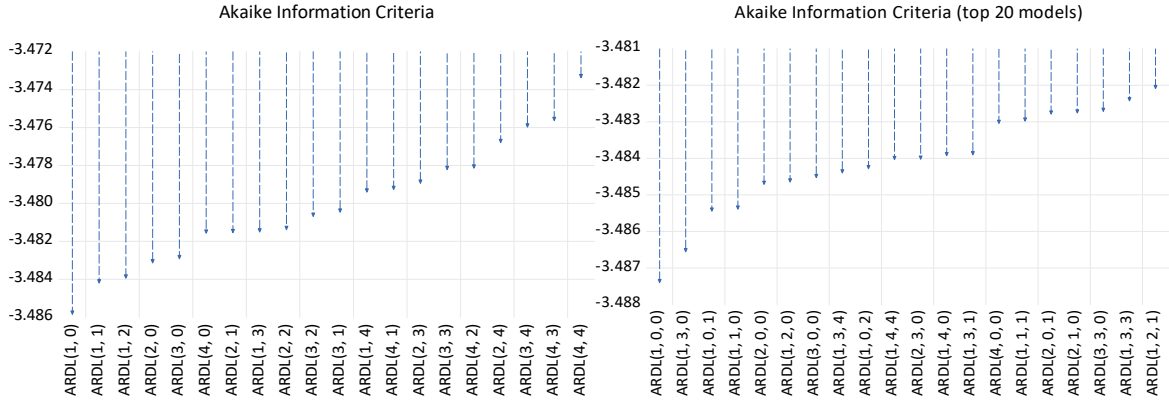
BİST Mali serisi için hem sabit hem de sabit ve trende ilişkin test sonuçları incelendiğinde Fourier ADF, One Break LM ve Two Break LM test istatistik değerlerinin kritik değerlerin sağında yer aldığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla sıfır hipotezi reddedilememiştir ve seri birim kök içermektedir. One Break LM testi sonuçlarına göre ilgili dönemde yapısal kırılma tarihlerinin 15.11.2009 ve 20.10.2009 olduğu gözlemlenmektedir. Two Break LM test sonuçlarına göre ise yapısal kırılma tarihlerinin 20.09.2009, 15.11.2009, 17.05.2009 ve 19.12.2010 olduğu belirlenmiştir. BİST Mali serisinin birinci dereceden farkı alınarak tekrarlanan test sonuçları incelendiğinde Fourier ADF, One Break LM ve Two Break LM test istatistik değerlerinin kritik değerlerin solunda yer aldığı tespit edilmiş olup sıfır hipotezi reddedilmektedir. Serilerin durağanlığının sağlandığı gözlemlenmektedir. Birinci dereceden farkı alınarak tekrarlanan One Break LM testi sonuçlarına göre ilgili dönemde yapısal kırılma tarihlerinin 05.06.2009 ve 17.03.2019, Two Break LM test sonuçlarına göre ise 05.06.2009, 24.05.2020, 11.04.2010 ve 09.02.2020 olduğu belirlenmiştir. RISE serisi için birim kök test sonuçları Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 3: RISE Yapısal Kırılmalı Birim Kök Test Sonuçları

RISE				
Fourier ADF (Enders ve Lee, 2012)	Sabit		Sabit ve Trend	
	ADF-istatistik	-4,458	ADF-istatistik	-4,557
	Fourier	2	Fourier	1
	Gecikme	1	Gecikme	1
	CV (1%, 5%, 10%)	-3,890 - 3,250 -2,900	CV (1%, 5%, 10%)	-4,800 - 4,270 -4,000
H ₀ : Birim Kök Vardır				
One Break LM (Lee ve Strazicich, 2013)	Sabit		Sabit ve Trend	
	LM-istatistik	-4,413	LM-istatistik	-5,026
	Kırılma	0,100	Kırılma	0,100
	Kırılma Tarihi	17.05.2009	Kırılma Tarihi	17.05.2009
	Gecikme	1	Gecikme	1
	CV (1%, 5%, 10%)	-4,239 - 3,566 -3,211	CV (1%, 5%, 10%)	-5,110 - 4,500 -4,210
H ₀ : Birim Kök Vardır				
Two Break LM (Lee ve Strazicich, 2003)	Sabit		Sabit ve Trend	
	LM-istatistik	-4,509	LM-istatistik	-5,487
	Kırılma	0,139-0,616	Kırılma	0,102- 0,258
	Kırılma Tarihi	29.11.2009-10.07.2016	Kırılma Tarihi	31.05.2009 – 24.07.2011
	Gecikme	1	Gecikme	10
	CV (1%, 5%, 10%)	-4,545 - 3,842 -3,504	CV (1%, 5%, 10%)	-6,160 - 5,590 -5,270
H ₀ : Birim Kök Vardır				

RISE serisi için hem sabit hem de sabit ve trende ilişkin test sonuçları incelendiğinde Fourier ADF, One Break LM ve Two Break LM test istatistik değerlerinin kritik değerlerin solunda yer aldığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla sıfır hipotezi reddedilememekte ve seri birim kök içermemektedir. One Break LM testi sonuçlarına göre ilgili dönemde yapısal kırılma tarihlerinin 17.05.2009 olduğu Two Break LM test sonuçlarına göre ise yapısal kırılma tarihlerinin 21.11.2009, 10.07.2016, 31.05.2009 ve 24.07.2011 olduğu belirlenmiştir. Birim kök test sonuçlarına göre bağımsız değişken olan RISE serisinin düzeyde durağan olduğu bağımlı değişken olan BIST Mali serisinin ise düzeyde durağan olmadığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla ARDL sınır testi analizi için gerekli varsayım sağlanmıştır. Bu kapsamda ilk olarak Akaike bilgi kriterine göre en uygun ARDL modelleri belirlenmiştir. En uygun ARDL modelleri Şekil 2'de gösterilmektedir.

Şekil 2: Gecikme Uzunluğuna Göre En Uygun ARDL Modelinin Belirlenmesi



Doğrusal ARDL modeli için Akaike bilgi kriterine göre en az bilgi kaybının olduğu, en düşük değeri veren model olan ARDL (1,0) modeli en uygun model olarak belirlenirken, doğrusal olmayan ARDL modeli için en az bilgi kaybının olduğu, en düşük değeri veren model olan ARDL (1,0,0) modeli en uygun model olarak belirlenmiştir. ARDL (1,0) ve ARDL (1,0,0) modellerine ilişkin sınır testi eşbütünlük test sonuçları Tablo 4'te gösterilmektedir.

Tablo 4: ARDL Sınır Testi Eşbütünlük Sonuçları

Doğrusal ARDL (1,0)				
Test ist.	Değer	Anlamlılık Seviyeleri	Alt Sınır(I0)	Üst Sınır(I1)
F-istatistik k	6,839991 1	10%	5,59	6,26
		5%	6,56	7,3
		2,5%	7,46	8,27
		1%	8,74	9,63
Doğrusal Olmayan ARDL (1,0,0)				
Test ist.	Değer	Anlamlılık Seviyeleri	Alt Sınır(I0)	Üst Sınır(I1)
F-istatistik k	4,643632 2	10%	3,17	4,14
		5%	3,79	4,85
		2,5%	4,41	5,52
		1%	5,15	6,36

Doğrusal ARDL modeline ilişkin F istatistik değeri incelendiğinde %10 anlamlılık düzeyinde kritik üst sınır değerlerinden daha büyük olduğu, %5 anlamlılık düzeyinde ise kritik üst sınır ve alt sınır değerlerinin arasında kaldığı gözlemlenmektedir. Doğrusal olmayan ARDL modeline ilişkin F istatistik değeri incelendiğinde %10 anlamlılık düzeyinde düzeylerinde kritik üst sınır değerlerinden daha büyük olduğu, %2,5 ve %5 anlamlılık düzeylerinde ise kritik üst sınır ve alt sınır değerlerinin arasında kaldığı gözlemlenmektedir. Bu kapsamda her iki model içinde %10 anlamlılık düzeyinde BIST Mali ve RISE endeksleri arasında uzun dönemli eşbütünlük ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. F istatistik değerinin kritik üst sınır ve alt sınır değerlerinin arasında

kaldığı durumlarda, hata düzeltme terimi katsayısının 0 ve -1 arasında değer alması ve anlamlı olması halinde uzun dönemli eşbütünleşmenin varlığından söz edilebilmektedir. Hata düzeltme modeli sonuçları Tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 5: Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

Doğrusal ARDL (1,0)				
Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-istatistik	Olasılık
C	0,188938	0,051070	3,699598	0,0002
CointEq(-1)*	-0,039353	0,010632	-3,701224	0,0002
	R-Kare		0,018839	
	Düzeltilmiş R-Kare		0,016106	
	S.E. of regresyon		0,042263	
	F-istatistik		6,893022	
	Olas. (F- istatistik)		0,001083	
Doğrusal Olmayan ARDL (1,0,0)				
Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-istatistik	Olasılık
C	0,242969	0,064736	3,753228	0,0002
CointEq(-1)*	-0,037280	0,009974	-3,737613	0,0002
	R-Kare		0,019059	
	Düzeltilmiş R-Kare		0,017695	
	S.E. of regresyon		0,042229	
	F-istatistik		13,96975	
	Olas. (F- istatistik)		0,000201	

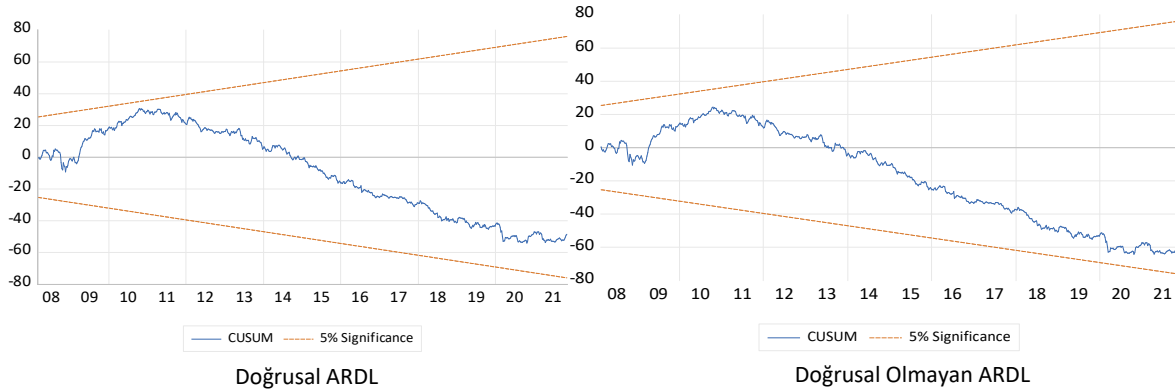
Kısa dönem hata düzeltme modeli sonuçları incelendiğinde, hata düzeltme terimi katsayısının hem doğrusal hem de doğrusal olmayan ARDL modellerinde 0 ve -1 arasında yer aldığı ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla tespit edilen uzun dönem eşbütünleşme ilişkisinin varlığı desteklenmektedir. Hata düzeltme mekanizmasının işlemesi kısa dönemde meydana gelen sapmaların uzun dönemde dengeye geldiğini göstermektedir. Doğrusal ve doğrusal olmayan ARDL modeli sonuçlarına göre BIST Mali endeksinde meydana gelen kısa dönem sapmaların yaklaşık %3'ünün uzun dönemde ortadan kalktığı ve RISE endeksi ve BIST Mali endeksi arasında bir sapma meydana geldiğinde 25,6 (1/0,39) hafta sonra dengeye geldiği tespit edilmiştir. Doğrusal ve doğrusal olmayan ARDL sınır testi kapsamında değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki Tablo 6'da gösterilmektedir.

Tablo 6: ARDL Model Uzun Dönem Katsayıları

Doğrusal ARDL (1,0)				
Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-istatistik	Olasılık
RISE	0,444697	0,153911	2,889319	0,0040
		R-Kare	0,982097	
		Düzeltilmiş R-Kare	0,982022	
		S.E. of regresyon	0,042293	
		F-istatistik	13110,41	
		Olas. (F- istatistik)	0,000013	
Doğrusal Olmayan ARDL (1,0,0)				
Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-istatistik	Olasılık
RISE_POS	0,460794	0,163158	2,824217	0,0049
RISE_NEG	0,432023	0,161129	2,681231	0,0075
		R-Kare	0,982101	
		Düzeltilmiş R-Kare	0,982026	
		S.E. of regresyon	0,042288	
		F-istatistik	13113,41	
		Olas. (F- istatistik)	0,00000	

Tablo 6’da yer alan Doğrusal ARDL model uzun dönem katsayısı incelendiğinde RISE endeksinde meydana gelen %1’lik artışın BIST Mali endeksi kapanış fiyatında yaklaşık %0.44’lük bir artışa sebep olduğu gözlemlenmektedir. Doğrusal olmayan ARDL model sonuçları incelendiğinde ise RISE endeksinde pozitif değişimlerde meydana gelen %1’lik artışın (pozitif şok) BIST Mali endeksi kapanış fiyatında yaklaşık %0.46’lık bir artışa, negatif değişimlerde meydana gelen %1’lik artışın (negatif şok) BIST Mali endeksi kapanış fiyatında yaklaşık %0.43 artışa sebep olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda RISE endeksinde pozitif ve negatif değişimlerin BIST Mali endeksinde pozitif yönlü bir etkiye sebep olduğu ve RISE endeksindeki pozitif ya da negatif şokun BIST Mali endeksinde etkisinin simetrik değil asimetric olduğu söylenebilmektedir. Ek olarak RISE endeksinde meydana gelen pozitif şokların BIST Mali endeksi üzerinde negatif şoklara göre daha fazla etkisinin olduğu gözlemlenmektedir. ARDL uzun dönem katsayılarının kararlılıkları ve yapısal kırılma içerip içermedikleri CUSUM yapısal kırılma testi ile test edilmiştir. CUSUM grafikleri Şekil 3’te gösterilmektedir.

Şekil 3: Doğrusal ve Doğrusal Olmayan ARDL CUSUM Grafiği



Doğrusal ve doğrusal olmayan ARDL modeli için CUSUM grafikleri incelendiğinde, CUSUM istatistik değerlerinin %5 anlamlılık düzeyinde kritik sınırlar içerisinde yer aldığı gözlemlenmektedir. Dolayısıyla hem doğrusal hem de doğrusal olmayan ARDL modelindeki katsayıların istikrarlı olduğu ve yapısal kırılma sorununun olmadığı söylenebilmektedir. Modellere ilişkin tanısal test sonuçları Tablo 7’de gösterilmektedir.

Tablo 7: Tanısal Test Sonuçları

Otokorelasyon/ Hata Terimleri Korelogramları				
Doğrusal ARDL (1,0)				
Gecikme	AC	PAC	Q-istatistik	Olasılık
1	0,013	0,013	0,1296	0,719
5	0,006	0,008	4,7537	0,447
10	-0,108	-0,103	15,864	0,104
15	0,014	0,010	20,570	0,151
20	0,068	0,061	29,089	0,086
30	-0,033	-0,036	42,147	0,070
Doğrusal Olmayan ARDL (1,0,0)				
Gecikme	AC	PAC	Q-istatistik	Olasılık
1	0,011	0,011	0,0846	0,771
5	0,005	0,008	4,7027	0,453
10	-0,108	-0,104	15,863	0,104
15	0,014	0,010	20,600	0,150
20	0,067	0,061	29,076	0,086
30	-0,033	-0,036	42,052	0,071

Tablo 7’de yer alan doğrusal ve doğrusal olmayan ARDL modellerine ilişkin hata terimleri korelogramları test sonuçları incelendiğinde 1. Gecikme ve sonrası değerler için hesaplanan Q istatistik olasılık değerleri kritik değer olan 0,05’ten büyük hesaplanmıştır. Dolayısıyla her iki modelde de otokorelasyon sorununun olmadığı söylenebilmektedir. Bağımlı değişken olan BIST Mali serisinin ise düzeyde durağan olmaması, bağımsız değişken olan RISE serisinin

düzeyde durağan olması nedeniyle farklı durağanlık seviyelerinde uygulanabilen Toda ve Yamamoto Granger nedensellik ve Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testleri ile değişkenler arasındaki nedensellik ilişkileri test edilmiştir. Toda ve Yamamoto Granger nedensellik test sonuçları Tablo 8’de gösterilmektedir.

Tablo 8: Toda ve Yamamoto Granger Nedensellik Analiz Sonuçları

Toda ve Yamamoto Granger Nedensellik Testi					
Nedensellik	Wald	Asym. Olas.	Bootstrap Olas.	Gecikme	Frekans
RISE=>BİSTMALİ	1,816	0,770	0,768	4	0,000
BİSTMALİ=>RISE	2510,608	0,000	0,000	4	0,000
Single Fourier- Frekans Toda ve Yamamoto Granger Nedensellik Testi					
Nedensellik	Wald	Asym. Olas.	Bootstrap Olas.	Gecikme	Frekans
RISE=>BİSTMALİ	1,844	0,765	0,780	4	2,000
BİSTMALİ=>RISE	2501,890	0,000	0,000	4	2,000
Kümülatif Fourier- Frekans Toda ve Yamamoto Nedensellik Testi					
Nedensellik	Wald	Asym. Olas.	Bootstrap Olas.	Gecikme	Frekans
RISE=>BİSTMALİ	2,360	0,670	0,674	4	3,000
BİSTMALİ=>RISE	2474,175	0,000	0,000	4	3,000

Toda ve Yamamoto Granger nedensellik testi ve yapısal kırılmalı Toda ve Yamamoto Granger nedensellik testlerine ilişkin sonuçlar incelendiğinde BİST Mali endeksinden RISE endeksine doğru hesaplanan Bootstrap olasılık değerlerinin kritik değer olan 0,05’ten küçük olduğu gözlemlenmektedir. Dolayısıyla BİST Mali endeksinden RISE endeksine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. RISE endeksinden BİST Mali endeksine doğru hesaplanan Bootstrap olasılık değerlerinin ise kritik değer olan 0,05’ten büyük hesaplandığı gözlemlenmekte dolayısıyla RISE endeksinden BİST Mali endeksine doğru herhangi bir Granger nedensellik ilişkisi tespit edilmemiştir. Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testine ilişkin sonuçlar Tablo 9’da gösterilmektedir.

Tablo 9: Asimetrik Nedensellik Analiz Sonuçları

Model	Temel Hipotez	Test İstatistiği	Kritik Değerler				
			Gec.	dmax	1%***	5%**	10%*
RISE → BİSTMALİ	+ → +	0,648	3	1	15,814	9,657	7,806
RISE → BİSTMALİ	+ → -	0,465	1	1	8,718	4,006	2,833
RISE → BİSTMALİ	- → -	9,024*	3	1	16,137	9,300	7,388
RISE → BİSTMALİ	- → +	9,765**	1	1	11,424	4,912	3,118
BİSTMALİ → RISE	+ → +	263,444***	3	1	17,516	10,297	7,548
BİSTMALİ → RISE	+ → -	0,084	1	1	7,602	4,343	3,003
BİSTMALİ → RISE	- → -	123,856***	3	1	15,315	9,077	7,203
BİSTMALİ → RISE	- → +	0,063	1	1	9,612	4,456	2,761

Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik test sonuçları incelendiğinde RISE endeksindeki negatif şoklardan, BİST Mali endeksindeki negatif şoklara doğru %10 anlamlılık düzeyinde, RISE



Nur, T. (2022). Yatırımcı Risk İştahının Pay Piyasasına Etkisi: BİST Mali Endeksi Üzerine Bir Araştırma. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1103-1125. Doi: 10.25295/fsecon.1095329

endeksindeki negatif şoklardan, BIST Mali endeksindeki pozitif şoklara doğru %5 anlamlılık düzeyinde, BIST Mali endeksindeki pozitif şoklardan RISE endeksindeki pozitif şoklara doğru %1 anlamlılık düzeyinde, BIST Mali endeksindeki negatif şoklardan RISE endeksindeki negatif şoklara doğru %1 anlamlılık düzeyinde nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

4. Sonuç

Davranışsal finans teorisine göre yatırımcıların piyasaya gelen bilgiyi yorumlama düzeyleri ve riske olan duyarlılıkları yatırım kararlarında etkili olmaktadır. Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde risk iştahının hem makroekonomik değişkenlerle hem de finansal piyasalarla ilişkili olduğu gözlemlenmiştir. Bu kapsamda çalışmada 06.06.2008-07.11.2021 dönemi için risk iştahı ve BIST Mali endeksi arasındaki ilişki doğrusal ARDL, doğrusal olmayan ARDL ve Toda ve Yamamoto Granger nedensellik, Single Fourier- Frekans Toda ve Yamamoto Granger nedensellik, Kümülatif Fourier- Frekans Toda ve Yamamoto Granger nedensellik ve Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testleri ile araştırılmıştır.

Gerçekleştirilen analizler sonucunda doğrusal ARDL ve doğrusal olmayan ARDL modellerine göre %10 anlamlılık düzeyinde BIST Mali ve RISE endeksleri arasında uzun dönemli eşbütünlük ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Doğrusal ARDL model uzun dönem katsayısı incelendiğinde RISE endeksinde meydana gelen %1'lik artışın BIST Mali endeksinde yaklaşık %0.44'lük bir artışa, doğrusal olmayan ARDL model uzun dönem katsayısı incelendiğinde ise RISE endeksinde pozitif değişimlerde meydana gelen %1'lik artışın BIST Mali endeksinde yaklaşık %0.46'lık bir artışa, negatif değişimlerde meydana gelen %1'lik artışın BIST Mali endeksinde yaklaşık %0.43 artışa sebep olduğu gözlemlenmektedir. Dolayısıyla endeksler arasındaki geçişkenliğin simetrik olmadığı asimetrik olduğu söylenebilmektedir. Kısa dönem hata düzeltme modelleri sonuçlarına göre BIST Mali endeksinde meydana gelen kısa dönem sapmaların yaklaşık %3'ünün uzun dönemde ortadan kalktığı ve RISE endeksi ve BIST Mali endeksi arasında bir sapma meydana geldiğinde 25,6 (1/0,39) hafta sonra dengeye geldiği tespit edilmiştir.

Endeksler arasındaki nedensellik ilişkisini tespit etmek için gerçekleştirilen Toda ve Yamamoto Granger nedensellik testi ve yapısal kırılmalı Toda ve Yamamoto Granger nedensellik test sonuçlarına göre BIST Mali endeksinden RISE endeksine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi, Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik test sonuçlarına göre ise RISE endeksindeki negatif şoklardan, BIST Mali endeksindeki negatif şoklara, RISE endeksindeki negatif şoklardan, BIST Mali endeksindeki pozitif şoklara, BIST Mali endeksindeki pozitif şoklardan RISE endeksindeki pozitif şoklara, BIST Mali endeksindeki negatif şoklardan RISE endeksindeki negatif şoklara doğru nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Çalışmada daha önce yapılmış çalışmalardan farklı olarak risk iştahı ve BİST Mali endeksi arasındaki asimetrik etki araştırılmıştır. Bu kapsamda elde edilen bulguların literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Çalışmada elde edilen bulgular risk iştahının pay piyasaları üzerinde etkisi olduğu sonucuna ulaşan Demirez & Kandir (2020) ve Balat (2020) tarafından yapılan çalışmalar ile benzerlik göstermektedir.

Bulgular genel olarak değerlendirildiğinde yatırımcıların riske olan duyarlılıklarının BIST Mali endeksini etkilediği söylenebilmektedir. Elde edilen bulgular, yatırımcıların riske olan duyarlılıklarının yatırım kararlarını etkilediğini ifade eden davranışsal modelleri



Nur, T. (2022). Yatırımcı Risk İştahının Pay Piyasasına Etkisi: BİST Mali Endeksi Üzerine Bir Araştırma. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1103-1125. Doi: 10.25295/fsecon.1095329

desteklemektedir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre risk iştahının BİST Mali endeksi üzerinde asimetric etkisi olduğu söylenebilmektedir. Risk iştahı endeksini yatırım kararlarında kullanan yatırımcıların endeksteki azalış ya da artışın BİST mali endeksini pozitif yönde etkilediğini ve risk iştahındaki pozitif şokların negatif şoklara göre endeks üzerinde daha fazla etkisinin olduğunu göz önünde bulundurmaları önerilebilir. Bu nedenle bulgular bu etkileri yorumlayabilen ve yatırım kararlarında kullanabilen yatırımcılar açısından önem arz etmektedir. Çalışmada tüm yatırımcılar için hesaplanan risk iştahı endeksi kullanılmıştır. Gelecekteki çalışmalarda farklı yatırımcı grupları içinde risk iştahı ve pay piyasaları arasındaki ilişkinin araştırılması, yatırımcı gruplarındaki risk iştahı değişiminin piyasa olan etkisinin tartışılması ve kıyaslanması önerilebilir.

Kaynakça

- Akdağ S., İskenderoğlu, Ö. & Alola A.A. (2020). The Volatility Spillover Effects Among Risk Appetite Indexes: Insight from the VIX And the Rise. *Letters in Spatial and Resource Sciences*, 13(1), 49-65.
- Akdağ, S. (2019). VIX Korku Endeksinin Finansal Göstergeler Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(1), 235-256.
- Balat, A. (2020). Türkiye'nin Hisse Senedi Piyasası ile Yerli ve Yabancı Yatırımcı Risk İştahı Endeksi İlişkisi: Eşbütünleşme ve Nedensellik Analizi. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 49(2), 126-171.
- Basher, S. A. & Sadorsky, P. (2016). Hedging Emerging Market Stock Prices with Oil, Gold, VIX, and Bonds: A Comparison Between DCC, ADCC And GO-GARCH. *Energy Economics*, 54, 235-247.
- Başarır, Ç. (2018). Korku Endeksi (VIX) ile BİST 100 Arasındaki İlişki: Frekans Alanı Nedensellik Analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 19(2), 177-191.
- Bekaert, G. & Hoerova, M. (2016). What Do Asset Prices Have to Say About Risk Appetite and Uncertainty?. *Journal Of Banking and Finance*, 65, 103-118.
- Bekaert, G. & Hoerova, M. (2014). The VIX, The Variance Premium and Stock Market Volatility. *Journal of Econometrics*, 183, 181-92.
- Chen, Z., Liang, C. & Umar, M. (2021). Is Investor Sentiment Stronger than VIX and Uncertainty Indices in Predicting Energy Volatility?. *Resources Policy*, 74, 1-8.
- Çelik, S., Dönmez, E. & Acar, B. (2017). Risk İştahının Belirleyicileri: Türkiye Örneği. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(Özel Sayı), 154-162.
- Çifçi, G. & Reis, Ş. G. (2020). Risk İştahı ile Piyasa Likiditesi Arasındaki Nedensellik İlişkisi. *Ekonomi, Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 389-403.
- Demirez, D. & Kandır, S. Y. (2020). Risk İştahının Pay Getirileri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 29(4), 92-102.



Nur, T. (2022). Yatırımcı Risk İştahının Pay Piyasasına Etkisi: BİST Mali Endeksi Üzerine Bir Araştırma. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1103-1125. Doi: 10.25295/fsecon.1095329

- Fettahoğlu, S. (2019). Relationship Between Credit Default Swap Premium and Risk Appetite According to Types of Investors: Evidence from Turkish Stock Exchange. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 84, 265-278.
- Fu, X., Sandri, M. & Shackleton, M.B. (2016). Asymmetric Effects of Volatility Risk on Stock Returns: Evidence from VIX and VIX Futures. *Journal Of Futures Markets*, 36(11), 1029-1056
- Granger, C. W. & Yoon, G. (2002). Hidden Cointegration. *Department Of Economics Working Paper*. University Of California, San Diego.
- Hatemi-J, A. (2012). Asymmetric Causality Tests with An Application. *Empirical Economics*, 43, 447-456. <http://dx.doi.org/10.1007/s00181-011-0484-x>
- Hui, E. C., Zheng, X. & Wang, H. (2013). Investor Sentiment and Risk Appetite of Real Estate Security Market. *Applied Economics*, 45(19), 2801-2807.
- Kaplan, H. E. (2020). Sermaye Yeterlilik Rasyosu ile Dolar Kuru, Altın Fiyatları ve Risk İştahı İlişkisi: Türk Bankacılık Sektöründe Bir İnceleme. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 66, 220-233.
- Kaya, A. & Coşkun, A. (2015). VIX Endeksi Menkul Kıymet Piyasalarının Bir Nedeni Midir? Borsa İstanbul Örneği. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 16(1), 175-186.
- Kurul, Z. (2020). Türkiye’de Doğrudan Yabancı Yatırım Girişleri ve Yurtiçi Yatırım İlişkisi: Doğrusal Olmayan ARDL Yaklaşımı. *Sosyoekonomi*, 29(49), 271-292.
- Liu, M. H., Margaritis, D. & Tourani-Rad, A. (2012). Risk Appetite, Carry Trade and Exchange Rates. *Journal of International Financial Markets, Institutions*, 23(1), 48–63.
- Muzakky, F. A. & Soekarna, S. (2021). How Financial Literacy Affect Risk Preference: An Evidence from Bandung, Indonesia. *Journal Riset Akuntansi Dan Keuangan*, 9(1), 1-12.
- Nazlioglu S., Gormus, N. A. & Soytaş, U. (2016). Oil Prices and Real Estate Investment Trusts (Reits): Gradual-Shift Causality and Volatility Transmission Analysis. *Energy Economics*, 60, 168-175.
- Pesaran, M. H., Shin Y. & Smith R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationship. *Journal Of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Qadan, M. (2019). Risk Appetite and the Prices of Precious Metals. *Resources Policy*, 62, 136-153.
- Qadan, M. (2019). Risk Appetite, Idiosyncratic Volatility and Expected Returns. *International Review of Financial Analysis*, 65, 1-12.
- Qadan, M. & Bayaa, Y. I. (2020). Risk Appetite and Oil Prices. *Energy Economics*, 85, 1-12.
- Qadan, M., Kliger, D. & Chen, N. (2019). Idiosyncratic Volatility, the VIX and Stock Returns. *The North American Journal of Economics and Finance*, 47, 431–441



Nur, T. (2022). Yatırımcı Risk İştahının Pay Piyasasına Etkisi: BİST Mali Endeksi Üzerine Bir Araştırma. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1103-1125. Doi: 10.25295/fsecon.1095329

Reis, Ş. G. (2021). COVID-19 (Koronavirüs) Pandemisi ve Risk İştahı: Borsa İstanbul Yerli ve Yabancı Yatırımcılar Örneği. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(3), 87-98.

Sadeghzadeh, K. (2018). Borsanın Psikolojik Faktörlere Duyarlılığı: Oynaklık Endeksi (VIX) ve Tüketici Güven Endeksi (TGE) ile BİST 100 Endeksi Arasındaki İlişkiler. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19(2), 238-253.

Sakarya, Ş. & Akkuş, H. T. (2018). BIST-100 ve BIST Sektör Endeksleri ile VIX Endeksi Arasındaki İlişkisinin Analizi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(40), 351-374.

Saraç, T. B., İskenderoğlu, Ö. & Akdağ S. (2016). Yerli ve Yabancı Yatırımcılara Ait Risk İştahlarının İncelenmesi: Türkiye Örneği. *Sosyoekonomi*, 24(30), 29-44.

Shin, Y., Yu B. & Greenwood-Nimmo M. (2014). Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in A Nonlinear ARDL Framework. R.C. Sickles & W.C. Horrace (Ed.), *Festschrift in Honor of Peter Schmidt: Econometric Methods and Applications*, (281-314). New York: Springer.

Toda, H. Y. & Yamamoto, T. (1995). Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes. *Journal of Econometrics*, 66(1-2), 225-250.

Yang, J. Y. & Lee, H. (2013). A Study of Changes in Risk Appetite in the Stock Market and the Housing Market Before and After the Global Financial Crisis in 2008 Using the Vkospi. *Modern Economy*, 4, 712-22.

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde *Fiscaoeconomia* Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

Ethics Statement: The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, *Fiscaoeconomia* has no responsibility and all responsibility belongs to the authors of the study.



Nur, T. (2022). Yatırımcı Risk İştahının Pay Piyasasına Etkisi: BİST Mali Endeksi Üzerine Bir Araştırma. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1103-1125. Doi: 10.25295/fsecon.1095329

The Effect of Investor's Risk Appetite on the Stock Market: A Study on the BIST Financial Index

Tuğba Nur

Extended Abstract

According to traditional finance theories, investors are rational, thus ignoring the factors that affect investors' investment decisions. Studies in the field of behavioral finance have revealed that investors' differences in interpreting information and their sensitivity to risk affect their investment decisions. Recent studies have shown that risk appetite is an important factor affecting asset prices. While risk appetite expresses the willingness of investors to take risks, it varies according to the investors' dislike of uncertainty and the level of uncertainty. Risk appetite includes risk aversion, and an increase in any of these lowers stock prices and causes risk premiums to increase. Investors will need more expected returns in times of financial distress and uncertainty, and their risk appetite will be below. Risk appetite, which cannot be observed directly, is converted into a numerical value by using different methods (Gai & Vause, 2005:168; Hui et al., 2013:2801; Qadan & Bayaa, 2020:1; Çifçi & Reis, 2020:390; Demirez & Kandır, 2020:92). When the studies in the literature are examined, it is observed that different indices are used as risk appetite indicators. The risk appetite index (RISE), which was prepared and published in cooperation with the Central Registry Agency and Özyeğin University in Turkey and calculated over weekly portfolio value changes for six different investor groups, was used as a risk appetite indicator in the studies (e.g. Saraç et al., (2016), Çelik et al., (2017), Fettahoğlu (2019), Demirez & Kandır (2020), Çifçi & Reis (2020), Kaplan (2020), Balat (2020) and Reis (2021)).

When the studies on the subject in the international literature are examined, Muzaki & Soekarno (2021) concluded that there is a relationship between financial literacy and risk appetite. Similarly, Memarista & Pusputa (2021) found a relationship between extroversion and the risk appetite of young investors. Qadan (2019) found that risk appetite plays an important role in the volatility of stock returns and when risk appetite increases, there is a transition from less risky stocks to more speculative stocks. In another study, Qadan (2019) found that there is a relationship between risk appetite and precious metals. In another study, Qadan & Bayaa (2020) found that there is a relationship between risk appetite, oil returns, and volatility in oil prices. When the studies on the subject in Turkey are examined, Çelik et al. (2017), found that there is a negative relationship between interest rate and exchange rate and risk appetite and a positive relationship between money supply and foreign exchange reserve. Fettahoğlu (2019) found a negative relationship between domestic, foreign, and total investor risk appetite and CDS premiums. Demirez & Kandır (2020) found that risk appetite has a limited effect on share returns. Similarly, Balat (2020) determined a long-term cointegration relationship between risk appetite and the BIST100 index and a Granger causality relationship from the BIST100 index to domestic and foreign risk appetite. Cifci & Reis (2020) found a one-way causality relationship between risk appetite to liquidity. Kaplan (2020) determined that the standard deviation of the risk appetite negatively affects the capital adequacy ratio. Reis (2021) found a one-way causality relationship between the COVID-19 pandemic and foreign investor risk appetite.

In this context, the purpose of the paper is to examine the relationship between risk appetite and BIST Financial index using weekly data for the period 06.06.2008-11.07.2021, In this study, we aim to use linear ARDL, nonlinear ARDL, and Toda ve Yamamoto Granger causality, Single Fourier- Frequency Toda ve Yamamoto Granger causality, Cumulative Fourier- Frequency, Toda ve Yamamoto Granger causality, and Hatemi-J (2012) asymmetric causality tests. The logarithm of the index values calculated for all investors of the price series for the BIST Financial index and the risk appetite index prepared by the Central Registry Agency and Özyeğin University are included in the analysis. In this context, firstly, the stationarity of the series was investigated with structural break unit root tests, Fourier ADF, One Break LM, and Two Break LM tests. According to the unit root test results, it was determined that the independent variable RISE series was at a stationary level, and the dependent variable BIST Financial series was not at a stationary level. Therefore, the necessary assumption for ARDL bounds testing analysis is provided. In this direction, linear and nonlinear ARDL bounds tests were performed. First, different combinations were tested according to the Akaike information criterion and determined the most suitable ARDL models. For the linear ARDL model, the ARDL (1,0) model, which is the model with a minor information loss and the lowest value according to the Akaike information criterion, is determined as the most suitable model, while for the nonlinear ARDL model, the model with the least information loss and the lowest value. ARDL (1,0,0) model was determined as the most suitable model.

As a result of the analyses performed, it has been determined that there is a long-term cointegration relationship between BIST Financial and RISE indices at a 10% significance level compared to linear ARDL and nonlinear ARDL models. When the long-term coefficient of the linear ARDL model is examined, it is observed that the 1% increase in the RISE index causes an increase of approximately 0,44% in the BIST Financial index. When the nonlinear ARDL model long-term coefficient is examined, it is observed that the 1% increase in positive changes in the RISE index causes an approximately 0,46% increase in the BIST Financial index. It is observed that the 1% increase in negative changes caused an approximately 0,43% increase in the BIST Financial index. According to the results of the short-term error correction models, it has been determined that approximately 3% of the short-term deviations in the BIST Financial index disappear in the long term. In addition, when a deviation occurs between the RISE index and the BIST Financial index, it is observed that it stabilizes after 25,6 (1/0,39) weeks.

According to the Toda ve Yamamoto Granger causality and structural break Toda ve Yamamoto Granger causality tests were performed to determine the causality relationship between the indices and a one-way causality relationship from BIST Financial index to the RISE index was determined. According to Hatemi-J (2012) asymmetric causality test results, from the negative shocks in the RISE index to the negative shocks in the BIST Financial index, from the negative shocks in the RISE index to the positive shocks in the BIST Financial index, and from the positive shocks in the BIST Financial index to the positive shocks in the RISE index, a causal relationship was found from BIST Financial index negative shocks to negative shocks in the RISE index. The findings obtained in the study are similar to the studies conducted by Demirez & Kandır (2020) and Balat (2020), who concluded that risk appetite affects stock markets.



Nur, T. (2022). Yatırımcı Risk İştahının Pay Piyasasına Etkisi: BİST Mali Endeksi Üzerine Bir Araştırma. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1103-1125. Doi: 10.25295/fsecon.1095329

When the findings are evaluated in general, it can be said that investors' sensitivity to risk affects the BIST Financial index. The findings support behavioral models stating that investors' sensitivity to risk affects their investment decisions. An increase or decrease in risk appetite also positively affects BIST Financial index prices. Therefore, risk appetite has an asymmetric effect on the BIST Financial index. It can be suggested that investors who use the risk appetite index in their investment decisions should consider that the decrease or increase in the index also affects the BIST financial index. Therefore, the findings are important for investors who can interpret these effects and use them in investment decisions. The RISE index provides data for six different investor groups. In future studies, it can be suggested that investor groups are included in the analysis separately, and the relationship between stock markets and risk appetite should be investigated for different indices and sectors.

Makine Öğrenmesi Teknikleri ile Ülke Riski Tahmini

Country Risk Prediction with Machine Learning Techniques

Seyyide DOĞAN¹, Hasan TÜRE²

Öz

Ülke riski değerlendirmesi en genel anlamıyla bir ülkenin alabileceği dış yardımların ve yatırımcıların karşı karşıya kalacağı riskin bir ölçüsüdür. Bu sebeple ülke riskinin, ekonomik, finansal ve politik risk unsurlarının birlikte ele alındığı bir prosedürle oldukça hassas tahminler yapılarak ölçülmesi gerekmektedir. Tahmin yöntemi büyük bir titizlikle tercih edilmeli ve mutlaka farklı yöntemler ile desteklenmelidir. Bu amaçla çalışmada, iyi tahmin sonuçları üreten ve sıklıkla kullanılan LRA, KNN, CART ve DVM yöntemleri tercih edilmiştir. Tahmin modelini eğitmek için 2015-2019 yılları arasında 75 ülkenin farklı makroekonomik göstergeleri kullanılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre tercih edilen tüm yöntemler ile oldukça başarılı tahmin sonuçlarının üretildiği söylenebilir. Farklı değerlendirme kriterlerinin ele alındığı ve her bir makine öğrenmesi algoritmasının 100 kez tekrar edildiği durumda, en iyi sonucu veren yöntem KNN algoritması olduğu görülmektedir. Takip eden yöntemler ise sırası ile DVM, LRA ve CART algoritması olarak sıralanabilir.

Jel Kodları: C45, C61, G24, G32

Anahtar Kelimeler: Ülke riski, Makine öğrenmesi, Destek vektör makinesi, K-yakın komşuluk, Lojistik regresyon, Karar ağaçları

¹ Dr, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, İİBF, Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik, dogans@kmu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7835-7905

² Doç. Dr, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, İİBF, Ekonometri, hasan.ture@hbv.edu.tr, ORCID:0000-0002-1975-9063

Abstract

In a most general sense, country risk assessment is a measure of the foreign aid a country can receive and the risk the investors will face. Therefore, the related risk must be measured by making rather sensitive predictions with a procedure where economic, financial and political risks are taken into account. The prediction method must be chosen with great accuracy and supported with different methods. To that end, LRA, KNN, CART and DVM methods, which produce good estimation results and are frequently used, are preferred in country risk predictions. Different macroeconomic indicators of 75 countries between 2015 and 2019 are used to train the prediction model. According to the findings of the study, it can be said that quite successful prediction results are produced with all the chosen methods. When different assessment criteria are considered and each machine learning algorithm is repeated 100 times, it is seen that the KNN algorithm is the best method to produce results. The following methods can respectively be listed as DVM, LRA and CART.

Jel Codes: C45, C61, G24, G32

Keywords: Country risk, Machine learning, Support vector machine, K-nearest neighbor, Logistic regression, Decision trees

1. Giriş

Günümüzde hemen hemen hiçbir ekonominin dış yardım almadan kendi kendine yetemediği bilinmektedir. Otarşi olarak da adlandırılan bu durumun sağlanamamasının yanı sıra ülkelerin refah ve gelişmişlik açısından da gelişimlerini sürdürebilmeleri için dünyanın geri kalanı ile sağlıklı ilişkiler kurmaları gerektiği aşikardır. Küreselleşmenin de pozitif etkisiyle ekonomik, siyasi, askeri ya da kültürel olarak kurulan bu ilişkiler dünyanın en ücra köşesine kadar yayılabilmektedir. Kurulan bu ilişkilerin daha sağlam temellere dayanması için tarafların birbirlerine ne ölçüde güvenebileceklerini bilmeleri önem arz etmektedir. Bu bilgiler karar vericilerin ilişki kurulacak ülkenin sorumluluklarını yerine getirme noktasındaki kabiliyeti ya da istekliliği kısaca riski hakkında fikir sahibi olunmasına yardımcı olacaktır. Karşı karşıya kalınan bu risk ülke riski olarak tanımlanmakta ve uzun yıllardır farklı birçok yolla ölçülmeye çalışılmaktadır.

Literatürde ülke riski kavramının tanımlanması ve bu kavrama ilişkin ortak bir terminolojinin belirlenmesi noktasında henüz tam bir fikir birliği sağlanamamıştır. İlgili literatür incelendiğinde bu kavramı açıklamak için ülke riski (country risk) (Cooper, 1999; Oetzel vd., 2001; Yim & Mitchell, 2005), egemen risk (sovereign risk) (Hilscher & Nosbusch, 2010; Broner vd., 2010; Beirne & Fratzscher, 2013; Corsetti vd., 2013), politik risk (political risk) (Kobrin, 1979; Diamonte vd., 1996; Busse, 2007), sınır ötesi risk (cross-border risk) (Nikolov, 2016; Berg vd., 2015) gibi terimlerin sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Kimi zaman bu terimler aynı amaç için kullanılırken kimi zaman farklı durumları ifade etmek için tercih edilebilmektedir. Yapılan çalışmalar gözden geçirildiğinde sıklıkla ülke riski ve politik risk terimleriyle karşılaşılmaktadır.

Ülke riski kavramına ilişkin literatürde yapılmış çok fazla tanım olmakla birlikte bu tanımların bir özeti olarak; bir ülkenin veya belirli bir ülkeden borç alan kişinin, bir veya daha fazla yabancı borç verene ve/veya yatırımcıya karşı yükümlülüklerini yerine getirememesi ve/veya istememesi olasılığı olarak ifade edilmektedir (Krayenbuehl, 1985).

Son yıllarda özellikle gelişmekte olan ülkelerin ciddi borç krizlerine ve borç yeniden yapılandırılmalarına tanık olduğu; Dünya Bankası ve IMF gibi resmi kurumlardan alınan kredilerinin (1973 petrol krizi, 1994 Meksika Peso krizi, 1997-1998 yıllarında Asya krizi vb.) zamanında ve tam olarak ödenemediği gözlenmektedir (Sun vd., 2021). Bu yeni gelişmeler ışığında ülke riskinin ve onun ticari ve ekonomik faaliyetler aracılığı ile küresel ölçekli etkilerinin araştırılmasına duyulan ihtiyaç giderek artmakta ve ticari bankalar, politika yapıcılar ve araştırmacılar için ülke riski değerlendirmesi daha önemli bir konu haline gelmektedir. Ayrıca ülke riski derecelemelerinin bilgi asimetrisini azalttığı ve tahvil ihraçlarını ve sözleşmelerini etkilediği için dünya çapındaki finansal piyasalarda kullanılan en önemli göstergelerden biri olarak da kabul edilmektedir (Frascaroli & Olivere, 2017; Silva vd., 2019). Ülkenin dış borç yükümlüğünü zamanında yerine getirip getirmeyeceğinin önemli bir ölçüsü olarak da kabul edilen ülke kredi notu hem ilgili ülkeyi hem de bu ülke ile ekonomik, finansal ve politik faaliyetleri olan diğer pek çok ülkeyi etkileyebilmesinden dolayı çok boyutlu bir etkiye sahip olmaktadır (Hoti & McAleer, 2004; Amstad & Packer, 2015).

Bu amaçla yapılan ülke riski analizlerinin genel durumu yansıtan uluslararası iş risklerini ve bu risklerin ülkedeki yatırımların karlılığı ve getirileri üzerindeki kümülatif etkilerini tanımlayabilme kapasitesine sahip olduğu kabul edilmektedir (Asiri, 2014). Dereceleme kuruluşları tarafından geçmiş cari, nitel ve nicel değişkenlere dayanarak hazırlanan ve geleceğe yönelik bağımsız görüşler sunan kredi notları şirket, ülke ve finansal kurumlar gibi fon talep edenlerin kredi değerliliğinin, yatırım risklerinin ve temerrüt olasılığının bir ölçüsü olarak finansal piyasalarda yaygın olarak kullanılmaktadır (Moody's, 2021). Yalnızca bir değerlendirme olarak görülmemesi gereken ülke riski notunun yanlış tahmin edilmesinin ortaya çıkaracağı sonuçların, kurumların yönetiminin ve sermaye tercihlerinin, deniz aşırı yatırımların ve ticari iş birliklerinin üzerinde önemli bir etkiye sahip olacağı unutulmamalıdır (Öztürk vd., 2016; Sun vd., 2021).

Oldukça fazla sayıda kredi dereceleme kuruluşu (KDK) olmasına karşın Moody's ve Standard ve Poor's ve Fitch gibi üç büyük derecelendirme kuruluşu bu pazarın yaklaşık %80'ini elinde bulundurmaktadır. Frascaroli & Olivera (2017)'de ifade edildiği gibi bu oligopolistik yapı bazı yan etkileri de beraberinde getirmektedir. Birçok araştırmacı, yazar ve politikacı, KDK'larını şeffaf olmayan metodolojiler kullanmaları, siyasi kararlar vermeleri, finansal istikrarsızlığa sebep olabilecek ani kredi notu değişiklikleri yapmaları, krizleri tahmin edememeleri, krizlerin ekonomik etkilerini derinleştirmeleri ve kâr amacı gütmeleri gibi sebeplerden eleştirmektedir (Sy, 2009; Arezki vd., 2011; Belotti vd., 2011; Tichy vd., 2011; Doluca, 2014; Cunha vd., 2020). Ülke kredi notlarına olan güvensizliğin ve tartışmaların artması ile araştırmacılar kredi notlarının şeffaf ve objektif bir ortamda değerlendirildiği alternatif modellerin geliştirilmesi üzerinde çalışmaktadır. Ülke notlarının doğruluğu konusundaki argümanların artması, KDK'larına aşırı bağımlılıktan kaçınmak için daha fazla kredi puanlama sistemine ihtiyaç olduğunu vurgulamaktadır (Öztürk vd., 2016).

Literatürde bu amaçla yapılmış birçok ampirik çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların bazılarında ilgili ülkeler risk durumlarına göre sıralandırılmakta (Doumpou & Zopounidis, 2002; Yim & Mitchell, 2005; Stankevičienė & Sviderskė, 2012; Lou & Kou, 2012; Stankevičienė vd., 2014; Svilokos & Rodić, 2015; Türe vd., 2017; Brauers & Lepkova, 2019), bazı çalışmalarda sınıflandırılmakta (Frank & Cline, 1971; Abassi & Taffler 1982; Cooper, 1999; Yim & Mitchell,



Doğan, S. & Türe, H. (2022). Makine Öğrenmesi Teknikleri ile Ülke Riski Tahmini. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1126-1151. Doi: 10.25295/fsecon. 1098493

2005), bazı çalışmalarda ise riskin belirleyicileri belirlenmeye (Feder & Just, 1977; Edwards, 1985; Brewer & Rivoli, 1990; Cosset & Roy, 1991; Oral vd., 1992; Lee, 1993a; Lee, 1993b; Rivoli & Brewer, 1997; Haque vd., 1998; Ramcharran, 1999; Easton & Rockerbie, 1999; Cooper, 1999; Oetzel vd., 2001; Yim & Mitchell, 2005; Vij, 2005) çalışılmaktadır.

Bu çalışma kapsamında ise bahse konu risk, ülke riski (country risk) olarak değerlendirilmiş ve bu kavram ile bir ülkeye yatırım yapmanın ya da borç vermenin ne derece riskli olacağı ölçülmeye çalışılmıştır. Bu noktada ölçülmek istenilen risk; borçlu ülkenin borçlarını ödeme noktasındaki istekliliği/isteksizliği, ya da yatırım yapılan (ev sahibi) bir ülkede yatırım yapan ülke, şirket ya da bireyin yatırımlarının ne derecede güvence altında olacağının değerlendirilebilmesi şeklinde olmaktadır. Bu riskin nicel olarak ölçülmesi noktasında ise ekonomik, finansal ve politik risk unsurlarının birlikte ele alındığı bir prosedür kullanılmıştır. Çalışmada, ülke kredi notlarını tahmin etmek için makine öğrenmesi yöntemlerinden destek vektör makineleri (DVM), k-yakın komşuluk (KNN), sınıflandırma ve regresyon ağaçları (CART) ve geleneksel istatistiksel bir yöntem olan lojistik regresyon analizi (LRA)'nin ülke riski derecelenmede nasıl performans göstereceği araştırılmıştır.

Bu makale şu şekilde düzenlenmiştir: Bölüm 2'de, ampirik ve teorik literatürün bir tartışması yer almaktadır. Bölüm 3'te, ülke derecelendirmelerini sınıflandırmak için uygulanan DVM, CART, KNN sınıflandırma metodolojisi olan makine öğrenimi yöntemlerini ve geleneksel istatistiksel yöntemlerden LRA aktarılmaktadır. Bölüm 4'te ampirik sonuçları sunulmuş ve son olarak Bölüm 5'te ise sonuç tartışılmıştır.

2. Literatür

Ülke riski piyasa katılımcılarına önemli sinyaller verdiği için, bu konuda yapılacak analizlerin güvenilir ve yansız olması büyük önem arz etmektedir. Ülke riski potansiyel olarak ekonomik, sosyal, kültürel ve siyasi olmak üzere bir dizi karmaşık faktörü içermekle birlikte kabul görmüş net bir ülke riski modeli bulunmamaktadır. Araştırmacılar yeni ülke risk analizi ve değerlendirme modellerinin geliştirilmesine artan bir şekilde ilgi göstermektedir. Aşağıda bu çalışma için temel alınan öncü çalışmalardan bazıları kullanılan değişkenler (bağımlı ve bağımsız) ve elde edilen sonuçlar bakımından değerlendirilmesi verilmektedir.

Cosset & Roy (1991) çalışmasında, Euromoney ve Institutional Investor'ın sunduğu ülke riski derecelenmeleri ekonomik ve politik değişkenleri de dikkate alarak tekrar elde etmişlerdir. Çalışmada lojistik regresyon analizi kullanılıp açıklayıcı değişken olarak; kişi başına GSMH, yatırım eğilimi, rezervler/ithalat, cari işlemler dengesi/GSMH, ihracat büyüme oranı, ihracat değişkenliği, net dış borçlar/ihracat, borç servisi zorlukları ve politik istikrarsızlık göstergesi kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak ise Euromoney ve Institutional Investor'ün hesaplamış olduğu ülke riski skorları kullanılmıştır. Çalışmada kişi başına düşen gelir ve yatırım yapma eğilimi göstergelerinin ülke riski skorları üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ülke riski alanında yapılmış bir diğer önemli çalışma olan Lee (1993a)'da ise, kredi dereceleme kuruluşları tarafından verilen kredi notları ile, borçluların (az gelişmiş ülkeler) borç yükümlülüklerini yerine getirme noktasındaki istekliliklerinin açıklanıp açıklanamayacağı doğrusal regresyon analizi ile araştırılmıştır. Çalışmada bağımlı değişken olarak kredi skorları



Doğan, S. & Türe, H. (2022). Makine Öğrenmesi Teknikleri ile Ülke Riski Tahmini. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1126-1151. Doi: 10.25295/fsecon. 1098493

kullanılırken, açıklayıcı değişken olarak; toplam dış borç/ihracat, kişi başına düşen GSYİH büyüme oranı, uluslararası borç verme faiz oranı, sanayileşmiş ülkelerin GSMH büyüme oranı, kişi başına düşen GSYİH'deki değişkenlik ve ortalama enflasyon oranı kullanılmıştır. Sonuç olarak kullanılan değişkenlerin kredi skorlarındaki değişimi açıklamada anlamlı sonuçlar verdiği görülmüştür.

Lee (1993b) çalışmasında ise lojistik regresyon analizi kullanılarak politik istikrarsızlığın ve ekonomik değişkenlerin algılanan ülke riski üzerindeki göreceli önemi araştırılmıştır. Bu amaçla 29 ülkeden oluşan veri seti için bağımlı değişken olarak Institutional Invest'in kredi derecelendirme skorları, açıklayıcı değişken olarak ise ekonomik göstergeler ve politik göstergeler kullanılmıştır. Ekonomik göstergeler; dış borç/GSMH, GSYİH büyümesi, yurtiçinde tutulan devlet borçları/GSYİH iken politik göstergeler; ilgili dönemdeki hükümet başkanı değişiklik sayısı, siyasi haklara ilişkin skorlar ve silahlı çatışma skorları olmuştur. Ayrıca siyasi istikrarsızlığı temsil eden rejim değişikliği ve silahlı çatışma sıklığının kredi notlarını etkilediği belirtilmiştir.

Bu alanda yapılmış bir diğer önemli çalışma olan Cantor & Packer (1996)'de regresyon analizi kullanılarak Standard ve Poor's ve Moody's gibi iki önemli kredi derecelendirme kuruluşu tarafından verilen kredi notlarının belirleyicileri ve etkileri değerlendirilmiştir. Çalışmada açıklayıcı değişken olarak kişi başına GSMH, GSYİH büyümesi, enflasyon, mali denge, dış denge, dış borç, ekonomik gelişmişlik göstergesi (IMF sınıflaması), döviz borcundaki temerrütler, devlet tahvili alınmışken bağımlı değişken olarak Moody's ve Standard and Poors derecelemeleri ve bu iki derecelemenin ortalaması kullanılmıştır. Ülke notlarının belirlenmesinde Standard ve Poor's ve Moody's in kullandıkları göstergelerden altısının önemli olduğu belirlenmiştir.

Haque vd. (1996) çalışmasında 60'tan fazla gelişmekte olan ülke için kredi notlarının belirleyicileri analiz edilmiştir. Ekonomik göstergelerden altın olmayan döviz rezervleri/ithalat, cari işlemler dengesi/GSYİH, büyüme ve enflasyonun kredi derecelendirmelerdeki değişimin büyük bir yüzdesini açıkladığı sonucuna ulaşılmıştır. Sonuç olarak tüm gelişmekte olan ülke derecelendirmelerinin uluslararası faiz oranlarındaki artıştan olumsuz etkilendikleri görülmüştür.

Haque vd. (1998) çalışmasında kredi derecelendirme kuruluşlarının yapmış oldukları derecelendirmelerin dayandığı ekonomik ve politik göstergelerin göreceli etkisi araştırılmaktadır. Modelde dış şokların ölçülebilmesi için; derecelendirmenin yapıldığı yıldan bir önceki yıldaki ticaret hadleri, 3 aylık ABD hazine bonusu oranı, dış sektör performansının ölçülmesi için; ihracat büyümesi, cari hesap/GSYİH, rezervler/ithalat, dış borç/GSYİH, derecelendirmenin yapıldığı yıldan bir önceki yıldaki reel döviz kuru, ekonomik performansın ölçülmesi için ise; büyüme ve enflasyon göstergeleri kullanılmıştır. Politik değişken olarak ise belirli bir yılda anayasaya aykırı olarak ya da zorla hükümet yönetimindeki değişiklik sayısı, üst düzey bir devlet görevlisinin veya politikacının siyasi olarak motive edilmiş herhangi bir cinayeti veya cinayete teşebbüsü, 1000 veya daha fazla sanayi veya hizmet işçisinin birden fazla işvereni içeren ve ulusal hükümet politikalarına veya otoritesine yönelik düzenlenen herhangi bir grev, bağımsız vatandaş grupları veya düzensiz güçler tarafından yürütülen ve mevcut rejimi devirmeyi amaçlayan herhangi bir silahlı faaliyet, sabotaj veya bombalama, mevcut rejimin çöküşünü tehdit eden herhangi bir hızla gelişen durum, rejim veya muhalefet

saflarında siyasi muhalefetin hapse atılması veya infaz edilmesi yoluyla sistematik olarak ortadan kaldırılması, fiziksel güç kullanımını da içeren 100'den fazla vatandaşın katıldığı herhangi bir şiddet gösterisi veya çatışması, üst düzey hükümet seçkinlerinin yasadışı zorla değişikliği, böyle bir değişiklik girişimi veya amacı merkezi hükümetten bağımsızlık olan başarılı veya başarısız herhangi bir silahlı isyan, hükümet politikaları veya otoritesine karşı olduklarını göstermek veya dile getirmek için en az 100 kişinin katıldığı herhangi bir barışçıl halk toplantısı ele alınmıştır.

Yim & Mitchell (2005) çalışmasında ise birçok ampirik yöntem birlikte kullanılarak sonuçların karşılaştırılmasına imkân sağlanmıştır. Çalışmanın örnekleme 20 yüksek riskli 32 düşük riskli ülkeye ait 31 göstergeden oluşmaktadır. Çalışmada diskriminant analizi, lojistik regresyon, yapay sinir ağları, kümeleme analizi, kohonen ağları ve melez (hibrit) yöntemler olmak üzere birçok farklı yöntem kullanılmıştır. Çalışmada melez yöntemin daha başarılı sonuçlar ortaya koyduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ülke riski alanında yapılan çalışmalara ilişkin literatür incelendiğinde ilk yıllarda istatistiksel yöntemler ve çok kriterli karar verme yöntemlerinin ele alındığı dikkat çekmektedir. Uzun vadeli tahminlerde çok kullanışlı olarak görülmesi de bir yıl gibi kısa vadeli ülke risk değerlendirmesinde diskriminant analizi sıklıkla kullanılmıştır. Ülke risk değerlendirmesinin bir sınıflandırma problemi olarak ele alındığı çalışmaların bazılarında (Frank & Cline, 1971; Abassi & Taffler 1982; Cooper, 1999; Yim & Mitchell, 2005) diskriminant analizi kullanılmıştır. Benzer şekilde çok değişkenli istatistiksel yöntemlerden temel bileşenler analizi de birçok ülke riski çalışmasında (Dhonte, 1974; Haque vd.,1996; Scherer & Avellaneda, 2002) tercih edilmiştir. İstatistiksel yöntemler ile elde edilen kayda değer başarının ardından diğer istatistiksel yöntemlerin uygulaması birbiri ardına birçok çalışmada önerilmiştir.

Farklı birçok istatistiksel yöntem kullanıldığı bu çalışmalardan bazılarında; regresyon analizi (Edwards, 1985; Lee, 1993a; Cantor & Packer, 1996; Haque vd., 1998; Ramcharran 1999), logit analizi (Feder & Just, 1977; Brewer & Rivoli, 1990; Kutty, 1990; Cosset & Roy, 1991; Oral vd., 1992; Lee, 1993b; Rivoli & Brewer, 1997; Easton & Rokerbie, 1999; Cooper, 1999; Oetzel vd., 2001; Yim & Mitchell, 2005; Vij 2005); probit analizi (Kharas, 1984; Rahnama-Moghadam vd., 1991; Balkan, 1992; Hernandez-Trillo, 1995; Cantor ve Packer, 1996a; Haan vd., 1997; Easton & Rokerbie, 1999; Cooper, 1999; Yim & Mitchell, 2005) ve tobit analizi (Lloyd-Ellis vd., 1990; Lanoie & Lemarbre, 1996) kullanılmıştır.

Logit analizinin diğer istatistiksel yöntemlere göre büyük avantajı katı varsayımlar gerektirmemesi ve istatistiksel varsayımlara tabi lineer denklemlerin sınırlamalarının üstesinden gelmesidir. Bununla birlikte, logit analizinde kullanılan hesaplama süreci karmaşık ve tahmin doğruluğunu kaçınılmaz olarak etkileyen birçok yaklaşıma sahiptir. Probit modeli fikir olarak Logit modeline benzese de birtakım hesaplama yöntemleri ve varsayımlarında bazı farklılıklar bulunmaktadır (Sun vd., 2021).

Bazı çalışmalar (Doupoulos & Zopounidis, 2002; Stankevičienė & Sviderskė, 2012; Lou & Kou, 2012; Stankevičienė vd., 2014; Svilokos, T., ve Rodić, 2015; Türe vd., 2017; Brauers & Lepkova, 2019) ülke risk analizi ve değerlendirmesinde istatistiksel modellerden daha esnek ve sağlam olan çok kriterli karar verme (MCDA) süreçlerini kullanarak mevcut ülke risk değerlendirme yöntemlerini genişletmişler ve bir dizi yeni yöntem önermişlerdir.

Denizaşırı yatırımların hızlı büyümesi nedeniyle, makroekonomik göstergelere dayalı ülke riskinin çok kriterli karar verme çerçevesi, artık işletmelerin optimal portföyelerine ulaşma ve küresel düzeyde bir risk primi elde etme ihtiyaçlarını karşılayamamaktadır. Bu durumda araştırmacılar, ülke risk analizi ve değerlendirmesinde yeni ilkeler ve yaklaşımları düşünmeye başlamışlardır (Scholtens, 2004). Makine öğrenimi algoritmalarının hızlı gelişimi ile ülkelerin borç riskini tahmin etmek için ilk olarak sinir ağı modeli kullanmıştır.

Cooper (1999), Yim & Mitchell (2005), Bennel vd. (2006), ve Caporale vd. (2011) gibi çalışmalarda ülke riskini değerlendirmek için yapay sinir ağı (YSA) önerilmiştir. Van Gestel vd. (2006), destek vektör makinesini (DVM) ile ülke risk analizi için genel bir derecelendirme süreci önermiştir. Takip eden yıllarda ANN'ye göre ülke riskinin çok boyutlu ve karmaşık doğasını daha iyi kavrama kabiliyetinden dolayı DVM'ye olan ilgi artmış ve yöntemin başarılı uygulamaları Bellotti vd. (2011), Chen vd. (2011) ve Li vd. (2012) tarafından genişletilmiştir. Erdal & Karakurt (2013) ve Ivkin (2018) ise ülke riski değerlendirmesini sınıflandırma ve regresyon ağaçları (CART) algoritmasını ile ele almışlardır.

Ülke kredi notlarını tahmin etmede Öztürk vd. (2016)'da CART, çok katmanlı algılayıcı (MLP), SVM, Bayes Net ve Naive Bayes kullanılarak çeşitli yapay zekâ tekniklerinin tahmin performansı araştırılmıştır. Benzer bir çalışma Silva vd. (2019) tarafından Rastgele Orman algoritması özelinde yine makine öğrenmesi algoritmaları ile yürütülmüştür. Türe & Başer (2015) çalışmasında ise ülke riski değerlendirmesi bir kümeleme problemi olarak ele alınıp bulanık C ortalama kümeleme yöntemi ile incelenmiştir.

3. Metot

3.1. Lojistik Regresyon

Lojistik Regresyon (LR), sınıflandırma algoritmaları türetmek için yaygın olarak kullanılan istatistiksel bir modelleme tekniği olarak görülmektedir. İkili çıktı ($Y = 0$ veya $Y = 1$) olasılığının bir dizi potansiyel tahmin değişkeniyle ilişkili olduğu, LR modeli denklem 1'de verildiği gibi gösterilmektedir:

$$P(Y = 1|X) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots \quad 1$$

Burada $\beta_0, \beta_1, \beta_2$, model katsayıları iken X_0, X_1, X_2 ise bağımsız değişkenleri temsil etmektedir. Ancak bu yaklaşımda, lineer regresyon işlevi teorik olarak herhangi bir değeri verebilmektedir. Model katsayılarını değiştirilerek çıktı değişkeninin 0 ile 1 arasında değerler alması sağlanabilir olmasına karşın, daha sağlıklı bir yol olarak

$$P(X) = \frac{\exp^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots}}{1 + \exp^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots}} \quad 2$$

şeklinde verilen lojistik fonksiyonun çıktısı hesaplanarak X örneğine ait tahminin elde edilmesi şeklinde olmaktadır. Bu hesaplamayı yapabilmek için, model katsayılarının tahmin edilmesi gerekmektedir. Lojistik regresyon modelinin eğitim aşaması da bu kısımda gerçekleşmektedir. Regresyon katsayıları bir ilk çözümlerle somutlaştırılmakta ve daha sonra model çok küçük hale gelene kadar yinelemeli bir şekilde revize edilmektedir (Abdou, 2016). Bu süreç,

$$L(\beta_0, \beta_1, \beta_2) = \prod_{i:y_i=1} P(x_i) \prod_{i':y_{i'}=0} (1 - P(x_{i'})) \quad 3$$

şeklinde ifade edilen olabilirlik fonksiyonunun maksimize edilmesi ile gerçekleşmektedir. Bu modelde, olasılık değerinin 0.5'ten büyük ya da eşit olduğu durumlarda $Y=1$ ve küçük olduğu durumlarda 0 değerini almaktadır (Wagenmans, 2017). Basit Lojistik Regresyon yöntemi aşırı uyuma meyilli olduğundan literatürde birçok düzgünleştirme ve değişken seçme yöntemi tanıtılmıştır. Bunlardan bazıları, LASSO ve Ridge regresyon ve bu iki tekniğin bir bileşimi olan Elasticnet dir (Zou & Hastie, 2005).

3.2. K-Yakın Komşuluk

Fix & Hodges (1989) tarafından önerilen KNN algoritması, uygulaması ve anlaması kolay, hızlı ve iyi tahminleme performansına sahip parametrik olmayan gözetimli bir sınıflama algoritması olarak sunulmuştur. KNN algoritmasında her bir eğitim örneğinin en yakın k komşusu belirlenmekte ve bu komşuların ait olduğu sınıf referans alınarak sınıflama yapılmaktadır. En yakın komşu genellikle Pisagor temelli bir uzaklık fonksiyonu kullanılarak belirlenmektedir. KNN algoritması için sıklıkla kullanılan uzaklık fonksiyonları Öklid, Chebyshev ve Manhattan uzaklıklarıdır. Bu uzaklıklar ise,

$$d_{Euclidean}(x, y) = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - y_i)^2} \quad 4$$

$$d_{Manhatta}(x, y) = \sum_{i=1}^n |x_i - y_i| \quad 5$$

$$d_{Chebyshe}(x, y) = \max_i (|x_i - y_i|) \quad 6$$

şeklinde verilmektedir. Burada x ve y girdi ve çıktı değişkeni temsil eden n boyutlu özellik uzaylarıdır. Hangi uzaklık fonksiyonun kullanılacağı ve k komşu sayısının ne olacağı, yöntemin performansının en önemli belirleyicileridir (Han & Kamber, 2006). En uygun K değerinin seçimi sapma ve varyans değerleri arasında denge kurularak yapılmaktadır. Küçük K değerleri sapmayı artırıp aşırı uyuma neden olurken, büyük K değerleri sınıf / küme sınırlarının belirsizleşmesine ve sapmanın çok fazla azalmasına neden olmaktadır.

3.3. Destek Vektör Makinesi

Destek vektör makinesi (DVM), temeli İstatistiksel Öğrenme Teorisi'ne dayanan (Vapnik & Chervonenkis, 1968) sınıflama (örüntü tanıma), regresyon ve yoğunluk tahmini yapabilen denetimli öğrenme algoritmasıdır. DVM'nin eğitim aşamasında, eğitim setlerini sınıflarına doğru bir şekilde ayıran optimal hiper-düzlemi belirlemek için bir model oluşturulmaktadır. En iyi sınıflandırma performansı, hiper-düzlem marjını maksimize ederek elde edilmektedir.

SVM eğitim veri setinde aynı sınıfa ait olan benzer noktaların dağılımına bir sınır uydurmaktadır. Bu eğitim örnekleri daha sonra test örnekleri içinde yer alan noktaların sınır içinde yer alıp almadığını karşılaştırmak için kullanılmaktadır. Bir sınır oluşturulduğunda, bu

sınır üzerinde yer alan eğitim verileri geri kalan eğitim verileri ile ilişkilendirilmekte ve destek vektör olarak ele alınmaktadır. Bu durumda geri kalan eğitim örnekleri gereksiz hale gelmektedir. DVM'nin avantajı hem doğrusal ayrılabilir hem de doğrusal ayrılamayan veriler için kullanılabilir olmasıdır. İlk durumda verileri maksimum marj ile ayıran bir sınır oluşturulmaktadır. İkinci durumda ise ayırma sınırını oluşturmak için bir çekirdek işleviyle $\Phi(x)$, $x \in MI \rightarrow \phi(x) \in MH$ olacak şekilde, girdi uzayından x verisini yüksek boyutlu bir H uzayına dönüştürmektedir (Tiwari, 2017).

Doğrusal olmayan DVM'de eğitim örnekleri için haritalama fonksiyonu ϕ kullanılmaktadır. İç çarpıma dayalı uygun bir çekirdek fonksiyonu tanımlamak, veriyi doğrusal olarak ayrılabilir yapmak için giriş uzayından, yüksek boyutlu (sonsuz da olabilir) öznitelik uzayına verinin doğrusal olmayan dönüşümünü yapmaktır.

P adet niteliğe (özellik) sahip $(x_i, y_i), i = 1, 2, \dots, m$, $x_i \in \mathfrak{R}^n$ ve $y_i \in \{-1, 1\}$ girdi ve çıktı ikililerinden oluşan S eğitim kümesini ayıran en iyi hiper-düzlemin bulunması ikinci dereceden bir optimizasyon problemi formunda tanıtılmış ve Lagrange fonksiyonundan faydalanarak çözülmüştür. Lagrange değişkenlerinin maksimize edildiği dual model

$$\begin{aligned} \text{maks}_{\alpha} L_d(\alpha) &= \sum_{i=1}^m \alpha_i - \frac{1}{2} \sum_{i,j=1}^m y_i y_j \alpha_i \alpha_j K(x_i, x_j) \\ \text{kısıtlar: } \sum_{i=1}^m y_i \alpha_i &= 0 \quad 0 \leq \alpha_i \leq C, \quad i = 1, \dots, m \end{aligned} \quad 7$$

şekindedir (Cortes & Vapnik, 1995). Burada α_i her i örneği için bir Lagrange çarpanı ve $K(x_i, x_j)$, i 'inci ve j 'inci girdileri için çekirdek fonksiyonunun değerini belirtir. C , genel hatayı cezalandıran bir üst sınırdır. Herhangi bir x girdisi için DVM'nin çıktı tahmini

$$f(x) = \text{sig} \left(\sum_{i=1}^m \alpha_i^* y_i \langle K(x_i, x_j) \rangle + b^* \right) \quad 8$$

şekindedir. Burada sapma b ve α_i vektörü, 7 nolu eşitlikte verilen optimizasyon problemi tarafından belirlenen değişkenlerdir.

$$K(x_i, x_j) = \varphi(x_i)^T \varphi(x_j) \quad 9$$

Optimal sonucu bulmak için DVM'ye yardımcı olan birçok kernel fonksiyonu bulunmaktadır. Bunlardan en sık kullanılanları; polinomiyal kernel: $K(x_i, x_j) = (1 + x_i \cdot x_j)^d$, radyal tabanlı kernel: $K(x_i, x_j) = \exp(-\gamma \|x_i - x_j\|^2)$ ve sigmoid kernel: $K(x_i, x_j) = \tanh(K(x_i, x_j) - \delta)$ (Borges, 1998; Liao vd., 2004).

3.4. CART Algoritması

Yaygın olarak kullanılan sınıflandırma ve regresyon ağaçları (CART) Breiman vd. (1984) tarafından önerilmiş parametrik olmayan bir sınıflama algoritmasıdır. CART, sürekli veya kesikli olarak tanımlanabilen bir bağımlı (veya çıktı, sınıflayıcı) değişken ile özellikler olarak adlandırılan girdi değişkenleri arasında basit ikili ilişkilerin yinelemeli bir dizisini üretmektedir.

Bağımlı değişkenin tipik olarak sabit (sınıflandırma ağacı) ve bağımsız değişkenlerle doğrusal olarak ilişkili (regresyon ağacı) olduğu varsayılmaktadır. Her bir bağımsız değişken için olası tüm aday bölünmeler ile ilgilenen CART algoritması, bağımsız değişkenlerin çok boyutlu uzayını farklı bölgelere ayrıştırarak ağaca benzer bir yapı oluşturmaktadır. (Khandani vd., 2010; Song & Lu, 2015). Her bir değişken üzerinden iki ayrı fakat birbirini tamamlayan tüm olası aday bölünmeler ağacın karar düğümlerinde gerçekleşmektedir. Kök düğümünden başlanılan algoritmada, ağaç özelliklerin değerlerine göre homojen alt düğümlere ayrılmakta ve son olarak her bir gözleme bir sınıf etiketi atanıncaya (yaprak düğümüne ulaşıncaya) kadar harekete devam edilmektedir (Breiman vd., 1984).

Maksimum ağaç büyüklüğüne ulaşıldıktan sonra, ağacın boyutunun optimal olup olmadığı kontrol edilmelidir. Burada optimallikten kasıt; düğüm sayısı ve karmaşıklığı en az olan ağacın elde edilmesidir (Alpaydın, 2011). Ağaç karmaşıklığını önleyebilmek için öğrenmenin belirli süreçlerinde budama işlemi yapılmaktadır. Budama işlemi için en yaygın kullanılan kurallardan biri

$$G(\tau) = \sum_{k=1}^K P_{\tau}(k)(1 - P_{\tau}(k)) \quad 10$$

şeklinde ifade edilen Gini ölçüsüdür. Burada τ bir CART modelinin yaprak düğümünü ifade etmekte ve $P_{\tau}(K)$, τ yaprak düğümlerinde k sınıfına atanan eğitim verilerinin oranını ifade etmektedir. Daha sonra CART modelleri için budama kriteri

$$C(T) = \sum_{\tau=1}^{|T|} G(\tau) + \lambda|T| \quad 11$$

şeklinde tanımlanmaktadır. Burada $|T|$, CART model T 'de bir dizi yaprak düğümü ve λ çapraz doğrulama ile seçilen bir düzgünleştirme parametresini ifade etmektedir. Budama kriteri minimuma ulaştığında, CART algoritması ağacın büyümesini durdurmaktadır.

Artan bir popüleriteye sahip olan bu yöntemin önemli bir avantajı, bağımlı değişkenin tüm girdi alanı boyunca tek bir doğrusal modele uymaya zorlandığı logit ve probit gibi standart modellerin sınırlamalarının üstesinden gelmesidir. Bununla birlikte, CART, girdi değişkenleri arasındaki doğrusal olmayan etkileşimleri tespit etme yeteneğine sahiptir. CART modelleri, mantığı ağaçta açıkça ortaya konan, kolay yorumlanabilir karar kuralları üretmektedir (Khandani vd., 2010). Tüm bu avantajlarına rağmen karar ağaçlarının çoğu durumda aşırı uyum nedeni ile fazla dallanması sonucu test veri seti üzerindeki tahmin hatası yüksek olabilmektedir. Bu durum için budama yönteminin kullanılması önerilmektedir (Patel & Upadhyay, 2015; Osisanwo vd., 2017).

4. Uygulama

Çalışmanın uygulama kısmı için önerilen süreç araştırma tasarımı ve performans değerlendirme ana başlıkları altında takip eden kısımda ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Çalışmanın kodları "MATLAB 9.4 (R2018a) The Language of Technical Computing" ortamında geliştirilmiş ve DVM için "libsvm" (Chang ve Lin, 2011); LRA için "lassoglm"; KNN için "fitcknn" ve CART algoritması için "fitctree" kütüphanesi tercih edilmiştir.



4.1. Araştırma Tasarımı

Analize geçmeden önce yapılması gereken adımlar bu kısmın alt başlıklarında açıklanmıştır. İlk olarak, çalışmada kullanacağımız veri seti tanıtılmış ve her veri madenciliği süreci için önemli bir adım olan veri ön-süreci açıklanmıştır. Ardından, analizde kullanılan her bir makine öğrenmesi yöntemi için en uygun parametreler belirlenmiştir.

4.1.1. Veri/Veri Ön süreç

Bu çalışma, ülke kredi notlarını tahmin etmek için ele alınan ve ekonomik, finansal, sosyal ve politik göstergelerden oluşan bağımsız değişkenler (özellikler) IMF ve Dünya Bankası'ndan derlenmiştir. Çalışmanın bağımlı değişkeni (sınıf etiketleri) olan ülke kredi notları OECD³'den (tanımlar ve kısa açıklamalar Tablo 1'de yer almaktadır) alınmıştır.

“Credit Risk” derecelendirme sınıflandırmasına göre, ülke riski 1 ile 8 arasında bulunmaktadır. 1 en yüksek notu temsil ederken, 8 notu yatırım yapılamaz spekülative nota karşılık gelmektedir. Çalışmada iki sınıflı bir problem olarak ele alındığından, kredi notları en yüksek notu ile spekülative notu ayıran 4 eşik notuna göre iki sınıfa ayrılmış ve “1” yatırım yapılabilir ve eşik değerin altında kalan ülkeler “2” yatırım yapılamaz olarak ele alınmıştır.

Sınıflandırılmaya tabii olmayan iki ülke grubu bulunmaktadır: Birinci grup, idari amaçlar için sınıflandırılmamıştır ve genellikle resmi ihracat kredisi desteği almayan çok küçük ülkelerden oluşmaktadır. İkinci grup, yüksek gelirli OECD ülkeleri ve diğer yüksek gelirli Euro bölgesi ülkelerinden oluşmaktadır. Çalışmada yer alan ülkelerin listesi Ek 1' de verilmiştir.

³ OECD, <https://www.oecd.org/trade/topics/export-credits/arrangement-and-sector-understandings/financing-terms-and-conditions/country-risk-classification/>

Tablo 1: Ülke Derecelenmede Kullanılan Makro-ekonomik Göstergeler

Kategori	Gösterge
Ekonomik	GSYİH Büyümesi (yıllık %)
	İşsizlik, toplam (% toplam işgücü) (modellenmiş Uluslararası Çalışma Örgütü tahmini)
	Kişi Başına Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (2000 yılı sabit, ABD \$)
	Kişi Başına Gayri Safi Milli Gelir, Satın alma Gücü Paritesi (ABD \$)
	Mal ve Hizmet İthalatı (% GSYİH)
Ödemeler Dengesi	Cari İşlemler Dengesi (% GSYİH)
	Mal ve Hizmet İthalatı (% GSYİH)
	Mal ve Hizmetler Üzerindeki Dış Denge (% GSYİH)
	Yabancı Doğrudan Yatırımlar / GSYİH (%)
	Ticaret (% GSYİH)
Genel Yönetim	Enflasyon, GSYİH Deflatörü (Yıllık, %)
	Net borçlanma (+) / net borç verme (-) (% GSYİH)
	Gelir, hibeler hariç (% GSYİH)
Politik Risk (t-1)	Konuşma Yetkisi ve Denetlenebilme
	Politik İstikrar
	Hükümet Etkinliği
	Düzenleyicilik Kabiliyeti
	Hukukun Üstünlüğü
	Yolsuzluğu Kontrol Edebilme

Bu çalışmada incelenen dönem 2015–2019 yıllarını kapsamakta ve 75 ülkenin kredi notları hakkında bilgiler içermektedir. Genel olarak, uzun vadeli ülke kredi notlarına ilişkin yıllık olarak 349 gözleme ait 8 derecelendirme kategorisi bulunmaktadır. Kredi risk analizi üçer aylık dönemler için hazırlanıp yayınlanmıştır. Çalışmada yıl sonu için yayınlanan kredi dereceleri dikkate alınmıştır. Verilerin %70'i modeli eğitmek ve %30'u modelin doğruluk oranını test etmek için rassal olarak ikiye ayrılmıştır.

Veri ön süreçte, ham veri seti ya normalize edilmekte ya da farklı formüller ile ölçeklenmektedir. Bu ön süreç ile hesaplama sırasında sayısal zorluk yaşanmaması ve değişkenlerin aldığı büyük değerlerin küçük değerlerden etkilenmemesi amaçlanmaktadır. Bu çalışmada z-skore tekniği kullanılmıştır.

$$Z - score = \frac{x_i - x_{ort}}{S} \quad 11$$

Burada x_i her bir değişkenin aldığı ham değeri, x_{ort} değişken değerlerinin ortalamasını ve S ise standart sapmayı ifade etmektedir.

4.1.2. Model Parametrelerinin Ayarlanması

Makine öğrenmesi yöntemlerinin başarısını önemli ölçüde etkileyen bir adım da modellerin hiper parametreleri için en iyi değerleri bulabilmektir. Hiper parametreler makine öğrenmesi kullanıcıları tarafından ayarlanabilir parametreler olup bir modeli eğitmeden önce

ayarlanmaları gerekmektedir. Söz konusu bu parametreleri kullanıcı farklı denemeler yaparak ya da meta-sezgisel optimizasyon algoritmalarını kullanarak belirleyebilmektedir. Birçok çalışmada, farklı denemelerin yapılabileceği kolay ve etkili bir yöntem olarak Grid aramaları tercih edilmektedir.

Grid arama yöntemi, belirli bir modelin parametrelerinin en iyi değerlerini bulmak için parametre değerlerinin belirtilen bir aralığında tüm olası kombinasyonları üzerinde kapsamlı bir arama yapma fikrine dayanmaktadır. Belirtilen aralıktaki olası tüm değerlerin bir kombinasyonu oluşturulmakta ve her bir kombinasyon için k-10 parçalı çapraz doğrulama oranı ile en uygun olanına karar verilmektedir. k-10 parçalı çapraz doğrulama veride aşırı uyum nedeniyle oluşan metodolojik hatayı önlemesinden dolayı avantajlı olarak kabul edilmektedir. k-10 parçalı çapraz doğrulamada veri rassal olarak 10 parçaya bölünmekte ve bir parça modeli test etmek için test veri seti olarak model dışı bırakılmaktadır. Geri kalan dokuz parça üzerinde model eğitildikten sonra test veri setinde modelin doğruluk oranı test edilmektedir. Bu adım k parça sayısınca tekrar edilmektedir. Test veri setleri üzerindeki doğruluk oranlarının ortalaması k-10 parçalı çapraz doğrulama olarak yorumlanmaktadır.

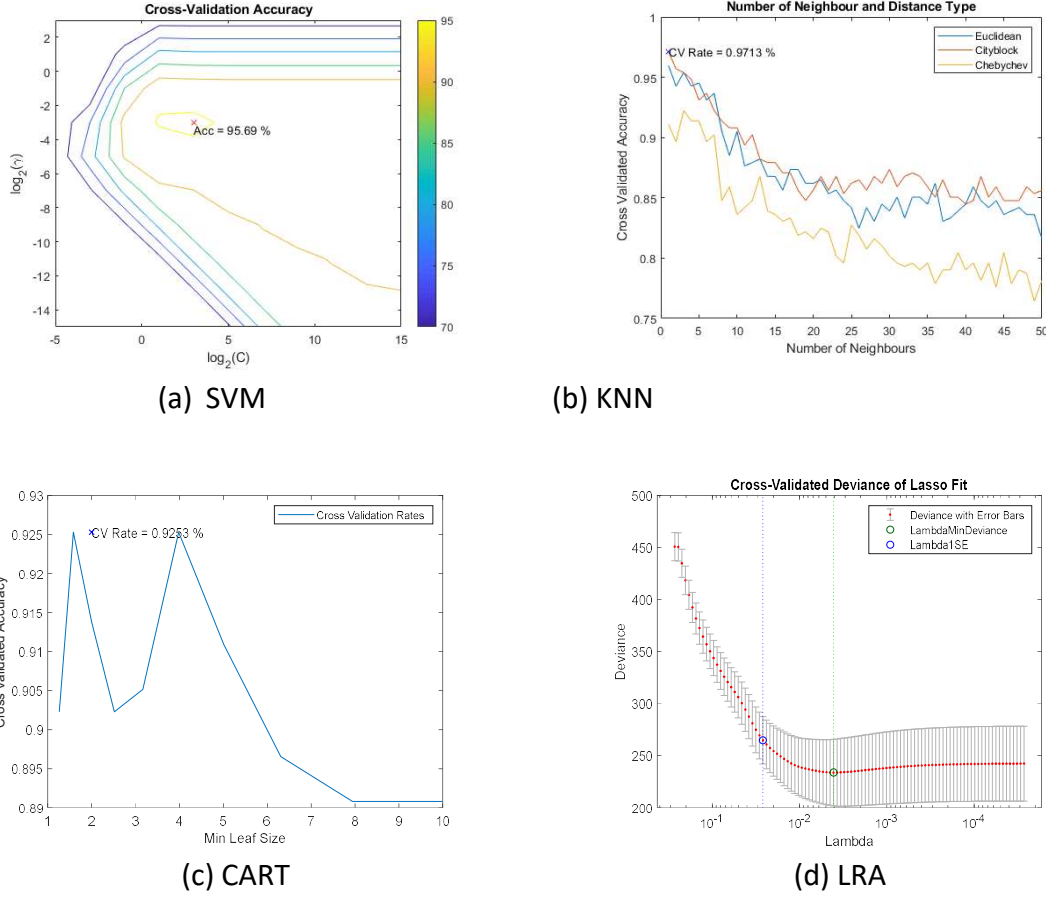
Tablo 2, tercih edilen yöntemler için Grid aramada kullanılacak uygun değer aralıkları ve kriterleri ile k-10 parçalı çapraz doğrulama ile bulunan hiper parametreleri içermektedir.

Tablo 2: Parametre aralıkları ve optimal parametreler

Metot	Parametreler	Seçilen aralık/kriter	Optimal Parametre
LRA	Lambda	$10^{-1,-2,\dots,-5}$	0.0041
	Ceza	Lasso	-
KNN	Komşu Sayısı	1, 2, ..., 50	1
	Uzaklık Ölçüsü	Euclidean, Cityblock, Chebychev	Cityblock
DVM	C	$2^{-5,-3,\dots,15}$	8
	Gamma	$2^{-15,-13,\dots,3}$	0.1250
CART	Min Yaprak Boyutu	10, 20, ...100	2
	Bölme Kriteri	Gini Endeks	-

Tablo 2' de yer alan optimal parametreler, en yüksek çapraz doğrulama oranına karşılık gelen değerlerdir. Parametre değerlerinin alabileceği her bir değer ve kriter ikilileri ile kurulan modellerin çapraz doğrulama oranları Şekil 1'de görselleştirilmiştir.

Şekil 1: Optimal Hiper Parametreler



DVM sınıflandırıcısının iki önemli parametresi (ceza parametresi C ve radyal tabanlı kernel parametresi gamma) için olası tüm kombinasyonlarda 110 farklı DVM modeli kurulmuştur. Kurulan her bir modelin çapraz doğrulama oranları Şekil 1(a)'da yer almaktadır. Burada en içte yer alan bölgede DVM modelleri %90 ve üzeri çapraz doğrulama oranlarına ulaşırken dışarıda yer alan eğrilerde modelin çapraz doğrulama oranlarının giderek %70'e doğru gerilediği görülmektedir. En yüksek çapraz doğrulama oranı %95,69 değeri C'nin 8 ve gamma'nın 0.125 değerine karşılık gelmiştir. Şekil 1(b)'de KNN için farklı uzaklık ölçü birimleri, her bir uzaklık ölçü birimi ve en yakın komşu sayısı ile denenen modellerin çapraz doğrulama oranları yer almaktadır. En yüksek çapraz doğruama oranınının uzaklık ölçü birimi "cityblok" ve en yakın komşu sayısının 1 olarak alındığı durumda elde edildiği görülmektedir. Cart algoritması için minimum yaprak boyutunun ne olması gerektiğine karar verilmiştir. Şekil 1(c)' de en küçük yaprak boyutunun 2 ve 4 alınması durumunda modelin en yüksek çapraz doğrulama oranına ulaşacağı görülmektedir.

Aşırı uyumunu önlemek ve model karmaşıklığını azaltmak için LRA analizinde Lasso düzgünleştirilmesi ele alınmıştır. Lasso düzgünleştirilmesi aslında LRA için optimal özelliklerin seçilmesi için kullanılmaktadır. Lasso regresyon modelinin maliyet fonksiyonunda yer alan lamda parametresinin 0 olması ve ele alınan bazı özelliklerin bağımlı değişkeni değerlendirmede kullanılmasının gereksiz olduğu anlamına gelmektedir (Tibshirani, 1996).

Ülke riski verisi için Lasso düzenleme parametresi lamda'nın 0.0041 olması durumunda model hatalarının minimuma olacağı görülmektedir.

4.2. Performans Değerlendirme

Modellerin tahmin doğruluk oranını ölçmek için tipik bir yol, doğru sınıflandırılan örnekler ile gözlemlerin tamamına oranından hesaplanan doğruluk oranı (accuracy rate)'dir. Ancak tek başına doğruluk oranını ile kıyaslama yapmak sağlıklı kabul edilmemektedir. Doğru sınıflandırılan pozitif örnekler ile doğru sınıflandırılan negatif örneklerin sayısı da modelin performansını daha ayrıntılı olarak ortaya koymaktadır. Bu sebeple, doğruluk oranı haricinde duyarlılık (sensitivity), özgüllük (specificity), kesinlik (precision) ve karmaşıklık matrisinin tüm elemanlarını dikkate alan, Matthews Korelasyon Katsayısı (MKK) değerlendirme ölçütleri ile de performanslar değerlendirilmiştir.

Sınıflandırılan çıktı örnekleri, çakışma matrisinin (confusion matrix) elemanlarını oluşturan 4 kategoride incelenmektedir. Bunlar; Doğru Pozitif (DP): Gerçekte riskli olan ülke kerdi notlarını riskli olarak tahmin etmek, Yanlış Negatif (YN): Gerçekte riskli olan ülke kredi notlarını risksiz olarak tahmin etmek, Doğru Negatif (DN): Gerçekte risksiz olan ülke kredi notlarını risksiz olarak tahmin etmek, Yanlış Pozitif (YP): Gerçekte risksiz olan ülke kredi notlarını riskli olarak tahmin etmek. Bu performans ölçülerine ilişkin formüller aşağıda verilmiştir.

$$\begin{aligned} \text{Doğruluk} &= \frac{DP + DN}{DP + YP + YN + DN} & \text{Duyarlılık} &= \frac{DP}{DP + YN} \\ \text{Özgüllük} &= \frac{TN}{TN + FP} & \text{Kesinlik} &= \frac{DP}{DP + YP} \\ \text{MKK} &= \frac{(DP \times YN) - (YP - YN)}{\sqrt{(DP + YP) \times (DP + YN) \times (DN + YP) \times (DN + YN)}} & & 12 \end{aligned}$$

4.3. Uygulama Sonuçları

Optimal parametrelerin belirlenmesinin ardından, bu parametreler kullanılarak her bir tahmin modeli 100 kez tekrar edilmiştir. Ülke riski veri setinin üzerindeki tahmin doğruluklarına ilişkin sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur. Tablo 3'te her bir modelden elde edilen uygunluk, duyarlılık, özgüllük, kesinlik ve MKK değerlerinin ortalama ve standart sapma değerleri rapor edilmiştir. Bu sonuçlara göre, 5 farklı değerlendirme kriterinin dördünde en iyi sonucu veren yöntem KNN algoritması olduğu görülmektedir. Doğruluk oranı sıralamasında birinci sırada yer alan KNN'nin tahmin doğruluk oranı %93,62 olarak elde edilmiştir. Bu yaklaşımının üstünlüğünün temelinde, KNN algoritmasının hem pozitif hem de negatif örneklerden oluşan eğitim veri setindeki bazı kalıpların, ilgilenilen gözlemin en yakın komşuluğundaki tekrar ortaya çıkma olasılığı ile ilgilenmesinden kaynaklanan sade ve basit bir yol izlemesi olarak düşünülebilir.

Doğruluk oranı dikkate alındığında DVM'nin %90,88'lik tahmin doğruluk oranı ile ikinci yöntem olduğu ve duyarlılık kriterinde en yüksek değeri aldığı gözlenmiştir. DVM'yi çok küçük bir fark ile takip eden takip eden üçüncü yöntem ise LRA'dır. LRA, özgüllük ve kesinlik kriterlerinde DVM ortalama değerlerinden daha yüksek sonuçlar verdiği ve standart sapmasının daha düşük

olduğu gözlenmiştir. CART algoritmasının tüm kriterlerde en düşük değeri aldığı görülmektedir.

Tüm bulgular bütüncül olarak değerlendirildiğinde, bu çalışmada kullanılan tüm yöntemlerin oldukça iyi tahminler ürettiği görülmektedir. Ancak ülke riski gibi oldukça hassas tahminler yapılması gereken bir problemde ana tahmin yöntemi olarak tercih edilen yöntemin farklı yöntemler ile desteklenmesi gerekmektedir. Ayrıca farklı değerlendirme kriterlerinin de kullanılması yerinde olacaktır.

Tablo 3: Model Performansları

Metot	Sıra		Uygunluk	Duyarlılık	Özgüllük	Kesinlik	MKK
LRA	3	Ortalama s.sapma	0.9049 (0.0235)	0.8572 (0.0462)	0.9306 (0.0271)	0.8680 (0.0504)	0.7899 (0.0522)
KNN	1	Ortalama s.sapma	0.9362 (0.0272)	0.8778 (0.0717)	0.9726 (0.0277)	0.9498 (0.0539)	0.8650 (0.0555)
SVM	2	Ortalama s.sapma	0.9088 (0.0282)	0.8958 (0.0556)	0.9161 (0.0344)	0.8361 (0.0641)	0.7978 (0.0619)
CART	4	Ortalama s.sapma	0.8724 (0.0343)	0.8321 (0.0747)	0.8957 (0.0422)	0.7994 (0.0794)	0.7194 (0.0744)

5. Sonuç

Makine öğrenmesi alanında yaşanan gelişmeler finansal karar vermede önemli bir dönüm noktası oluşturmuştur. Makine öğrenmesinin finansal uygulamalarda bu denli ilgi uyandırması onun önemli bir avantajından kaynaklanmaktadır. Bu avantaj; makine öğrenmesi yöntemlerinin kurulacak model ve veriler üzerinde herhangi bir varsayım ile kısıtlanmadan sadece veriden öğrenerek tahmin yapabilme yeteneğine dayanmaktadır.

Bu çalışmada ülke riski tahmininde, literatürde sıklıkla kullanılan ve güçlü tahminler ürettiği kabul edilen yöntemlerden LRA, KNN, CART ve DVM yöntemleri kullanılmıştır. Tahmin modellerini eğitmek için 2015-2019 yılları arasında 75 ülkenin farklı makroekonomik göstergeleri kullanılmıştır. Önerilen model ülke riskinin ekonomik, mali ve ülkenin iç dinamikleri hakkında bilgi veren belli başlı temel göstergeler baz alınarak doğru bir şekilde tahmin edilebileceğini ortaya koymaktadır. Elde edilen sonuçlar ile, finansal başarısızlık ve kredi derecelendirme gibi finans alanının sıkça çalışılmış konularına nazaran nispeten daha az uygulama alanı bulmuş olan ülke riski tahmini konusunda literatüre katkı sağlanması amaçlanmıştır.

Bu çalışmanın temel bulgusu, makine öğrenmesi yöntemleri ve geleneksel istatistiksel teknikler kullanılarak ülke kredi notlarının başarılı ve objektif bir şekilde tahmin edilebileceğinin ortaya konulmasıdır. Politika yapıcılar ve uluslararası finansal piyasa katılımcıları için ön bilgi ve uzman deneyimine dayanan öznel değerlendirme olmaksızın, ülkelerin geçmiş makroekonomik göstergelerinin girdi olarak kullanıldığı makine öğrenmesi ve istatistiksel yöntemlere ilişkin modelleri eğitmek mümkün olmaktadır. Ayrıca sözü edilen modellerin kullanımının yaygınlaştırılması da içerisinde bulunduğumuz çağın bir gerekliliğidir.

Her ne kadar çalışmanın amacı doğrudan yöntem performanslarının karşılaştırması olmasa da ülke riski tahmininde en iyi sonucu veren yöntemin KNN olduğu görülmüştür. Dahası, KNN algoritması diğer yöntemlere nazaran teorik alt yapısı sade, anlaşılır ve uygulaması kolay bir yöntemdir. Diğer bir açıdan ayarlanması gereken fazla sayıda parametre içermemesi de önemli bir avantajdır.

Ülke riski dereceleme çalışmalarında kullanılmış yöntemler incelendiğinde her çalışmada öne çıkan yöntemin farklılık gösterdiği araştırmacıların dikkatini çekmiştir. Örneklemin ve kullanılan tahmin değişkenlerinin değişmesi ile en iyi tahmini üreten yöntemin de değişeceği aşikardır. Makine öğrenmesi yöntemlerinin ve geleneksel istatistiksel yöntemlerin kıyaslanmasına yönelik bir bakış açısından ziyade bu yöntemlerin birbirinin destekleyici olarak görülmesinde ve çalışmaların bu doğrultuda yapılmasında fayda bulunmaktadır.

Kaynakça

- Abassi, B. & Taffler, R. J. (1982). Country Risk: A Model of Economic Performance Related to Debt Servicing Capacity. *City University Business School*.
- Abdou, H., Abdallah, W., Mulkeen, J., Ntim, C. G. & Wang, Y. (2017). Prediction Of Financial Strength Ratings Using Machine Learning and Conventional Techniques. *Investment Management and Financial Innovation*, 14(4), 194-211.
- Alpaydın, E. (2011). *Yapay Öğrenme*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yay. Birinci Basım.
- Amstad, M. & Packer, F., (2015). Sovereign Ratings of Advanced and Emerging Economies After the Crisis. *BIS Quarterly Review* (December), 77–91.
- Arezki, R., Candelon, B. & Sy, A. N. R. (2011). *Sovereign Rating News and Financial Markets Spillovers: Evidence from The European Debt Crisis*. IMF Working Papers, 68.
- Asiri, B. K. & Hubail, R. A. (2014). An Empirical Analysis of Country Risk Ratings. *Journal of Business Studies Quarterly*, 5(4), 52.
- Balkan, E. M. (1992). Political Instability, Country Risk and Probability of Default. *Applied Economics*, 24(9), 999-1008.
- Beirne, J. & Fratzscher, M. (2013). The Pricing of Sovereign Risk and Contagion During the European Sovereign Debt Crisis. *Journal Of International Money and Finance*, 34, 60-82.
- Bellotti, T., Matousek, R. & Stewart, C., (2011). A Note Comparing Support Vector Machines and Ordered Choice Models' Predictions of International Banks' Ratings. *Decision Support System*, 51(3), 682–687. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2011.03.008>
- Bennell, J. A., Crabbe, D., Thomas, S. & Ap Gwilym, O. (2006). Modelling Sovereign Credit Ratings: Neural Networks Versus Ordered Probit. *Expert Systems with Applications*, 30(3), 415-425.
- Berg, J., Clerc, L., Garnier, O., Nielsen, E. F. & Valla, N. (2015). *From The Investment Plan to The Capital Markets Union: European Financial Structure and Cross Border Risk-Sharing*. CEPII, Centr' D'etudes Prospectives E' D'informations Internationales.



Doğan, S. & Türe, H. (2022). Makine Öğrenmesi Teknikleri ile Ülke Riski Tahmini. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1126-1151. Doi: 10.25295/fsecon. 1098493

- Brauers, W. K. & Lepkova, N. (2019). Is Credit Rating Reserved Territory for Credit Rating Agencies? A Multimooora Approach for European Firms and Countries. *Technological And Economic Development of Economy*, 25(6), 1259-1281.
- Breiman, L., Friedman, J., Olshen, R. & Stone, C. (1984). *Classification and Regression Trees. 1984*. Wadsworth and Brooks.
- Brewer, T. L. & Rivoli, P. (1990). Politics and Perceived Country Creditworthiness in International Banking. *Journal Of Money, Credit and Banking*, 22(3), 357-369.
- Broner, F., Martin, A. & Ventura, J. (2010). Sovereign Risk and Secondary Markets. *American Economic Review*, 100(4), 1523-55.
- Burges, C. J. C. (1998). A Tutorial on Support Vector Machines for Pattern Recognition, *Data Mining and Knowledge Discovery: Kluwer Academic Publishers*, Boston.
- Busse, M. & Hefeker, C. (2007). Political Risk, Institutions and Foreign Direct Investment. *European Journal of Political Economy*, 23(2), 397-415.
- Cantor, R. & Packer, F. (1996). Determinants and Impact of Sovereign Credit Ratings. *Economic Policy Review*, 2(2).
- Cantor, R. & Packer, F. (1996a). *Multiple Ratings and Credit Standards: Differences of Opinion in The Credit Rating Industry* (No. 12). Nueva York: Federal Reserve Bank Of New York.
- Caporale, G. M., Matousek, R. & Stewart, C. (2011). EU Banks Rating Assignments: Is There Heterogeneity Between New and Old Member Countries?. *Review of International Economics*, 19(1), 189-206.
- Chen, S., Härdle, W. K. & Moro, R. A. (2011). Modeling Default Risk with Support Vector Machines. *Quantitative Finance*, 11(1), 135-154.
- Chang C. C. & Lin. C. J. (2011). LIBSVM: A Library for Support Vector Machines. *ACM Transactions on Intelligent Systems and Technology*, 2(3), 1-27. Software Available At <http://www.csie.ntu.edu.tw/~cjlin/libsvm>
- Cooper, J. C. (1999). Artificial Neural Networks Versus Multivariate Statistics: An Application from Economics. *Journal of Applied Statistics*, 26(8), 909-921.
- Corsetti, G., Kuester, K., Meier, A. & Müller, G. J. (2013). Sovereign Risk, Fiscal Policy, and Macroeconomic Stability. *The Economic Journal*, 123(566), 99-132.
- Cortes, C. & Vapnik, V. (1995). Support Vector Networks. *Machine Learning*, 20, 1-25.
- Cosset, J. C. & Roy, J. (1991). The Determinants of Country Risk Ratings. *Journal Of International Business Studies*, 22(1), 135-142.
- Cunha, I., Ferreira, M. A. & Silva, R. (2019). Do Credit Rating Agencies Influence Elections?. Available At SSRN 2748458.
- Dhonte, P. (1974). Quantitative Indicators and Analysis of External Debt Problems. *International Monetary Fund Mimeo*, Washington, DC.
- Diamonte, R. L., Liew, J. M. & Stevens, R. L. (1996). Political Risk in Emerging and Developed Markets. *Financial Analysts Journal*, 52(3), 71-76.



Doğan, S. & Türe, H. (2022). Makine Öğrenmesi Teknikleri ile Ülke Riski Tahmini. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1126-1151. Doi: 10.25295/fsecon. 1098493

- Doluca, H. (2014). Is There a Bias in Sovereign Ratings Due to Financial Reasons?. *The Empirical Economics Letters*, 13(7), 801 – 814.
- Doumpos, M. & Zopounidis, C. (2002). On the Use of a Multi-Criteria Hierarchical Discrimination Approach for Country Risk Assessment. *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, 11(4-5), 279-289.
- Easton, S. T. & Rockerbie, D. W. (1999). What's in a Default? Lending To LDCs in The Face of Default Risk. *Journal Of Development Economics*, 58(2), 319-332.
- Edwards, S. (1985). The Pricing of Bonds and Bank Loans In International Markets: An Empirical Analysis Of Developing Countries And Apos; Foreign Borrowing. *NBER Working Paper*, (W1689).
- Erdal, H. I. & Karakurt, O. (2013). Advancing Monthly Streamflow Prediction Accuracy of Cart Models Using Ensemble Learning Paradigms. *Journal of Hydrology*, 477, 119-128.
- Feder, G. & Just, R. E. (1977). A Study of Debt Servicing Capacity Applying Logit Analysis. *Journal of Development Economics*, 4(1), 25-38.
- Fix, E. & Hodges, J. L. (1989). Discriminatory Analysis. Nonparametric Discrimination: Consistency Properties. *International Statistical Review/Revue Internationale De Statistique*, 57(3), 238-247.
- Frank Jr, C. R. & Cline, W. R. (1971). Measurement of Debt Servicing Capacity: An Application of Discriminant Analysis. *Journal of International Economics*, 1(3), 327-344.
- Frascaroli, B. F. & Oliveira, J. (2017). Sovereign Risk Ratings, Macroeconomic Fundamentals and Accountability: Evidence from Developing Countries. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 304-318.
- Haan, J. D., Siermann, C. L. & Lubek, E. V. (1997). Political Instability and Country Risk: New Evidence. *Applied Economics Letters*, 4(11), 703-707.
- Han, J. & Kamber, M. (2006). *Data Mining Concepts and Techniques (2nd Edition)*.
- Haque, N. U., Kumar, M. S., Mark, N. & Mathieson, D. J. (1996). The Economic Content of Indicators of Developing Country Creditworthiness. *Staff Papers*, 43(4), 688-724.
- Haque, N.U., Mark, N. C. & Mathieson, D. J. (1998). The Relative Importance of Political and Economic Variables in Creditworthiness Ratings.
- Hernández-Trillo, F. (1995). A Model-Based Estimation of the Probability of Default in Sovereign Credit Markets. *Journal Of Development Economics*, 46(1), 163-179.
- Hilscher, J. & Nosbusch, Y. (2010). Determinants of Sovereign Risk: Macroeconomics Fundamentals and the Pricing of Sovereign Debt. *Review of Finance*, 14(2), 235-262.
- Hoti, S. & McAleer, M. (2004). An Empirical Assessment of Country Risk Ratings and Associated Models. *Journal of Economic Surveys*, 18(4), 539-588.
- Ivkin, A. (2018). Country Risk in International Investment: Its' Structure and Methods of Estimation. *Review of Business and Economics Studies*, 6(1), 56-77.



Doğan, S. & Türe, H. (2022). Makine Öğrenmesi Teknikleri ile Ülke Riski Tahmini. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1126-1151. Doi: 10.25295/fsecon. 1098493

- Khandani, A. E., Kim, A. J. & Lo, A. W. (2010). Consumer Credit-Risk Models via Machine-Learning Algorithms. *Journal of Banking and Finance*, 34(11), 2767-2787.
- Kharas, H. (1984). The Long-Run Creditworthiness of Developing Countries: Theory and Practice. *The Quarterly Journal of Economics*, 99(3), 415-439.
- Kobrin, S. J. (1979). Political Risk: A Review and Reconsideration. *Journal of International Business Studies*, 10(1), 67-80.
- Krayenbuehl, T. E. (1985) *Country Risk: Assessment and Monitoring*. Toronto: Lexington Books
- Kutty, G. (1990). Logistic Regression and Probability of Default of Developing Countries Debt. *Applied Economics*, 22(12), 1649-1660.
- Lanoie, P. & Lemarbre, S. (1996). Three Approaches to Predict the Timing and Quantity of LDC Debt Rescheduling. *Applied Economics*, 28(2), 241-246.
- Lee, S. H. (1993a). Relative Importance of Political Instability and Economic Variables on Perceived Country Creditworthiness. *Journal of International Business Studies*, 24(4), 801-812.
- Lee, S. H. (1993b). Are The Credit Ratings Assigned by Bankers Based on the Willingness of LDC Borrowers to Repay?. *Journal of Development Economics*, 40(2), 349-359.
- Li, J. P., Tang, L., Sun, X. L., He, W. & Yang, Y. Y. (2012). Country Risk Forecasting for Major Oil Exporting Countries: A Decomposition Hybrid Approach. *Computers and Industrial Engineering*, 63(3), 641-651.
- Liao, Y., Fang, S.-C. & Nuttle, H.L.W. (2004). A Neural Network Model with Bounded-Weights for Pattern Classification. *Computers and Operation Research*, 31, 1411-1426.
- Lloyd-Ellis, H., Mckenzie, G. W. & Thomas, S. H. (1990). Predicting the Quantity of LDC Debt Rescheduling. *Economics Letters*, 32(1), 67-73.
- Lou, C. & Kou, G. (2012). A Time Series Promethee Model for Sovereign Credit Default Risk Evaluation. *International Journal of Advancements in Computing Technology*, 4(17).
- Moody's. (2021). *Global Rating, Rating Symbols and Definitions*. 2.10.2021 https://www.moodys.com/researchdocumentcontentpage.aspx?docid=psc_79004
- Nikolov, P. (2016). Cross-Border Risk Sharing After Asymmetric Shocks: Evidence from the Euro Area and the United States. *Quarterly Report on The Euro Area (QREA)*, 15(2), 7-18.
- OECD. Country Risk Classifications of the Participants to the Arrangement on Officially Supported Export Credits. *Organization for Economic Co-Operation And Development*. <https://www.oecd.org/trade/topics/export-credits/arrangement-and-sector-understandings/financing-terms-and-conditions/country-risk-classification/>E.T. 5.12.2021.
- Oetzel, J. M., Bettis, R. A. & Zenner, M. (2001). Country Risk Measures: How Risky Are They?. *Journal Of World Business*, 36(2), 128-145.
- Oral, M., Kettani, O., Cosset, J. C. & Daouas, M. (1992). An Estimation Model for Country Risk Rating. *International Journal of Forecasting*, 8(4), 583-593.



Doğan, S. & Türe, H. (2022). Makine Öğrenmesi Teknikleri ile Ülke Riski Tahmini. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1126-1151. Doi: 10.25295/fsecon. 1098493

- Osisanwo, F. Y., Akinsola, J. E. T., Awodele, O., Hinmikaiye, J. O., Olakanmi, O. & Akinjobi, J. (2017). Supervised Machine Learning Algorithms: Classification and Comparison. *International Journal of Computer Trends and Technology (IJCTT)*, 48(3), 128-138.
- Öztürk, H., Namli, E. & Erdal, H. I. (2016). Modelling Sovereign Credit Ratings: The Accuracy of Models in a Heterogeneous Sample. *Economic Modelling*, 54, 469-478.
- Patel, N. D. & Upadhyay, S. (2012). Study of Various Decision Tree Pruning Methods with Their Empirical Comparison in Weka. *International Journal of Computer Applications*, 60, 20-25.
- Rahnama-Moghadam, M., Samavati, H. & Haber, L. J. (1991). The Determinants of Debt Rescheduling: The Case of Latin America. *Southern Economic Journal*, 510-517.
- Ramcharran, H. (1999). Foreign Direct Investment and Country Risk: Further Empirical Evidence. *Global Economic Review*, 28(3), 49-59.
- Rivoli, P. & Brewer, T. L. (1997). Political Instability and Country Risk. *Global Finance Journal*, 8(2), 309-321.
- Scherer, K. P. & Avellaneda, M. (2002). All For One... One For All? A Principal Component Analysis of Latin American Brady Bond Debt From 1994 To 2000. *International Journal of Theoretical and Applied Finance*, 5(1), 79-106.
- Scholtens, B. (2004). Country Risk Analysis: Principles, Practices and Policies. In *Sovereign Risk and Financial Crises*, 3-27. Springer, Berlin, Heidelberg.
- Silva, D. R. B., Rêgo, T. G. D. & Frascaroli, B. F. (2019). Sovereign Risk Ratings' Country Classification Using Machine Learning.
- Song, Y.-Y. & Lu, Y. (2015). Decision Tree Methods: Applications for Classification and Prediction. *Shanghai Archives of Psychiatry*, 27, 130-135.
- Stankevičienė, J. & Sviderskė, T. (2012). Country Risk Assessment Based on Multimoora. In *7th International Scientific Conference "Business and Management 2012" May 10-11, 2012, Vilnius, Lithuania*.
- Stankevičienė, J., Sviderskė, T. & Miečinskienė, A. (2014). Dependence of Sustainability on Country Risk Indicators in EU Baltic Sea Region Countries. *Journal Of Business Economics and Management*, 15(4), 646-663.
- Sun, X., Feng, Q. & Li, J. (2021). Understanding Country Risk Assessment: A Historical Review. *Applied Economics*, 53(37), 4329-4341.
- Svilokos, T. & Rodić, M. (2015). Country Risk Analysis Based on Analytic Hierarchy Process. *Poslovna Izvrsnost*, 9(1).
- Sy, A. N. R. (2009). The Systemic Regulation of Credit Rating Agencies and Rated Markets. *World Economics Data Papers*, 10(4), 69-108.
- Tibshirani, R. (1996). Regression Shrinkage and Selection via the Lasso. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, 58, 267-288.



Doğan, S. & Türe, H. (2022). Makine Öğrenmesi Teknikleri ile Ülke Riski Tahmini. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1126-1151. Doi: 10.25295/fsecon. 1098493

- Tichy, G., Lannoo, K., Ap Gwilym, O., Alsakka, R., Masciandaro, D. & Paudyn, B. (2011). Credit Rating Agencies: Part of The Solution or Part of The Problem?. *Intereconomics*, 46(5), 232-262.
- Tiwari, A. K. (2017). Introduction to Machine Learning. Ubiquitous Mach. Learn. Its Appl. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-2545-5.ch001>.
- Türe, H. & Başer, F. (2015). Bulanık C-Ortalama Kümeleme Algoritması ile Ülke Risk Değerlendirmesi. *Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, (23), 16-33.
- Türe, H., Koçak, D. & Doğan, S. (2017). MULTIMOORA Yöntemi ile Ülke Riski Değerlendirmesi. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(3), 824-844.
- Van Gestel, T., Baesens, B., Van Dijcke, P., Garcia, J., Suykens, J. A. & Vanthienen, J. (2006). A Process Model to Develop an Internal Rating System: Sovereign Credit Ratings. *Decision Support Systems*, 42(2), 1131-1151.
- Vapnik V. N. & Chervonenkis, A. V. (1968). *On the Uniform Convergence of Relative Frequencies of Events to Their Probabilities*, Soviet Math. Dokl. 9,915-918. İngilizce Çeviri: 2015. In Measures of Complexity (11-30). Springer, Cham.
- Vij, M. (2005). The Determinants of Country Risk Analysis. *Journal of Management Research*, 5(1), 20-31.
- Wagenmans, F. (2017). *Machine Learning in Bankruptcy Prediction* (Master's Thesis).
- Yim, J. & Mitchell, H. (2005). Comparison of Country Risk Models: Hybrid Neural Networks, Logit Models, Discriminant Analysis and Cluster Techniques. *Expert Systems with Applications*, 28(1), 137-148.
- Zou, H. And Hastie, T. (2005). Regularization and Variable Selection via the Elastic Net. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Statistical Methodology)*, 67(2), 301–320.

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

Ethics Statement: The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the authors of the study.



Country Risk Prediction with Learning Techniques

Seyyide Turan, Hasan Türe

Extended Abstract

Today, it is known that almost no economy is self-sufficient without getting foreign aid. With the positive effects of globalization, economic, political, martial, or cultural relations can expand even to the farthest corners of the world. For these relations to be based on a more solid basis, parties must know how much they can trust each other. This information will help to have an idea about the country's ability or willingness to fulfill the responsibilities, briefly its risk. Within the scope of this study, the risk in question was assessed as country risk and with this concept, it was tried to measure how risky it would be to invest or lend to a country. At this point, the desired risk to be measured is the willingness/unwillingness of the debtor country to pay its debts or how secure will be the investments of a country, company or individual in the invested (host) country.

Country risk should be measured by making very precise predictions with procedures in which economic, financial, and political risk factors are considered together. Three major assessment agencies, such as Moody's and Standard and Poor's and Fitch, which undertake this task, constitute approximately 80% of the market. This oligopolistic structure has brought along some side effects (Frascaroli & Olivera, 2017). Many authors criticized CAs for using non-transparent methodologies, making political decisions (Cunha et al., 2020; Tichy et al., 2011), making sudden changes in credit ratings, causing financial instability, not being able to predict crises, and even deepening the economic effects of these crises, seeking profit, and giving wrong ratings (Sy, 2009; Belotti et al., 2011; Arezki et al., 2011; Doluca, 2014).

With the increase in the lack of confidence in country-credit scores and debates, researchers have chosen the way to develop alternative models where credit scores are assessed in a transparent and objective environment. There are many empirical studies in the literature conducted with this purpose. Frank & Cline (1971), Abassi & Taffler (1982), Cooper (1999) and Yim & Mitchell (2005) have made the country risk assessment which was considered as a classification problem with Discriminant analysis. Dhonte (1974), Haque et al. (1996) and Scherer & Avellaneda (2002) preferred Principal Component Analysis among the multivariate statistical methods. After the remarkable success achieved with statistical methods, the application of other statistical methods has been suggested one after another; Regression Analysis (Edwards, 1985; Lee, 1993a; Cantor and Packer, 1996; Haque et al. 1998; Ramcharran 1999), Logit Analysis (Feder & Just, 1977; Brewer & Rivoli, 1990; Kutty, 1990; Cosset & Roy, 1991; Oral et al., 1992; Lee, 1993b Rivoli & Brewer, 1997; Easton & Rokerbie, 1999; Cooper, 1999; Oetzel et al., 2001, Yim & Mitchell, 2005, Vij 2005); Probit analysis (Kharas, 1984; Rahnama-Moghadam et al., 1991; Balkan, 1992; Hernandez-Trillo, 1995; Cantor & Packer, 1996a; Haan et al., 1997; Easton & Rokerbie, 1999; Cooper, 1999; Yim & Mitchell, 2005), Tobit analysis (Lloyd-Ellis et al., 1990; Lanoie & Lemarbre, 1996).

With the rapid development of machine learning algorithms, a neural network model was first used to predict the debt risk of countries: Cooper (1999), Yim & Mitchell (2005), Bennel et al. (2006) and Caporale et al. (2011) proposed an artificial neural network (ANN) to assess 2011 country risk. Van Gestel et al. (2006) introduced the support vector machine (SVM) to this

area and proposed an overall rating process for country risk analysis. In the following years, interest in SVM increased slightly due to its ability to grasp the multidimensional and complex nature of country risk compared to ANN, and a good application of the method was extended by Bellotti et al. (2011), Chen et al. (2011) and Li et al. (2012). Erdal & Karakurt (2013) and Ivkin (2018) considered the country risk assessment with the classification and regression trees (CART) algorithm. In estimating country credit ratings, Öztürk et al. (2016) investigated the prediction performance of various artificial intelligence techniques using CART, multilayer perceptron (MLP), SVM, Bayes Net and Naive Bayes. A similar study was carried out by Silva et al. (2019) with machine learning algorithms, particularly the Random Forest algorithm. In some studies, such as Türe & Başer (2015), the country risk assessment was handled as a clustering problem and examined using the Fuzzy C Means Clustering method.

At the point of quantitative measurement of this risk, a procedure in which economic, financial, and political risk factors are considered together was used. In the study, how will machine learning methods such as support vector machines (SVM), k-nearest neighbor (KNN), classification and regression trees (CART) and logistic regression analysis (LRA), a traditional statistical method, which are used to predict country credit ratings, perform in the ratings was investigated. The developments in the field of machine learning have created an important turning point in financial decision-making. The fact that machine learning arouses such interest in financial applications is due to one of its important advantages. This advantage is that machine learning methods can make predictions by learning from the data without being restricted by any assumptions on the model and data to be established.

In this study, different macroeconomic indicators of 75 countries between 2015 and 2019 were used to train the forecasting model. The 19 independent variables (features) of economic, financial, social and political indicators, which are considered to predict country credit ratings, were compiled from the IMF and the World Bank. Country credit ratings, which are the dependent variable (class labels) of the study, are taken from the OECD. According to the Credit Risk rating classification, country risk is between 1 and 8. 1 represents the highest grade, while 8 corresponds to the non-investable speculative grade. Since the study will be considered a two-class problem, the credit ratings are divided into two classes according to the 4 threshold grades that separate the highest and speculative grades, and the countries that are below the "1" are considered investment grades and "2" non-investment grades. In the study, the credit ratings published for the whole year were taken into account. After all the data were scaled, 70% were randomly divided into two for training the model and 30% for testing the accuracy of the model.

One step that significantly affects the success of machine learning methods is to find the best values for the hyperparameters of the models. Hyperparameters are machine learning user-adjustable parameters and must be set before training a model. An easy and effective method of setting these parameters is Grid search. Grid search performs a comprehensive search on all possible combinations of parameter values within a specified range to find the best values for the parameters of a given model. A combination of all possible values in the specified range is generated and the most suitable one is decided for each combination with a cross-validation rate of k fold. The advantage of k-fold cross-validation is that it prevents methodological error due to overfitting in the data. In k-fold cross-validation, the data is randomly divided into 10 folds and one piece is excluded from the model as the test data set to test the model. After

the model is trained on the remaining nine parts, the accuracy of the model is tested on the test dataset. This step is repeated for k pieces. The average of the accuracy rates over the test datasets is interpreted as k-fold cross-validation.

After determining the optimal parameters, each prediction model was repeated 100 times using these parameters. The results of the prediction accuracies on the country risk data set were evaluated by considering the mean and standard deviation values of the accuracy, sensitivity, specificity, precision, and Mathew's Correlation Coefficient values obtained from each model. According to these results, the method that gave the best results in four of the five different evaluation criteria was the KNN algorithm. The accuracy rate of KNN, which is in the first place in the accuracy rate ranking, was obtained as 93.62%. The underlying reason for the superiority of this approach is that the KNN algorithm follows a plain and simple path since some patterns in the training dataset, which consists of both positive and negative samples, are concerned with the probability of reoccurrence of the observation of interest in its nearest neighbor. Considering the accuracy rate, it was observed that SVM was the second method with a prediction accuracy of 90.88%, and it had the highest value in the sensitivity criterion. The third method that follows SVM with a very small difference is LRA. It was observed that LRA gave higher results than the mean values of SVM in the criteria of specificity and precision, and the standard deviation was lower. CART algorithm gave the lowest value in all criteria.

If all the findings are evaluated holistically, all the methods used in this study are methods that produce perfect estimates. However, in a problem where highly sensitive predictions are required, such as country risk, the preferred method as the main prediction method should be supported by different methods and measured with assessments and different assessment criteria.

The main finding of this study reveals that country credit ratings can be predicted quite successfully and objectively by using machine learning methods and traditional statistical techniques. For policymakers and international financial market participants, it is possible to train models of machine learning and statistical methods by using the past macroeconomic indicators of countries as input, without subjective evaluation based on prior knowledge and expert experience, and its widespread use is a necessity of the age. Although the aim of the study was not to directly compare method performances, KNN was found to give the best result from country risk estimation. When the methods used in country risk grading studies are examined, it has drawn the attention of researchers that the prominent method in each study differs. Changing the sample and the estimation variables used will change the method that produces the best estimation. It is useful to see machine learning methods and traditional statistical methods as supportive of each other rather than comparing them.



Doğan, S. & Türe, H. (2022). Makine Öğrenmesi Teknikleri ile Ülke Riski Tahmini. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1126-1151. Doi: 10.25295/fsecon. 1098493

EKLER

Ek 1

Ülkeler: Arnavutluk, Angola, Arjantin, Ermenistan, Azerbaycan, Bahamalar, Bangladeş, Beyaz Rusya, Belize, Butan, Bosna Hersek, Botsvana, Brezilya, Bulgaristan, Burkina Faso, Kamboçya, Kamerun, Kolombiya, Kongo Cumhuriyeti, Fildişi Sahili, Hırvatistan, Dominik Cumhuriyet, Mısır Arap Cumhuriyeti, El Salvador, Fiji, Gabon, Gürcistan, Gana, Guatemala, Gine-Bissau, Hindistan, Endonezya, Irak, Jamaika, Ürdün, Kazakistan, Kenya, Kırgız Cumhuriyeti, Lübnan, Makao SAR, Çin, Madagaskar, Malavi, Malezya, Mali, Morityus, Meksika, Moldova, Moğolistan, Fas, Mozambik, Myanmar, Namibya, Nepal, Nikaragua, Kuzey Makedonya, Panama, Paraguay, Peru, Filipinler, Romanya, Rusya Federasyonu, Ruanda, Suudi Arabistan, Senegal, Sırbistan, Singapur, Güney Afrika, Sri Lanka, Tayland, Doğu Timor, Togo, Türkiye, Uganda, Ukrayna, Uruguay, Özbekistan, Zambiya, Zimbabve.

Empirical Applications to Research the Levels of Affected by the 2008 Crisis According To The Macro-Economic Structures of Developing and Developed Countries

2008 Krizinden Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerin Makroekonomik Yapılarına Göre Etkilenme Düzeylerinin Araştırılması Üzerine Ampirik Uygulamalar

Merve ARSLAN¹, Hamide ARSLAN², İsmail Erkan ÇELİK³

Abstract

In this study, the impact levels of the 2008 crisis were investigated according to the macroeconomic factors of selected developed and developing countries classified according to OECD data. First of all, the level of being affected by the crisis according to the macro factors of developed and developing countries and the dynamic relations of macroeconomic factors over time were examined. Then, it was researched that developed and developing countries were more affected by the crisis according to which macroeconomic factors. The hypothesis of this study is that while underdeveloped and underdeveloped countries were more affected by the previous crises, developed countries may have been more affected by the 2008 Mortgage Crisis, which is one of the new generation financial crises. In the research, VAR Analysis method was applied by using quarterly unemployment rates, inflation rates, Current Account Deficit/GDP, FDI/GDP data of 18 developed and 13 developing countries between 2008-2019. According to the findings obtained as a result of the analysis, it was determined that developing countries were affected more strongly by the unemployment factor in the first periods after the crisis, and developed countries were affected more than developing countries in the following periods. According to the findings obtained from the inflation rate factor, it is seen that developing countries react more negatively in all periods compared to developed countries, while the reaction of developed countries is positive in all periods and the severity of the reaction decreases with time.

Jel Kodları: G01, C20, O11.

Anahtar Kelimeler: *Financial Crises, 2008 Mortgage Crisis, Macroeconomic Factors, VAR Analysis.*

¹ Dr. Öğr. Üye. Haliç Üniversitesi, İşletme Fakültesi, mervearslan@halic.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5252-3741

² Öğr. Gör. Haliç Üniversitesi, İşletme Fakültesi, hamidearslan07@gmail.com, ORCID: 0000-0002-3256-4295

³ Dr. Öğr. Üye. Doğuş Üniversitesi, İktisat, ismailerkancelik@gmail.com ORCID: 0000-0002-2274-0750

Citation/Atıf: Arslan, M., Arslan H. & Çelik, İ. E. (2022). Empirical Applications to Research the Levels of Affected by the 2008 Crisis According To The Macro-Economic Structures of Developing and Developed Countries. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1152-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1098921



Arslan, M., Arslan H. & Çelik, İ. E. (2022). Empirical Applications to Research the Levels of Affected by the 2008 Crisis According To The Macro-Economic Structures of Developing and Developed Countries. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1152-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1098921

Öz

Çalışma kapsamında analize dahil edilmiş olan gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler, OECD verileri baz alınarak sınıflandırılmıştır. 2008 krizinden ülkelerin makroekonomik faktörlerine göre etkilenme düzeylerinin araştırılması hedeflenmiştir. 2008 krizinden önce meydana gelmiş olan krizlerden az gelişmiş ya da gelişmemiş ülkelerin daha güçlü etkilenmiş olduğu bilinmekte iken yeni nesil kriz olan 2008 krizinden gelişmiş ülkelerin daha çok etkilenmiş olabileceğinin araştırılması bu araştırmanın hipotezini oluşturmaktadır. Öncelikli olarak gelişmiş ve gelişmekte olan ülke ekonomilerinin 2008 krizinden etkilenme düzeyleri ve makroekonomik faktörlerin zaman içinde gözlemlenen dinamik ilişkilerinin ortaya konması hedeflenmiştir. 18 gelişmiş ve 13 gelişmekte olan ülkenin, 2008-2019 zaman aralığında çeyrek dönemlik işsizlik oranları, enflasyon oranları, Cari Açık/GSYİH, DYY/GSYİH verileri kullanılmış ve VAR Analizi ile analize edilmiştir. Bulgular detaylıca çalışma içinde açıklanmıştır. Etki tepki analizleri ile her bir değişkenin maruz kaldığı şoka, diğer değişkenleri verdiği tepkiler araştırılmıştır.

Jel Codes: G01, C20, O11.

Keywords: Finansal Krizler, 2008 Mortgage Krizi, Makroekonomik Faktörler, VAR Analizi.

1. Introduction

With the effect of globalization, economic relations between countries have gained a rising momentum. Globalization paved the way for the financial crisis that started in any country to gain a global dimension and spread to the whole world. The 2008 Mortgage Crisis, which was observed as a new generation crisis model, was effective all over the world in a very short time, and it was observed that it had more serious effects especially on developed countries.

As it is known, a significant majority of the countries in the world have switched to the free exchange rate regime system as of the 1970s. With the transition to free exchange rate regime practices, countries have become more macroeconomically dependent on each other and their vulnerability to external shocks has increased. Countries that do not have a free market economy have faced serious problems in the process of integrating their financial markets with the liberal economy, and these problems have caused currency crises.

By eliminating local and foreign government regulation, financial liberalization is assumed to increase the efficiency of financial markets, increasing the amount of loanable funds for investments. For example, with the removal of the interest rate ceiling, banks can attract deposits more easily and are more willing to lend accordingly. From this point of view, it is concluded that financial stability should increase with financial liberalization (Weller, 1999: 2-3).

Financial liberalization has begun to be based on the "Financial Instability Hypothesis" of the famous economist Minsky (1992). The economic developments observed after financial liberalization are generally extremely well-intentioned expectations, but they are not sustainable in the long run. The additional liquidity that comes with financial liberalization does not go to the most efficient areas and can be spent on speculative projects; Thus, while



Arslan, M., Arslan H. & Çelik, İ. E. (2022). Empirical Applications to Research the Levels of Affected by the 2008 Crisis According To The Macro-Economic Structures of Developing and Developed Countries. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1152-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1098921

gaining profits in the short term, it also creates an unstable environment for the local and foreign banking sector (Weller, 1999: 3).

As of the 1990s, there have been many crises in the financial system one after the other. The crises that arise are defined as crises that are contagious as a result of globalization. Contagion can be expressed as the rapid spread of a shock which take place in one country to other countries due to financial integration. 1992-1993 European Monetary System Crisis, 1994-1995 Mexican Crisis, 1997 Asian crisis and 1998 Russian crisis were contagious crises. The last global crisis, the 2008 Mortgage Crisis, started in the United States and suddenly engulfed the whole world and produced a devastating result. The European debt crisis, which is seen as an extension of the Mortgage Crisis, has been experienced and the European Union countries such Ireland, Italy, Greece, Spain and Portugal have been strongly affected by this crisis. The European debt crisis affected other European Union countries as well as other countries with which it interacted financially.

Before the financial crisis, high level of activities were observed in the national economies. There was high inflation in the markets, overvalued local currency, expansionary monetary policy, strong growth in domestic credit volume. Insufficient foreign currency reserves resulted in increasing debts of the banking system, decrease in asset prices, increase in interest rates in the world, increase in foreign trade deficit, decrease in international reserves cause financial fragility level of economies to increase and trigger financial crises (Caramazza & Salgado, 2000: 24).

2. 2008 Global Mortgage Crisis

Mortgage, bank etc. It can be expressed as the type of loan secured by the mortgage of the real estate as a result of the loans given by the financial institutions to the individuals who demand a loan in order to own a house (Fabozzi & Yuen, 1998: 11). In other words, mortgage represents the debt given to individuals or businesses for the purpose of purchasing a real property such as a house or land (Saunders & Cornett, 2001: 189).

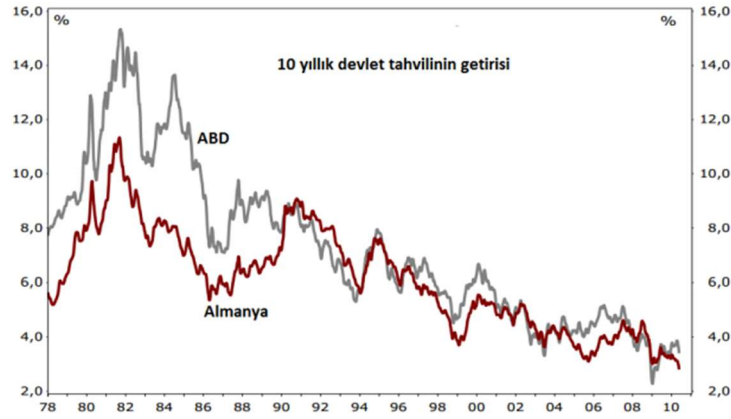
It is accepted that the financial crisis emerged in the USA at the beginning of 2006, when mortgage loan rates started to increase in the Subprime Mortgage “high risk, subprime mortgage loan, sub-prime mortgage loan” market. This increase in loan rates has led to a decline in housing prices in the USA after the extraordinarily high real estate prices in the previous decade.

2.1. Factors Causing the 2008 Mortgage Crisis

- **Mortgage Loans Given Without Precaution:** In conditions where housing prices have risen, interest rates have fallen, and credit is plentiful, the loosening of lending conditions has created a ground where people can buy houses that they would normally not be able to afford. The decline in housing prices and the deterioration of loan debt payments caused a serious shock in the financial system. It is accepted that loans given without precaution played an important role in the crisis (Jickling, 2009: 4-5).

Low interest rates facilitated borrowing to buy houses and house prices increased significantly. The decline in interest rates between 1978 and 2010 is presented below.

Figure 1: Decline in Interest Rates in the USA and Germany



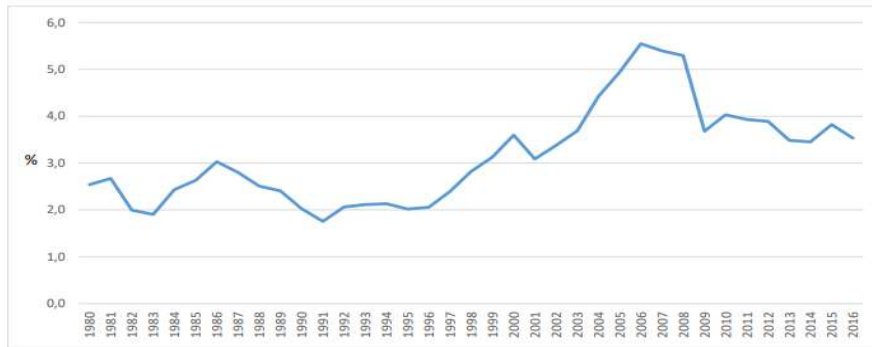
Source: Norgren, 2010: 18.

• **Real Estate Bubble Formation and Bubble Burst:** The financial crisis, which occurred in the USA and reached a global dimension by 2008, created a bubble effect when the housing market and derivative products issued accordingly rose much higher than the value they should have over time. After the bubble burst, the crisis gained a deep dimension.

Another noteworthy claim is that the Fed, which allowed housing price levels to climb to unsustainable levels with the loose monetary policy implemented, played a triggering role in the crisis. It is very difficult to accurately detect the price bubbles that occur until the truth emerges. This causes the limitation of timely and effective response developments against price bubbles formed by decision makers. It has been observed that price bubbles have significant effects on the economy. Due to asset price bubbles, volatility is observed in investment expenditures and consumption levels. In the worst-case scenario, financial instability is inevitable. Some critics argue that the FED should take more aggressive decisions in order to prevent the damage caused by the bubbles. It is argued that following an aggressive policy by the FED will distract the FED from its missions of ensuring stable economic growth and inflation stability. For this reason, it is stated that if bubbles affect economic growth and inflation, only in such a case the FED will react against the bubbles (Labonte, 2007: 21).

• **Global imbalances:** Global imbalances refers to the deficit or surplus of the relative large dimensions and continuity of countries (Chinn, 2013: 68).

Figure 2: The Sum of the World Current Process Balances (absolute value, as the rate of World GDP)



Source: World Economic Outlook, October 2016.

When the above figure is examined, it is seen that global imbalances increased rapid and continuously after 1996. The continuous increase trend is only seen in 2001 in 2001. In 2001, it may be disclosed in the low growth rates of the decreasing oil prices, which are partially due to the low growth rates resulting in the low growth rates resulting in the result of the recession in the US (Bracke et al., 2010: 1143).

- **Securitization:** Securitization is a financial tool that aims to convert illiquid assets into marketable financial products. Securitization took place in the US financial system by the 1970s. Securitization is essentially an alternative to transfer the credit risk from the lender to the investor (Alam et al., 2010: 2).

In the US financial crisis, with the non-returning of loans, the financial institutions that gave loans in return for mortgages made losses and became unable to fulfill their commitments. In addition, the fact that the loans did not return due to the fact that the financial institutions issued asset-backed securities based on the issued asset-backed securities had a chain and almost multiplier effect on the finance sector (Akgüç, 2009: 7).

- **Lack of Accountability and Transparency in Mortgage Loan Financing:** In developed countries and especially in the USA, separate financial institutions and financial instruments have been established to fulfill each different function. When these institutions and tools are examined, it is seen that each of them has interrelated and complex relations. Financial tools make it more difficult to understand this complex structure. Another deficiency in transparency is the phenomenon called “asymmetric information”. According to empirical studies, it is seen that there is an inverse relationship between the financial crisis and the lack of transparency. With the increase in transparency, the risk of financial crisis decreases (Alantar, 2008: 3).

The increase in financial instruments used in the mortgage loan sector and the development of sophisticated financial techniques in the USA and other developed countries have caused the formation of uncertainty and lack of transparency in this sector. Since it is not known which of the credit institutions are problematic and which ones are not, distrust of these



Arslan, M., Arslan H. & Çelik, İ. E. (2022). Empirical Applications to Research the Levels of Affected by the 2008 Crisis According To The Macro-Economic Structures of Developing and Developed Countries. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1152-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1098921

markets and institutions arose among consumers and the liquidity problem broke out in the markets (Rohde, 2011: 2).

- **Rating Agencies:** In financial markets, credit rating agencies and their ratings play an important role in today's global world order. Ratings given by credit rating agencies appear as a pressure factor on countries and companies. In many countries of the world, funds are evaluated according to the ratings given by these rating agencies. Even if the credit rating agencies declare that the ratings they have made are only an opinion and do not have the meaning of directing and influencing the decisions of the investors, these ratings have a great impact on companies and countries. Companies and countries take investment decisions and borrow and lend accordingly based on the ratings given by the rating agencies. In other words, the evaluations made, even if the credit rating is an opinion, affect the investor's decisions (Toraman & Yuruk, 2014: 127).

The issue of the role of credit rating agencies in the crises that have occurred has been frequently discussed. Expected from credit rating agencies; to anticipate and predict the crisis and to convey information about risk to the investor. However, these institutions were insufficient to fulfill this duty. The fact that the rating agency gave high marks to Enron, one of the American giants, shortly before its bankruptcy brought these institutions to a point where they should be questioned in many respects. The fact that situations similar to Enron become commonplace, the fact that rating agencies are far from competitive, have an oligopoly structure and receive high wages expose these institutions to serious criticism (Toraman & Yuruk, 2014: 128).

- **Deregulation Practices:** Before the first decade of the 21st century could be completed, a deep and widespread economic crisis compared to the Great Depression of 1929 broke out. Consumption, production, capital accumulation and employment levels decreased rapidly due to the financial crisis that started with the collapse of the US mortgage market in 2008 and continued with the collapse of the stock markets of developed capitalist countries, large banks and financial institutions (Tuncel, 2010: 2).

Depending on the wind of deregulation in the financial system that started with the 1980s, high financial profit opportunities were created in the financial system due to continuous financial innovations. In the capital markets, where only private stock market members could trade under very strict rules, the rules were relaxed, and many players had the opportunity to enter these markets, depending on the technological opportunities created. The growth in financial markets due to rapid capital flow has led to the emergence of new financial instruments. In addition to traditional financial instruments such as stocks, bills and bonds, many instruments called derivative instruments were developed, and the growth experienced in financial markets continued rapidly. This process has accelerated the phenomenon of financialization due to the decrease in profits in the producer sector. Financialization can be defined as the increasing role of financial motives, financial markets, financial actors and institutions in the national and international economy (Yeldan, 2009).

Arslan, M., Arslan H. & Çelik, İ. E. (2022). Empirical Applications to Research the Levels of Affected by the 2008 Crisis According To The Macro-Economic Structures of Developing and Developed Countries. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1152-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1098921

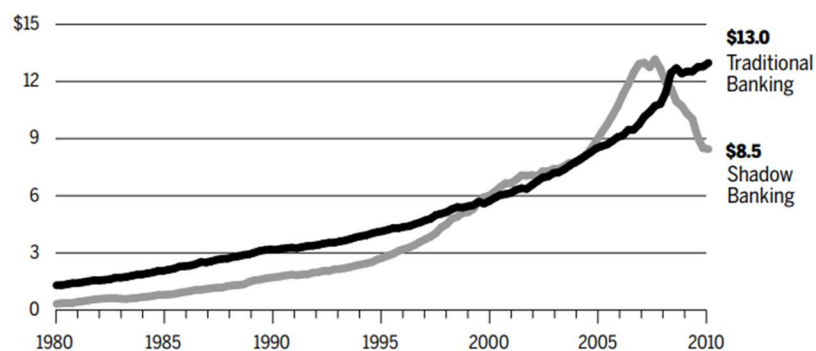
Table 1: Periodized Representation of Financial System Regulations

Period	International Financial Structure	Financial System	Banking System Regulation
1950 - 1980	There is limited integration with the world economy.	Financial Pressure Exists	REGULATORY The risk is supervised by public authorities.
1980 - 1990	Economic-Financial Globalization has taken place.	Financial Liberalization Exists	DEREGULATION Measures to regulate markets have been lifted.
From the 1990s to the present	There is an increase in global financial crises.	There is a tendency to seek reforms regarding the problems arising after the financial liberalization.	REGULATION Auto control systems have been established, public authorities and international organizations have gained surveillance functions.

Source: Tuncel, 2010: 6.

- **Shadow Banking System:** Although shadow banks do not have a cashier and do not have any branches, they are known as financial institutions that borrow and lend money like banks that look and act like banks, make investments, but are not subject to regulation and supervision as in conventional banks (Roubini, 2011: 85-86). In 2007, the concept of shadow banking was first used by Mc Culley in a symposium held in Jackson Hall in the United States through the Federal Reserve Bank of Kansas (Culley, 2007: 2).

Figure 3: Financing from Shadow Banking and Traditional Banking (\$ Trillion)



Source: FCICR, 2011: 32.

In the chart above, it is seen that the amount of financing provided by the shadow banking system grew sharply in the 2000s, exceeding the level of financing provided by the traditional banking system in the years before the global crisis (FCICR, 2011: 32).

The main funding source of shadow banking is the repo market, off-balance sheet activities and risk margin. In addition, securitized assets are another important source of funding.



Arslan, M., Arslan H. & Çelik, İ. E. (2022). Empirical Applications to Research the Levels of Affected by the 2008 Crisis According To The Macro-Economic Structures of Developing and Developed Countries. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1152-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1098921

Securitization, which refers to the process of packaging and selling loans to investors, has become a new and important funding source for shadow banking (Adrian & Shin, 2009: 11).

- **Financing Off Balance Sheet Transactions:** Distribution among banks, monetary volume, development, impact on profitability, size and depth of risk they bear, etc. When these issues are taken into consideration, it is seen that off-balance sheet accounts have become an important account group especially recently. In particular, the fact that the bank's total assets are significantly exceeding and this is not included in the balance sheet becomes even more important in terms of profitability and risk assessments. In the 2008 global crisis that broke out, the weak asset structure and off-balance sheet transactions triggered the crisis and caused it to deepen (Duran & Vivas, 2012: 1). It is known that new financial products that have been developed have increased off-balance sheet transactions even more. Therefore, off-balance sheet transactions constitute one of the important issues in restructuring discussions.

Many banks have made risky investments and created special-purpose assets such as structured investment instruments that are not present in the financial records. Although it had the opportunity to lend more in the expansion period with these assets, there was a conditional debt situation that damaged the confidence of the market in terms of the credit worthiness of the banks. While this allowed banks to hold less capital in the face of potential losses, it narrowed the possibilities for the investor to understand the real financial position of the banks (Jickling, 2010: 7).

- **Sub-threshold Mortgage Loans Given by Government Instructions:** With the regulations made by the Federal Government, even low-income individuals were allowed to use subprime mortgage loans, and such loans were also given by institutions other than banks and securitized by private investment banks. As a result of these practices, irregularities occurred in asset prices and interest rates, loans were channeled into faulty investments, and stable financial institutions were moved to the point where they could not maintain their positions (White, 2008: 1-2).

The global financial crisis that broke out at the beginning of the 21st century is considered to be the biggest economic and financial crisis since the 1930s Great Depression. The 2008 crisis started with the collapse of the housing market in 2006 (Nayak, 2013: 6). In 2001, an abundance of liquidity arose with the FED's lowering of interest rates in order to overcome the shock of September 11 and revive the market. This has led to the use of sloppy loans. Mortgage loans, also referred to as mortgage loans, were given to low-income citizens in the USA for the purpose of owning a house. The number of companies under state guarantee has been increased in order to enable them to buy these loans from financial institutions that sell mortgaged housing loans and open new loans. However, in this period, it is seen that these companies started to buy loans not only from low risk groups but also from high risk groups (Özatay, 2010: 543-56).

Securitization in large volumes of high-risk mortgage loans facilitated the outbreak of the global crisis, which spread to the USA and the world, with the soft monetary policy followed



Arslan, M., Arslan H. & Çelik, İ. E. (2022). Empirical Applications to Research the Levels of Affected by the 2008 Crisis According To The Macro-Economic Structures of Developing and Developed Countries. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1152-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1098921

by the FED (Nayak, 2013: 6). Considering the 2000-2006 period, it is noteworthy that there was an abundance of liquidity and it is seen that more than normal loans were obtained through securitization. Lending institutions securitized this debt, causing the risk to spread over other institutions (Aslan, 2008: 7).

3. Sample of the Research

While underdeveloped and developing countries were more affected by the previous crises, there are arguments that developed countries may have been more affected by the 2008 crisis. The hypothesis of this study is that developed countries may be affected more than developing countries according to some macroeconomic factors. 31 developed and developing countries classified according to generally accepted OECD data were included in the analysis and it was aimed to investigate the effect level of the 2008 global crisis according to macroeconomic factors. First of all, a VAR model in which all countries are together was established, the responses to the crisis and the dynamic relations of macroeconomic factors were discussed. Afterwards, two VAR models were created in which developed and developing countries took place separately, and the level of being affected by the crisis according to the macroeconomic factors of the two country groups was revealed. It was studied with the 2008-2019 quarterly data. The years 2020 and 2021, when the effects of the Covid-19 pandemic were seen, were not included in the analysis. In these years, the opinion that the Covid-19 pandemic is more effective on the economic indicators of the countries is quite strong.

Table 2: Countries Classified by OECD Data Analyzed in the Study

Developed countries	Developing countries
USA	Argentina
Germany	Brazil
Australia	Chile
Belgium	Indonesia
Denmark	South Africa
Finland	South Korea
France	India
Holland	Iranian
England	Malaysia
Ireland	Mexican
Spain	Russia
Sweden	Turkey
Switzerland	Chinese
Italy	
Japan	
Canada	
Norway	
Greece	

Source: OECD Data



Arslan, M., Arslan H. & Çelik, İ. E. (2022). Empirical Applications to Research the Levels of Affected by the 2008 Crisis According To The Macro-Economic Structures of Developing and Developed Countries. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1152-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1098921

Selected countries included in the analysis are presented in the table above. Quarterly data for the years 2008-2019 were included in the analysis. When a literature review was conducted, it was determined that the economic growth rate was used as the most basic indicator to measure the effects of the crisis. For this reason, "economic growth rate" was included in the analysis as a dependent variable, based on the literature. In order to investigate the impact of the 2008 crisis on the macroeconomic factors of the countries, a comprehensive literature review was conducted on which macroeconomic factors to select and include in the analysis. In this context, the effects of the crisis will be examined as independent variables; It was decided to include unemployment rate, inflation rate, foreign direct investment/gdp and current balance/gdp variables in the analysis. The table below contains information on dependent and independent variables included in the analysis.

Table 3: Variables Used in the Study

Variables	Abbreviation	Period	Frequency	Purpose of Use
GDP (%) Growth Rate	GDP	2008Q1-2019Q4	Quarter Term	The economic growth rates of the countries are included in the analysis as a dependent variable.
Unemployment	Unemployment	2008Q1-2019Q4	Quarter Term	It was included in the analysis to observe how the global crisis affected the unemployment data of the countries and to observe the effects of sudden changes in the unemployment rate on the economy.
Inflation	Inflation	2008Q1-2019Q4	Quarter Term	It has been included in the analysis in order to observe the effects of the global crisis on the general price level of the countries.
Foreign Direct Investment (percent of GDP)	FDI/GDP	2008Q1-2019Q4	Quarter Term	It was included in the analysis to investigate how and to what extent the 2008 global crisis affected the FDI levels of countries.
Current Account Balance/GDP	CurrentAccount Balance	2008Q1-2019Q4	Quarter Term	It is aimed to investigate the effects of the 2008 global crisis on the current account balance of countries.

4. Research Methodology

The last global financial crisis observed in the world, the 2008 Mortgage Crisis, started in America and affected all countries of the world with the globalization that abolished international borders. The research subject of this thesis consists of empirical research and



Arslan, M., Arslan H. & Çelik, İ. E. (2022). Empirical Applications to Research the Levels of Affected by the 2008 Crisis According To The Macro-Economic Structures of Developing and Developed Countries. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1152-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1098921

studies carried out to investigate the level of impact of developed and developing countries according to macroeconomic factors in the process from this crisis to the present. Investigating that although underdeveloped and developing countries have been more affected by the old generation crises, the developed countries may have been affected more by some macroeconomic factors than the developing countries from the last new generation crisis; constitutes the hypothesis of this research. In this thesis, first of all, the level of impact of the 2008 crisis on developed and developing countries will be investigated according to their macroeconomic factors. Afterwards, it is aimed to contribute to the finance literature by researching and comparing the levels of impact from the 2008 crisis according to the macroeconomic factors of the economies of developed and developing countries as two separate groups.

Single-equation models are weak in explaining some events due to the fact that there are complex and multi-dimensional relationships between variables in Finance Science studies. Vector Autoregressive Model (VAR) is often preferred to explain these events. The VAR model was developed by Sims in 1980 (Sarıkovanlık et al., 2018: 107). The VAR method is an effective technique for analyzing how monetary shocks affect macroeconomic variables simultaneously (Asteriou & Hall, 2007).

In this study, Granger causality analysis was conducted in order to determine the order in which the variables affect each other and to use this in Cholovsky decomposition. The lagged values of the dependent variables in VAR models (Vector Autoregressive), make it possible to make strong predictions about the future. Variables are considered to be endogenous since all of the variables in the VAR model are affected both by their own historical values and by the past observed values of other variables. The stages of the VAR Model are as follows (Brooks, 2008: 290-291);

- A. Selection of variables, determination of properties of variables and ordering of variables,
- B. Providing the stationarity condition for each variable,
- C. Determination of lag lengths,
- D. Performing Impact Response Analysis and Variance Decomposition Analysis and their interpretation.

For a time series to be stationary, its mean and variance should not change over time, and the covariance between 2 periods should depend only on the distance between these two periods, not the period in which this covariance was calculated (Gujarati, 1999: 713).

4. Results and Discussion

4.1. Stationarity Test with ADF Method

If models estimated with non-stationary time series are used, the results obtained do not reflect the real relationships because in this case the problem of spurious regression is encountered. In this case, the t and F tests lose their validity (Granger & Newbold, 1974). According to the ADF unit root method, the existence of a unit root in the related series is tested with the H₀ hypothesis (Sarıkovanlık vd., 2019: 20).



Arslan, M., Arslan H. & Çelik, İ. E. (2022). Empirical Applications to Research the Levels of Affected by the 2008 Crisis According To The Macro-Economic Structures of Developing and Developed Countries. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1152-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1098921

H0: The series contains a unit root, the time series is not stationary.

H1: There is no unit root in the series, the time series is stationary.

According to the VAR model, each time series must be stationary. Whether this condition was met was tested using the statistical method of the ADF (Augmented Dickey-Fuller) test. It is seen that the time series are not stationary at level. In order to perform VAR Analysis, the time series must meet the stationarity condition. For this reason, all time series are made stationary by taking the 1. level difference. VAR analysis was done with stationary time series.

Table 4: ADF Test Results

Variables	t-Statistic	Prob.*
GDP	-6.843438	0.0000
Unemployment	-36.32650	0.0000
Inflation	-4.978438	0.0000
Current Account Balance/GDP	-5.371876	0.0000
FDI/GDP	-4.318241	0.0004

Whether the GDP time series contains a unit root was tested according to the ADF test statistical method. By taking the 1st order difference of the GDP time series, the series in which the economic growth rates are expressed has been made stationary. Since the probability value of the T statistic is -6.843438, 0.0000, it is decided to reject the H0 hypothesis. Accordingly, it is decided that the "GDP" series satisfies the stationarity condition.

Inflation is made stationary by taking the 1st degree difference of the time series. Since the probability value of the T statistic is -4.978438, 0.0000, the H0 hypothesis is rejected and it is decided that the "Inflation" series is stationary.

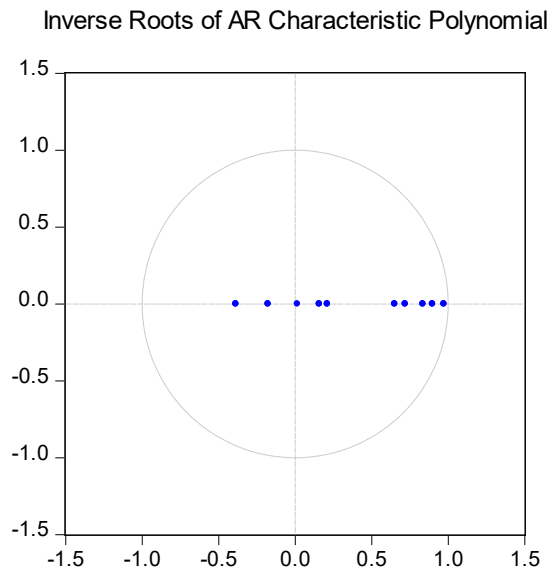
Whether the unemployment time series contains a unit root was tested with the ADF test statistics method. Since the unemployment time series is not stationary at the level level, the series is made stationary by taking the 1st degree difference. Since the probability value of the T statistic is measured as -36.32650, 0.0039, it is decided to reject the H0 hypothesis. It is decided that the unemployment time series is stationary.

Current Account Balance variable contains a unit root was tested according to the Augmented Dickey-Fuller test statistical method. The current account balance/GDP is made stationary by taking the first-degree difference of the time series. Since the probability value of T statistic is -5, 371876 is 0.0000, the hypothesis of "H0: There is a unit root in the series, the series is not stationary" is rejected and it is decided that the "Current Account Balance" series is stationary.

"FDI" variable is obtained by dividing the foreign direct investments flowing into the country for the 2008-2019 quarters of each country by GDP. The purpose here is; It is to determine how much of the growth observed in the country is realized by foreign direct investments. Whether the "FDI" series contains a unit root was tested according to the ADF test statistics method. The series is made stationary by taking the 1st order difference of the FDI/GDP time

series. Since the T statistic of the first-order difference of the time series is -4.318241, the probability value is 0.0004, the H0 hypothesis is rejected and it is decided that the “FDI” series is stationary.

Figure 4: The Position of the Inverse Roots of the AR Characteristic Polynomial on the Unit Circle



In the figure above, it can be seen that all the inverse roots of the AR characteristic polynomial lie within the unit circle. Thus, it is verified that the created VAR model is structurally stable.

Table 5: VAR Optimal Latency Criteria for Emerging Economies

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-6755.919	NA	22025.34	24.18933	24.22803	24.20444
1	-4703.991	4059.807	15.61099	16.93736	17.16953	17.02802
2	-4449.279	499.4006	6.862878	16.11549	16.54114*	16.28171
3	-4400.785	94.21123	6.309925	16.03143	16.65056	16.27320
4	-4315.905	163.3829	5.093587	15.81719	16.62979	16.13452
5	-4247.146	131.1223	4.356106*	15.66063*	16.66671	16.05351*
6	-4230.810	30.86015	4.494302	15.69163	16.89118	16.16006
7	-4205.191	47.93739	4.485816	15.68941	17.08245	16.23340
8	-4180.880	45.05542*	4.498811	15.69188	17.27839	16.31142

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion



Arslan, M., Arslan H. & Çelik, İ. E. (2022). Empirical Applications to Research the Levels of Affected by the 2008 Crisis According To The Macro-Economic Structures of Developing and Developed Countries. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1152-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1098921

In order to perform VAR analysis in developing country groups, first of all, the appropriate lag length should be determined and included in the model. Based on the Schwarz information criterion (SC), it is decided that the optimal lag length is 2 and included in the model.

Table 6: VAR Optimal Latency Criteria for Developed Country Economies

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-7561.025	NA	32.72838	17.67763	17.70539	17.68826
1	-4646.731	5787.732	0.038295	10.92694	11.09349	10.99072
2	-4522.496	245.2772	0.030370	10.69508	11.00043*	10.81201
3	-4475.084	93.05230	0.028821	10.64272	11.08686	10.81279
4	-4418.708	109.9867	0.026785	10.56941	11.15234	10.79263
5	-4350.473	132.3240	0.024212	10.46839	11.19012	10.74476*
6	-4309.721	78.55158	0.023339	10.43159	11.29211	10.76110
7	-4298.076	22.31127	0.024081	10.46279	11.46210	10.84545
8	-4240.109	110.3812*	0.022298*	10.38577*	11.52387	10.82158

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

In order to perform VAR analysis in developed country economies group countries, first of all, the appropriate lag length should be determined and included in the model. Based on the Schwarz information criterion, it is decided that the optimal lag length is two (2) and included in the model.

Table 7: Granger Causality Analysis Results in Developed Country Economies / Block Externality Wald Test

Aspect of Causality	F Statistics	Probability Value	Explanation
Unemployment → GDP	2	0.0001	It is observed that unemployment and inflation rates in the economies of developed countries have an effect on the determination of the economic growth rates of the relevant countries.
Inflation → GDP	2	0.0000	
Inflation → Unemployment	2	0.0000	Inflation rates and economic growth rates in developed country economies; It is seen that the relevant countries have a statistical effect on unemployment rates.
GDP → Unemployment	2	0.0000	
GDP → Inflation	2	0.0130	Economic growth rates and unemployment rates in developed country economies; It is seen that there is an effect on the determination of inflation rates of the related developed country economies.
Unemployment → Inflation	2	0.0335	
GDP → CurrentAccount/GDP	2	0.0051	Unemployment rates and economic growth rates in developed country economies; It is observed that there is an impact on the determination of the current account balance data of the related developed country economies.
Unemployment → CurrentAccount/GDP	2	0.0282	

*The values in the table refer only to the statistically significant causality results.

The VAR Granger Causality/Block Externality Wald Test has been applied for the model in which the emerging economies are included, and the result of the analysis is explained with a table. Since all variables are considered internal in the VAR analysis, a test was applied for all variables and the results are presented in Table 5 below. It is aimed to reveal the relationships between the variables.

Table 8: Granger Causality Analysis Results in Emerging Economies / Block Externality Wald Test

Aspect of Causality	FStatistics	Probability Value	Explanation
Inflation → GDP	2	0,0032	It is seen that the inflation rates of the developing country economies are effective in determining the economic growth rates.
CurrentAccount Balance → GDP	2	0,0062	It is seen that the developing current account balance data has an effect on determining the growth rates of countries.
İşsizlik → GDP FDI → GDP	2	0,0007	It is seen that the lagged values of unemployment rates of developing countries have an effect on the foreign direct investment investment levels of the related countries.
GDP → Current Account Balance	2	0,0004	It is seen that the lagged values of the growth rates of developing countries have an effect on the current account balance.

*The values in the table refer only to the statistically significant causality results.

4.2. Impulse - Response Analysis

The GDP variable represents the growth rates of the countries' economies measured in quarterly periods and the dependent variable in which the effects of the 2008 global crisis are measured. In this part of the study, firstly, the responses of the macroeconomic factors of the developing country economies to the crisis, and then the responses of the macroeconomic factors of the developed countries' economies to the crisis will be investigated. The aim here is to observe the reactions of developed and developing country groups and macroeconomic factors to the crisis after the crisis. It will be investigated which country group is affected more by which macroeconomic factor, and in what direction and how this effect has changed over time. It will be investigated in which direction and how strongly the macroeconomic factors of developing and developed countries reacted to the 2008 crisis and how long these reactions last.

5. Conclusions

The 2008 Financial Crisis is the last one in world history and it is a crisis that has severe consequences for all countries of the world. It is known that countries in the category of underdeveloped and developing countries are more affected by the previous generation financial crises. Investigating that the developed countries' economies may have been more affected by some macroeconomic factors than the developing countries' economies from the new generation 2008 financial crisis; constitutes the hypothesis of the study. By using VAR Analysis, it is aimed to contribute to the finance literature by investigating and comparing the levels of impact from the 2008 crisis on the basis of macroeconomic factors in the 2008-2019



Arslan, M., Arslan H. & Çelik, İ. E. (2022). Empirical Applications to Research the Levels of Affected by the 2008 Crisis According To The Macro-Economic Structures of Developing and Developed Countries. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1152-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1098921

period in two separate groups for selected developed and developing country economies classified according to OECD data. The Covid-19 pandemic started in 2020 and affected the whole world and still continues in 2021. The current pandemic process is causing heavy damage to the country's economies. The reason for not including the data of 2020-2021 in the research thesis is the current Covid-19 pandemic process. Macroeconomic data for the years 2020-2021 were not included in the research, as the economic effects of the Covid-19 pandemic process gained weight rather than the effects of the 2008 global crisis in 2020-2021.

According to the results obtained with the VAR analysis, the research findings on the macroeconomic factors of developed and developing countries and which country group was more affected by the 2008 crisis are presented in tables.

Result Table 1

	Developed Countries	Developing countries
The Response of the Unemployment Variable (see Table Result: 1)	Although developing countries were affected more strongly at the beginning of the crisis, the reactions were equalized in the 7th period, and it is seen that developed countries were more affected in the following periods. It is observed that the effect of the crisis on the unemployment factor in developed countries has increased over time.	At the beginning of the crisis (1st, 2nd, 3rd, 4th, 5th and 6th periods), developing countries were affected more strongly than developed countries, the reactions were getting closer and equal in the 7th period, and the following (8th, 9th and 10th periods) periods, it is seen that developing countries are less affected than developed countries.
The Response of the Inflation Variable (see Table Result: 2)	It is seen that the inflation rates of countries react in a (+) direction in all periods and are less affected by developing countries in all periods. It is identified that the impact of the crisis on the inflation rates of developed countries weakened over time.	It is seen that the inflation rates of the developing countries react in the (-) direction in all periods and react more strongly than the developed countries in all periods. It is observed that the inflation rates of developing countries reacted more strongly in the first periods, and the severity of the reaction gradually decreased in the following periods.
The Response of the FDI Variable (see Table Result:3)	It can be stated that developed countries reacted less than developing countries but at levels close to developing countries. It is seen that a (+) reaction occurred in the first 2 periods and (-) in all other periods. After the 2nd period after the crisis, it is seen that developed economies have difficulties in attracting foreign capital.	According to the level of foreign direct investment, it is seen that developing countries react more strongly in all periods except the 1st and 5th periods. It is seen that developing countries react in a (-) direction in all periods, that is, capital has shifted from developed countries to developing countries with the occurrence of the crisis.



Arslan, M., Arslan H. & Çelik, İ. E. (2022). Empirical Applications to Research the Levels of Affected by the 2008 Crisis According To The Macro-Economic Structures of Developing and Developed Countries. *Fiscaoconomia*, 6(3), 1152-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1098921

<p>The Response of the Current Account Balance Variable (see Table Result:4)</p>	<p>It is observed that the response of developed countries in all periods is rather weak compared to developing countries. It is observed that even the intensity of this reaction, in which the strongest reaction occurred in the second period, remained quite weak compared to the developing countries, and the severity of the reaction weakened in the following periods. In terms of the severity of the response of developed countries to the crisis, when compared to other macroeconomic factors, it can be stated that the variable that gives the weakest response is the current account balance variable.</p>	<p>It is observed that developing countries are affected more strongly than developing countries in terms of current account balance in every period. While the strongest reaction increase occurred in the 2nd period, it is seen that the increase in the intensity of the reaction continued until the 5th period, and the severity of the reaction continued to decrease as of the 6th period.</p>
<p>The Response of the Unemployment Variable to the Crisis</p>	<p>Response of Developed Countries</p>	<p>The Response of Developing Countries</p>
<p>1. Period</p>	<p>-0.074013</p>	<p>-0.198569</p>
<p>2. Period</p>	<p>-0.139972</p>	<p>-0.342651</p>
<p>3. Period</p>	<p>-0.215276</p>	<p>-0.388728</p>
<p>4. Period</p>	<p>-0.267016</p>	<p>-0.388818</p>
<p>5. Period</p>	<p>-0.301534</p>	<p>-0.372290</p>
<p>6. Period</p>	<p>-0.323026</p>	<p>-0.352030</p>
<p>7. Period</p>	<p>-0.335392</p>	<p>-0.333535</p>
<p>8. Period</p>	<p>-0.341185</p>	<p>-0.317508</p>
<p>9. Period</p>	<p>-0.342422</p>	<p>-0.303865</p>
<p>10. Period</p>	<p>-0.340502</p>	<p>-0.291747</p>

Result Table 2

<p>The Response of the Inflation Variable to the Crisis</p>	<p>Response of Developed Countries</p>	<p>The Response of Developing Countries</p>
<p>1. Period</p>	<p>0.043639</p>	<p>-0.154630</p>
<p>2. Period</p>	<p>0.117099</p>	<p>-0.197614</p>
<p>3. Period</p>	<p>0.127286</p>	<p>-0.204683</p>
<p>4. Period</p>	<p>0.118872</p>	<p>-0.191689</p>
<p>5. Period</p>	<p>0.104531</p>	<p>-0.169886</p>
<p>6. Period</p>	<p>0.089466</p>	<p>-0.144780</p>
<p>7. Period</p>	<p>0.075712</p>	<p>-0.120793</p>



Arslan, M., Arslan H. & Çelik, İ. E. (2022). Empirical Applications to Research the Levels of Affected by the 2008 Crisis According To The Macro-Economic Structures of Developing and Developed Countries. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1152-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1098921

8. Period	0.063899	-0.099059
9. Period	0.054055	-0.080465
10. Period	0.045990	-0.064570

Result Table 3

The Response of the FDI Variable to the Crisis	Response of Developed Countries	The Response of Developing Countries
1. Period	-0.066215	-0.065300
2. Period	-0.029391	-0.088957
3. Period	0.074895	-0.082174
4. Period	0.078866	-0.082954
5. Period	0.074524	-0.074211
6. Period	0.065324	-0.073616
7. Period	0.055185	-0.068786
8. Period	0.046657	-0.068770
9. Period	0.039420	-0.066122
10. Period	0.033746	-0.066010

Result Table 4

The Response of the Current Account Balance to the Crisis	Response of Developed Countries	The Response of Developing Countries
1. Period	0.001160	0.007401
2. Period	0.006331	-0.008850
3. Period	-0.000505	-0.026767
4. Period	0.000615	-0.036127
5. Period	-0.001020	-0.037690
6. Period	-0.000746	-0.034592
7. Period	-0.000949	-0.029538
8. Period	-0.000705	-0.024190
9. Period	-0.000555	-0.019333
10. Period	-0.000325	-0.015224



Arslan, M., Arslan H. & Çelik, İ. E. (2022). Empirical Applications to Research the Levels of Affected by the 2008 Crisis According To The Macro-Economic Structures of Developing and Developed Countries. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1152-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1098921

References

- Adrian T. & Shin H. S. (2009). The Shadow Banking System: Implications for Financial Regulation. *Financial Stability Review, Banque De France*, 13, 1-10.
- Akgüç, Ö. (2009). Kriz Nedeni ve Çıkış Yolları. *Muhasebe Ve Finansman Dergisi*, (42), 6-11.
- Alam Q., Tariquzzaman A. T. M. & Yusuf M. (2010). Securitization and Subprime Crisis: A Critical Analysis of the Role of Credit Rating Agencies. *Working Paper*, Monash University Business and Economics.
- Alantar, D. (2008). Küresel Finansal Kriz: Nedenleri ve Sonuçları Üzerine Bir Değerlendirme. *Maliye Finans Yazıları*.
- Aslan, H. (2008). İpotekli Konut Finansman Sisteminde Kriz. *BDDK 8. Kuruluş Yılı Dönümü Konferansı*.
- Asteriou, D. & Hall S. G. (2007). *Applied Econometrics a Modern Approach Using Eviews and Microfit*. New York: Palgrave Macmillan.
- Aziz, J., Caramazza F. & Salgado R. (2000). Currency Crisis: In Search of Common Elements. *IMF Working Paper*, Wp/00/67.
- Bracke T, Bussière, M., Fidora, M. & Straub, R. (2010). A Framework for Assessing Global Imbalances. *World Econ*, 33(9), 1140–1174.
- Chinn, M. D. (2013). *Global Imbalances*. University of Wisconsin, USA: Madison.
- Culley, M. C. (2007). Teton Reflection. *Global Central Bank Focus Series*, PIMCO.
- Duran, M. A. & Vivas A. L. (2012). How Do Risky Banks Finance Their Assets?. *International Advances in Economic Research Volume*, 18, 451–452.
- Fabozzi, F. & Yuen, D. (1998). *Managing MBS Portfolios*, Pennsylvania: F. J. Fabozzi Associates.
- Granger, C. W. J. & Newbold P. (1974). Spurious Regressions in Econometrics, *Journal of Econometrics*, 2(2), 111-120.
- Gujarati, D. (1999). *Basic Econometrics*. Mc Graw Hill, İstanbul: Literatür Yayıncılık, Third Edition.
- Jickling, M. (2010). Causes of the Financial Crisis. *Congressional Research Service*, 7-5700, 1-8.
- Labonte, M. (2007). Asset Bubbles: Economic Effects and Policy Options for The Federal Reserve. *CRS Report for Congress*.
- Nayak, S. (2013). *The Global Financial Crisis: Genesis, Policy Response and Road Ahead*. Springer Science, Business Media.
- Norgren, C. (2010). *The Causes of The Global Financial Crisis and Their Implications for Supreme Audit Institutions*. Swedish National Audit Office.
- Özatay, F. (2010). *Finansal Krizler ve Türkiye*. İstanbul: Doğan Kitap.



Arslan, M., Arslan H. & Çelik, İ. E. (2022). Empirical Applications to Research the Levels of Affected by the 2008 Crisis According To The Macro-Economic Structures of Developing and Developed Countries. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1152-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1098921

Rohde, L. (2011). Lessons From the Last Financial Crisis and The Future Role of Institutional Investors. *OECD Journal: Financial Market Trends*.

Sarıkovanlık, V., Koy, A., Akkaya, M., Yıldırım, H. H. & Kantar, L. (2019). Finans Biliminde Ekonometri Uygulamaları. Ankara: Seçkin Akademik ve Mesleki Yayınlar.

Saunders, A. & Cornett, M. M. (2001). *Financial Markets and Institutions*. McGraw-Hill Higher Education, New York.

Tuncel, C. O. (2010). Finansal Liberalizasyon ve Küresel Krizin Yapısal Nedenleri: Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Dersler. *International Symposium Restructuring the Economy After the Global Crisis*, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.

Weller, C. E. (1999). Financial Crises After Financial Liberalization: Exceptional Circumstances Or Structural Weakness?. *ZEI Working Paper*.

White L. H. (2008). How Did We Get Into This Financial Mess?. *Briefing Paper*, No. 110.

Yeldan, E. (2005). Dış Borçların İdaresi ve Arjantin Dersleri.

Yeoh, P. (2011). Financial Crisis Inquiry Commission Report: Anything New.

Yürük M. F. & Toroman C. (2014). Kredi Derecelendirme Kuruluşları ve Finansal Krizlere Etkileri. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 127-154.

Ethics Statement: The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility and all responsibility belongs to the authors of the study.

1980 Sonrası Dönemde Türkiye’de Uygulanan Ortodoks İstikrar Programları: 24 Ocak ve 5 Nisan Kararları

Orthodox Stabilization Programs Implemented in Turkey After 1980: Decisions of January 24 and April 5

İsmail ENGİN¹

Öz

İstikrar programları, daha çok ödemeler dengesi sorunlarını aşmak ve yüksek enflasyonun hüküm sürdüğü (hiperenflasyon ya da kronik yüksek enflasyon) ekonomiyi normalleştirmek amacıyla uygulamaya konulur. Ortodoks politikalar, ekonomide ortaya çıkan enflasyon, ödemeler dengesi açığı ve kamu açıklarının kaynağı olarak parasal genişlemeyi, aşırı değerlenmiş kur sistemini ve kamu kesimi kaynak harcama dengesizliğini görmektedir. Ortodoks politikalar, enflasyonu salt parasal bir olgu olarak ele alırken; heterodoks politikalar, enflasyonun kaynağında yapısal bozuklukların ve gelir çekişmesinin yattığına ilişkin inançtan hareketle uygulanmaktadır. Heterodoks istikrar politikalarının fiyat-ücret kontrolleri, bütçe disiplini ve sabit döviz kuru politikası olmak üzere üçayağı bulunmaktadır. Çalışmada, Ortodoks istikrar programı niteliğinde olan 24 Ocak ve 5 Nisan kararları, önceki ve sonraki ekonomik yapı analiz edilerek değerlendirilmiştir. Gerçekleşen sonuçları açısından 1980 uygulaması kamu maliyesi dengelerini bozmak, gelir dağılımını etkisizleştirmek, ekonomiyi spekülasyon yabancı sermaye dalgalanmalarına açık hale getirme pahasına ödemeler dengesi sorununu görece aşılabilmektedir. 1994 Kararları ise, krizi bir sapma olarak nitelendirip, ekonominin tekrar faiz kur makası sarmalına döndürülmesi sağlanmıştır.

Jel Kodları: H12, E62, E63.

Anahtar Kelimeler: Ortodoks istikrar programları, heterodoks istikrar programları, enflasyon.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi. İİBF, ismail.engin@hbbv.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3524-8466

Abstract

Stabilization programs are implemented with the aims of becoming the economy -which the high inflation (hyperinflation or chronic high inflation) prevails- normal and exceeding the problems of balance of payments. Orthodox policies see inflation arising in the economy, the deficit in balance of payment and budget deficit as the sources of monetary expansion, overvalued exchange rate and disequilibrium in public sector resource expenditure. Whilst orthodox policies consider inflation as an only monetary phenomenon, heterodox policies are implemented based on the belief that structural defects and income conflict are embedded in the source of inflation. Heterodox stabilization policies have three pillars: price-wage controls, budgetary discipline and fixed Exchange rate policy. In the study, the decisions of January 24 and April 5 which have the quality of stabilization program are evaluated by analyzing previous and latter economic structure. In terms of the results realized, the implementation of 1980 program figure the problem of balance of payment out relatively at the cost of distorting public finance equilibrium, being income distribution ineffective and becoming the economy open to the speculative foreign capital fluctuations. 1994 decisions provide returning the spiral of interest-exchange rate scissors by evaluating the economic crisis as a deviation.

Jel Codes: H12, E62, E63.

Keywords: *Orthodox stabilization programs, heterodox stabilization programs, inflation*

1. Giriş

İstikrar programları ekonomide var olan makroekonomik dengesizlikleri gidermek ve sağlıklı bir büyüme sürecine kavuşmak amacıyla uygulanan programlardır. İstikrar programları, daha çok ödemeler dengesi sorunlarını aşmak ve yüksek enflasyonun hüküm sürdüğü (hiperenflasyon ya da kronik yüksek enflasyon) ekonomiyi normaleştirmek amacıyla uygulamaya konulur.

İktisat literatüründe çeşitli hiperenflasyon ve kronik yüksek enflasyon deneyimleri olduğu gibi, çeşitli istikrar politikaları uygulamalarına da rastlanmaktadır. Keynesyen dönüşümle birlikte tüm politika hedef ve araçlarına bakış değiştiği gibi, istikrar politikalarından beklenen işlevler de değişiklik göstermiştir. Bretton Woods sisteminin hâkim olduğu konjonktürde ulusal ekonomilerin gündeminde kalkınma/büyüme, gelir bölüşümü ve refah devleti var iken petrol şoklarının ardından; ulusal ekonomiler dalgalı kur sistemiyle tanışmış ve özellikle 1980’lerde krizler, artık gelişmekte olan ülkelerin dinamiği ve yapışık ikizleri haline gelmiştir.

Kuruluş amaçları uluslararası ekonomik düzende nakit akışının aksamasını önlemek olan IMF ve Dünya Bankası, önceleri sadece ödemeler dengesi krizlerinde ulusal politikalara müdahil olurken; izleyen on yıllarda uluslararası finans kapitalinin çıkarları için dış dengeden bağımsız iç denge ve yüksek enflasyonist süreçlerde de çeşitli politika seçenekleri ve finans destekleri ile makro istikrar süreçlerinde yer almaya başlamışlardır.

Nitekim ülkemizde (yakın izleme anlaşması hariç olmak üzere) uygulanmış istikrar programlarına baktığımızda yukarıdaki farklılaşma hemen göze çarpmaktadır. Fiyat istikrarsızlıklarının kategorize edilmesi; bir yandan enflasyon bağlamında bir klasifikasyonu



Engin, İ. (2022). 1980 Sonrası Dönemde Türkiye’de Uygulanan İstikrar Programları: 24 Ocak ve 5 Nisan Kararları. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1100268

olanaklı kılarken diğer yandan da uygulanacak ya da uygulanması gereken anti-enflasyonist politika demetinin tespitine de olanak tanımaktadır. Bu bağlamda yüksek kronik enflasyonlarda farklı politika demeti, hiperenflasyonist süreçlerde ise farklı politika demeti uygulanmaktadır.

2. İstikrar Programları

İstikrar programları dönemin egemen iktisat ideolojisine göre şekillenmektedir. Gelişmekte olan ülkelerin faktoring kuruluşu gibi çalışan IMF’nin uluslararası ekonomik platforma çıkmasından sonra istikrar programları uzunca bir dönem bir tek-tiplik arz etmiştir. İkinci Dünya Savaşı sonrası dönemi; üç alt dönem olarak da betimleyebiliriz. İlki, Savaşın bitiminden petrol krizlerine kadar olan dönem; ikincisi Bretton Woods sisteminin çökmesinden dünya borç krizi ve özel olarak da 1980’lerin sonu ve son dönem de 1990’dan günümüze kadar olan alt dönem.

Bu dönemleştirmeye görece paralellik arz edecek nitelikte uygulanan istikrar politika demetleri de ortodoks, heterodoks ve daha çok teorik tartışmalar düzeyinde kalmış olan yapısalcı modeller olarak karşımıza çıkmaktadır.

2.1. Ortodoks İstikrar Programları

Ortodoks istikrar programları daha çok hiperenflasyonlarla mücadele amacıyla uygulanmıştır (Esen, 1993: 19; Parasız, 1995: 33). Monetarist istikrar politikaları da denilen bu yaklaşım, ekonomide ortaya çıkan enflasyon, ödemeler dengesi açığı ve kamu açıklarının kaynağı olarak parasal genişlemeyi, aşırı değerlenmiş kur sistemini ve kamu kesimi kaynak harcama dengesizliğini görmektedir (İyidiker & Altıok, 1998: 182). Özelinde ise enflasyon salt parasal bir olgudur ve yegâne kaynağı parasal genişlemedir (Aydın, 1995: 7). Bu varsayımdan hareketle yurtiçi toplam talebi daraltmaya yönelik politikalar demeti uygulamaya konularak, ödemeler dengesi açıkları ve enflasyonist süreç önlenmeye çalışılmaktadır.

Ortodoks yaklaşıma göre, enflasyon ve ödemeler dengesi açıklarının en önemli nedeni kamu kesiminin harcama – gelir dengesizliğidir. Böyle bir ortamda kamu açıkları parasal genişleme yoluyla finanse edilmekte bu da enflasyonist bir sürecin içine girilmesine neden olmaktadır (İyidiker & Altıok, 1998: 183). Bu mekanizmanın işleyişi ise şu şekilde gerçekleşmektedir. Para arzındaki artış toplam talebin artışıyla birlikte fiyatlar genel düzeyinde bir artışa neden olacaktır. Yurtiçi fiyatlardaki artışın etkisiyle ithal malları fiyatları görece olarak ucuzlayacak ve yurtiçi üretimin pahalılaşması ihraç malları fiyat esnekliği veri olmak üzere, ihraç malları talebi daralacaktır. Bu karşılıklı etkinin bileşkesi ödemeler dengesi açığı olarak karşımıza çıkacaktır. Doğal olarak böyle bir işleyişin temel varsayımı, enflasyonun temel dinamiğinin para arzındaki büyümedir. Bu nedenle yukarıdaki varsayımdan hareket eden monetarist iktisatçılar ve paralelinde politika yapan IMF uzun yıllar klasik miktar kuramına dayanarak parasal genişleme hızının düşürülmesi ya da durdurulmasına dayalı politikalar demeti geliştirmişlerdir (Aydın, 1995: 7). Diğer bir makroekonomik dengesizlik olan ödemeler dengesi açığı ise özel sektör tasarruf-yatırım açığı ile kamu sektörü kaynak-harcama açığı toplamından kaynaklandığına göre; eğer özel sektör görece dengede ise tek sorumlu kamu



Engin, İ. (2022). 1980 Sonrası Dönemde Türkiye’de Uygulanan İstikrar Programları: 24 Ocak ve 5 Nisan Kararları. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1100268

açıkları olmaktadır. Bunun da çaresi, yukarıdaki enflasyon çözümünün sıkı para politikası olmasına koşut, sıkı maliye politikası olmaktadır (Aydın, 1995: 7).

Ortodoks istikrar programlarında her ne kadar enflasyon ve ödemeler dengesi açığı probleminin eşanlı olarak giderileceği varsayılmakla birlikte öncelik ödemeler dengesinin tekrar istikrara kavuşturulmasındadır (Aydın, 1995: 7). Bu önceliğin gerekçesi, yukarıda da anıldığı üzere oldukça basittir. Çünkü IMF ve Dünya Bankasının temel işlevi, uluslararası ödemelerin aksamaması, borçlu ülkelerin borçlarını ödeyemez hale düşmemesidir. O nedenle döviz kazandırıcı faaliyetlerin çeşitli mekanizmalarla teşvikinin temel gerekçesi, gelişmekte olan ülkelerin uluslararası ticaretin dışına çıkmalarının engellenmesidir.

Ortodoks programlarının sıkı para ve maliye politikalarıyla birlikte döviz kurunun sabitlenmesi üçüncü ayağını oluşturmaktadır. Uygulanan bu üç politikanın etkileri sırasıyla şunlardır:

Sıkı para politikasıyla, enflasyonun parasal bir olgu olduğu öngörüsünden hareketle, para arzının artış hızındaki yavaşlama ya da düşüşün enflasyonu önleyeceği varsayılmaktadır. Fakat IMF’nin klasik ortodoks programlarının tümü için söylenebilecek eleştiri bu alt yaklaşım için de geçerlidir. O da bu politikalar ulusal ekonomilerin özgün koşullarını, sektörel dağılımlarını, kamu sektörü-özel sektör ilişkilerini ve fiyatlama stratejilerini dikkate almamaktadır (Boratav, 1994: 17).

Parasal genişlemenin her zaman enflasyona neden olduğunu söyleyebilmek için gelirlerindeki artış nedeniyle para talebi artan gelir gruplarının harcama/tasarruf eğilimlerine ilişkin sağlıklı verilere ihtiyaç vardır. Eğer ki genellikle ve hatta her zaman, enflasyon, geliri düşük gelir grupları aleyhine yeniden dağıtıyor, kaynakların aktarıldığı yüksek gelir gruplarının harcama eğilimleri istikrarlıdır. O nedenle parasal genişleme her zaman tüketim kaynaklı bir talep şişkinliği yaratmayacaktır. Bununla birlikte önemli bir üretim faktörü olan sermayenin fiyatını oluşturan faiz hadlerinde gevşeme yaratacağından, kaynakların yatırıldığı alanların uzun ya da kısa vadeli oluşuna göre toplam arzın artması suretiyle anti-enflasyonist etkiler de meydana getirebilecektir. Nitekim bazı ampirik bulgular, parasal genişlemeyle büyüme oranı (ve dolayısıyla üretim artışı) arasında pozitif korelasyonun varlığına işaret etmektedir (Erçel, 1999: 27). Ayrıca ortodoks istikrar programlarını uygulamış ülkelerde yapılan araştırmalarda para arzındaki düşüşe enflasyondaki düşüşün eşlik etmediği görülmektedir (Frenkel, 1987: 318).

Ortodoks politikaların diğer ayağı sıkı maliye politikasıdır. Burada düşük ücret politikası, kamusal faaliyet alanının daraltılması, kamu iktisadi kuruluşları ürünlerine yüksek oranlı zam yapılması, özel sektöre verilen sübvansiyonların kısıtlanması ya da kaldırılması (ve nadiren vergi reformları) suretiyle toplam talep daraltılmak istenmektedir (Türel, 1984: 198). Bu daraltılma çabasıyla; bir yandan yurtiçi mallar diğer yandan ihraç edilebilir mal fazlası üzerindeki talep baskısının hafifletilmesi hedeflenmektedir.

Bu daraltma çabası, yukarıda anıldığı üzere, geleneksel olarak ekonomi içi dengeleri ihmal edebilir. Örneğin, ödemeler dengesi açığı her zaman toplam talepteki artıştan kaynaklanmayabilir. Ekonomide var olan yapısal dengesizlikler (yurtiçi ikamesi mümkün olmayan çeşitli ithal girdilere bağımlılık gibi) ödemeler dengesinde veri ihracat yapısında açıkları kaçınılmaz kılabilir. Ayrıca gelişmekte ve az gelişmiş ülkelerin büyük bir çoğunluğunun



Engin, İ. (2022). 1980 Sonrası Dönemde Türkiye’de Uygulanan İstikrar Programları: 24 Ocak ve 5 Nisan Kararları. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1100268

ihracat yapmak için ithalat yapmak zorunda oldukları dikkate alındığında yukarıdaki yorum yanlış olmamaktadır.

Kamusal faaliyet alanının daraltılması, özel sektörle kamu sektörü arasında oluşmuş olan sektörel ileri-geri bağlantıları dikkate almadan gerçekleştirilirse ya da kamu iktisadi teşebbüslerinin yatırımları (ve dolayısıyla üretimleri kısılrsa) özel sektör için yaşamsal önemdeki bazı girdilerin temininde tıkanıklar yaşanması kaçınılmaz olacaktır. Bununla birlikte aynı paralelde, özel sektöre verilen sübvansiyonların kısılmasında sektörel tercihlerin ihmal edilmesi durumda, enflasyonist süreç bu kez, talep çekişli olmayacak fakat maliyet itişli olarak karşımıza çıkabilecektir. Bu bağlamda enflasyonist baskılar hafifletilmek istenirken, iktisat literatürünün 1970’lerde tanıştığı, stagflasyonist bir sürece girmek içten bile olmayacaktır.

Ücretlerde kısıntı, başka bir ifadeyle, ücretlerin enflasyonu takibinin engellenmesi halinde, ücretlerin özel sektör maliyet deseni içindeki görece ağırlığına bağlı olarak, kar marjlarında artış sağlamakla birlikte toplam talepte yukarıda sayılanlara bir de yurtiçi talep yetersizliği eklenmiş olacaktır.

Kamu kesimi kaynaklı talebi daraltmak için temel alınan gösterge kamusal tasarrufların artırılması yerine kamu kesimi borçlanma gereğindeki düşüş olmaktadır (Boratav, 1994: 19). Bu iki kavram arasındaki fark ikincisinde kamu yatırımları yer alırken ilkinde yer almamasıdır (Boratav, 1994: 19). Bu nedenle kamu kesiminde daraltma operasyonu ilk olarak ve esas olarak kamu yatırımlarından başlamaktadır. Diğer unsurlarda (özellikle cari harcamalarda) kısıntı ise, özel sektör faaliyetlerine gösterge teşkil edebilme ölçüsü ve veri siyasal-sosyal konjonktür yapısına göre şekillenmektedir. Bu bağlamda anılan nitelikleri haiz bir maliye politikası (kamusal tasarruf artışını hedeflemeyerek), özel sektöre herhangi bir mali yük getirmemekte ve makro istikrarsızlığın tüm faturasını kamu sektörüne havale etmektedir.

Son politika aracı ise döviz kurunda yapılan yüksek oranlı devalüasyonlardır. Bu yaklaşımın ilk ayağı yani yüksek oranlı devalüasyon geleneksel ortodoks istikrar anlayışında ifade edilirken; devalüasyon sonrası kurun nominal çıpa olarak kullanılması yeni ortodoks istikrar anlayışında ifade edilmektedir (İyidiker & Altıok, 1998: 187). Bunun temel gerekçesinin ise ihracat gelirlerini artırmak olduğu açıktır. Fakat yapılan devalüasyonun ödemeler dengesini olumlu olarak etkilemesi özellikle gelişmekte olan ülkeler için iki açıdan belirsizlik içermektedir. Birincisi, ithalatın kompozisyonu; diğeri ise, devalüasyon sonrası yurtdışı talebin ihraç malları talebine ilişkin vereceği tepkidir.

İthalatın önemli bir bölümü yurtiçi ikame olanakları kısıtlı hammadde ve ara malından oluşuyorsa, açıkça ihracat üzerinde olumsuz etki yapacaktır ya da aynı ihracat düzeyi korunmak isteniyorsa ithalat faturasını şişireceğinden devalüasyonun etkisi ortadan kalkabilecektir. İhracat açısından ise, yurtdışına satılan malların talebinin fiyat esnekliği birden büyük değilse, yani fiyatındaki düşüş yurtdışı talebinde artışa yol açmıyorsa, ihracat gelirlerinde artış yerine düşüş dahi gerçekleşebilir. Burada petrol ihraç eden ülkeler gibi uluslararası pazarın önemli bir bölümüne hâkim olan ülkeler hariç tutulmalıdır. Döviz kurunda yapılan devalüasyonun bir diğer sakıncası da büyük ölçüde yabancı para cinsinden dış borç servisini karşılamak zorunda olan ülkelerin, diğer koşullar sabit olmak üzere, dış borç servisleri yapılan devalüasyon oranı kadar artacaktır.

Döviz kurunun nominal çıpa olarak kullanılması ise 1980’lerin sonundan itibaren literatüre girmiştir. Zaten 1970 öncesi Bretton Woods sistemi nedeniyle kurlar en azından belli bir süre için sabitti ve günümüzde olduğu gibi kurlar piyasada dalgalanmıyor ve günlük olarak devalüe edilmiyordu. Daha çok, izleyen bölümde incelenecek olan heterodoks istikrar programlarında kullanılan bir politika enstrümanı olan döviz kurunun nominal çıpa olarak kullanılması ya da bazı Latin Amerika ülkelerinde uygulandığı üzere yabancı bir ulusal paranın tedavüle sokulması, yerli paranın aşırı değerlendirme sürecini beraberinde getirmekte ve bu da ithalatta tekrar bir artışa neden olmaktadır.

2.2. Heterodoks İstikrar Politikaları

1950-1960’larda temel hedefleri ödemeler dengesinde iyileşme ve yurtiçi enflasyonda düşüş sağlamak olan ortodoks politikaların uygulanması sonucu 1970’lerde ortaya çıkan makroekonomik olumsuzlukların yol açtığı yüksek kronik enflasyonu kısa dönemde düşürmek amacıyla birçok ülkede heterodoks olarak nitelendirilen farklı şok önlemler paketleri uygulamaya konulmuştur (İyidiker & Altıok, 1998: 187; Esen, 1993: 28). Bu istikrar politikaları, geleneksel IMF eksenindeki ortodoks politika araçlarının farklı işlevlerle kullanılmasıyla birlikte, bu politikaları destekleyen geçici gelir politikalarıdır (İyidiker & Altıok, 1998: 187). Ortodoks politikalar, enflasyonu salt parasal bir olgu olarak ele alırken; heterodoks politikalar, enflasyonun kaynağında yapısal bozuklukların ve gelir çekişmesinin yattığına ilişkin inançtan hareketle uygulanmaktadır (Aydın, 1995: 8).

Heterodoks istikrar politikalarına egemen iktisat mantığının belirlenebilmesi için iki teorik çerçeveye ihtiyaç vardır (Esen, 1993: 29). İlk teorik çerçeve, belli bir düzeye ulaşmış bulunan enflasyonun ortaya çıkmasında ve devam etmesinde iki farklı değişken önem kazanmaktadır. Birincisi, yurtiçi fiyatlar üzerindeki talep baskısıdır. İkincisi ise, enflasyonun sürüp giden bileşenidir. Enflasyonun süregelen bileşenleri, 1980’den sonra gelişmekte olan ülkelerde para arzının enflasyondan daha düşük artışına karşın varlığını sürdürmesi ve bütçe açığındaki artışların enflasyonu açıklayamadığı etkenlerdir (İyidiker & Altıok, 1998: 188). Bunlardan ilki, arz ve talepte meydana gelen şoklardır. İkincisi, ekonomik karar birimlerinin güçlü enflasyonist beklentileridir. Üçüncüsü ise, geçmişte uygulanmış olan istikrar programlarının başarısızlığa uğraması nedeniyle politik iktidarlara duyulan güvensizliktir (İyidiker & Altıok, 1998: 188; Esen, 1993: 29).

Enflasyonun sürüp giden bileşeninin varlığı, ekonomi politikalarının başarısı önündeki en büyük engellerden biridir. Ayrıca bu ortamlarda, makroekonomik değişkenlerin istikrar politikalarına duyarlılığı azalmakta ve istikrar maliyeti artmaktadır.

İkinci teorik çerçeve ise, kamu açıkları ile enflasyon oranı korelasyonuna ilişkindir. Farklı kamu kesimi açıklarına farklı enflasyon oranlarının karşılık geldiği çoklu dengelerin varlığı halinde klasik ortodoks talep yönetimi politikaları yeterli olmayacaktır (Özatay, 1998).

Heterodoks istikrar politikalarının fiyat-ücret kontrolleri, bütçe disiplini ve sabit döviz kuru politikası olmak üzere üçayağı bulunmaktadır (Parasız, 1995: 40).

Heterodoks politikalar, enflasyonun temel dinamiği olarak ekonomideki yapısal bozuklukları ve gelir çekişmesini gördüğünden dolayı ekonomideki beklentileri tersine çevirebilmek için



Engin, İ. (2022). 1980 Sonrası Dönemde Türkiye’de Uygulanan İstikrar Programları: 24 Ocak ve 5 Nisan Kararları. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1100268

ücret ve fiyat kontrolleri ve özelinde bunları sabitleme uygulamasına gitmektedir. Bu programın sıkı gelirler politikası uygulamasının kısa vadeli şok önlemlerden oluşmasının (ki, yukarıdaki ücret ve fiyat dondurmaları zaten uzun süreli olarak uygulanamaz) diğer bir nedeni de kronik enflasyon nedeniyle zaten bozulmuş olan göreceli fiyat yapısının uzun vadeli önlemler demeti ile daha da bozulacağı endişesidir (Frenkel, 1987: 319).

Heterodoks politikaların yukarıdaki tarzda şok politika uygulamalarının temel dayanağı, enflasyon zaten yapısal ve kurumsal faktörlerden dolayı yükselme göstermektedir ve bu yapısal bozuklukların giderilmesi için önce artışların durdurulması gerekmektedir (Parasız, 1995: 41).

Heterodoks politikaların diğer ayağını, ortodoks politikalarda olduğu gibi, sıkı maliye (bütçe disiplini) politikası oluşturmaktadır. Bu politikayla yurtiçi talep baskısı hafifletilmek istenmektedir. Kamusal faaliyetlere aktarılan kaynaklarda kısıntı ve kamu tasarrufu sağlamak ya da artırmak amacıyla vergi gibi sağlıklı gelir kaynaklarına ilişkin düzenlemelerle kamu gelirleri artırılmaktadır.

Heterodoks politikaların son ayağını sabit döviz kuru politikası oluşturmaktadır. Döviz kuru politikası, ortodoks politikalarda, ödemeler bilançosu yönünde kullanılırken, heterodoks politikalarda fiyat istikrarı amaçlı kullanılmaktadır (Aydın, 1995: 8). Böyle bir uygulamanın amacı, ulusal para değer kaybının önüne geçilerek enflasyonist beklentilerin önüne geçilerek fiyat istikrarı sağlanmak istenmesidir. Bu amaca servis yapan dayanak noktaları ise şunlardır. Bunlardan ilki, özellikle dışa bağımlı ekonomilerde ithal girdilerin maliyetlerinin öngörülebilir hale getirilmesi fiyat istikrarını olumlu etkileyecektir. Bir diğer nokta ise, dışa açık bir ülkede ulusal paranın değer kaybının önlenmesi (devalüasyon yapmama garantisinin verilmesi) uluslararası sermaye hareketleri açısından önemli bir sinyal niteliğindedir. Doğaldır ki, böyle bir tasarımın işleyebilmesi için yurtiçi faiz oranlarının dünya ortalamasının üzerinde olması gerekir.

Sabit kur uygulaması diğer önlemlerle birlikte enflasyonu kısa vadede aşağıya çekemezse bu aşırı değerlenme bir yandan yurtiçi mali sistemini dışsal şoklara karşı kırılgan hale getirecek diğer yandan da ihracatı caydırarak ödemeler dengesini tehlikeli bir boyuta sürükleyecektir. Ayrıca bu değerlenme, ucuz ithal girdi nedeniyle ulusal üretimi dış yatırım ve ara malına bağımlı hale getirerek bu alanda ithalatı görece ikame eden sektörleri darboğaz içine sokacaktır.

Heterodoks politika uygulamalarında ortodoks politikalardan farklı olarak, görece gevşek para politikası uygulanmaktadır. Bunun temel nedeni, şok politikaların toplam talebi düşürerek ekonomiyi stagflasyonist bir sürece sokmasını önlemektir.

Kamusal tasarrufların artırılması noktasında, kamu harcamalarında kısıntı yerine kamu gelirlerinde artışın tercih edilmesinin nedeni de kamu harcama çarpanı vergi çarpanından küçük olduğu için, ekonomideki durgunluk eğilimlerinin ortaya çıkışını önlemektir (Esen, 1993: 31). Ancak görece gevşek para politikası varlığı halinde faizlerin ortodoks politika uygulamalarının varlığına göre daha düşük olması beklenirken, heterodoks politika uygulamalarında faizler bilinçli olarak yüksek tutulmaktadır. Bunun gerekçesi ise, bir yandan sabit döviz kuru üzerinde oluşabilecek spekülasyon baskısını hafifletmek diğer yandan da cazibesi artan tasarruf getirisi nedeniyle toplam talepte kısıntı meydana getirmektir.

2.3. Yapısalci İstikrar Politikaları

Parasalcı istikrar politikalarının enflasyonu önlemedeki başarısızlığına ek olarak işsizlik ve gelir bölüşüm etkinsizliğine yol açması, tepkisel olarak yapısalci istikrar modellerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Yapısalcılara göre, ekonomide âtil kapasite ve talep yetersizliği ile talep fazlası ve artan fiyatlar bir arada bulunmaktadır (İyidiker & Altıok, 1998: 190). Nitekim yukarıda geleneksel IMF istikrar politikaların bu türden ekonomi içi sektörel yapının özelliklerini ihmal ettiğini ifade etmiştik. Eksik bilgilenme, tasarruf yetersizliği sermaye ve para piyasalarının geri kalmışlığı ve nitelikli emek yetersizliği gibi yapısal nedenlerden dolayı enflasyon kronik bir hal alabilmektedir.

Yapısalci istikrar politika öneren iktisatçılar; analizlerini, daha çok parasalcı istikrar politikalarının ödemeler dengesi çözümlenmelerine ilişkin olarak devalüasyon ve talep baskısını hafifletmek amacıyla uygulanan, sıkı para politikasının etkinliği çerçevesinde sürdürmüşlerdir.

Bir istikrar programının içsel tutarlılığını taşıyamaması bir yana, olağan bir bütçe uygulamasında dahi yer verilemeyecek popülist uygulamaları içeren istikrar politikalarına rastlanmaktadır. Daha çok Latin Amerika ülkelerinde rastlanmış olan bu uygulamalarda, aşırı fiyat kontrollerine yer verilirken diğer yandan aşırı ücret ve kamu harcama artışı söz konusu olmaktadır (Parasız, 1995: 32).

3. Türkiye’de 1980 Sonrası Uygulanan Ortodoks İstikrar Programları

Ülkemizde uygulanan istikrar programlarının incelenme sistematığı; program öncesi ekonomik konjonktür ve program gereksinimini ortaya çıkaran etkenler, kararların (programın) temel hedefleri ve sonuçların program öncesine göre hedeflere ulaşılabilirliğinin değerlendirilmesidir.

1980 sonrası döneme ilişkin olarak çalışma kapsamında, 24 Ocak Kararları (1980) ve 5 Nisan Kararları (1994) incelenmeye çalışılacaktır.

3.1. 24 Ocak Kararları

24 Ocak Kararlarına neden olan makroekonomik koşulların analizinde genel itibariyle 1973-1980 dönemi incelenmiş ve verilerin elverdiği ölçüde dönem daha önceye götürülmeye çalışılmıştır.

3.1.1. 24 Ocak Kararları Öncesi Ekonomik Yapı

Türkiye ekonomisi 1973’teki petrol şokunun etkilerini 1980 yılına kadar üzerinden atamamıştır. 1970-79 dönemini iki alt dönemde değerlendirmek mümkündür. Bunlar 1970-73 arası devalüasyon dönemi ve 1974-80 arası gerileme dönemi olmak üzere iki alt dönemdir (Apak, 1993: 134). Yapılmış olan 1970 devalüasyonunun kısa vadede dış ticaret üzerindeki etkisi olumlu olmuştur. Fakat ekonomideki yapısal bozukluklar, dışa bağımlılık (gerek

hammadde gerekse finansal kaynak yönünden) ve bunlara ek olarak dışsal bazı gelişmeler makroekonomik dengeleri olumsuz etkilemiştir.

Özellikle dışsal faktörler ekonominin temel dinamiklerini önemli ölçüde etkilemiştir. Bu dışsal etkenler; OPEC’in ham petrol fiyatlarını beş katın üzerinde artırması, Kıbrıs Barış Harekâtı ve Türkiye’nin yoğun ticari ilişki içinde olduğu ülkelerde ortaya işsizlik ve toplam talep düşüklüğü olarak sıralanabilmektedir (Kepenek & Yentürk, 2000: 194).

Petrol fiyatlarındaki bu sıçrama öncelikle girdi maliyetlerini ve dolayısıyla fiyatlar genel düzeyini etkilemiştir. Kıbrıs hareketinin, savunma harcamalarındaki artış nedeniyle bütçeye ek bir finansman yükü getirmiş olması ise kaçınılmazdır. Ticari ilişki içinde bulunan ülkelerdeki durgunluk ise, bir yandan ihracatı olumsuz etkilerken diğer yandan yurtdışına işçi gönderilmesinin önüne geçmiş ve dolayısıyla dış alem net faktör gelirleri üzerinde olumsuz etkide bulunmuştur.

Ekonominin temelde dışa bağımlı yapısı, 1980 öncesi yapıyı bir ödemeler dengesi krizi olarak karşımıza çıkarmaktadır. İhraç edilebilir ürün fazlasının sınırlı olması ve ihracatın ithalata bağımlılığı, ithal ikamesinin sürdürülebilmesi için döviz girdisinin ön plana çıkmasına neden olmaktadır.

İstikrar programları ya da tedbirlerinin sorgulanması noktasında baz alınan dört makroekonomik büyüklük bulunmaktadır. Bunlar; enflasyon oranı, büyüme oranı, gelir dağılımı göstergesi olarak ücretli ve maaşlı kesimin milli gelirden aldığı pay ve ihracatın ithalatı karşılama oranıdır (Özmuçur, 1991: 60). O nedenle 24 Ocak Kararları öncesi ve sonrası dönemin karşılaştırılabilmesi için aynı veri setinin her iki dönemi de içermesi gerekmektedir.

Tablo 1: 1980 Öncesi Temel Makroekonomik Değişkenler*

Yıllar	Enflasyon Oranı (%)	Gelir Dağılımı (%)	Büyüme Oranı (%)	İhracat/ İthalat (%)	İşsizlik Oranı (%)
1970	6.7	31.15	5.76	66.76	6.4
1971	15.9	31.33	10.17	55.18	6.8
1972	18.0	31.57	7.45	55.07	6.3
1973	20.5	31.56	5.38	62.02	6.8
1974	29.9	29.77	7.39	40.52	7.3
1975	10.1	31.51	7.96	29.10	7.6
1976	15.6	32.73	7.92	37.10	9.0
1977	24.1	36.81	3.89	29.88	10.0
1978	52.6	35.19	2.86	48.86	10.1
1979	63.9	32.79	-0.40	42.43	8.9

*Enflasyon oranı, benzer çalışmalarda GSMH deflatörü olarak alınırken tabloda TEFE olarak alınmıştır. Gelir dağılımı verisi olarak; ücret ve maaş ödemeleri toplamının milli gelirden aldığı pay olarak ele alınmıştır. Büyüme oranı GSMH’de bir önceki yıla göre artış olarak alınmıştır. Tabloda, ihracatın ithalatı karşılama oranı yerine dış ticaret açığı/fazlası dikkate alınarak analiz yapılması tercih edilebilirdi. Ancak, kurun aşırı değerli olması ya da reel devalüasyonlar nedeniyle ihracat/ithalat oranı tercih edilmiştir. İşsizlik oranı hem sağlıklı veri seti hem de ekonomi dışı faktörlerden etkilenme olasılığı yüksek olduğundan birçok çalışmada ihmal edilmektedir.

Kaynak: DPT, *Ekonomik ve Sosyal Göstergeler (1950-1998)*; DİE, *Türkiye Ekonomisi İstatistik ve Yorumlar (Şubat-Mart 2000)*; TOBB, *İktisadi Rapor 1990*.



Engin, İ. (2022). 1980 Sonrası Dönemde Türkiye’de Uygulanan İstikrar Programları: 24 Ocak ve 5 Nisan Kararları. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1100268

Kararlar öncesi dönemde, Tablo 1’den de görülebileceği üzere, (1970-79) TEFE ortalama %25,7 olarak gerçekleşmiştir. Sırasıyla ücretli ve maaşlı kesimin milli gelirden aldığı pay ortalaması %32,4; büyüme ortalaması %5,8; ihracatın ithalatı karşılama ortalaması ise %46,7 olarak gerçekleşmiştir. İşsizlik oranları ortalaması ise, %7,9’dur.

3.1.2. 24 Ocak Kararları ve İzleyen Dönemdeki Etkinliği

Bu kararların alınış amaçları temel olarak şu başlıklar altında sıralanabilir (Manisalı, 1981: 3).

- Ekonomide tamamen bozulmuş olan iç ve dış makro dengelerin sağlanması,
- Piyasa ekonomisine ağırlık kazandırılması,
- İhracatın ve işçi dövizlerinin artırılması,
- Batılı finans merkezleri ve IMF’nin direktiflerine uyularak IMF, banka ve yabancı devlet kredilerinin sağlanması,
- KİT açıklarının azaltılması,
- Özel yabancı sermaye girişinin özendirilmesi,
- İç ekonomide tasarruf oranlarının artırılması ve nihayetinde,
- Üretimin artırılması.

Programın yukarıda ifade edilen hedefleri gerçekleştirmek için kullandığı enstrümanlar ise, yapılan yüksek oranlı devalüasyon, KİT ürünlerine yapılan yüksek oranlı zamlar, KİT’lere yapılan iktisadi gayeli transferlerin kısılarak serbest fiyat politikasına geçişin sağlanması, negatif reel faiz politikasından pozitif reel faize geçilmesi, dış ticaretin liberalizasyonu ve son olarak yabancı teşvik izinlerine ilişkin bürokratik düzenlemelerin kolaylaştırılması düşük ücret/maaş politikası genel olarak kamusal faaliyetlerin sınırlandırılması olarak sayılabilir.

Yukarıdaki politika araçlarının etkinliğinin öncelikle gelişmekte olan ülke ölçeğinden teorik alt yapısının tartışılması gerekmektedir.

KİT ürünlerine yapılacak yüksek oranlı zamlarla birlikte fiyat serbestisi uygulaması, KİT’leri karlı duruma getirse dahi, etkin çalışan bir kurum konumuna çıkarması için yeter koşul olmayacaktır (Kepenek & Yentürk, 2000: 199). KİT’lerin döneme göre, özel ekonomi için ürettiği temel girdilerin serbesti içinde fiyatlanması özel sektör üretim maliyetlerini olumsuz etkileyebilecektir. Kullanılan girdilerin ikame olanakları ve özel sektörün fiyatlama stratejisi, bu etkinin düzeyini etkilemektedir.

İkinci politika enstrümanı faiz politikasındaki radikal değişikliklerle yüksek reel faiz uygulamasına geçilmesidir. Buradaki temel varsayım, bu politikayla tasarruflar artacak, sermaye piyasaları aracılığı ile artan tasarruflar özel sektörün finansman maliyetini düşürecek, dolayısıyla üretim artışı gerçekleşecektir. Fakat bu monetarist bakış açısı ne yazık ki yetersiz kalmaktadır. Çünkü tasarruf, faiz haddinin bir fonksiyonu değil gelirin bir fonksiyonudur. Faizin, doğru bir yaklaşımla paradan ayrılmanın maliyeti (karşılığı) olarak kabul edilmesi gerekir. Ekstrem durumları temsil eden faiz oranlarının varlığı halinde bireyler tüketimlerinden vazgeçmezler, fakat bu tüketimlerini bir süre ertelerler. Fakat bu da, asgari

yaşam düzeyinin üzerindeki gelir grupları için bir seçenek niteliğindedir. O nedenle yüksek faiz uygulaması ancak tasarrufların tutuluş biçiminin legal/illegal olması ya da tutulan enstrüman çeşidi üzerinde etkili olabilecektir. Nitekim 1980 sonrası yüksek faizlere karşın tasarrufların GSMH’ye oran olarak hissedilir artışlar göstermemesi bunun bir göstergesi niteliğindedir.

Üçüncü politika enstrümanı düşük ücret politikasıdır. Bu politikanın temel gerekçesi, bir yandan artı değer görece tasarruf eğilimi yüksek olan girişimci sınıf üzerinde kalması ve ihrac edilebilir mallar üzerinde olası iç talep baskısının hafifletilmesidir. Fakat böyle bir yaklaşımın sakıncaları da bulunmaktadır. Yıllardır iç pazara yönelik mal üretmiş olan ulusal sermayenin, birden dışa açılma sürecinde yaşayacağı dışsal şokları hafifletebilecek yerli talep, baskı altına alınmış olmaktadır. Ücretleri düşürerek özel sektöre maliyet avantajı sağlanabilmesi ancak ücretlerin maliyet yapısı içindeki görece payının çok yüksek olduğu durumlarda mümkün olabilmektedir (Boratav, 1994: 22). Bu bir maliyet ögesi olsa dahi yurtdışı pazarlara yeni açılan özel sektörün katma değeri yüksek ürün pazarlayabilmesi için nitelikli emeğe ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak nitelikli emeğin gerek kazanılması gerekse kendini yeniden üretebilmesi ancak belirli bir satın alma gücünün elinde kalabilmesi ile mümkün olabilecektir.

Yapılan yüksek oranlı devalüasyonun ödemeler dengesinde kalıcı iyileştirmeler yapabilmesi, ancak fiyat esnekliği birden büyük olan mal ihracı ile mümkündür. Ancak dışsal pazarlara yeni açılan bir sanayici kitlesinin bunu gerçekleştirebilmesi mümkündür. Ayrıca program uygulamasının başlamasıyla yapılan %48,6’lık devalüasyon ve (1 Temmuz 1981’den itibaren) günlük kur ayarlamaları ile yapılan devalüasyonların ihracatı beklenen biçimde etkileyebilmesi için; devalüasyonun ithalat faturası ve dış borç geri ödemeleri üzerindeki etkisinin yok varsayılması gerekmektedir (Kepenek & Yentürk, 2000: 202). Ancak özellikle aramalı ve yatırım malı (yıllarca montaj sanayi üzerine çalışmış bir özel sektörün varlığı dikkate alındığında) bağımlılığının gözden kaçırılmaması gerekmektedir.

Tablo 2: 1980 Sonrası Temel Makroekonomik Değişkenler*

Yıllar	Enflasyon Oranı (%)	Gelir Dağılımı (%)	Büyüme Oranı (%)	İhracat/İthalat (%)	İşsizlik Oranı (%)
1980	115.6-98.8	26.66	-1.1	36.12	11.6
1981	33.9-35.5	24.57	4.1	52.95	11.6
1982	21.9-26.5	24.62	4.5	64.14	11.7
1983	31.4-29.7	24.78	3.3	61.07	12.1
1984	48.0-49.5	21.57	5.9	64.64	11.8
1985	45.0-41.6	18.84	5.1	69.28	11.7
1986	34.6-27.9	17.70	8.1	66.29	10.5
1987	38.9-36.8	17.00	7.5	71.60	9.5
1988	73.7-64.6	14.00	3.6	82.11	9.8

* Tabloya ilişkin ek açıklamalar Tablo 1 ile paralellik taşımaktadır. Ancak enflasyon oranına ilişkin verilen rakamların ilki, TÜFE; ikincisi ise TEFE oranlarıdır.

Kaynak: DPT, *Ekonomik ve Sosyal Göstergeler (1950-1998)*; DİE, *Türkiye Ekonomisi İstatistik ve Yorumlar (Şubat-Mart 2000)*; TOBB, *İktisadi Rapor 1990*.



Engin, İ. (2022). 1980 Sonrası Dönemde Türkiye’de Uygulanan İstikrar Programları: 24 Ocak ve 5 Nisan Kararları. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1100268

Alınan kararların en büyük eksikliğini ise, klasik ortodoks programlarının tümünde yer alan (kamusal tasarruf artışı yerine kamu kesimi borçlanma gereğinin düşürülmesine yönelik olması bakımından) anlayış nedeniyle, kamusal gelirlerin artırılmasına yönelik önlemlerin yer almamasıdır (Manisalı, 1981: 3). İhracatı artırmak amacıyla verilmiş teşvikler getirilmiş iade müessesesi, hayali ihracat olgusunu ekonomiye kazandırmıştır. Bununla birlikte özel sektörün düşürülen vergi yükleri 1980’lerin ortalarından itibaren kamusal finansman arayışı içinde iç borçlanma politikasının kurumsallaşmasına ve 1990’lı yıllarda da sürdürülemez boyutlara ulaşmasına neden olacaktır.

Verilen teşviklere karşın arzulanan düzeyde performansın sergilenmemesinin temel nedenleri ise özel sektörün üretim yapısında aranmalıdır. Çünkü ilk başlangıçtaki ihracat artışının temelinde bir yandan teşvik mekanizması (ve önemli ölçüde hayali ihracat) ve özel sektörün 1970’lerin talep yetersizliğinin etkisiyle oluşan stoklarının varlığı yatmaktadır. Fakat verimlilik artışını gerçekleştiremeyen ve kullanılan teknolojilerini yenileyemeyen özel sektör 1987-88’e geldiğinde ulaşabileceği sınırlara ulaşmış durumdaydı.

Tablo 2’deki verileri, 24 Ocak Kararları öncesi dönem ortalamasıyla karşılaştırmamız, kararların etkinliğinin sorgulanmasına yardımcı olacaktır.

Enflasyon oranlarına ilişkin kıyaslama çok sağlıklı olmamakla birlikte (1979 ile 1980’in karşılaştırılması bakımından) şu söylenebilir. 1979’da %63,9 olan ve görece kronikleşmiş TEFE 1980 Ocak ayında gerek fiyat serbestisi gerek karaborsa fiyatlarının piyasa fiyatına dönüşmesi ve gerekse KİT ürünlerine yapılan yüksek oranlı zamların etkisiyle 1980 yılında %100’e dayanmıştır. Dönem içinde ise, bu, yükselen enflasyon düşüşe geçmiştir. Ancak dönemler itibarıyla karşılaştırdığımızda 1970-79 dönemi TEFE ortalaması %25,7 iken izleyen dönem ortalaması %45,6 olarak gerçekleşmiştir. Bu yükselme, ücret ve maaşların bir maliyet unsuru olarak algılanıp bastırılmasına (ve ayrıca özel sektör vergi yükü düşürüldüğü halde) karşın diğer maliyet unsurlarının sabit kalmadığının göstergesidir. Burada da örnek olarak düşeceği varsayılan kredi maliyetleri düşmemiş; ithalatın liberasyonuna rağmen ithalata daha bağımlı hale gelinerek dışalım faturası yükselmiştir.

Bu kararların gelir dağılımı açısından etkilerine bakarsak sonuç pek olumlu gerçekleşmemiştir. Ücretli/maaşlı kesimin milli gelirden aldığı pay bir önceki dönem ortalaması %32,4 olduğu halde, izleyen dönemde bu oran %21,1 olarak gerçekleşmiştir. Bu sonuç açıktır ki, bir yandan askeri rejimin sendikal faaliyetlere darbe vurması diğer yandan da dönemin siyasal iktidarının düşük ücret politikasından kaynaklanmıştır.

İki dönemi büyüme oranları açısından karşılaştırırsak tablo pek farklılık arz etmemektedir. 1980 öncesi dönem ortalaması %5,8 iken izleyen dönem ortalaması %4,6’dır. Büyüme oranındaki bu düşüşün kanımızca iki temel nedeni bulunmaktadır. İlki, 1980-83 dönemi arasındaki askeri rejimin etkisiyle kamu yatırımlarının durdurulması ya da yavaşlatılmasıdır. İkincisi ise, 1983 sonrası siyasal iktidarın kamu küçültme söylemine karşın kendini amorti süresi on yılları bulacak alt yapı yatırımlarına (otoyol, baraj, telekomünikasyon) girişmesi nedeniyle üretim gücünün kısa vadede artmamasıdır. Bunlara bir de özel sektörün genişleyici yatırım yapmayarak mevcut verimlilik kapasitesiyle günü kurtarma çabasının eklenmesi, GSMH’nin artış hızında düşüşü kaçınılmaz kılmıştır.



Engin, İ. (2022). 1980 Sonrası Dönemde Türkiye’de Uygulanan İstikrar Programları: 24 Ocak ve 5 Nisan Kararları. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1100268

İşsizlik oranları, bir önceki dönemle karşılaştırıldığında, dönem ortalaması %7,9’dan %11,1’e yükselmiştir. Bunun nedenleri arasında, iç talebin bastırılması ve uzun ölçekli yatırımların özel sektör yatırımlarını uyarmasının gecikmesi sayılabilir.

Karşılaştırma açısından son makroekonomik değişkenimiz ihracatın ithalatı karşılama oranıdır. Bu rasyo programın tek başarılı yönünü oluşturmaktadır. Zaten klasik ortodoks programların enflasyondan ziyade uluslararası finans çevreleri ve gelişmiş ülkelerin alacaklarını garantiye almak amacıyla uygulandığı düşünüldüğünde bu başarının beklenmesi gerekmektedir. Kararlar öncesi dönem ortalaması %46,7 olan ihracatın ithalatı karşılama oranı, izleyen dönemde %63,1’e çıkmıştır. Ancak yapılan bir hesaplama göre 1984-88 döneminde hayali ihracat yıllık 1 Milyar ABD dolarından toplam 4.5Milyar ABD dolarına ulaşmıştır (Kazgan, 1999: 162). Ayrıca ihracatı artırmak amacıyla yapılan devalüasyonlar sonucu 1988 yılında TL (1981’e göre) %40 reel devalüasyona uğramıştı (Kazgan, 1999: 162).

3.2. 5 Nisan 1994 Kararları

Bu kararların analizinin de önceki kararların sistematığıne paralel yapılması, dönem içi tutarlılık açısından gereklidir. Ayrıca kararlar öncesi ve sonrası dönemsel karşılaştırmalara da olanak tanımaktadır. 24 Ocak Kararları ile 5 Nisan Kararları arasında kesişme noktası 1989 yılı oluşturmaktadır. 1989 yılı, bir yandan 24 Ocak Kararları’nın ikinci evresini oluşturmuş, diğer yandan da 5 Nisan Kararları’na giden sürecin başlangıcı olmuştur.

3.2.1. 5 Nisan Kararları Öncesi Ekonomik Yapı

24 Ocak Kararlarının ikinci alt dönemini 1989 yılında 32 Sayılı Karar ve izleyen gelişmeler oluşturmaktadır. Doğal olarak dışa açılma ilk olarak, mal ve hizmet liberasyonu ikinci olarak ise, sermaye hareketleri liberasyonu ile gerçekleşmektedir. Aynı zamanda sermaye hareketlerinin serbestleştirilmesinin etkileri, 5 Nisan kararlarının da temel gerekçelerini oluşturmaktadır.

1980 sonrası kararların uygulanabilme şartlarının tespiti için 1980 öncesi konjonktürün hatırlanması gerekir. Dönemin belirleyici unsurları; askeri idarenin varlığının Demokles’in kılıcı gibi sistemin üzerinde sallanması, 1983 sonrası iktidara gelen siyasi parti karşısında, mecliste güçlü bir muhalefetinin olmaması, ülkede geleneksel politika yapanların siyasi yasaklı olması ve son olarak ihracattaki sıçramaya paralel olarak programın ilk zamanlarında dış finans çevrelerinin verdiği yoğun desteğin varlığıdır.

Siyasal sistemde rekabetin olmaması gerek tarımsal destekleme fiyatlarının gerekse ücret/maaş ödemelerinin bastırılması için uygun bir konjonktür yaratmıştır (Atıyas, 1996: 5-16). Bu konjonktürde bastırılan görece maliyet unsurları, özel sektöre ancak değirmeni birkaç yıl çalıştıracak kadar taşıma su sağlayabilmiştir. Gerekli özsermaye donanımını, verimlilik artışlarını gerçekleştirememiş olan özel sektörün dış pazarlarda etkin olabilmesi zaten beklenemezdi.

Siyasi yasakların kalkması, dönemin iktidarının 16 Mart 1989 yerel seçimlerinde 55 il belediye başkanlığını ana muhalefet partisine kaptırması ve sendikal mücadelenin Zonguldak olayları



Engin, İ. (2022). 1980 Sonrası Dönemde Türkiye’de Uygulanan İstikrar Programları: 24 Ocak ve 5 Nisan Kararları. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1100268

ile tekrar başlaması, iktidarın sıkı gelirler politikasının sonuna geldiğinin işaretlerini vermeye başlamıştır. Ancak dönemin iktidarı, rant dağıtımını bir kesimin mali yükünü artırmadan gerçekleştirmek istemiştir. Bu anlamda iktidar, kimseden almadan herkese vermek gibi bir kimliğe bürünme çabasındadır (Boratav, 1996: 38).

1989-93 döneminin temel karakteristiğini, sermaye hareketlerinin libere edilmesi sonucu, yurtiçi sermaye piyasalarının yüksek reel faiz peşinde koşan kısa vadeli yabancı sermaye hareketleri ile tanışması ve bunun yarattığı makroekonomik dengesizlikler oluşturmaktadır. 1985 yılından itibaren kurumsallaştırılan iç borçlanma politikasının sürdürülebilmesi için daha çok kaynağa ihtiyaç bulunmaktadır. 1980 yılındaki kararlarla reel faiz politikasının tasarrufları artıracığı varsayılmasına karşın ya tasarruf artışı katlanılan yüksek reel faizlere rağmen istenilen düzeyde artmamış ya da kaynak ihtiyacı bu artıştan daha hızlı artmıştır biçiminde bir çıkarsama yapılabilir. Kanımızca bu iki çıkarsama da geçerliliğini korumaktadır. Çünkü bir yandan tasarrufların artmak yerine dağılımının değiştiği (mevduat bankalarında vadesizin payının azalması gibi), diğer yandan da kamu kesimi borçlanma gereği içinde önceleri KİT’lerin payı yüksek iken 1989’u izleyen dönemde konsolide bütçenin ve özellikle de borç faiz ödemelerinin payının artışı dikkate alındığında yukarıdaki yargı geçerlilik kazanmaktadır.

1980-87 döneminde bastırılmış olan tarımsal ürün fiyatlarının 1988 yılından itibaren yükseltilmesi ve 1989 ve 1991 yıllarında ücret ve maaşlarda yapılan yüksek oranlı zamlar, bir yandan fiyatlar genel düzeyinde 1987’ye göre yükselmeye neden olurken diğer yandan yüksek finansman ihtiyacının karşılanabilmesi için sıcak paraya bağımlı hale gelmesine neden olmuştur.

5 Nisan Kararlarına yol açan temel kırılma ise, 1993 yılı dördüncü çeyreğindeki finansal gelişmelerdir. Bu dönemde, yüksek finansman açığının karşılanması; yüksek reel faiz politikasıyla 3.5 Milyar ABD dolarlık bir net yabancı sermaye girişine karşın 1993 yılında 154,5 milyar ABD dolarlık bir giriş ve 151 Milyar ABD Dolarlık bir sermaye çıkışı ile gerçekleştirilebilmiştir (Yeldan, 1995: 44). Mali sistemin genişliği ve derinliği dikkate alındığında bu kadar büyük hacimli spekülasyon fon girişinin mali sistemde yol açabileceği tahribatı tahmin etmek güç olmamaktadır.

Mevcut dengelerin kurulmadan ve yapısal sorunların çözümlenmeden sermaye hareketlerinin serbestleştirilmesi nasıl büyük bir hata ise, aynı dengelerin sağlanmadan finansal sistemle kavgaya girmek de o derece büyük bir hatadır². 1993 yılı son çeyreğindeki art arda altı iç borçlanma ihalesine iptal eden dönemin siyasal iktidarı, piyasada o kadar likit fon bırakınca önce borsada bir “boom” yaşandı, ardından dövize spekülasyon saldırı gerçekleşti. Döviz rezervleri kısa sürede eridi. Buradaki tarihi hata faiz enstrümanının kullanılmasında ürkek davranılması ve geç kalınmasıdır. Ayrıca faiz oranlarını piyasaya rağmen düşürme arzusunda olan bir anlayış için aslında tutarlı bir davranış biçimi gibi görülebilir.

Yukarıdaki tablonun dayatması sonucu alınan kararların amacı; kısa dönemde kamu açıklarını hızla düşürerek enflasyonu kontrol altına almak, TL’ye istikrar kazandırmak ve sürdürülemez

² Dönemin Hazine Müsteşarı, son ihale sırasında; ihaleyi iptal edin ben şu an Rusya üzerinden Japonya’ya geçiyorum. Oradan 600 Milyon USD’lik bir kaynakla geleceğim biçiminde beyanatlar vererek finansal sistemi blöflerle terbiye etmek istemiştir. Ancak bu kol güreşinin bir tarafı çaresiz olduğu halde saldırı yaptığından hazin son kaçınılmaz olmuştur.



Engin, İ. (2022). 1980 Sonrası Dönemde Türkiye’de Uygulanan İstikrar Programları: 24 Ocak ve 5 Nisan Kararları. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1100268

boyutta olan dış ticaret açığını düşürmek olarak sıralanabilir (TOBB, 1994: 6). Alınan kararlarla KİT ürünlerine yüksek oranlı zamlar yapılmış, bütçedeki kamu harcamalarında kısıntıya gidilmiş, getirilmiş olan olağanüstü vergilerle (net aktif vergisi ve ekonomik denge vergisi) konsolide bütçe açığı kısa dönemde azaltılmış ve neredeyse olağan dönem sonu öngörülerine ulaşabilecek hale gelinmiştir. Ancak önceki yıl altı ihale iptal eden iktidar, yok ettiği borçlanma piyasasını tekrar tesis edebilmek için haziran ayında yıllık bileşik %406 faiz oranından üç aylık süper bonolar ihraç etmiştir.

3.2.2. 5 Nisan Kararlarının Etkinliği

Bu krizin aşılması aşamasında, işçilerini ücretsiz izne çıkaran, vardiya sayısını azaltan, kitle iletişim araçlarıyla her gün felaket tellallığı yapan, sendikaları kışkırtan bazı sektör temsilcileri, temmuz ayında dış alım maliyetini düşürebilmek için hükümetin yaptığı %50 vergi indirimlerini, ertesi hafta ürünlerine zam olarak yapmış ve yılı önceki yıla göre %218,5 kar artışı ile kapatmıştır. Buna karşılık ücret gelirleri dönemi yaklaşık %25’lik bir aşınmayla kapatmıştır. 1994 yılında uluslararası güvenli sulara çekilen kısa vadeli yabancı sermaye, izleyen yılın başından itibaren tekrar yüksek faizin cazibesi karşısında ülkemize gelmeye başlamıştır.

Önceki kararlardaki sistematığe paralel olarak, kararlar öncesi ve sonrası makroekonomik performansı seçilmiş beş değişkenimiz etrafında incelememiz gerekmektedir.

9 Aralık 1999 Kararları, önceki bölüntülemeye uygun biçimde, öncesi ve sonrası biçiminde değerlendirilebilir. Ancak 9 Aralık Kararları herhangi bir kriz ortamında alınmamıştır. Kararlar mevcut yapının sürdürülemez olduğunun algılanması sonucu yürürlüğe konulmuştur. Ayrıca arada, dönem olarak, 1999 kararlarının provası niteliğinde Temmuz 1998 Yakın İzleme anlaşması vardır. Ancak bu anlaşma, bahane edilen Asya ve Rusya krizlerinin ortaya çıkışı ile rafa kaldırılmıştır. O nedenle 9 Aralık kararları için böyle bir dönemlendirme yerine, öngörü ve içsel tutarlılık açısından değerlendirme yapılmaya çalışılacaktır.

Tablo 3 ve Tablo 4 birlikte değerlendirildiğinde tüketici fiyatları önceki dönemde (1989-93) ortalama olarak %66,7 artış göstermiş iken, izleyen ödemde (1994-99) %87 oranında artış göstermiştir. TEFE ortalaması ise önceki dönemde ortalama %58,8 artış göstermiş iken izleyen dönemde %84,6 oranında artış göstermiştir. Gelir dağılımı değişkenimize bakarsak; 1994’teki reel kayıplar, dönemin iktidarının sıfır zam tartışmasının ardından erken seçim kararıyla birlikte verdiği %50 oranındaki zam ve sistemin mevcut yapısıyla sürüşme halinde olan bir diğer koalisyonun 1997 yılında yaptığı zamlarla; ücret/maaş ödemelerinin milli gelirdeki payı önceki dönem ortalaması olan %24,5’ten az bir farkla ortalama %24,2 olarak gerçekleşmiştir.



Engin, İ. (2022). 1980 Sonrası Dönemde Türkiye’de Uygulanan İstikrar Programları: 24 Ocak ve 5 Nisan Kararları. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1100268

Tablo 3: 1994 Öncesi Temel Makroekonomik Değişkenler

Yıllar	Enflasyon Oranı (%)	Gelir Dağılımı (%)	Büyüme Oranı (%)	İhracat/ İthalat (%)	İşsizlik Oranı (%)
1989	64.3-62.3	14.90	1.9	73.8	8.6
1990	60.4-48.6	14.20	9.4	58.1	8.0
1991	71.6-59.2	31.6	0.3	64.6	12.3
1992	66.0-61.4	31.4	6.4	64.3	12.1
1993	71.1-62.5	30.6	8.0	52.1	11.8

Kaynak: DPT, *Ekonomik ve Sosyal Göstergeler (1950-1998)*; DİE, *Türkiye Ekonomisi İstatistik ve Yorumlar (Şubat-Mart 2000)*; TOBB, *İktisadi Rapor 1990*.

Büyüme oranı, önceki döneme göre en büyük dalgalanmayı gerçekleştiren değişken olmuştur. 1994 öncesi dönemde ortalama 5,2 olarak büyümüş olan ekonomi, izleyen dönemde ortalama %2,5 oranında büyümüştür. Burada önemli bir noktaya işaret etmek gerekir; o da büyümenin dış kaynak girişine olan duyarlılığıdır. Yabancı sermayenin ülkeye geldiği dönemde görece yüksek büyüme oranı; çıktığı dönemde ise düşük büyüme oranı gerçekleşmiştir. Bu da ekonominin dışsal şoklara ne kadar açık bir hale geldiğinin bir göstergesidir.

Tablo 4: 1994 Sonrası Temel Makroekonomik Değişkenler

Yıllar	Enflasyon Oranı (%)	Gelir Dağılımı (%)	Büyüme Oranı (%)	İhracat/ İthalat (%)	İşsizlik Oranı (%)
1994	125.5-149.6	25.4	-6.1	77.8	12.0
1995	78.9-64.9	21.9	8.0	60.6	10.3
1996	79.8-84.9	23.6	7.9	53.2	9..3
1997	99.1-91.0	25.3	8.0	54.4	9.4
1998	69.7-54.3	24.8	3.8	59.1	10.0
1999	68.8-62.9	-	-6.4	66.6	11.7

Kaynak: DPT, *Ekonomik ve Sosyal Göstergeler (1950-1998)*; DİE, *Türkiye Ekonomisi İstatistik ve Yorumlar (Şubat-Mart 2000)*.

İhracatın ithalatı karşılama oranı ile işsizlik oranı dönem öncesi ve dönem sonrası ortalamalar olarak belirgin bir değişim göstermemiştir. Bu ortalamalar dönem öncesi ve sonrası sırasıyla; %62,6-%62,0 ve %10,6-%10,5 olarak gerçekleşmiştir.

1995 yılı sonbaharından itibaren ekonomi yine kriz içinde varlığını sürdürerek makroekonomik dengelerde herhangi büyük bir kırılma meydana getirmemiştir. Ancak 1997 Temmuz’unda Güneydoğu Asya’da başlayan ve 1998 yılındaki Rusya kriziyle birlikte ülkemizi etkileyen (ki bazı çevreler, asıl etkinin Cumhuriyet tarihinin en büyük reformu olduğu iddia edilen 4369 sayılı vergi kanunlarında değişiklik yapan yasadan kaynaklandığını ısrarla savunsa da) krizin, mevcut iç ve dış borç stokunun çevrilmesini olanaksız hale getirmesinden dolayı IMF ile bir stand-by imzalanması sonucu 9 Aralık kararları yürürlüğe girmiştir.

4. Sonuç

İlk olarak programların ortaya çıkış konjonktürüne baktığımızda 1980 uygulaması, yapısal bir dönüşüm iddiası ile ortaya çıkmaktadır. Hedefleri; ekonomiyi dışa açmak, mal ve hizmet piyasalarında fiyatların göstergesine göre, kaynak dağılımını etkin hale getirmek ve ödemeler dengesinin yapısal sorunlarını aşmaktır. Bu bağlamda diğer iki program böyle bir iddia içinde değildir. Çünkü dışa açık kapitalist bir ülke yolunda zaten önemli bir adımlar atılmıştır. O nedenle daha alt makro yapısal sorunlar hedeflenmiştir. 1994 kararları daha çok kısa vadeli olarak dengelerin sağlanması ile ilgilenmiştir. Zaten ekonomi 1995 Sonbaharından sonra kaldığı nokta olan 1993 yılına geri dönmüştür. Son program da 1980 uygulaması gibi herhangi bir kriz ortamında doğmamıştır. Fakat bu yapının daha fazla sürmeyeceğine ilişkin inançtan ortaya çıkmıştır. O nedenle 1994 kararları kriz ortamının dayattığı kaçınılmaz kararlar olmakla birlikte, diğer iki uygulama deniz henüz bitmeden alınmış kararlardır.

Programın uygulama kadrosu bakımından ilk program daha güçlüdür. Çünkü yaklaşık ilk dört yılı muhalefetsiz olmak üzere 8 yıl iktidarda kalan bir parti tek başına iktidardadır. İkinci program, Cumhuriyet tarihinin en büyük çoğunluğu (%48) ile iktidara gelmiş olmalarına karşın hükümet ömürlerinin sonlarına gelmiş olan bir siyasi koalisyon tarafından uygulanmıştır. Sonuncusu ise, görece uyumu olan bir koalisyon tarafından yürütülmektedir. Siyasi parti liderlerinin ikisinin politik yaşamlarını tamamlamış olması ve diğerinin ise, istikrar uğruna temel iddialarından dahi vazgeçmesi programın muhtemel başarısı için önemli şans niteliğindedir.

Gerçekleşen sonuçları açısından 1980 uygulaması kamu maliyesi dengelerini bozmak, gelir dağılımını etkisizleştirmek, ekonomiyi spekülative yabancı sermaye saldırılarına açık hale getirme pahasına ödemeler dengesi sorununu görece aşabilmiştir.

Kaynakça

- Apak, S. (1993). *Türkiye’de ve Gelişmekte Olan Ülkelerde Ekonomik İstikrar Uygulamaları*. İstanbul: Anahtar Kitaplar Yayınevi.
- Atiyas, İ. (1996). Türkiye’de İktisadi Reform Süreci ve Harcamaların Siyasal İktisadı. *İktisat, İşletme Finans Dergisi*, 11(119), 5-16.
- Aydın, B. (1995). Heterodoks ve Ortodoks İstikrar Programları Üzerine Bir Değerlendirme. *Mülkiyeliler Birliği Dergisi*, 19(185), 7-12.
- Boratav, K. (1994). İstikrar ve Yapısal Uyum Politikalarının Bir Bilançosuna Doğru. *Mülkiyeliler Birliği Dergisi*, 18(166), 14-26.
- Boratav, Korkut (1996). *Ekonomi’ye Soldan Bakış*. Ankara: Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Vakfı Yayın No: 8.
- DİE (2000). *Türkiye Ekonomisi İstatistik ve Yorumlar (Şubat-Mart 2000)*.
- DPT (2004). *Ekonomik ve Sosyal Göstergeler (1950-1998)*.
- Erçel, G. (1999). 2000 Yılı Enflasyonu Düşürme Programı: Kur ve Para Politikası Uygulaması, 9 Aralık 1999. *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası*.



Engin, İ. (2022). 1980 Sonrası Dönemde Türkiye’de Uygulanan İstikrar Programları: 24 Ocak ve 5 Nisan Kararları. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1100268

- Erçel, G. (1999). Türkiye’de Enflasyon ve Büyüme İlişkisi. *İMKB Dergisi*, 3(12), 15-30.
- Esen, O. (1993). Hiperenflasyon Korkusu ve İstikrar Programları, *Ekonomik Yaklaşım*, 4(8), 19-33.
- Frenkel, R. (1987). Heterodoks Theory and Policy. *Journal of Development Economics*, 27(7), 307-338.
- İyidiker H. & Altıok, M. (1998). 1980 Sonrası İstikrar Politikası Aracı Olarak Maliye Politikası. *Türkiye’de Kamu Ekonomisi ve Mali Kriz – XII. Türkiye Maliye Sempozyumu*, İstanbul: Maliye Araştırma Merkezi, Yayın No: 83.
- Kazgan, G. (1999). *Tanzimat’tan XXI. Yüzyıla Türkiye Ekonomisi*. İstanbul: Altın Kitaplar Yayınevi.
- Kepenek Y. & Yentürk, N. (2000). *Türkiye Ekonomisi*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Manisalı, E. (1981). Son Ekonomik Önlemlerin Anlamı. *İSO Dergisi*, 168, 3-7.
- Özatay, F. (1998). Çoklu Denge. *Radikal Gazetesi*, 03.11.1998.
- Özmucur, S. (1991). *İstikrar Politikaları*. İstanbul: Avcıol Matbaası.
- Parasız, İ. (1995). *Kriz Ekonomisi*. Bursa: Ezgi Kitabevi Yayınları.
- TOBB (1994). 5 Nisan Kararlarının İlk Sonuçları ve İlk Üç Ayın Bilançosu. *Forum Dergisi*, 6-7.
- TOBB (1991). *İktisadi Rapor 1990*.
- Türel, O. (1984). Ekonomik İstikrar Programlarına Genel Bir Bakış. İlhan TEKELİ vd. (Ed.), *Türkiye’de ve Dünyada Yaşanan Ekonomik Bunalım*, Ankara: Yurt Yayınları.
- Yeldan, E. (1995). 1994 Krizinin Yapısal Kaynakları. *Mülkiyeliler Birliği Dergisi*, 19(185), 42-46.

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

Ethical Approval: The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.



Engin, İ. (2022). 1980 Sonrası Dönemde Türkiye’de Uygulanan İstikrar Programları: 24 Ocak ve 5 Nisan Kararları. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1100268

Orthodox Stabilization Programs Implemented in Turkey After 1980: Decisions of January 24 and April 5

İsmail Engin

Extended Abstract

Stabilization programs are implemented with the aims of becoming the economy -which the high inflation (hyperinflation or chronic high inflation) prevails- normal and exceeding the problems of balance of payments.

Stabilization programs are shaped based on the ideology of economics that is dominant in the related term. After arising IMF into international economic platform working like a factoring establishment of developing countries, stabilization programs have had the feature of uniformness. We can depict the term After World War II as three sub-terms. The first one is the term from the end of the war to the term of oil crisis; the second one is the term from the collapse of Bretton Woods to World debt crises and specifically to the end of 1980s and the last one is the term from 1990 to the present.

According to orthodox approach, the most important reason of inflation and the deficit of balance of payment is the disequilibrium of public sector expenditure-income. In such an environment, public sector deficit is financed by monetary expansion and this causes entering an inflationist turbulence (İyidiker & Altıok, 1998: 183). Running this mechanism is realized as follows: Besides the increase in aggregate demand, the increase in Money supply causes an increase in general level of prices. With the effect of increase in domestic prices, the prices of imported goods will become cheaper relatively; moreover, becoming domestic production more expensive due to the inflation will contract the demand for exported goods given the price elasticity of exported goods. The intersection of this reciprocal effect arises as the deficit of balance of payment. Naturally, the basic assumption of such process is that the fundamental dynamic of inflation is the growth in Money supply.

Two theoretical scopes are needed to determine the logic of economics including heterodox economic policies (Esen, 1993: 29). The first theoretical scope is that two different variables gain importance in arising and persisting inflation reaching an obvious level. The first variable is demand pressure on domestic prices. The second variable is the persistent component of inflation. The persistent components of inflation are that inflation endures although the increase in Money supply is less than the increase in inflation in developing countries and the increases in budget deficit cannot account for the inflation. The first factor is the shocks in supply and demand. The second factor is strong inflationary expectations. The third one is distrust to ruling party because of that stabilization programs implemented in the past failure (İyidiker & Altıok, 1998: 188; Esen, 1993: 29).

When we compare the effects of January 24 decision through the terms, while the average of wholesale price index for 1970-79 was 25.7 %, the average of the following term was 45.6 %. This increase proves that other cost factors cannot be fixed although wages and salaries are perceived as a cost factor and they are pressed (and although tax burden of private sector are decreased). At this point, the costs of credit assumed that it decreases are not decreased; by becoming addicted to import more, import bill increases despite of the liberalization of import.



Engin, İ. (2022). 1980 Sonrası Dönemde Türkiye’de Uygulanan İstikrar Programları: 24 Ocak ve 5 Nisan Kararları. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1100268

If we look at the effects of the January 24 decisions in terms of income distribution; The result was not very affirmative. Although the average of the share of employees from national income was 32.4 %, this rate was realized as 21.1 %. This result comes from that the military regime gets a blown in union activities and low wage policy of ruling power.

When we compare these two periods in terms of growth rates, the result shows no difference. While the average of the period before 1980 was 5.8 %, the average of the following period was 4.6 %. In our opinion, this decrease has two main reasons. The first one is that public investments were stopped or slowed by the effect of military regime within the period of 1980-83 and the second one is that production power does not increase in the short-run for the reason of the infrastructure investments (highway, dam, telecommunication) -which have depreciation times for decades in spite of the expression of public sector reduction by ruling power – attempt. In addition to these, because private sector has an attempt not to make expansionary investments with the available efficiency capacity, it is going to be inevitable to decrease in increase speed of GNP.

Compared to previous period, the average rates of unemployment increased from 7.9 % to 11.1. As stated above, the reasons of that is to compress the domestic demand and the delay of triggering private sector investments by large scale investments.

In terms of comparing, the last macroeconomic variable is export/import coverage ratio. This rate forms only successful part of the program. Then, when it is thought that classic orthodox programs are implemented for the receivable of financial circles and developed countries rather than inflation, this success is expected. Export/import coverage ratio which has a period average of 46.7 % before the decisions increases to 63.1 in the following period. Nevertheless, according to a calculation, fictitious export increased form 1 billion USD to 4.5 billion USD in the period of 1984-88 (Kazgan, 1999: 162). Moreover, as a result of the devaluations to increase the export Turkish Lira was exposed to devaluation at the rate of 40 % in 1988 (compared to 1981) (Kazgan, 1999: 162).

The aims of 5 April can be ranked as to control inflation by decreasing public sector deficits immediately, to stabilize Turkish Lira, and to decrease unsustainable foreign trade deficit (TOBB, 1994: 6). The growth rate becomes the variable realizing the biggest fluctuation compared to previous period. The economy growing at the rate of 5.2 % in the period before 1994, this rate increased at the rate of 2.5 % in the following period. At this place, an important point is needed to indicate: it is the sensitivity of the growth to foreign resource entry. In the period foreign capital flowed into Turkey, the growth rate was relatively high; however, in the period foreign capital flowed out to abroad, it became low. This shows that the economy becomes open to external shocks.

While consumer prices showed an increase at the rate of 66.7 % in the previous period (1989-93), it showed an increase at the rate of 87 % in the following period (1994-99). And while wholesale price index showed an increase at the rate of 58.8 %, this increase became at the rate of 84.6 % in the following period. When we look at our variables, it is seen that the share of the wage/salary payments in the national income became 24.2 % by a narrow margin from the rate of 24.5 % which was the rate of the previous period, with real losses in 1994, raise at the rate of 50 % by ruling power with the decision of early election after the



Engin, İ. (2022). 1980 Sonrası Dönemde Türkiye’de Uygulanan İstikrar Programları: 24 Ocak ve 5 Nisan Kararları. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1100268

debate of zero raise and the raises in 1997 by another coalition disputing the available structure of the system.

As the averages of previous and following periods, the export/import coverage rate and unemployment rate does not show an obvious change. These average rates were respectively 62.6 %- 62.0 % and 10.6 %- 10.5 % as the previous ones and following ones.

The economy did not show any crash in the macroeconomic equilibriums by existing its availability in the crisis since the fall of 1995. 9 December decisions were put into force as a result of the stand-by negotiation with IMF, due to the fact that the crisis starting in Southeast Asia in July 1997 (although some people said that the real effect results from the act changing 4369 numbered tax acts claimed that this was the most important reform in the republic history) and affecting Turkey with the crisis in Russia in 1998 became the sustainability of domestic and foreign debt stock impossible.

In this study, 24 January and 5 April decisions which have a quality of orthodox stabilization program are evaluated by analysing previous and following economic structure.

Firstly, when we look at arising business cycle of the programs, 1980 implementation arises as a structural transformation allegation. The aims are to become economy open, to become resource allocation effective based on the price indication in the goods and services markets and to figure the balance of payment problems out. In this sense, the other two programs do not have such a feature. The reason is that Turkey has taken considerable steps in being a capitalist and open country. That’s why, more basic problems are targeted. 1994 decisions are generally interested in providing short-term equilibriums. Then, the economy returns the point in 1993 after the fall of 1995. The last program does not arise in any crisis environment as was 1980 implementation. However, it results from the belief that this structure does not outlast. Therefore, while 1994 decisions are the decisions inevitable due to the crisis environment, the other two implementations are the decisions taken without finishing the resources.

In terms of implementation staff, the first program is stronger because a party is in the power for 8 years and the 4 years of this, there is no opposition party. The second program is implemented by a political coalition coming to an end even though it came into power by a large majority (48 %) in republic history. And the last one is implemented by a coalition which is coherent relatively. That two political leaders complete their political life and the other one gives up one of his fundamental claims is a chance for the possible success of the program.

NATO Ülkelerinde Kişi Başı Askeri Harcama Yakınsaması: Nahar-Inder Yakınsama Testinden Kanıtlar

Convergence of Military Expenditure per Capita in NATO Countries: Evidence from Nahar-Inder Convergence Tests

Şekip YAZGAN¹, Cihat KARADEMİR²

Öz

NATO üyesi ülkeler arasındaki yük paylaşımı tartışmalarının, soğuk savaş sonrası dönemden günümüze kadar gelen süreçte, uluslararası konjonktürdeki değişikliklere bağlı olarak, çeşitli dönemlerde ve farklı yoğunluklarda gündeme geldiği görülmektedir. Bu çerçevede ilgili ampirik literatürde, özellikle NATO üyesi ülkelerin askeri harcama düzeyleri için yakınsama davranışının araştırıldığı çalışmalar önemli bir yer kaplamaktadır. Bu çalışmada, 1960-2020 yıllarını kapsayan dönemde NATO ülkelerinde kişi başı askeri harcamaları açısından stokastik yakınsamanın varlığı, Nahar-Inder(2002) yakınsama testi yaklaşımı ile araştırılmaktadır. Nahar & Inder (2002) yakınsama testi, genel olarak aynı davranış biçimine sahip örneklem içerisinde, farklı hareket eden ülkeleri belirlemeye imkan sağlayan polinom tipi bir test olarak ifade edilmektedir. Nahar & Inder (2002) yakınsama testi ayrıca, incelenen serilerin durağan olmaması durumunda bile çıktı farklılıklarının yakınsama davranışı sergileyebileceğini göstermektedir. Çalışmada, örneklem içi hareketliliği ayrıştırmayı sağlayan zaman serisi analizine dayalı Nahar-Inder (2002) testi kullanılarak elde edilen bulgular, inceleme döneminde örneklemde bulunan Belçika, Portekiz ve Norveç hariç diğer 13 ülkenin örneklem ortalamasına doğru yakınsama davranışı içerisinde olduğunu göstermektedir.

Jel Kodları: H56, O47, O50

Anahtar Kelimeler: Askeri Harcama, Yakınsama Hipotezi, Nahar-Inder Yakınsama Testi.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, syazgan@agri.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1006-668X.

² Araştırma Görevlisi, Pamukkale Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, cihatk@pau.edu.tr, ORCID:0000-0001-9074-0915.



Yazgan, Ş. & Karademir, C. (2022). Nato Ülkelerinde Kişi başı Askeri Harcama Yakınsaması: Nahar-Inder Yakınsama Testinden Kanıtlar. *Fiscoeconomia*, 6(3), 1194-1211. Doi: 10.25295/fsecon.1104878

Abstract

It is seen that the burden-sharing debates between NATO member countries have come to the fore at various periods and with different intensities, depending on the changes in the international arena, from the post-cold war era to the present. In this context, studies investigating the convergence behavior for military spending levels of NATO member countries occupy an important place in the relevant empirical literature. This study investigates the existence of stochastic convergence in terms of military expenditures per capita in NATO countries in 1960-2020 using the Nahar-Inder (2002) convergence test approach. The Nahar and Inder (2002) convergence test is expressed as a polynomial type test that allows determining countries that act differently in a sample with the same behavior. Nahar-Inder's (2002) convergence test also shows that output differences may exhibit convergence behavior even if the series under consideration are not stationary. In this study, the findings obtained using the Nahar-Inder (2002) test, which is based on time series analysis and allows for decomposing intra-sample mobility, show that 13 countries in the sample, except Belgium, Portugal, and Norway, converge towards the sample mean.

Jel Codes: H56, O47, O50

Keywords: Military Expenditure, Convergence Hypothesis, The Nahar-Inder Convergence Test.

1. Giriş

İktisadi faaliyetlerin sürekliliğinin güvenliğe, güvenliğin ise askeri harcamalara bağlı olduğu kabul edilmektedir. Bu kapsamda ülkelerin askeri harcama düzeylerini farklı boyutlarıyla araştıran oldukça zengin bir ampirik literatür bulunmaktadır. Söz konusu literatürün, askeri harcamaların düzeyini belirleyen faktörlerin araştırılması, askeri harcamaların başta ekonomik büyüme olmak üzere çeşitli ekonomik göstergeler üzerine etkilerinin ortaya konulması ve ülkelerin/ülke gruplarının askeri harcama düzeylerinin birbirlerine yakınsayıp yakınsamadığının belirlenmesi olmak üzere üç farklı alanda yoğunlaştığı görülmektedir.

Ülkelerin/ülke gruplarının askeri harcamalarının belirleyicilerinin araştırıldığı ampirik literatür değerlendirildiğinde, askeri harcamaların düzeyinin içsel ve dışsal değişkenler olarak gruplandırılan birçok faktör tarafından belirlendiği görülmektedir (Zielinski vd., 2017). Bu kapsamda, ülkenin rejim türü (Goldsmith, 2003), seçim sistemleri (Mintz & Ward, 1989), kamuoyu (Eichenberg & Stoll, 2003), sivil-asker ilişkileri (Bove & Nistico, 2014), bürokratik atalet (Nordhaus vd., 2012), bürokratik rekabet (Schneider, 1988), yolsuzluk (Thorpe, 2014) askeri harcamaların düzeyini belirleyen içsel değişkenler arasında sayılmaktadır. İlgili literatürde, ülkelerin askeri harcamalarının düzeyini belirleyen dışsal değişkenler arasında ise, genel stratejik koşullar (Lebovic & Ishaq, 1997), rakip/düşman ülkelerin askeri harcama düzeyleri (Hartley & Russett, 1992; Hewitt, 1992) silahlanma yarışı (Fordham, 2004), ittifaklar (Olson & Zeckhauser, 1966; Murdoch & Sandler, 1984), coğrafya (Hewitt, 1992), kalkınma yardımları (Collier & Hoeffler, 2007), yaptırımlar ve ambargolar (Batchelor vd., 2002) gibi değişkenler ifade edilmektedir.

Askeri harcamaların ekonomik göstergeler üzerindeki etkilerini araştıran ampirik literatürde, başta askeri harcamalar ile ekonomik büyüme olmak üzere (Benoit,1973, 1978), kar oranı (Elveren & Hsu, 2018; Elveren,2021), sanayileşme (Saba & Ngepah 2020), yatırım (Kollias &



Yazgan, Ş. & Karademir, C. (2022). Nato Ülkelerinde Kişi başı Askeri Harcama Yakınsaması: Nahar-Inder Yakınsama Testinden Kanıtlar. *Fiscoeconomia*, 6(3), 1194-1211. Doi: 10.25295/fsecon.1104878

Paleologou 2019), borç yükü (Günlük-Şenesen, 2004; Ahmed, 2012), yoksulluk/eşitsizlik (Henderson, 1998; Ali, 2012) gibi değişkenler üzerine etkilerinin araştırıldığı görülmektedir.

Askeri harcamalar üzerine yapılan ampirik çalışmaların yoğunlaştığı üçüncü alanda ise askeri harcama-yakınsama hipotezi ilişkisi araştırılmaktadır. Neo-klasik büyüme teorisinin temelini oluşturan ve azalan verimler temel varsayımına dayanan Solow (1956) modeli, ülkeler arasında görülen gelir farklılıklarının geçici olduğunu ve uzun dönemde bütün ülkelerde kişi başı gelir seviyelerinin eşitleneceğini başka bir ifadeyle ülkelerin birbirlerine yakınsayacaklarını öngörmektedir. Yakınsama hipotezinin zaman içerisinde kişi başı gelir dışında kamu harcamaları, çevre, turizm, enerji, ticaret, askeri harcama vb. gibi farklı alanlar için de araştırıldığı görülmektedir (Bajona & Kehoe 2010; Apergis vd., 2013; Mishra & Smyth 2014; Solarin & Lean 2014; Ulucak & Apergis 2018). Çalışma kapsamında, Arvanitidis vd. (2014) askeri harcama düzeylerinin yakınsamasını küresel düzeyde inceleyen ilk çalışma olarak kabul edilmektedir. Söz konusu çalışmada, askeri harcamaların 1989-2008 yıllarını kapsayan dönemde 128 ülke için beta ve sigma yakınsaması tahmin edilmektedir. Çalışmada, Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Rusya, Çin ve Hindistan gibi büyük güçler tarafından yönlendirilen askeri harcamalarda dünya çapında bir yakınsama olduğu sonucuna varılmaktadır. Ayrıca çalışmada, gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ekonomilere göre daha hızlı bir şekilde yakınsadıklarını ve bu yakınsama sürecinin 2000'li yılların ikinci yarısında dengelendiği tespit edilmektedir. Söz konusu öncü çalışmanın ardından küresel düzeyde/farklı ülke grupları için askeri harcama düzeylerinin yakınsama davranışını araştıran literatürün geliştiği görülmektedir (Arvanitidis & Kollias, 2016; Lau, vd., 2016; Yılcı vd., 2020; Clements vd., 2021; Saba, 2021).

Askeri harcamalar-yakınsama hipotezi ilişkisini araştıran çalışmaların bir bölümü ise NATO üyesi ülkelerin askeri harcama düzeyleri üzerine odaklanmaktadır. Bunda NATO'nun 1949 yılında kurulmasından beri ittifak içerisinde yer alan ülkeler arasında var olan yük paylaşımı tartışmalarının etkili olduğu düşünülmektedir. Yük paylaşımıyla, ABD'nin Avrupa'nın güvenliğini savunmaya Avrupalı müttefiklerinden daha fazla harcama yaptığını vurgulanmak istenmektedir. NATO üyesi ülkeler arasındaki yük paylaşımı tartışmaları, soğuk savaş sonrası dönemde, uluslararası konjonktürdeki değişikliklere bağlı olarak, çeşitli dönemlerde ve farklı yoğunluklarda NATO gündemini işgal etmektedir (Aleziou, 2021; Bağbaşıoğlu, 2021). Bu kapsamda NATO'nun 2014 Galler Zirvesi, müttefiklerin yük paylaşımına nasıl daha adil bir katkıda bulunmalarının beklendiğinin resmileştiren bir zirve konumunda bulunmaktadır. Söz konusu zirvede, NATO üyesi ülkelerin, 2024 yılına kadar Gayri Safi Yurtiçi Hasıllarının (GSYİH) en az %2'sini askeri harcamalara ayırması istenmektedir. (NATO, 2014). Bu çerçevede literatürde, savunmanın tipik bir kamu malı niteliğinde olduğundan hareketle NATO üyesi ülkelerinde, askeri harcamalar için yük paylaşımını (Odenhal, 2015; Odenhal vd. 2021)³ ve askeri harcama düzeylerinin yakınsama davranışını araştıran çalışmalar olduğu görülmektedir. NATO ülkelerinde askeri harcamalar-yakınsama hipotezi ilişkisini araştıran ampirik

³ Askeri harcamalar, dışlanmama ve rakip olmama özellikleri nedeniyle saf kamusal mal olarak değerlendirilmektedir. NATO ittifakı için dışlanmama, NATO anlaşmasının 5. Maddesinde ifade edilen toplu savunmaya, rakip olmama ise silah sistemlerine ve kitle imha silahlarının varlığından kaynaklanan caydırıcılık politikasına dayanmaktadır. Bu kapsamda, askeri harcamaların ittifak üyesi ülkeler içerisinde dengeli olmayan bir biçimde dağılması bedavacılık (*free-riding*) olarak adlandırılan davranışa yol açmaktadır (Odenhal vd., 2021).



Yazgan, Ş. & Karademir, C. (2022). Nato Ülkelerinde Kişi başı Askeri Harcama Yakınsaması: Nahar-Inder Yakınsama Testinden Kanıtlar. *Fiscoeconomia*, 6(3), 1194-1211. Doi: 10.25295/fsecon.1104878

çalışmalarda, farklı inceleme dönemleri için ve farklı metodolojiler (sıralı panel seçim yöntemi, En Küçük Kareler (EKK) ve Markov Zinciri, doğrusal ve doğrusal olmayan birim kök testleri ve yapısal kırılmalı birim kök testleri) kullanıldığı görülmektedir (Sawhney vd., 2016; Arvanitidis vd., 2017; Güriş vd., 2017; Yazgan vd., 2018; Liu vd., 2019; Üçler & Bulut,2021).

Literatürde yakınsama araştırmalarının zaman içerisinde geçirdiği evrime bakıldığında, yakınsama hipotezinin başlangıçta yatay kesit regresyon analizlerine dayalı tekniklerle test edildiği görülmektedir (Barro & Sala-i Martin, 1992; Mankiw vd., 1992). Buna karşın, Bernard & Durlauf (1995) ve Evans (1998) ise beta ve sigma yakınsamasının test edilmesinde yatay kesit tabanlı yaklaşımları kullanmanın ekonometrik geçerliliğini eleştirerek zaman serisi yöntemlerinin kullanılması gerektiğini ileri sürmektedir. Zaman serisi terminolojisi kullanılarak ifade edilen yakınsama hipotezi, literatürde stokastik yakınsama olarak tanımlanmaktadır. Bu kapsamda geliştirdikleri doğrusal zaman serisi tekniğine dayanan bir test ile Bernard & Durlauf (1995)'un, 1900-1987 yıllarını kapsayan dönemde 15 OECD ülkesi için kişi başı gelir yakınsamasını sınıadığı fakat anlamlı sonuçlara ulaşamadığı görülmektedir. Nahar ve Inder (2002) ise Bernard & Durlauf (1995)'un yakınsama analizinden hareketle farklı bir test metodu geliştirerek, yakınsama özelliği araştırılan serilerin durağan olmasalar bile yakınsama hipotezinin kabul edilebileceğini göstermektedir. Nahar & Inder (2002) tarafından geliştirilen ve yakınsama hipotezinin test edilmesinde kullanılan söz konusu bu yeni yaklaşım, genel olarak aynı davranış biçimine sahip örneklem içerisinde, örneklem içerisinde farklı hareket eden ülkeleri belirlemeye imkân sağlayan polinom tipi bir test olarak ifade edilmektedir (Mollavelioğlu & Ceylan, 2010; Ceylan, 2010).

Bu çalışmada ilgili literatürden farklı olarak, 1960-2020 yıllarını kapsayan dönemde verilerine ulaşılabilen 15 NATO ülkesinde kişi başı askeri harcamaları için yakınsama hipotezinin Nahar-Inder (2002) tarafından geliştirilen yakınsama testi ile sınanması amaçlanmaktadır. Bu yönüyle çalışmanın, askeri harcama-yakınsama hipotezi ilişkisini araştıran literatüre katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir. Bu kapsamda çalışmanın girişini izleyen ikinci ve üçüncü bölümlerinde sırasıyla, çalışmada kullanılan veri seti ile çalışmanın metodolojisi tanıtılmakta ve çalışmada elde edilen bulgular sunulmaktadır. Çalışma araştırma bulgularının tartışıldığı sonuç bölümüyle tamamlanmaktadır.

2. Data ve Metodoloji

Çalışmada, 1960-2020 yıllarını kapsayan dönemde NATO ülkelerinde kişi başı askeri harcamaları başka bir ifadeyle askeri harcamaların her bir kişiye düşen maliyeti için stokastik yakınsamanın varlığı Nahar-Inder (2002) yakınsama testi yaklaşımı ile araştırılmaktadır. Çalışmada kullanılan veri seti SIPRI veri tabanından elde edilmektedir (SIPRI, 2022). Çalışmada kullanılan örneklem, inceleme döneminde verilerine ulaşılabilen 15 NATO üyesi ülke olan, ABD, Almanya, Belçika, Birleşik Krallık, Danimarka, Fransa, Hollanda, İspanya, İtalya, Kanada, Lüksemburg, Norveç, Portekiz, Türkiye ve Yunanistan'dan oluşmaktadır. Bu kapsamda, inceleme döneminde örneklemin log askeri harcama ve ortalamadan farkı alınmış serilerin seyri çalışmanın sonunda sırasıyla Ek 1 ve Ek 2'de sunulmaktadır. Çalışmada, stokastik yakınsamayı test etmek için Nahar-Inder (2002) tarafından geliştirilen yöntem kullanılarak elde edilen bulgular sunulmadan önce, sigma yakınsamayı incelemek için ele alınan ülkeler arası

Yazgan, Ş. & Karademir, C. (2022). Nato Ülkelerinde Kişi başı Askeri Harcama Yakınsaması: Nahar-Inder Yakınsama Testinden Kanıtlar. *Fiscoeconomia*, 6(3), 1194-1211. Doi: 10.25295/fsecon.1104878

kişi başı askeri harcama farklılıklarının standart sapmasının seyri grafik üzerinde gösterilmekte ve Nahar-Inder (2002) test sonuçlarıyla karşılaştırma yapabilmek için ADF birim kök tahmin sonuçları sunulmaktadır.

Stokastik yakınsama Bernard & Durlauf (1995) tarafından, yakalama olarak yakınsama ve sabit bir zamanda uzun dönem tahmininin eşitlenmesi olarak yakınsama olmak üzere iki farklı şekilde tanımlanmaktadır. Buna göre yakalama olarak yakınsama, i ve j ekonomileri için t ve t+T tarihleri arasında kişi başı çıktı değerinin logaritmasının t zamanındaki değerinde bir azalma bekleniyorsa yakınsamaktadır şeklinde tanımlanmaktadır. Bu durum aşağıda 1 numaralı denklemde gösterilmektedir. Söz konusu denklemde, $y_{i,t}$ ve $y_{j,t}$ sırasıyla i ve j ülkelerinin reel kişi başı çıktıların logaritmalarını, I_t ise t tarihindeki bilgiyi göstermektedir.

$$E_t(y_{i,t+T} - y_{j,t+T}/I_t) < y_{i,t} - y_{j,t} \quad (1)$$

Sabit bir zamanda uzun dönem tahmininin eşitlenmesi olarak yakınsama ise, i ve j ekonomileri için, kişi başına çıktıların logaritmalarının uzun-dönem tahminleri, t tarihinde birbirlerine yakınsamaktadır şeklinde tanımlanmaktadır. Bu tanım aşağıda 2 numaralı denklemde ifade edilmektedir.

$$\lim_{t \rightarrow \infty} E_t(y_{i,t+T} - y_{j,t+T}/I_t) = 0 \quad (2)$$

Söz konusu yakınsama tanımının, tahmin dönemi sonsuza giderken çıktı farklılıklarının uzun dönem tahminlerinin de sifıra yaklaşmasını gerektirdiği ifade edilebilmektedir. Başka bir şekilde ifade edilecek olursa, iki ülke arasında bir yakınsama sürecinden söz edebilmek için, söz konusu ülkelerin gelir farklarındaki şokların kalıcı olmaması ve başlangıçta nispi olarak yüksek gelire sahip olan ülkenin diğer ülkeye göre nispeten daha düşük bir oranda büyüme göstermesi gerekmektedir. Nahar & Inder (2002) yakınsama testi ise, incelenen serilerin durağan olmaması durumunda bile çıktı farklılıklarının yakınsama davranışı sergileyebileceğini ortaya koymaktadır. Söz konusu yakınsama testi ayrıca, ele alınan grup içerisindeki belirli bir ülkenin yakınsama davranışı sergileyip sergilemediğini de analiz etme olanağını sağlamaktadır.

Bu kapsamda çalışmada kullanılan ve Nahar & Inder (2002) tarafından geliştirilen yakınsama testinde, $y_{i,t}$, t döneminde N kadar ülkenin kişi başına düşen gelir düzeyinin logaritmik formunu ifade etmektedir. Ekonominin nihai teknik bilgi birikimine sahip oldukları varsayımı altında, bir i ekonomisi için Neoklasik Büyüme Modeli 3 numaralı denklemde gösterilmektedir:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} E_t(y_{i,t+n} - a_{t+n}) = \mu_i \quad (3)$$

Söz konusu denklemde, a_t ve μ_i sırasıyla, ekonominin genel trendini ve ülke parametresini ifade etmektedir. Denklemde bulunan μ_i parametresi i ekonomisinin dengeli büyüme patikasının düzeyini belirlemekte ve tüm ekonomiler benzer yapıya sahip olmadıkça sıfır değerinden farklı değerler almaktadır. Denklemde bulunan diğer parametre olan a_t parametresi ise gruptaki ülkelerin ortalama kişi başı reel gelir düzeyleri ve grup içinde en iyi kişi başı reel gelir performansını sergileyen başka bir ifadeyle grup içerisindeki lider ülkenin gelir düzeyi olmak üzere iki şekilde tanımlanmaktadır. Söz konusu a_t parametresi için gruptaki ülkelerin ortalama kişi başı reel gelir düzeyleri olduğu literatürde yaygın olarak kullanılan tanımlama konumunda bulunmaktadır. İlk olarak Bernard & Durlauf (1996) ile Evans & Karras

Yazgan, Ş. & Karademir, C. (2022). Nato Ülkelerinde Kişi başı Askeri Harcama Yakınsaması: Nahar-Inder Yakınsama Testinden Kanıtlar. *Fiscoeconomia*, 6(3), 1194-1211. Doi: 10.25295/fsecon.1104878

(1996) tarafından kullanılan söz konusu tanımlamaya Nahar & Inder (2002) karşı çıkararak 3 numaralı denklemde ifade edilen a_t parametresinin grup içinde en iyi kişi başı reel gelir performansını sergileyen ülke olarak tanımlanması gerektiğini ileri sürmektedir. Bu noktadan hareketle yakınsama, örnekleme yer alan ülkelerin kişi başına düşen gelir seviyeleriyle kişi başına düşen gelirin örneklem ortalaması arasındaki farkın zaman içerisindeki azalışı olarak tanımlanmaktadır. Bu kapsamda 3 numaralı denklemden yola çıkılarak mutlak yakınsama aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} E_t(y_{i,t+n} - \bar{y}_{t+n}) = 0 \quad (4)$$

Denklemde ifade edilen, $y_{i,t+n} - \bar{y}_{t+n}$ uzun dönem ortalaması tahmin aralığı genişledikçe sıfıra doğru yaklaşmaktadır. Ortalamadan çıkarılmış kişi başı çıktı düzeyi $z_{it} = y_{it} - \bar{y}_t$ olarak ifade edildiğinde z_{it} 'nin zaman içerisindeki azalma davranışı içerisinde bulunması yakınsama hipotezinin geçerliliğini göstermektedir. Söz konusu z_{it} parametresinin sıfır değerine doğru yaklaşması durumunda, bütün z_{it} 'ler için $\left(\frac{\partial}{\partial t}\right) |z_{it}| < 0$ şartının sağlanması gerekmektedir. Basitlik sağlamak amacıyla başka bir şekilde ifade etmek gerekirse, $w_{it} = z_{it}^2$ olarak kabul edildiğinde, $\left(\frac{\partial}{\partial t}\right) |w_{it}| < 0$ olması gerekmektedir. Bu durumda mutlak yakınsama denklemi 5 numaralı denklemde ifade edildiği şekilde gösterilebilmektedir:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} E_t(w_{it+n}) = 0 \quad (5)$$

Burada, $\left(\frac{\partial}{\partial t}\right) w_{it}$ 'yi bulmak için w_{it} 'nin zaman trendi t 'nin bir fonksiyonu olarak 6 numaralı denklemde gösterilmektedir:

$$w_{it} = f(t) + u_{it} = \theta_0 + \theta_1 t + \theta_2 t^2 + \dots + \theta_{k-1} t^{k-1} + \theta_k t^k + u_{it} \quad (6)$$

Söz konusu denklemde, θ_i parametreleri, u_{it} ise ortalaması sıfır, varyansı sabit hata terimini ifade etmektedir. Burada 6 numaralı denklemden hareket edilerek eğim fonksiyonu aşağıda gösterildiği şekilde ifade edilebilmektedir:

$$\frac{\partial}{\partial t} w_{it} = f'(t) \quad (7)$$

Denklemde ifade edilen eğim fonksiyonunun tahminleri yakınsama davranışını gözlemlemek için kullanılmaktadır. Söz konusu 5 numaralı denklemde yer alan w_{it} 'nin zaman içerisindeki azalışı ekonomilerin yakınsama davranışı içerisinde olduğunu göstermektedir. Eğimlerin ortalaması negatif ise bu durum yakınsama hipotezinin geçerli olduğunu gösterirken, tersi durum olan eğimlerin ortalamasının pozitif olması ise iraksamayı ifade etmektedir. Başka bir ifadeyle:

$$\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \frac{\partial}{\partial t} w_{it} < 0 \quad (8)$$

Söz konusu ifade 8 numaralı denklemden hareketle aşağıda ifade edildiği şekilde gösterilmektedir.

$$\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \frac{\partial}{\partial t} w_{it} = \theta_1 + \theta_2 r_2 + \dots + \theta_{k-1} r_{k-1} + \theta_k r_k = r' \theta \quad (9)$$

Denklemden,

$$r_2 = \frac{2}{T} \sum_{t=1}^T t, \dots, r_{k-1} = \frac{(k-1)}{T} \sum_{t=1}^T t^{k-2}, r_k = \frac{k}{T} \sum_{t=1}^T t^{k-1}$$
$$r = [0 \ 1 \ r_2 \ \dots \ r_{k-1} \ r_k] \quad \theta = [\theta_0 \ \theta_1 \ \dots \ \theta_{k-1} \ \theta_k] \quad \text{olarak tanımlanmaktadır.}$$

Bu kapsamda yakınsama hipotezini test etmek için boş hipotez, $H_0: r' \theta \geq 0$ ve alternatif hipotez, $H_1: r' \theta < 0$ şeklinde tanımlanmaktadır. Yakınsamanın olmadığını ifade eden boşluk hipotezini test etmek için ilk olarak 4 numaralı denklem En Küçük Kareler (EKK) yöntemi kullanılarak tahmin edilmekte ve θ vektörü basit t-testine tabi tutulmaktadır. Boş hipotezin reddilmesi yakınsamanın var olduğunu ifade etmektedir. Bu durumda ülkelerin ortalama eğitim katsayıları ortalamaya yakınsama davranışı göstermektedir. Eğitim katsayılarının pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu durum ise iraksamayı işaret etmektedir. (Nahar & Inder, 2002, 2013-2015).

Çalışmada, 1960-2020 yıllarını kapsayan dönemde NATO ülkelerinde kişi başı askeri harcamaları için stokastik yakınsamanın varlığı Nahar-Inder (2002) yakınsama testi yaklaşımı ile araştırılmaktadır. Çalışmada Nahar-Inder (2002) yakınsama testi metodolojisi kapsamında ilk aşamada, örneklem ülkelerine ait kişi başına düşen çıktı seviyelerinin logaritması alınarak yeni bir seri elde edilir ve bu seriden hareketle örneklem ortalaması hesaplanmaktadır. İkinci aşamada, örneklem ülkeleri için kişi başına düşen çıktı seviyelerinden örneklem ortalaması çıkarılarak ortalamadan çıkarılmış (de-meaned) seri elde edilmektedir. Üçüncü aşamada ise, ikinci aşamada elde edilen ortalamadan çıkarılmış seriye ADF birim kök testi uygulanmaktadır. Test sonucu durağan ise bu durumda yakınsama hipotezi geçerliken, serinin durağan olmaması durumunda yakınsama hipotezi reddedilmektedir.

3. Bulgular

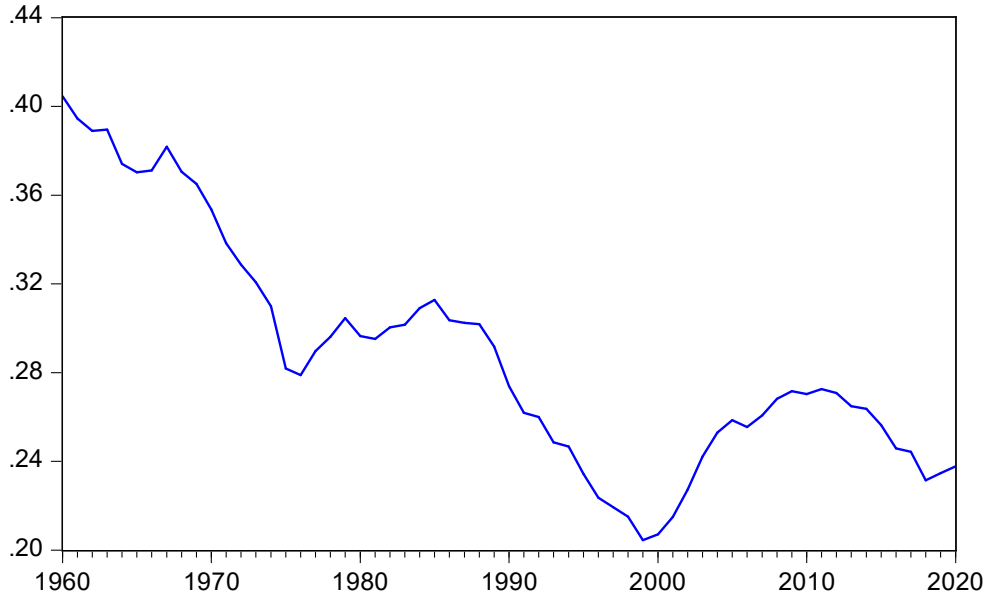
Çalışmada, 1960-2020 yıllarını kapsayan dönemde NATO ülkelerinde kişi başı askeri harcamaları için yakınsama hipotezinin Nahar-Inder (2002) tarafından geliştirilen yöntem ile sınanması amaçlanmaktadır. Çalışma kapsamında Nahar-Inder (2002) testinden elde edilen bulgular sunulmadan önce ilk olarak, örnekleme oluşturan 15 NATO üyesi ülke için sigma yakınsaması bulguları aşağıda Şekil 1'de sunulmaktadır.

Söz konusu şekilde, 15 NATO üyesi ülkenin inceleme dönemi olan 1960-2020 yıllarını kapsayan dönemde kişi başı askeri harcamalarının standart sapmasının seyri gösterilmektedir. Bu kapsamda şekil esasen, Sala-i Martin (1996) tarafından tanımlanan sigma yakınsamayı tanımlamaktadır. Yakınsama hipotezi Sala-i Martin (1996) tarafından ifade edilen sigma yakınsama ile test edildiğinde, örneklemin bütününe yakınsama trendinde olup olmadığı araştırılabilmektedir. Sigma yakınsama, ülkelerin kişi başına düşen reel GSYİH serilerinin dağılımlarında (standart sapmalar) herhangi bir azalma olması durumunda yakınsama

Yazgan, Ş. & Karademir, C. (2022). Nato Ülkelerinde Kişi başı Askeri Harcama Yakınsaması: Nahar-Inder Yakınsama Testinden Kanıtlar. *Fiscoeconomia*, 6(3), 1194-1211. Doi: 10.25295/fsecon.1104878

eğiliminin ortaya çıktığını ortaya koymaktadır. Bu çerçevede, Şekil 1’de sunulan grafik incelendiğinde, örneklemimizi oluşturan 15 NATO üyesi ülkenin inceleme döneminde kişi başı askeri harcamalarının standart sapmasının azalan bir seyir izlediği görülmektedir. Söz konusu şekle göre, belli dönemlerde farklılaşma olmasına rağmen grafiğin negatif eğimli bir trende sahip olması örneklem bütününe yakınsama davranışı gösterdiğini ifade etmektedir.

Şekil 1: Kişi Başı Askeri Harcamaların Standart Sapmasının Seyri (1960-2020)



Çalışmada, Nahar-Inder (2002) testinden elde edilen bulgular Tablo 1’de sunulmaktadır. Söz konusu tabloda ayrıca Nahar-Inder (2002) test sonuçlarıyla karşılaştırma yapabilmek için kullanılan ADF Birim Kök tahmin sonuçları da yer almaktadır.

Tablo 1: ADF Birim Kök ve Nahar-Inder Yakınsama Test Sonuçları

Ülkeler	ADF		NAHAR-INDER		
	Gecikme Uzunluğu	Test İstatistiği	Polinom Derecesi	Eğim Katsayısı	t-İstatistiği
ABD	1	-2.3323	5	- 0.00745	- 5.17***
Almanya	0	-1.4044	5	- 0.00032	- 4.59***
Belçika	1	-0.0235	7	0.00043	1.40
Birleşik Krallık	2	-1.6442	7	- 0.01091	- 8.33***
Danimarka	3	-2.005	4	- 0.00039	- 10.30***
Fransa	1	-3.0056**	7	- 0.00077	- 2.52**
Hollanda	2	-1.4749	4	- 0.00069	- 8.65***
İspanya	3	-3.6143***	5	- 0.00235	- 3.21***
İtalya	1	-1.4263	5	- 0.00066	- 3.50***
Kanada	1	-4.1230***	8	- 0.01015	- 4.91***
Lüksemburg	4	-0.4729	5	- 0.01580	- 2.52**
Norveç	0	-0.0468	4	0.00194	8.48***
Portekiz	0	-1.7697	5	0.00190	1.82
Türkiye	0	-1.4400	4	- 0.00981	- 10.64***
Yunanistan	1	- 2.6349*	6	- 0.00340	- 7.62***

Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyinde yakınsama davranışını göstermektedir.



Yazgan, Ş. & Karademir, C. (2022). Nato Ülkelerinde Kişi başı Askeri Harcama Yakınsaması: Nahar-Inder Yakınsama Testinden Kanıtlar. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1194-1211. Doi: 10.25295/fsecon.1104878

Bu kapsamda ilk olarak, Tablo 1’de sunulan ADF birim kök test sonuçları, örnekleme bulunan 15 NATO ülkesinden sadece Fransa, İspanya, Kanada ve Yunanistan’ın kişi başı askeri harcama açısından yakınsama davranışı içerisinde bulunduğunu, diğer ülkelerin ise yakınsama davranışı sergilemediğini göstermektedir. Elde edilen söz konusu bu sonuçlar, örnekleme bulunan 15 NATO ülkesinin genel olarak bir yakınsama davranışı içerisinde bulunmadığını göstermektedir. Çalışma kapsamında, Nahar-Inder (2002) test sonuçlarına ilişkin Tablo 1’de sunulan sonuçlar ise, örnekleme bulunan 15 NATO ülkesi içerisinde bulunan, ABD, Almanya, Birleşik Krallık, Danimarka, Fransa, Hollanda, İspanya, İtalya, Kanada, Lüksemburg, Türkiye ve Yunanistan’ın kişi başı askeri harcama açısından ortalamaya doğru bir yakınsama davranışı içerisinde olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlara, söz konusu ülkelerin t istatistiği değerlerinin işaretlerinin negatif ve yüzde 5/yüzde 10 anlamlılık düzeylerinde olmasından ulaşılmaktadır. Bu bağlamda söz konusu tabloda görüldüğü üzere, Belçika ve Portekiz ise yakınsama davranışı göstermemektedir. Nahar-Inder (2002) test sonuçları incelendiğinde Norveç’in test sonucunun yüzde 1 düzeyinde anlamlı fakat işaretinin pozitif olduğu görülmektedir. Bu sonuç ise, Norveç’in kişi başı askeri harcama açısından ıraksama davranışı gösterdiği şeklinde yorumlanmaktadır. Bu duruma ülkenin konumunun sebep olduğu değerlendirilmektedir. Rusya’nın en büyük silahlı kuvvetlerinin yoğunlaştığı yer olan Norveç’in jeopolitik konumu, ülkenin uyguladığı güvenlik politikasının arkasında yatan en temel belirleyici faktör olarak ifade edilmektedir. Norveç ve Rusya arasındaki ikili ilişkiler nispeten iyi olsa bile, Rusya’nın Kuzey Filosunun askeri yapısı, tatbikatları ve yeni silah sistemleri Norveç açısından bir tehdit olarak algılanmaktadır. Sınırlı bir ulusal güce sahip küçük bir devlet olarak Norveç’in, güvenliği ve caydırıcılığı için NATO’ya güvenmek zorunda olduğu ifade edilmektedir. Bu kapsamda, Norveç’in NATO’ya verdiği halk desteği artık uzun zamandır olduğundan daha yüksek ve en soldaki seçmenler bile ağırlıklı olarak destekleyici görünmektedir (Friis, 2021). İnceleme döneminde kişi başı askeri harcama için yakınsama davranışından farklılaşan Belçika, Norveç ve Portekiz’i örneklem ortalaması ile karşılaştıran şekil çalışmanın sonunda Ek 3’te sunulmaktadır.

4. Sonuç

Askeri harcama düzeyi-yakınsama hipotezi ilişkisinin askeri harcama düzeyi üzerine geliştirilen ampirik literatürde önemli bir yer işgal ettiği görülmektedir. Söz konusu literatürün bir bölümü ise, NATO üyesi ülkeler üzerine odaklanmaktadır. NATO ülkelerinde askeri harcamalar-yakınsama ilişkisini araştıran ampirik çalışmalarda, farklı inceleme dönemleri için ve farklı metodolojiler (sıralı panel seçim yöntemi, En Küçük Kareler (EKK) ve Markov Zinciri, doğrusal ve doğrusal olmayan birim kök testleri ve yapısal kırılmalı birim kök testleri) kullanıldığı görülmektedir.

Bu çalışmada ise, 1960-2020 yıllarını kapsayan dönemde NATO ülkelerinde kişi başı askeri harcamaları için stokastik yakınsamanın varlığı, Nahar-Inder (2002) yakınsama testi yaklaşımı ile araştırılmaktadır. Nahar & Inder (2002) yakınsama testi, incelenen serilerin durağan olmaması durumunda bile çıktı farklılıklarının yakınsama davranışı sergileyebileceğini ortaya koymaktadır. Söz konusu yakınsama testi ayrıca, ele alınan grup içerisindeki belirli bir ülkenin yakınsama davranışı sergileyip sergilemediğini de analiz etme imkanı sunmaktadır.



Yazgan, Ş. & Karademir, C. (2022). Nato Ülkelerinde Kişi başı Askeri Harcama Yakınsaması: Nahar-Inder Yakınsama Testinden Kanıtlar. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1194-1211. Doi: 10.25295/fsecon.1104878

Bu kapsamda çalışmada ilk aşamada, 15 NATO üyesi ülkenin inceleme dönemi olan 1960-2020 yıllarını kapsayan dönemde kişi başı askeri harcamalarının standart sapmasının seyri grafiksel olarak incelenmektedir. Örneklemin kişi başı askeri harcamalarının standart sapmasının grafiğinin belli dönemlerde farklılaşma olmasına rağmen negatif eğimli bir trende sahip olduğu görülmektedir. Bu durum, inceleme döneminde 15 NATO üyesi ülkenin bütününün kişi başı askeri harcamaları açısından (sigma) yakınsama davranışı gösterdiği şeklinde değerlendirilmektedir.

Çalışmada ayrıca, Nahar-Inder (2002) testinden elde edilen bulgular sunulmadan önce Nahar-Inder (2002) test sonuçlarıyla karşılaştırma yapabilmek için kullanılan ADF Birim Kök tahmin sonuçları kullanılmaktadır. ADF Birim Kök tahmin sonuçları, örnekleme bulunan 15 NATO ülkesinden sadece Fransa, İspanya, Kanada ve Fransa'nın kişi başı askeri harcama açısından yakınsama davranışı içerisinde bulunduğunu, diğer ülkelerin ise yakınsama davranışı sergilemediğini göstermektedir. Elde edilen söz konusu bu sonuçlar, örnekleme bulunan 15 NATO ülkesinin genel olarak bir yakınsama davranışı içerisinde bulunmadığını ifade etmektedir.

Çalışmanın özünü oluşturan Nahar-Inder (2002) test sonuçlarına ilişkin bulgular ise, örnekleme bulunan 15 NATO ülkesi içerisinde bulunan, ABD, Almanya, Birleşik Krallık, Danimarka, Fransa, Hollanda, İspanya, İtalya, Kanada, Lüksemburg, Türkiye ve Yunanistan'ın kişi başı askeri harcama açısından bir yakınsama davranışı içerisinde olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlara, söz konusu ülkelerin t istatistiği değerlerinin işaretlerinin negatif ve yüzde 5/yüzde 10 anlamlılık düzeylerinde olmasından ulaşılmaktadır. Örneklem içerisinde yer alan, Belçika ve Portekiz ise yakınsama davranışı göstermemektedir. Nahar-Inder (2002) test sonuçları incelendiğinde Norveç'in test sonucunun yüzde 1 düzeyinde anlamlı fakat işaretinin pozitif olduğu görülmektedir. Bu sonuç ise, Norveç'in kişi başı askeri harcama açısından iraksadığı anlamına gelmektedir.

Kaynakça

- Ahmed, A. D. (2012). Debt Burden, Military Spending and Growth in Sub-Saharan Africa: A Dynamic Panel Data Analysis. *Defence and Peace Economics*, 23(5), 485–506.
- Ali, H. E. (2012). Military Expenditures and Inequality in The Middle East and North Africa: A Panel Analysis. *Defence and Peace Economics*, 23(6), 575–589.
- Alozious, J. (2021). NATO's 2 Percent Guideline: A Demand for Military Expenditure Perspective. *Defence and Peace Economics*, 33(4), 475-488. doi:10.1080/10242694.2021.1940649.
- Apergis, N., Christou, C. & Hassapis, C. (2013). Convergence in Public Expenditures Across EU Countries: Evidence from Club Convergence. *Economics & Finance Research*, 1(1), 45-59.
- Arvanitidis, P., Kollias, C. & Anastasopoulos, K. (2014). Is There an International Convergence in Defence Burdens? Some Initial Findings. *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*, 20(4), 611-620.



- Yazgan, Ş. & Karademir, C. (2022). Nato Ülkelerinde Kişi başı Askeri Harcama Yakınsaması: Nahar-Inder Yakınsama Testinden Kanıtlar. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1194-1211. Doi: 10.25295/fsecon.1104878
- Arvanitidis, P. & Kollias, C. (2016). Converging Defence Burdens? Some Further Findings. *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*, 22(4), 365–375.
- Arvanitidis, P., Kollias, C. & Messis, P. (2017). Converging Allies?. *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*, 23(2), 20160044.
- Bağbaşıoğlu, A. (2021). NATO Burden-Sharing in the COVID-19 Era: A Diminishing U.S. Appetite for Security Guarantees for Europe?. *Perceptions*, 26(1), 29-53.
- Bajona, C. & Kehoe, T. J. (2010). Trade, Growth, and Convergence in A Dynamic Heckscher–Ohlin Model. *Review of Economic Dynamics*, 13(3), 487–513.
- Barro, R. J. & Sala-I Martin, X. (1992). Convergence. *Journal of Political Economy*, 100, 223-251.
- Batchelor, P., Dunne, P. & Lamb, G. (2002). The Demand for Military Spending in South Africa. *Journal of Peace Research*, 39(3), 339–354.
- Benoit, E. (1973). *Defence and Economic Growth in Developing Countries*. Boston, MA: Lexington Books.
- Benoit, E. (1978). Growth and Defense in Developing Countries. *Economic Development and Cultural Change*, 26(2), 271–280.
- Bernard, A. B. & Anddurlauf, S. N. (1995). Convergence in International Output. *Journal of Applied Econometrics*, 10(2), 97–108.
- Bove, V. & Nistico, R. (2014). Military in Politics and Budgetary Allocations. *Journal of Comparative Economics*, 42(4), 1065–1078.
- Ceylan, R. (2010). OECD Ülkelerinde İmalat Sanayinde Birim Emek Maliyetleri Yakınsıyor mu?. *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 28(1), 105-119.
- Clements, B. J., Gupta, S. & Khamidova, S. (2021). Is Military Spending Converging to A Low Level Across Countries?. *Economic Modelling*, 94, 433-441.
- Collier, P. & Hoeffler, A. (2007). Unintended Consequences: Does Aid Promote Arms Races?. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69(1),1–27.
- Elveren, A. Y. & Hsu, S. (2018). The Effect of Military Expenditure on Profit Rates: Evidence from Major Countries, *World Journal of Applied Economics*, 4(2), 75-94.
- Elveren, A. Y. (2021). *Askeri Harcamalar ve Ekonomi Eleştirel Bir Yaklaşım*. İletişim Yayınları, İstanbul.
- Eichenberg, R. C. & Stoll, R. (2003). Representing Defense: Democratic Control of The Defense Budget in The United States and Western Europe. *Journal of Conflict Resolution*, 47(4), 399–422.
- Evans, P. (1998). Using Panel Data to Evaluate Growth Theories. *International Economic Review*, 39(2),295–306.
- Evans, P. & Karras, G. (1996). Convergence Revisited. *Journal of Monetary Economics*, 37, 249-265.



- Yazgan, Ş. & Karademir, C. (2022). Nato Ülkelerinde Kişi başı Askeri Harcama Yakınsaması: Nahar-Inder Yakınsama Testinden Kanıtlar. *Fiscoeconomia*, 6(3), 1194-1211. Doi: 10.25295/fsecon.1104878
- Fordham, B. O. (2004). A Very Sharp Sword: The Influence of Military Capabilities on American Decisions to Use Force. *Journal Of Conflict Resolution*, 48(5),632–656.
- Friis, K. (2021). Norway, NATO and Northern Flank. Michele Testoni (Ed.), *NATO and Transatlantic Relations in the 21st Century Foreign And Security Perspectives* (67-84), Routledge Taylor&Francis Group. London And Newyork.
- Goldsmith, B. E. (2003). Bearing The Defense Burden, 1886–1989: Why Spend More?. *Journal of Conflict Resolution*, 47(5), 551–573.
- Güriş, S., Güriş, B. & Tıraşoğlu, M. (2017). Do Military Expenditures Converge in NATO Countries? Linear And Nonlinear Unit Root Test Evidence. *Theoretical & Applied Economics*, 24(2), 237-248.
- Günlük-Şenesen, G. (2004). Special Issue on Deficits, Debt and Defence. *Defence and Peace Economics*, 15(2), 109-110.
- Hartley, T. & Russett, B. (1992). Public Opinion and The Common Defense: Who Governs Military Spending in The United States?. *American Political Science Review*, 86(4),905-915.
- Henderson, E. A. (1998). Military Spending and Poverty. *The Journal of Politics*, 60(2),503-520.
- Hewitt, D. (1992). Military Expenditures Worldwide: Determinants and Trends, 1972–1988. *Journal Of Public Policy*, 12(2),105–152.
- Kollias, C. & Paleologou, S. M. (2019). Military Spending, Economic Growth and Investment: A Disaggregated Analysis by Income Group. *Empirical Economics*, 56(3),935–958.
- Lau, C. K. M., Demir, E. & Bilgin, M.H. (2016). A Nonlinear Model of Military Expenditure Convergence: Evidence from Estar Nonlinear Unit Root Test. *Defence and Peace Economics*, 27(3), 392-403.
- Lebovic, J. H. & Ishaq, A. (1997). Military Burden, Security Needs, and Economic Growth in The Middle East. *Journal of Conflict Resolution*, 31(1),106–138.
- Liu, T. Y., Su, C. W., Tao, R. & Cong, H. (2019). Better Is the Neighbor?. *Defence and Peace Economics*, 30(6), 706-718.
- Mankiw, G. N., Romer, D. & Weil, D. (1992). A Contribution to The Empirics of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 107, 407-437.
- Mintz, A. & Michael, D. W. (1989). The Political Economy of Military Spending in Israel. *American Political Science Review*, 83(2), 521–533.
- Mishra, V. & Smyth, R. (2014). Convergence In Energy Consumption Per Capita Among ASEAN Countries. *Energy Policy*, 73, 180–185.
- Mollavelioğlu, M. Ş. & Ceylan, R. (2010). Türkiye ve AB Ülkelerinde Tarımsal Toplam Faktör Verimliliği ve Yakınsama Analizi. *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, 20, 86-103.
- Murdoch, J. C. & Sandler, T. (1984). Complementarity, Free Riding, and the Military Expenditures of NATO Allies. *Journal of Public Economics*, 25(1), 83–101.



- Yazgan, Ş. & Karademir, C. (2022). Nato Ülkelerinde Kişi başı Askeri Harcama Yakınsaması: Nahar-Inder Yakınsama Testinden Kanıtlar. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1194-1211. Doi: 10.25295/fsecon.1104878
- Nahar, S. & Inder, B. (2002). Testing Convergence in Economic Growth for OECD Countries. *Applied Economics*, 34(16), 2011-2022.
- NATO (2014). *Wales Summit Declaration*. https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_112964.htm (Erişim Tarihi: 16.03.2022).
- Nordhaus, W., Oneal, J. R. & Bruce Russett, B. (2012). The Effects of The International Security Environment on National Military Expenditures: A Multicountry Study. *International Organization*, 66(3),491–513.
- Odenhal, J. (2015). Military Expenditures and Free-Riding In NATO. *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*, 21(4), 479-487.
- Odehnal, J., Neubauer, J., Olejníček, A., Boulaouad, J., & Brizgalová, L. (2021). Empirical Analysis of Military Expenditures in NATO Nations. *Economies*, 9(3), 107.
- Olson, M. & Richard Zeckhauser, R. (1966) An Economic Theory of Alliances. *Review of Economics and Statistics*, 48(3), 266–279.
- Saba, C. S. & Ngepah, N. (2020). Empirical Analysis of Military Expenditure and Industrialization Nexus: A Regional Approach for Africa. *International Economic Journal*, 34(1), 58-84.
- Saba, C. S. (2021). Convergence or Divergence Patterns in Global Defence Spending: Further Evidence from A Nonlinear Single Factor Model. *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*, 27(1), 51-90.
- Sawhney, B., Anoruo, E. & W. R. Dipietro, W.R. (2016). The World Distribution of Military Spending: Is There a Convergence?. *International Journal of Computational Economics and Econometrics*, 6(4),351–365.
- Schneider, E. (1988). Causal Factors in Variations in US Postwar Defense Spending. *Defense Analysis*, 4(1),53–79.
- SIPRI (2022). *SIPRI Military Expenditure Database*. <https://www.sipri.org/databases/milex> (Erişim Tarihi: 15.02.2022).
- Solarin, S. A. & Lean, H. H. (2014). Nonlinearity Convergence of Tourism Markets in Seychelles. *Current Issues in Tourism*, 17(6),475–479.
- Solow, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70(1),65–94.
- Thorpe, R. U. (2014). *The American Warfare State: The Domestic Politics of Military Spending*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Ulucak, R. & Apergis, N. (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 & Policy*, 80, 21–27.
- Üçler, G. & Ümit, B. (2020). Re-Examination of the Convergence in Military Expenditures Across NATO Countries: Do Different Approximations in Modeling Structural Breaks Matter?. *Applied Economics Journal*, 28(1), 43–62.



Yazgan, Ş. & Karademir, C. (2022). Nato Ülkelerinde Kişi başı Askeri Harcama Yakınsaması: Nahar-Inder Yakınsama Testinden Kanıtlar. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1194-1211. Doi: 10.25295/fsecon.1104878

Yazgan, Ş., Ceylan, R. & Mollavelioğlu, M. Ş. (2018). Seçilmiş NATO Ülkelerinde Askeri Harcamaların Yakınsaması: Doğrusal Olmayan Birim Kök Testinden Kanıtlar. *Akdeniz İİBF Dergisi*, 18(37), 118-132.

Yılcı, V., Eryüzlü, H. & Hopoğlu, S. (2020). Convergence of Military Burdens in the MENA Region. *Uluslararası İlişkiler*, 17(66), 41-59.

Zielinski, R. C., Fordham, B. O. & Schilde, K. E. (2017). What Goes Up, Must Come Down? The Asymmetric Effects of Economic Growth and International Threat on Military Spending. *Journal of Peace Research*, 54(4), 1 -15.

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde *Fiscaoeconomia* Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

Yazar Katkıları: Şekip YAZGAN, çalışmada Giriş, Teorik ve Kuramsal Çerçeve, literatür taraması, ampirik kısım için veri toplama, bulguların yorumlanması ve sonuç aşamalarında katkı sağlamıştır. Cihat KARADEMİR, çalışmada Giriş, Veri Seti, Ekonometrik Metodoloji ve Bulgular, veri toplama, analiz ve sonuç aşamalarında katkı sağlamıştır. 1. yazarın katkı oranı: %50, 2. yazarın katkı oranı: %50.

Çıkar Beyanı: Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Ethics Statement: The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, *Fiscaoeconomia* has no responsibility and all responsibility belongs to the authors of the study.

Author Contributions: Şekip YAZGAN contributed to the study in Introduction, Theoretical and Theoretical Framework, data collection stages for the empirical section, interpretation of findings, and conclusion. Cihat KARADEMİR contributed to the study in the Introduction, Data Set, Econometric Methodology and Results, in the data collection, analysis stages and conclusion. 1st author's contribution rate: 50%, 2nd author's contribution rate: 50%

Conflict of Interest: There is no conflict of interest between the authors.



Yazgan, Ş. & Karademir, C. (2022). Nato Ülkelerinde Kişi başı Askeri Harcama Yakınsaması: Nahar-Inder Yakınsama Testinden Kanıtlar. *Fiscoeconomia*, 6(3), 1194-1211. Doi: 10.25295/fsecon.1104878

Convergence of Military Expenditure per Capita in NATO Countries: Evidence from Nahar-Inder Convergence Tests

Şekip Yazgan, Cihat Karademir

Extended Abstract

It is accepted that the continuity of economic activities depends on security, and security depends on military expenditures. In this framework, rich empirical literature exists investigating the military expenditure levels of countries with different dimensions. The literature above focuses on three areas: investigating the factors that indicate the military expenditure levels, revealing the effects of military expenditures on various economic indicators, especially economic growth, and determining whether the military expenditure levels of countries/groups converge.

When the empirical literature about the determinants of military expenditures of countries/groups is evaluated, it is seen that the level of military expenditures is set by many factors grouped as internal and external variables. In this context, the country's regime type, electoral systems, public opinion, civil-military relations, bureaucratic inertia, bureaucratic competition, and corruption are among the internal variables that specify the military expenditures level. In the relevant literature, among the external variables that indicate the military expenditures level of the countries, variables such as general strategic conditions, military expenditure levels of rival/enemy countries, arms race, alliances, geography, development aid, sanctions, and embargoes are expressed. In the empirical literature for investigating the impact of military expenditures on economic indicators, it is seen that the effects on variables such as primarily military expenditures and economic growth, profit rate, industrialization, investment, debt burden, and poverty/inequality are investigated.

In the third area, where empirical studies on military expenditures are concentrated, the relationship between military expenditure and the convergence hypothesis is investigated. The Solow (1956) model, which forms the basis of neo-classical growth theory and relies upon the assumption of declining returns, foresees that income differences between countries are temporary. Moreover, in the long run, per capita income levels will be equal in all countries; in other words, countries will converge. Over time, the convergence hypothesis includes public expenditures, environment, tourism, energy, trade, and military expenditure apart from per capita income. It is seen that it has been researched in different fields. Within the scope of the study, Arvanitidis et al. (2014) are considered to be the first research team to investigate the convergence of military spending levels at a global level. After the aforementioned pioneering study, the literature investigating the convergence behavior of military expenditure levels at the global level/for different country groups has developed. After the pioneering study, the literature investigating the convergence behavior of military expenditure levels at the global level/for different country groups has grown.

Some research explores the relationship between military expenditures and the convergence hypothesis, focusing on the military expenditure levels of NATO member countries. It is thought that the "burden-sharing" discussions between the countries that are members of the alliance since the establishment of NATO in 1949 have been effective. It should be emphasized that "burden-sharing" refers to the fact that the United States spends more on



Yazgan, Ş. & Karademir, C. (2022). Nato Ülkelerinde Kişi başı Askeri Harcama Yakınsaması: Nahar-Inder Yakınsama Testinden Kanıtlar. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1194-1211. Doi: 10.25295/fsecon.1104878

defending the security of Europe than its European allies. The “burden-sharing” discussions among NATO member countries occupy the NATO agenda at various times and with different intensities, depending on the developments in the international arena in the post-cold war era. In this context, NATO's 2014 Wales Summit is a summit that formalizes how the Allies are expected to make a more equitable contribution to “burden-sharing.” In this summit, NATO member countries are requested to allocate at least 2% of their Gross Domestic Product (GDP) to military expenditures until 2024. In the empirical studies investigating the relationship between military expenditures and the convergence hypothesis in NATO countries, it is revealed that different review periods and different methodologies (sequential panel selection method, Least Squares and Markov Chain, linear and nonlinear unit root tests, and structural break unit root tests) are used.

Unlike the relevant literature, this study aims to test the convergence hypothesis for military expenditures per capita in 15 NATO countries, whose data can be accessed from 1960-2020, with the convergence test developed by Nahar-Inder (2002). In this regard, it is considered that this study aims to contribute to the literature investigating the military expenditure-convergence hypothesis relationship.

The data set used in the study is derived from the SIPRI database. The sample used in the study consists of 15 NATO member countries, the USA, Germany, Belgium, United Kingdom, Denmark, France, Netherlands, Spain, Italy, Canada, Luxembourg, Norway, Portugal, Turkey, and Greece., whose data can be accessed during the review period. In addition to the findings obtained by using the method developed by Nahar-Inder (2002) to test stochastic convergence, this study uses the course of the standard deviation of per capita military expenditure differences between countries to examine sigma convergence and ADF unit root estimation results to make a comparison with the Nahar-Inder (2002) test results.

In this context, when the sigma convergence findings for the 15 NATO member countries that make up the sample are evaluated, it is seen that the standard deviation of the military expenditures per capita of the 15 NATO member countries has followed a decreasing course during the review period. According to the Figure in question, the fact that the graph has a trend with a negative slope, although there is variation in certain periods, indicates that the whole sample shows convergence behavior.

In the study, ADF Unit Root estimation results are used to compare the results of the Nahar-Inder (2002) test before presenting the findings from the Nahar-Inder (2002) test. The ADF Unit Root estimation results show that only France, Spain, Canada, and Greece among the 15 NATO countries in the sample converge on military expenditure per capita. In contrast, the other countries do not show convergence behavior. These results illustrate that the 15 NATO countries in the sample do not generally offer a convergence behavior.

Within the scope of this research, the consequences of the Nahar-Inder (2002) test results indicate that a convergence behavior exists towards the average in terms of military expenditure per capita in the USA, Germany, United Kingdom, Denmark, France, Netherlands, Spain, Italy, Canada, Luxembourg, Turkey, and Greece, which are among the 15 NATO countries in the sample. These results are obtained because the signs of the t-statistical values of the countries in question are negative and at 5 percent or 10 percent significance levels. In

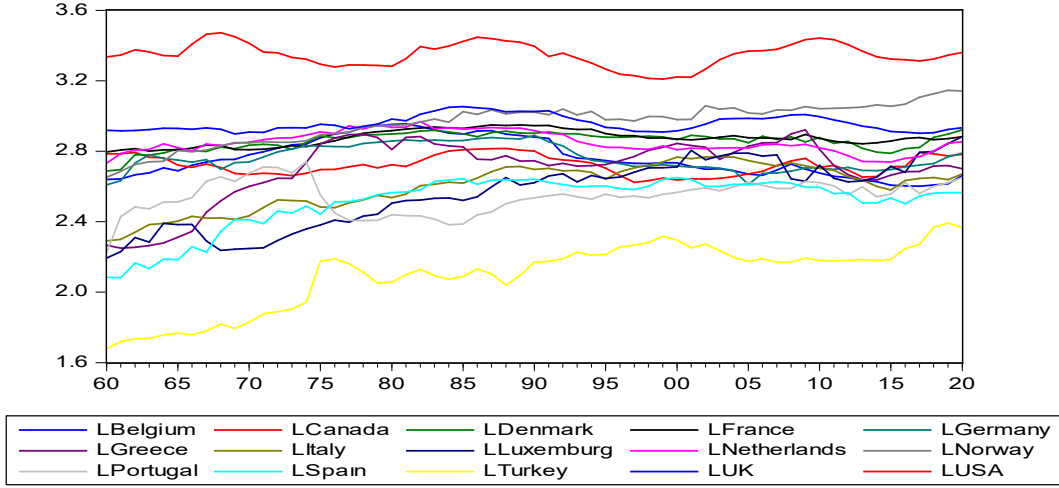


Yazgan, Ş. & Karademir, C. (2022). Nato Ülkelerinde Kişi başı Askeri Harcama Yakınsaması: Nahar-Inder Yakınsama Testinden Kanıtlar. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1194-1211. Doi: [10.25295/fsecon.1104878](https://doi.org/10.25295/fsecon.1104878)

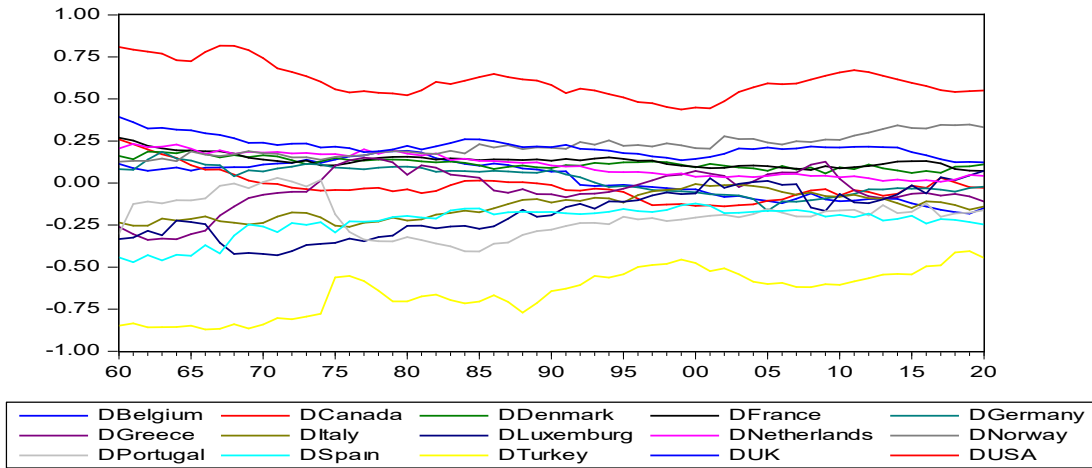
this context, according to the Nahar-Inder (2002) test results, Belgium and Portugal do not show convergence behavior. When the Nahar-Inder (2002) test results are examined, it is seen that Norway's test result is significant at the 1 percent level, but the sign is positive. This result is interpreted as Norway's divergent behavior regarding military expenditure per capita. This situation is considered to be caused by the location of the country. The geopolitical position of Norway, where Russia's largest armed forces are concentrated, is the main determining factor behind the country's security policy. Even though bilateral relations between Norway and Russia are relatively good, the military structure, exercises, and new weapon systems of Russia's Northern Fleet are perceived as a threat to Norway. It is stated that Norway, as a small state with limited national power, has to rely on NATO for its security and deterrence. In this context, Norway's public support for NATO is higher than before, and even the leftmost voters seem predominantly supportive.

EKLER:

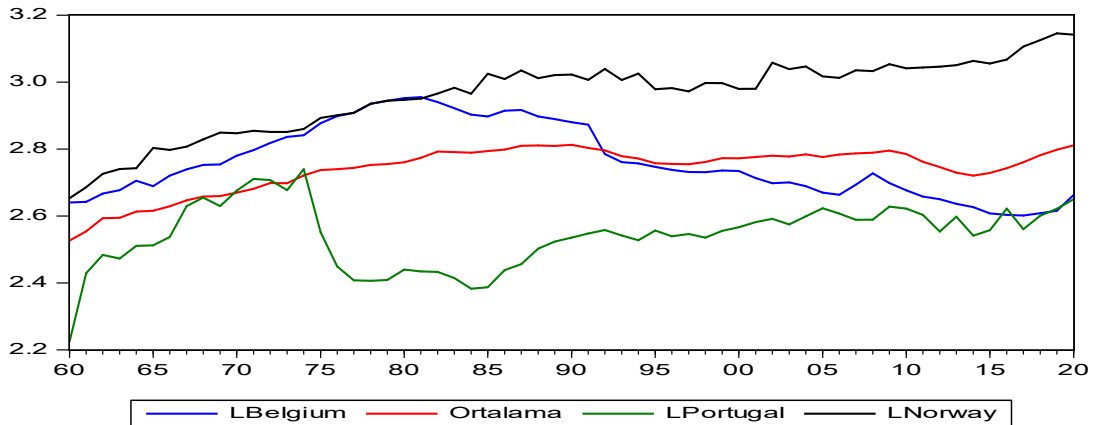
Ek 1: Örneklem Log Askeri Harcamaları (1960-2020)



Ek 2: Örneklem Askeri Harcamalarının Ortalamadan Farkı Alınmış Seri Davranışı (1960-2020)



Ek 3: Belçika, Norveç ve Portekiz'in Örneklem Ortalaması ile Karşılaştırması



Assessing the Impact of Brexit on the UK-Qatar Relations: Economic and Political Dimensions

Brexit'in Birleşik Krallık-Katar İlişkileri Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi: Ekonomik ve Siyasi Boyutlar

Erhan AKKAŞ¹, Betül DOĞAN AKKAŞ²

Abstract

The economic and political cooperation between the United Kingdom and Qatar has been at the agenda of the Gulf studies since the mid-19th century. Political consolidation in the state-formation process of Qatar, defence cooperation and economic ties are central elements of the parties' relations for decades. In this respect, Qatar and Britain have been loyal allies, despite the changes in the regional political atmosphere and their domestic politics. The post-Brexit era might trigger the UK and Qatar to develop their economic and political bilateral ties. This paper aims to discuss what makes these countries mutually economically and politically attractive to maintain their dynamic partnership. The primary purpose of this research is the codification of the British-Qatari relations during the post-Brexit era while considering the continuities and the changes that bilateral ties have faced for years. This will assist in understanding the impact of Brexit, as well as the blockade against Qatar, with a particular emphasis on the economic and political relationship between the two countries.

Jel Kodları: O53, P16, P48, R11

Anahtar Kelimeler: Economics Relations, Political Relations, Qatar, United Kingdom, Brexit

¹ Assistant Professor, Sakarya University, erhanakkas@sakarya.edu.tr, 0000-0002-7370-6050

² PhD Candidate, Qatar University & Durham University, betul.dogan-akkas@durham.ac.uk, 0000-0001-6933-8139



Akkaş, E. & Doğan Akkaş, B. (2022). Assessing the Impact of Brexit on the UK-Qatar Relations: Economic and Political Dimensions. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1212-1232. Doi: 10.25295/fsecon.1107595

Öz

Körfez bölgesi çalışmalarında 19. yüzyılın ortalarından itibaren, Birleşik Krallık ile Katar arasındaki ekonomik ve siyasi iş birliği önemli bir yer tutmaktadır. Katar'ın devlet oluşum sürecindeki siyasi, askeri ve ekonomik bağları, bu iki ülkenin ilişkilerinde temel unsurlardır. Katar ve Birleşik Krallık, bölgesel siyasi atmosferdeki ve iç siyasetlerindeki değişikliklere uyum sağlayarak ilişkilerini geliştirmiş ve sadık müttefikler olmuşlardır. Birleşik Krallık Brexit sonrası süreçte, ticari ve siyasi olarak alternatif ortaklıklar ararken, bu durumun iki ülke arasındaki ilişkilere ivme kazandırması mümkündür. Bu makale, iki ülkenin dinamik ortaklıklarını sürdürmek adına karşılıklı olarak atabilecekleri adımları ve hedefleri tartışmayı amaçlamaktadır. Buradan hareketle, bu araştırmanın temel amacı, ikili ilişkilerin yıllardır karşılaştığı süreklilikler ve değişimler göz önünde bulundurularak, Brexit sonrası dönemde Birleşik Krallık-Katar ilişkilerinin analiz edilmesidir. Böylelikle çalışma, iki ülkenin kapsamlı müttefikliğine ve Brexit etkisine odaklanmanın yanı sıra Katar'a uygulanan ablukanın etkilerinin de anlaşılmasını hedeflemektedir.

Jel Codes: O53, P16, P48, R11

Keywords: Ekonomik İlişkiler, Siyasi İlişkiler, Katar, Birleşik Krallık, Brexit

1. Introduction

The United Kingdom's decision to leave with the European Union (EU) will be a fundamental determinant for the British foreign policy in years to come. Britain's deep-rooted defence and economic relations with the Gulf Cooperation Council (GCC) member states provide a useful case study for post-Brexit scenarios. Despite the geopolitical instabilities and human rights violations perpetrated by the Arab monarchies in the Gulf, the region is at the centre of the British policymakers for strengthening military and economic alliances to fill the gap that emerged with so called 'the divorce'. This paper notably focuses on British-Qatari alliances with its advantages for the parties, as well as the latent handicaps.

A short outlook of Gulf study literature bringing these two parties together is significant to examine. There are several studies on Britain's early relations with the small Arab states of the Gulf (Al-Otaibi, 1996; Hollis, 1989, 2010; Kurşun, 2002; Miller, 2016; Onley, 2007, 2009; Said Zahlan, 1998; Sato, 2017; Smith, 2007; Von Bismarck, 2013; Zahlan, 2016). Political recognition of sheikhs and sheikdoms, the discovery of oil and state-formation processes are main topics of these studies that focus on the British role and their withdrawal from the region (Sato, 2017). Though research are focusing on more contemporary eras (Jones & Stone, 1997; Rabi, 2006; Roberts, 2014), the majority of written works focus on the early period of ties, notably, until 1971. The literature also examines the US role regarding Britain's impact in the region; its affiliation with the British policy-makers and withdrawal of the British forces from the Gulf in 1968 (Al-Otaibi, 1996; F. G. Gause, 1985; Jones & Stone, 1997; Smith, 2007). However, there is no specific study regarding the UK-Qatar relations in the contemporary era. There are analyses on the Gulf and the West (Khatib & Maziad, 2019); however, the current framework of the bilateral ties combining it with the historical context has unaddressed yet. Hence, in this context, although the British influence and support have continued after the official withdrawal, the Gulf studies literature lacks analysis of assessing the impact of Brexit



Akkaş, E. & Doğan Akkaş, B. (2022). Assessing the Impact of Brexit on the UK-Qatar Relations: Economic and Political Dimensions. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1212-1232. Doi: 10.25295/fsecon.1107595

on the UK-Qatar Relations, including economic and political dimensions. This paper aims to fill this gap with a comprehensive remark of bilateral ties in both these regional contexts comprising the post-Brexit EU and the GCC's internal dimensions.

This paper has three main time frames to scrutinise the bilateral ties. The first is the early years of relations until the official withdrawal. The second is the years of consistent, loyal alignment until Brexit. The third is, as a milestone in European history, the post-Brexit era. Instead of considering the activities after Brexit as something distinctly new, this paper reads them as the codification of a series of ad-hoc initiatives and agreements that have occurred since the initial arrival of Britain to the Gulf. In these time frames, while adopting the ties to the current domestic, regional, and global demands for the countries, defence cooperation, regime support and economic relations are three primary elements in categorising the nature and types of good diplomatic relations. It is worthwhile to note that there is a lack of data notably on economic consolidation in relations with a central focus of the UK's ties with Qatar from post-British Gulf to post-Brexit era. The primary purpose of the research is the codification of the British- Qatari relations mainly in the post-Brexit era considering the continuities and the changes that bilateral ties have faced for decades. Thus, this study highlights the determinants of policymaking among the parties to assess the transformation in these relations over the years.

2. The Early Years: Rule Britannia

Looking at the UK's initial policies in Qatar is significant to see how they determine the current relations. From a general perspective, it can be seen that Britain's policy in the Gulf was dictated by its priorities in India (Peterson, 2016) . After World War II, oil became a central part of Britain's relations with the Gulf. Thus, the nineteenth and the first half of the twentieth centuries were the heydays of British influence in the Arab Gulf states (Onley, 2009). In the early years, the British-Qatari alliance had two main dimensions: political consolidation and the discovery of oil. Therefore, this section examines political and economic cooperation regarding the political authority of the early years and use of natural gas. This will be a general discussion to introduce the timeline and historical outlook of the century-old ties.

2.1. Political Consolidation

During the early period of their relation, the UK's leading support was a political consolidation to the newly established small oil monarchies. Since the small sheikdoms were in afford to establish nation-states of federations in the case of the UAE, their recognition by a foreign power and its defence support against attacks from the neighbours was an easing element for these early years of statehood. Thus, the UK's ties with Qatar in these years might be defined as enabling Qatari political consolidation in domestic, regional and global scale through providing a political balance between the Gulf monarchies. Qatar was under the British influence since the mid-1800s, but, there was simply no formal state regulations or tradition of monarchy in Qatar before the 1868 agreement between Qatari Sheikh Mohamed bin Thani and the British Colonel Pelly (Fromherz, 2012). This was not a formal protectorate treaty like the United Kingdom managed to have with other small Arab monarchies; however, it was the



Akkaş, E. & Doğan Akkaş, B. (2022). Assessing the Impact of Brexit on the UK-Qatar Relations: Economic and Political Dimensions. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1212-1232. Doi: 10.25295/fsecon.1107595

first recognition of Al-Thani rule, before the arrival of the Ottoman forces in 1871. The Anglo-Qatari treaty of 1916 between Sheikh Abdallah bin Jassim Al-Thani and the British representative Lieutenant-Colonel Sir Percy Cox, was the legal foundation of protectorate status (Fromherz, 2012). The studies briefly mention the Ottoman influence on Qatar's recognition of Al Thani by the United Kingdom; however, the vital reason was the geographic position of Qatar and oil in the later stage.

Britain's foreign affairs with Qatar thus began before the formal state formation in the oil monarchy, and a better of Britain's role in the Gulf in the 18th and 19th centuries is possible (Said Zahlan, 2016). The United Kingdom was a determinant power both in the state-formation process of the small monarchies and in the emergence of the Gulf regional system. Although Britain had ceded its control to the United States in years, the official end of British Protectorate is 1971. London's announcement for the end of its military presence in the Gulf in 1968 had led the regional contestation because the absence of a significant power deterrence could bring more tension among the smaller Arab states. The British withdrawal from the Gulf coincides with a dramatic increase in oil prices between 1970 and 1974. The US was not eager to take military responsibilities for the region, as Britain was practising for decades (Jones & Stone, 1997; Onley, 2009).

Sato (2016) presents five reasons behind the decision to withdraw from the Gulf: economic contraction; political and ideological changes in the world; ideological pressure; local opposition; and political decisions. However, what made the UK officially leave, leading the Arab states of the Gulf, was domestic politics. As Gause (2010) aptly interprets, neither power nor interest can explain the UK's decision of withdrawal. The Arab monarchies of the Gulf were demanding the continuity of the UK's leading role and the oil revolution was about to happen. Thus, the region's economic and political importance was rising, and there was no social movement or political stance against the British Protectorate. However, the British domestic politics did not accept the British ruling in the Gulf like the Gulf leaders (Miller, 2016). Despite economic difficulties, the regional financial support did not attract the attention of the Treasury or the Cabinet, because the British government did not want British soldiers to be seen as mercenaries in the region. Furthermore, considering a rising Gulf region at that time, the thoughts that the withdrawal decision was taken for economic reasons are seen as unfounded. This is because, as mentioned above, the region was crucial for surplus revenue investments in the Gulf and also oil for Britain (Smith, 2007). In fact, in addition to Kuwait, other Gulf countries had emerged as major actors by the mid-1960s, and it was estimated that they could produce 100m tons of oil per year within ten years (Smith, 2007). British military involvement in Southern Arabia, today's Yemen, was already losing its power and the Labour party members in the Parliament were calling for an end to the political burden of a colonial role. The domestic motivations were prevailing and by 1967, starting from Aden, the British power in the Gulf withdrew.

The small Arab monarchies in the Gulf expedited the state-formation process to consolidate their political power and to prevent any attack from the more significant regional power, particularly Saudi Arabia. Thus, three years of the transition process was devoted to constructing institutions of self-government in the UK-Qatar relations. During the process of the formal transfer of power from Britain to the new states, the negotiations over territorial



Akkaş, E. & Doğan Akkaş, B. (2022). Assessing the Impact of Brexit on the UK-Qatar Relations: Economic and Political Dimensions. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1212-1232. Doi: 10.25295/fsecon.1107595

disputes and the united Arab federation continued; however, Qatar ended up declaring its statehood on September 3rd, 1971 (Onley, 2009). Thus, it is valid to say that in addition to the UK's role of recognising sheikhdoms Arabia as independent political units, its withdrawal from the region was the triggering element in their state-formation process.

2.2. Economic Atmosphere in Pax-Britannica

The collaborative relationship between the UK and Qatar was the motivation behind the success and longevity of the Pax Britannica in the small monarchy between 1916-1971, and oil was the determinant element in it. Zahlan (1989) states that the presence of vast natural oil reserves, which has far-reaching and inevitable economic and political consequences throughout the GCC countries, has played a pivotal role in the establishment of the nation-states (Zahlan 1989). In recognition of the economic and political consequences linked to these natural resources, critical states in the region established the GCC as an organisation overseeing political and economic cooperation throughout the Arabian Gulf in 1981. A few decades ago, these countries only imagined the success, wealth and development that is now seen in the GCC countries. The GCC states have made the transition from being a minor player in the global economy to a major one (Rehman, 2010). This region is currently experiencing a high economic growth rate and increasing significant political clout globally, thanks to its oil revenues and associated natural resources, such as gas (Gani & Al-Abri, 2013).

In terms of economic interest, the British did not have a financial interest in the region, except in Muscat, until the early 19th century (Onley, 2007). However, security problems on the way to the Indian maritime trade resulted with Britain also being interest-oriented in the Arab region by expanding its presence out of Muscat. Furthermore, the British government decided to extend their securing buffer states in the Gulf region to cut off India from French influence. Therefore, Britain started to spread towards the inlands of the Gulf region (Sato, 2016). Although the British withdrew from India in 1947, the most important reason for staying in the Arab region was their economic interests as oil was discovered in Bahrain (1932), Kuwait (1938), Qatar (1940), Abu Dhabi (1958), and Oman (1964) (Onley, 2007: 34; Helene Von Bismarck, 2013: 16), as well as the establishment of airfields for British Overseas Airways (1932) which connected Britain with India (Onley, 2007). Therefore, it is possible to state that the main economic interest of the British began with India's independence and the discovery of oil in the Gulf region. From this point, it is also possible to remark that the Gulf region, which is trying to build a modern economic order, accelerated this process with the British presence in the area by developing the oil sector (Rabi, 2006). Qatar and Bahrain were the only other states except Kuwait in the Gulf that produced and exported oil. Although Qatar's production was lower than Kuwait, which was 8 million tons in 1960, it was still a significant income source for Qatar. However, Abu Dhabi became the richest after Kuwait in the region by discovering first oil at a commercial level in 1958 and exporting its oil in 1962 (Von Bismarck, 2013). However, other countries, except Kuwait, did not make it economically attractive for the British government to stay in the region at that time. Therefore, on January 16, 1968, Prime Minister Sir Harold Wilson announced that British military forces would withdraw from the region entirely by the end of 1971 as British economy had chronic problems and needed to



Akkaş, E. & Doğan Akkaş, B. (2022). Assessing the Impact of Brexit on the UK-Qatar Relations: Economic and Political Dimensions. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1212-1232. Doi: 10.25295/fsecon.1107595

cut defence expenditure, especially considering the devaluation of the pound (Jones & Stone, 1997).

Britain had considered the gulf region before withdrawing from the area. However, as their countries gained their independence in the region, Britain increased bilateral economic relations with these states, which are rising economies. Although "[Gulf]-capital is structured around a Saudi-Emirati axis, with other Gulf capital-groups congealing as subordinate partners within interlocking hierarchical structures of accumulation" (Hanieh, 2010: 64), the main axis of this study is the relationship between the UK and Qatar. This is because Qatar is a priority for the UK due to its superiority in LNG and because of the Brexit and Gulf crisis that both countries have experienced in their regions in recent years. The next section examines the transformation in the relationship between the UK and Qatar after the withdrawal until Brexit.

3. A Real Withdrawal?

It is essential to understand the UK's ties with Qatar in the post-Brexit era, which requires analysing the process before and after Britain's departure from the EU (Vagneur-Jones, 2017). Thus, a substantial assessment of the post-Brexit era is based on the continuities and changes in these relations over the years. Therefore, a brief outlook of the years before Brexit is required. The British ties with the Qatari policymakers were consistently strengthening in these years around economic and military cooperation.

After the end of the official British protectorate, the ties have proceeded in a consistent and assistive manner. The UK's relations with Qatar since 1971 is not isolated from Britain's policies toward the Middle East. In these years, there were several milestones in the region's history and Britain's domestic politics that shape the British strategies towards the Middle East: The Iranian revolution, Iraqi occupation of Kuwait, 9/11, Iraq War, and the war on terrorism. Approaching the time of the Qatari political history, the British withdrawal coincides with Qatar's declaration of independence. Following the official state formation, Qatar's rising economic power with oil and LNG; improving its political role in the globe are important factors in defining its steady ties with Britain. This section remarks transformation in the bilateral relations by assessing the regime support and defence cooperation, economic relations and finalises by briefly discussing points on neglecting Gulf and shadow British predominance in the region.

3.1. Regime Support and Defence Cooperation

The British role in the Gulf has never been wholly eliminated with an official withdrawal; however, it has re-shaped with the changing priorities. Similarly, in the case of Qatar, although there was not a formal protectorate after 1971, cooperation in political and military methods have continued in two forms: military trade and regime support (Jones & Stones, 1997). The British army was lastly part of the Dhofar campaign until Saddam Hussain invaded Kuwait in 1991 and mostly stayed unanimous in its military support to the Gulf monarchies until then. British forces were active in this combat operation, named Operation Grandby, to specifically support the Kuwaiti regime, but the Arab Gulf states, in general, were against Saddam's anti-monarchy politics (Jones & Stones, 1997). Jones & Stones (1997) interpret the deployment of



Akkaş, E. & Doğan Akkaş, B. (2022). Assessing the Impact of Brexit on the UK-Qatar Relations: Economic and Political Dimensions. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1212-1232. Doi: 10.25295/fsecon.1107595

some 40,000 service personnel in the Operation Grandby to help Kuwait as "...the most visible demonstration of Britain's continued military presence and influence in the region since 1971, and a clear political signal from London that it was still a key actor with vital interests to protect in and around the Arabian Peninsula" (Jones & Stone, 1997: 9).

Britain's role as a deterrent foreign power for the sake of oil monarchies against the Islamic Republic of Iran has been another regime supporting element in the British position of the Gulf (Hollis, 1989). In addition to this, the provision of British military personnel and advisors working in the newly established armies of the small oil monarchies can be categorized as regime and defence support (Jones & Stone, 1997). Thus, the regime support, along with fair defence trade, has been critical in helping to ensure the stability of the GCC countries. The US dominated the arms market since the 1970s; however, the British defence industry created a manoeuvre space for its products, and although it only has a military presence in the UAE, there is continuous military equipment support to the GCC. These are dimensions that validate the British-Qatari cooperation in this era. There is an ongoing military trade between countries; the British advisors are everywhere in the army and other governmental institutions. As Rossiter (2014) explains, even Qatar's local police force that handles internal problems was supported by the British policymakers (Rossiter, 2014). Via quotation from Rossiter, Edward Henderson, the British Ambassador to Qatar in 1974, underlined continuity of strategic exercise influence after the official withdrawal as a shadow British predominance indicator:

"At a personal level at all points in the Government and in the business community, I think we have even better relations after independence than we had before. The Qataris welcome British experts and engineers in positions in the Government and armed forces and seem to want more of them." (TNA FCO 8/2291, Edward Henderson (British Ambassador, Qatar) to the Foreign Secretary, 'Five Years in Qatar,' 26 September 1974 quoted in Rossiter, 2014: 282).

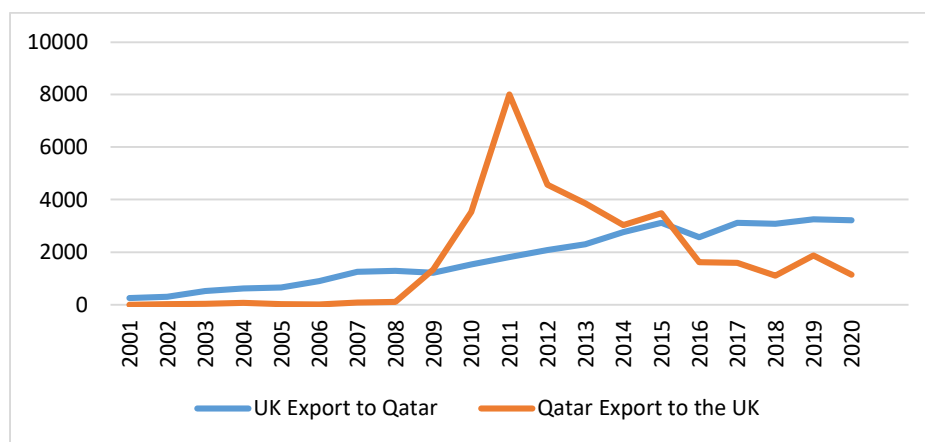
Although there is a no exact data on the early years of defence cooperation, the governmental releases and the data bases on the military trade and expenditures (SIPRI, the World Bank and MIT's the Observatory of Economic Complexity) indicate that Qatar consistently buys military equipment which is a supportive element in its ties with Britain (Figure 1). Although the UK is not Qatar's primary supply for arms, it has a consistent share in Qatar's military expenditure. Britain also has an operational headquarter for the Royal Air Force (the RAF) in Qatar's al-Udeid military base where the US army is located ("About this group," ; *Gulf Countries and Qatar*, 2017). Training is another dimension of defence cooperation, and the Qatari cadets train at Sandhurst Military Academy each year (Debate Pack, House of Commons Library). The two countries have conducted meetings, joint training and exercises for countering violent extremism and ensuring stability in the region. The Sharaka bilateral dialogue is another British-Qatari alliance, including cooperation in several areas such as trade, investment, education and foreign policy cooperation (*Foreign Office minister co-chairs 5th Sharaka Dialogue with Qatar*, 2019). In July 2016, Defence Secretary Michael Fallon hosted his Qatari counterpart to discuss to counterterrorism in the region, specifically, DAES. Fallon emphasized that defence is at the cornerstone of the UK's ties with Qatar. The parties signed a new Defence Cooperation Arrangement (DCA) for closer coordination on military training and exercises ("Defence Secretary strengthens UK-Qatar Defence relationship," 2017). They

agreed on the UK's leading role in the Gulf-based Combined Task Force (CTF150), which aims to tackle terrorism and smuggling in the region. With this raising defence cooperation, Britain announced the creation of a new Deputy Defence Attaché role in Qatar (Gulf Countries and Qatar, 2017) .

3.2. Ongoing Economic Relations

Economic cooperation between the UK and Qatar has been on the agenda since the very early stage of the establishment of Qatar. This was mainly because of Qatar's gas reserve and the economic and political experiment of the UK in the Gulf region (Miller, 2016). However, trade between the UK and Qatar has started to increase since the beginning of 2000s due to the UK's increasing gas import from Qatar. Therefore, Figure 1 presents the trade data between the UK and Qatar in the period of 2001-2019. Taking a glance at the current conditions of diplomatic relations, the total bilateral trade between the UK and Qatar was around US\$ 5.1 billion in 2019. Qatar provides one-third of the UK's gas imports in addition to its investment in the UK through SWFs. The UK officially stated their profound commitment to partner with Qatar in its 2030 National Vision and World Cup 2022 (Aguilar, 2020). Therefore, there are two economic dimensions of the relationship between Qatar and the UK in this section: trade and investment. There are four main assessments for scrutinizing economic cooperation in this period.

Figure 1: UK-Qatar Total Exports in All Products (2001-2020)



Source: Trade Map, International Trade Centre.

Firstly, the total trade volume between the UK and Qatar has increased significantly since the beginning of 2000s. As for the total bilateral trade between the UK and Qatar, according to Figure 1, while the UK's export to Qatar was almost US\$ 252 million in 2001, this amount reached US\$ 3,21 billion in 2020. Along with this, Qatar's export to the UK has increased to 1,14 billion in 2020 from 4,9 million in 2001. It is essential to state that while Qatar has become a significant import source in meeting the British demand for LNG with 98% of total UK LNG import in 2015, Qatar's LNG met half of UK LNG imports in 2019. Qatar's exports to the UK were mainly mineral fuels, mineral oil and products of their distillation worth around US\$ 1,5



Akkaş, E. & Doğan Akkaş, B. (2022). Assessing the Impact of Brexit on the UK-Qatar Relations: Economic and Political Dimensions. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1212-1232. Doi: 10.25295/fsecon.1107595

billion in 2019 ("Trade Map," 2020). However, UAE is still the UK's biggest trading partner in the Gulf region with total bilateral trade worth around US\$ 10 billion in 2021. While the UK's export to the UAE was around US\$ 7.8 billion in 2021, the UK's import from the UAE was around US\$ 2.2 billion in 2021. From this point, Qatar is the third-highest exporting country of the UK (Figure 3), after the UAE and Saudi Arabia among the Gulf regions. As seen in Figure 4, Qatar is also the highest importing country of the UK in 2021.

The second point refers to the portion of gas and oil in the trade. This picture presents how important Qatar is to the UK in the Gulf region with the UK's increasing demand for Qatar's gas while not outrightly relying on the Gulf's oil. Qatar's export to the UK includes refined petroleum (44.7%) and petroleum gas (43.1%) of total Qatar's export to the UK in 2018 ("Export," 2020). For this reason, Qatar's gas becomes a fundamental priority in the UK's commercial agenda (Wearing, 2018).

Table 1: Fastest-growing Markets for UK Exports of Goods and Services between 2011 and 2021 (£ Billion)

Rank	Export Market	Value in 2021 (£ billion)	Growth 2011-21 (%)
1	North Macedonia	1.6	469.4
2	South Korea	6.1	140.2
3	Switzerland	10.3	94.7
4	China	18.8	81.8
5	Egypt	1.5	35.6
6	Qatar	1.6	34.4
7	Hong Kong	7.3	30.1
8	Japan	6	27.9
9	Turkey	4.8	27
10	Canada	6.1	22.7

Source: Trade and Investment Core Statistics Book 2022, Department of International Trade.³

Thirdly, an assessment of Qatar's portion in the UK's exports of goods and services requires attention. Regarding UK's export, although Qatar is not the UK's highest trading partner in the Gulf region, it is the fastest-growing market among the GCC countries and sixth fastest-growing market in total importing countries for UK exports of goods and services between 2011 and 2021, as seen in Table 1. The UK's exports to Qatar were mainly machinery, mechanical appliances, electrical machinery and equipment, precious or semi-precious stones, and precious metals as well as aeronautics and motor cars ("Trade Map," 2020). To put it differently, the UK's exports to Qatar specifically comprise of gas turbines (33.5%), jewellery (17.2%), and cars (7.39%) in 2018 ("Export," 2020). While Qatar is the third-largest exporting market for the UK in MENA, the UK is the fourth largest exporting country to Qatar (Wearing, 2018).

³ Trade and investment core statistics book. (2022). Department for International Trade Retrieved from https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1083406/dit-trade-and-investment-core-statistics-book.pdf



Akkaş, E. & Doğan Akkaş, B. (2022). Assessing the Impact of Brexit on the UK-Qatar Relations: Economic and Political Dimensions. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1212-1232. Doi: 10.25295/fsecon.1107595

Investment is the fourth element that has played a prominent role in the parties' economic cooperation. There is no doubt that Qatar Investment Authority (QIA), as Qatar's sovereign wealth funds (SWFs), has a leading role in terms of investment from Qatar to the UK with its share in UK's leading companies such as Barclays, Sainsbury's, Harrods, Heathrow Airport, Canary Wharf, and The Shard. For instance, QIA bought a 5.9% stake in Barclays, a 21.8% stake in Sainsbury's, a 10.6% stake in Heathrow owner BAA, and Harrods with around £1.5 billion. Furthermore, state-owned Qatar Airways also bought a US\$ 600 million stake in British Airways-owner IAG ("Factbox: Qatar's investments in Britain - Barclays, Sainsbury's, Harrods and IAG," 2020). These acquisitions show that the UK is one of the most popular investment partners of Qatar. In fact, in 2011, Qatar ambassador to London, Khalid bin Rashid bin Salim al-Hamoudi al-Mansouri, had stated that

"The UK is a dear country to us. We have been investing in this country before and after the [2008 financial] crash. Our investment is a long-term investment. We don't need cash money now. This comes from a strategy of diversifying our economy over 10, 20, 30 years. We think the UK is the right place to put our investment. The UK is a strategic partner with our country" (Booth, 2011).

From this statement, it is possible to derive the future projection of Qatar's investments and trade with the UK. Qatar considers the UK as a long-term partner, and thus it is possible to claim that Qatar will stand by Britain during the Brexit process.

3.3. Neglecting the Gulf or a Shadow Predominance

In the UK Defence Staff, General Sir David Richards discusses that Britain has plans to expand its military footprint in the Gulf region. Following this statement that can be the interpretation of the UK's returning to 'the East of Suez', Roberts (2014) highlights that the 2013 House of Commons report on British relations with Saudi Arabia and Bahrain refers the Gulf region as either 'critical' or 'key' to Britain's national interests (Stansfield, Kelly & Clarke, 2013). These statements were not made unconsciously. Despite the long-term military, political and economic ties, after 1971, Britain's dominant position in the GCC's security was eroded, and by the 1990s, Britain disengaged with the Gulf (Roberts, 2014). Thus, in the time of two following labour governments run by Tony Blair and Gordon Brown between 1997- 2010, Gulf leaders accused the British policymakers of neglecting their relationship prioritizing China and Asia (Stansfield et al., 2013).

Later, David Cameron made notable efforts to increase the link with the Gulf countries. Cameron's moves to rekindle the special relationship with the Arab monarchies were interpreted as rediscovering a role in the region (Roberts, 2014). However, Cameron's afford for the maintenance and nurturing was for improving ties with the UAE (Stansfield & Kelly, 2013). Especially with rising visibility of SWFs investment in the UAE in London, Boris Johnson, while mayor of the capital, described London as "the eighth Emirate", referring to the UAE ties with Britain (Vagneur-Jones, 2017). It can be argued that since 2010, the UK strategically reorientated its defence and security towards the Gulf; however, it is not a strong 'return to East of Suez', rather forging economic and political ties with military trade, when it is plausible for the British national interests. Thus, the British and Qatari relations in the years before



Akkaş, E. & Doğan Akkaş, B. (2022). Assessing the Impact of Brexit on the UK-Qatar Relations: Economic and Political Dimensions. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1212-1232. Doi: 10.25295/fsecon.1107595

Brexit was the consistent forging of economic, political, defence and cultural ties. Despite Qatar's unique position in Britain's economy with its LNG and SWFs, it is better to define that the UK must afford to maintain convenient relations with all GCC countries, rather than focusing on one of them.

4. Post-Brexit Era: 'A Global Britain' and Qatar Under the Siege

Post-Brexit Europe and the UK are central case studies for the international relations of the Gulf as it affects the GCC countries foreign affairs, economic policies, and defence partners. Before discussing Brexit's economic and political impact in the British-Qatari alliances, assessing its impact on the British foreign policy priorities is essential. Since leaving the EU comes with a disengaging variety of economic pacts, diplomatic missions, political and defence agreements, Britain's policy makers framed this decision as a step that let them play for the global, rather than be limited in Europe. Teresa May's definition of 'Global Britain' aims to poise potential opportunities over the disadvantages of this new era (Chalmers, 2017). A recent paper that was published by the RUSI on the UK Foreign and Security Policy after Brexit in 2017 suggests that "in order to help fill the gap in diplomatic representation resulting from Brexit, the UK will need to invest more in bilateral, and cross-Whitehall, diplomatic representation in other European capitals" (Chalmers, 2017: 1). The UK's withdrawal from the European Union means a gap of several ties that might be fulfilled by the support of other third parties. Consolidation of relations with non-European third parties might give Britain more chance of diversity, rather than limiting its partnerships to Europe in the post-Brexit era. Thus, 'Global Britain' sees the value of consolidation of ties with the Arab Gulf states. This paper reads much of the UK's recent manoeuvring in the Gulf, particularly with Qatar, to dispel fears for a potential loss of diplomatic role and economic integrity. As Kinnimont underlined in 2016, the UK would seek more cooperation with Arab monarchies to "double down on its existing geographic areas of strength" (Kinnimont, 2016). In doing so, the UK is re-demonstrating keen focus on its foundational strategy in the GCC: the maintenance and nurturing of the special relationship with the Arab monarchies.

It is important to ask, as to what extent the UK's ties with the GCC countries, notably Qatar, were oriented to its connection with the EU. The UK's policymaking in the Middle East and particularly in the GCC has been independent of its position in the EU. Thus, leaving the EU is unlikely to affect its power projection in the GCC substantially. However, there are some areas of EU policymaking that could help Britain strengthen its hands in the GCC, particularly on human rights, peacebuilding in the conflictual regions or the GCC regarding the blockade (Kinnimont, 2016). In general, trade relations, defence agreements and diplomatic ties with Qatar are free from the EU's policies. However, working on more delicate long-term policymaking for issues just as funding terrorism, human rights or political transparency was a better chance when the UK was part of the broader EU umbrella.

Nevertheless, there is another way to approach the UK's withdrawal from the UK. The Gulf countries will face two in Europe now. In other words, when there is an issue that the GCC is in, concerning Europe for diplomatic, political or defence-related problems, the countries need to visit the British and the EU opinions separately and manage a balance between them (Koch, 2016).



Akkaş, E. & Doğan Akkaş, B. (2022). Assessing the Impact of Brexit on the UK-Qatar Relations: Economic and Political Dimensions. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1212-1232. Doi: 10.25295/fsecon.1107595

This new era will come with a shift in priorities; nevertheless, this does not mean that the Qatari-British ties will be affected negatively. Even before Brexit, the UK was affording to rejuvenate its defence relations with the Gulf countries since the beginning of David Cameron's government. (Rossiter, 2014). It is worth noting that despite the changes and transformation both in Qatar and in the UK, continuities are far more dominant in the relations than changes. Understanding the UK's ties with Qatar in the post-Brexit era lies in a complex conflict of interests combining economic priorities of Britain with Qatar's policies to engage in more international roles after the blockade through continuity of long-standing cooperation.

4.1. The Blockade and Beyond

As it is underlined several times in the paper, the UK and Qatar share a longstanding history of political and military ties. Brexit has been interpreted as an opportunity, significantly in raising economic relations between countries. However, this drastic change in the British politics coincided with the diplomatic crisis in the GCC in which the four regional states, the UAE, Saudi Arabia, Bahrain, and Egypt, declared an air, sea and land embargo on Qatar. This critical political moment of Gulf history has strained the regional tension by breaking diplomatic ties among the parties; causing social and economic problems; and triggering severely intra-GCC rivalry. Although it is a regional issue, the GCC countries' role in global politics and their international relations, along with Trump's Middle East policy has carried the tension to a global level. Both parties have been able to manage the situation by supporting their economic and political alliances. Thus, the GCC crisis is a vital stage to assess British-Qatari ties. Both sides emphasised the importance of improving defence and security cooperation after the GCC crisis.

In December 2017, a new defence agreement, including the supply of 24 Typhoon fast jets, a package of missile and laser-guided bombs, all worth £6 billion was signed ("Joint UK-Qatari Typhoon squadron stands up as defence relationship deepens," 2020). Later in 2018, the defence agreement was celebrated by Defence Secretary Gavin Williamson and the Amir of Qatar Sheikh Tamim Bin Hamad Al-Thani at Horse Guards. Williamson stated that

"Qatar remains a close and important friend to the UK, and it is the only nation with which we have a joint squadron. This requires a level of trust, born from our long-shared history and our commitment to a shared future...Our formidable Typhoon jets will boost the Qatari military's mission to tackle challenges in the Middle East, supporting stability in the region and delivering security at home" ("Joint UK-Qatari Typhoon squadron stands up as defence relationship deepens," 2020).

This is a vital step for both Britain and Qatar. The Qatari military personnel, belonging to the Qatari Amiri Air Force (QAAF), will be initially stationed at the Royal Air Force station in Coningsby, and then will be transferred to Qatar. The personnel will undertake a package of training with their UK counterparts for the use of Typhoon aircraft and Hawk T2 aircraft. The RAF will form a joint Squadron for the first time since the Second World War with another nation ("Joint UK-Qatari Typhoon squadron stands up as defence relationship deepens," 2020). On October 2020, Qatar and the UK defence ministers signed a Statement of Intent that will offer a British base for the Qatari Emiri Air Force's (QEAF) acquired nine Hawk aircraft



Akkaş, E. & Doğan Akkaş, B. (2022). Assessing the Impact of Brexit on the UK-Qatar Relations: Economic and Political Dimensions. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1212-1232. Doi: 10.25295/fsecon.1107595

with the recent deal. UK's defence minister Walley defined the cooperation as a new chapter in strengthening relations.

In addition to raising defence cooperation, the British Parliament, both in the House of Commons and House of Lords discussed the GCC crisis. The main areas of discussion were: Human rights violations over the siege, including the Qataris and the British residents; the conditions of the workers; and the British policy-making to ease the strain (*Gulf Countries and Qatar*, 2017; *Labour Reforms: Qatar*, 2018; *UK Relations with Qatar*, 2018). On 28 November 2017, the Parliament even tabled a motion titled Qatar Blockade and Effect on Human Rights attracting attention on "...the blockade's impact on the human rights of Qatari residents and citizens, with many facing issues of family separation, restrictions on rights to education and religious pilgrimage and restrictions to personal finances and freedom of the press..." (*Qatar Blockade and Effect on Human Rights*, 2017). In the motion, the Members of Parliament from different parties called on the Government to urge further progress towards a negotiated settlement. The political dimension of the bilateral ties, thus, is a key in going from "strength to strength" in cooperation, as Boris Johnson stated during Emir Tamim's visit to Downing Street ("UK-Qatar relationship going 'from strength to strength'," 2019).

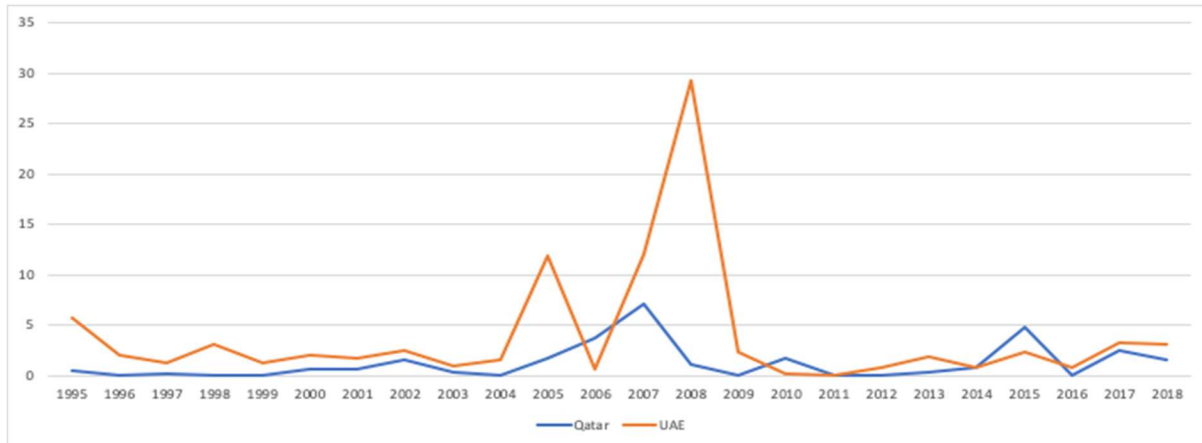
However, it is also important to note that the British response to the GCC crisis came a week after the start of the siege on Qatar. The UK foreign secretary Boris Johnson, called the parties of conflict to ease the strain when his Qatari counterpart arrived in London to meet him. In this initial reaction, Johnson stated that Britain supports the Kuwaiti mediation efforts while urging Qatar to crack down on extremists and to heed their neighbours' concerns:

"Qatar is a partner of the UK in the fight against terrorism, but they urgently need to do more to address support for extremist groups, building on the steps they have already taken to tackle funding to those groups... I am also concerned by some of the strong actions which Saudi Arabia, UAE, Egypt, and Bahrain have taken against an important partner, and urge them to ease the blockade on Qatar. I call on all states to take immediate steps to de-escalate the situation and to find a rapid resolution through mediation" (Wintour, 2017).

Later in July, Johnson visited Kuwait and Qatar intending to end to the diplomatic tension. During his trips, Johnson underlined how the Gulf stability is interconnected with British security (Peck, 2017).

In any case, it is fair to interpret that British policymaking was more passive than the expected amount of diplomatic afford. There can be two factors for the UK's precautionary response to the siege. The first element may be related to the UK's dominating domestic politics. The UK policymakers were quite busy with internal affairs and the procedure of leaving the EU. Mostly, assessing the British policymakers' attempts in the past three years of the blockade in strategically one of the most critical areas for the UK in the region, Britain was passive in encouraging the parties for a solution, compared to its economic and military ties with the territory.

Figure 2: A Comparison of the UK's Military Trade with Qatar and the UAE (US\$ Million, 1995-2018)



Source: The Observatory of Economic Complexity (OEC), <https://oec.world>

Secondly, although the UK has longstanding economic and political ties with Qatar, the UAE is its favourite partner in trade and military relations. Thus, the British policymakers need to assess the position carefully to manage between conflictual countries while urging them for a resolution, instead of picking a winner or scapegoat, which demands more attention and time. In other words, the regional strain in the GCC might affect Britain's foreign policymaking with Qatar by carrying the regional rivalries to another continent. For instance, military trade has been at the heart of Britain's strategy to reaffirm its position in the GCC. This is not only valid for its ties with Qatar but also the UAE. The British military commitment with the UAE is its largest defence agreement outside the NATO (Roberts, 2014). As it is evident in Figure 2, the UAE's military trade with the UK is much higher than Qatar's share. According to the data by the Observatory of Economic Complexity (OEC), the UAE's military trade with the UK between 1995 and 2018 reached US\$ 91 million in total, whereas Qatar has only US\$ 30 Million share ("Export," 2020) Although in terms of the military, the UAE has a higher position than Qatar, only a balance between these blocs in the Gulf can bring long-term success in Britain's relations. Securing its ties with the UAE goes through balancing the inter-Gulf rivalries. Thus, the British relations with Qatar requires careful policymaking not to trigger the intra-GCC feuds and not to jeopardise its ties with the blockade countries.

4.2. Securing Economics amid Brexit and the GCC Crisis

As discussed throughout the paper, the UK and Qatar partnership has been historically political and economically strategic. However, this partnership has experienced drastic changes in the last years with the Brexit and the GCC crisis. The first step for countries experiencing regional difficulties will be to find new associates to replace the political and economic partners in the region or strengthen the relationship with existing partners. For example, Qatar has developed its relationship with Turkey and Iran after the blockade to replace the UAE and Saudi Arabia. As for the UK, it is possible to state that the country is willing to find new strategic partners among emerging economies like the GCC countries. Therefore, the remark "structural balance of the British economy depends on the security of the Gulf"



Akkaş, E. & Doğan Akkaş, B. (2022). Assessing the Impact of Brexit on the UK-Qatar Relations: Economic and Political Dimensions. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1212-1232. Doi: 10.25295/fsecon.1107595

stated by Jones & Stone (1997) suggests cooperation with the GCC countries as one of the most initial strategic steps for Britain's welfare. Qatar has a privileged position among the GCC countries for the UK for possessing LNG. Therefore, by analysing official statements from the UK and Qatar and presenting secondary data related to the UK's trade with the GCC countries, it can be assumed that the UK's trade with Qatar has increased during Brexit.

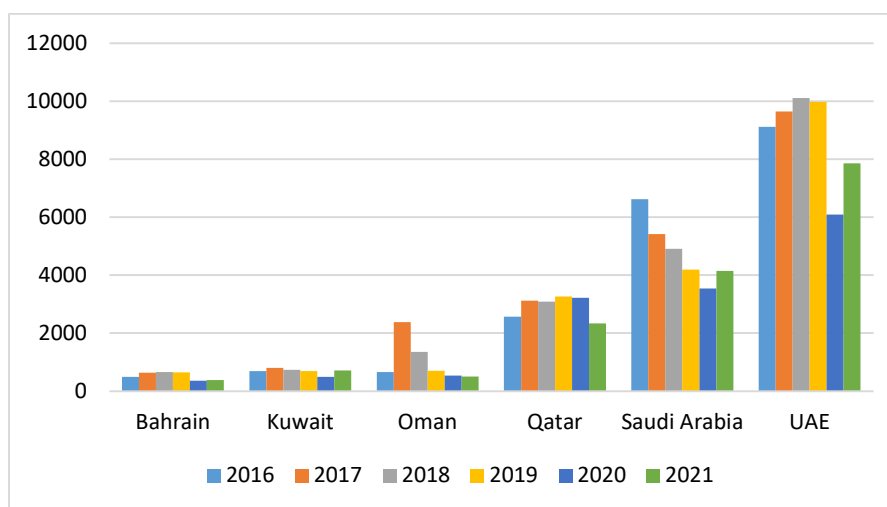
Considering the increasing trade of Qatar with the UK during the post-Brexit era, two main reasons are prominent: Long-term investment and Gas trade. Firstly, Qatar deals with long-term investments, not short-term investments. Therefore, Qatar focuses on the long-term opportunities even during the crises. For this reason, when the shares of Qatar in the UK decreased as a result of the negative effect during Brexit, Qatar's Finance Minister Ali Shareef Al Emadi stated that "We look at our investments purely on a commercial basis and we were heavily investing in the UK and Europe during the financial crisis. Most of our investments are very much long-term." ("Qatar reveals details of \$6.3bn UK investment plan," 2017). Secondly, Qatar is willing to support the UK during Brexit because they do not want their gas trade with the UK to be affected during this period since an adverse effect due to Brexit means a negative impact on Qatar's gas trade with the UK (Awasthi, 2017). Furthermore, even in the beginning of Brexit process in 2016, Qatar's Energy Minister, Mohammed bin Saleh al-Sada, stated that "we can sense the possibility of the UK's manufacturing power going higher, and with that the need for energy. For that, Qatar will always be there to supply the energy required. Certainly, we can contribute to the UK's need" (Finn, 2017). From these statements, it is possible to affirm that Qatar seeks to follow its economic interest in the UK by supporting the country during Brexit, for the continuation of the gas trade. However, in addition to Qatar's financial interest, the statement "Europe is an important market. The UK is a very important market" by Mohammed bin Saleh al-Sada articulates Britain's privileged position for Qatar (Finn, 2017). Qatar's investments in the UK along with the UK's economic activities in Qatar in terms of Qatar National Vision 2030 and 2022 World Cup, bilateral trade between both countries has increased during the Brexit process and later on during the Gulf crisis. To support this argument, the statement of Governor of Qatar Central Bank, Abdulla Bin Saoud Al Thani, can be presented here:

"Qatar and the UK enjoy a strong economic partnership which generates numerous shared opportunities and benefits. The agreements signed today are testament to this strong relationship" and The UK is the single largest destination for Qatari investment in Europe, and in turn Qatar is proud to be a hub for UK companies doing business in the MENA region and a link for trade between the UK and Asia" ("Liam Fox: Qatar is 'natural' trade partner for the UK," 2019).

International Trade Secretary, Liam Fox, further supported these statements during the 'Qatar Day' event held in 2019, where he identified Qatar as a "natural partner" for trade by highlighting the importance of Qatar's investments in the UK, which create jobs and drive prosperity. At the same time, Fox indicated that the UK is willing to support Qatar's National Vision by increasing economic cooperation and improving mutual business relationships such as asset management, cybersecurity, Islamic Finance, and FinTech. Some of the economic relationship developments between the UK and Qatar are as follows:

- A membership agreement between Qatar Development Bank (QDB) and Innovate Finance's international hub was signed to develop Qatar's FinTech ecosystem
- QDB's membership of the Financial Conduct Authority's (FCA) Global Financial Innovation Network (GFIN) was approved
- British Department for International Trade and the Qatar Central Bank affirmed their continued commitment to bilateral collaboration on cybersecurity. ("Liam Fox: Qatar is 'natural' trade partner for the UK," 2019)

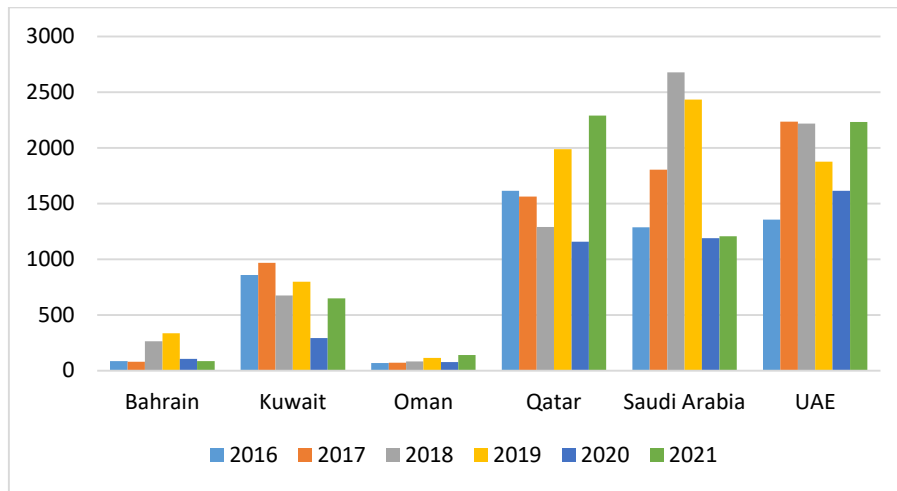
Figure 3: UK's Exports to the GCC Countries (2016-2021)



Source: Trade Map, International Trade Centre.

Along with the official statements, it is possible to see that the UK's trade with Qatar is eminent among the GCC countries. Although the UAE and Saudi Arabia's role in trade and investment also draw attention and UK's trade volume with the UAE and Saudi Arabia is higher than Qatar, as it is indicated in the previous section, Qatar carries unique strategic importance for the UK with its superiority in LNG. In fact, as of 2004, Britain could not meet the domestic gas demand, hence became a gas importer (Pagnamenta, 2017). As a result, the UK started importing LNG from Qatar in 2008 via ships docking at South Hook in Kent, which is one of the largest LNG terminals in Europe and owned by Qatar (Finn, 2017). The volume of this trade can be seen in Figure 1, with a sharp increase in Qatar's export to the UK. Furthermore, as seen in Figure 1, there is an increase in the mutual trades of the countries after 2018. In Figure 3, it is also clear that the UK has had a steady decline in exports to Saudi Arabia since 2016, while the UAE has declined after 2018. On the other hand, the only GCC country that saw an increase in the UK's exports in 2019 is Qatar. Lastly, the COVID-19 pandemic has resulted in a decrease of UK exports to the GCC countries in 2020.

Figure 4: UK's Imports from the GCC Countries (2016-2021)



Source: Trade Map, International Trade Centre.

When analysing the UK's imports from the GCC countries, it is clear from Figure 4 that imports from Saudi Arabia and UAE declined in 2019, while imports from Qatar began to rise rapidly. Thus, as of 2019, it is possible to state that Qatar is the only GCC country in which both exports and imports with the UK increased. In addition, UK imports from GCC countries declined sharply in 2020 following the COVID-19 pandemic. Qatar's export to the UK has, however, increased in 2021 due to its LNG advantages. To sum up, it is possible to see that the UK and Qatar relationship during the post-Brexit era has improved in terms of trade and investments from the official statements and secondary data presented in this study.

5. Conclusion

Qatar and the United Kingdom have a convenient and plausible long-term relationship that serves their mutual interests. This paper provided a codification of alliances bringing together pre- and post-Brexit notions. The research came to three important conclusions. Firstly, the UK's post-Brexit 'home alone' strategy affects its relationship with continental Europe and its role in global politics. Despite the focus of this research on Qatar-UK alliances, it is also important to recognize that Britain's policy to be independent from other European actors has shaped both its foreign policy and relations with Qatar, as evidenced by its high-profile involvement in the Ukraine war. Since the UK's foreign policy changed after Brexit, the UK's current ties with Qatar could be considered a strong alliance eliminating the possibility of rivalry with other parts of the GCC. Put differently, bilateral ties are not oriented towards the EU or European States versus the GCC, but towards the objectives of the UK and Qatar versus each other. Secondly, as a result of the ties, long term goals are prioritized without compromising short-term gains. Defence cooperation, regime support and economic ties are three main concepts that the links have been strengthening around since Pax Britannica. Consequently, Brexit is a crucial component of British foreign policy; however, it commits to long-term relationships with Qatar. Although there are changes and transformations in bilateral relations, the continuities are more valid. The two countries form a variety of cooperation clusters together as loyal partners.



Akkaş, E. & Doğan Akkaş, B. (2022). Assessing the Impact of Brexit on the UK-Qatar Relations: Economic and Political Dimensions. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1212-1232. Doi: 10.25295/fsecon.1107595

Lastly, after the resolution of siege on Qatar in 2021, the British diplomatic role is valuable for Qatar than at any other time to be able to negotiate strongly at the case of any regional tension. The fact that Saudi Arabia and the UAE are vocal when responding to the Ukrainian war while drifting away from the Western bloc illustrates Qatar's orientation to the extended Western bloc. Additionally, Qatar is mediating between Russia and Ukraine and supporting the European states during any energy crisis caused by the war. In other words, British-Qatari relations emphasize nurturing relations in political, military, and economic channels and connect the two powers to Europe and the Gulf once they have improved their strategic ties. To put another way, by constructing long-term and sustainable ties with Britain, Qatar contributes to assuring a high-profile foreign policy and balancing its global objectives between Western and Eastern powers. Despite the lack of analysis for the contemporary era and unavailability of specific data, this paper illustrated an understanding of the countries enduring relations amid regional and global transformations.

References

- About This Group. Available At: <https://www.raf.mod.uk/our-organisation/groups/no-83-expeditionary-air-group/>
- Aguilar, J. (2020). Uks Trade Ties with Qatar to Strengthen Post Brexit, Says Ambassador. *Gulf Times*. Available At: <https://m.gulf-times.com/story/655456/uks-trade-ties-with-qatar-to-strengthen-post-brexit-says-ambassador>
- Al-Otaibi, F. A. (1996). *Britain and The United States in the Gulf: Roles and Responsibilities, 1892-1979*. University Of Wales Trinity Saint David,
- Awasthi, D. (2017). Qatar Commits to the UK as Brexit Uncertainly Looms. Available At: <https://frontera.net/news/why-is-qatar-willing-to-invest-in-the-uk-in-the-face-of-brexit/>
- Booth, R. (2011). London's Shard: A 'Tower of Power and Riches' Looking Down on Poverty. *Guardian*. Available At: <https://www.theguardian.com/artanddesign/2011/dec/30/shard-of-glass-london>
- Chalmers, M. (2017). *UK Foreign and Security Policy After Brexit*. Royal United Services Institute For Defence And Security Studies.
- Defence Secretary Strengthens UK-Qatar Defence Relationship. (2017). [Press Release]. Available At: <https://www.gov.uk/government/news/defence-secretary-strengthens-uk-qatar-defence-relationship>
- Export. (2020). MIT University. Available At: <https://atlas.media.mit.edu>
- Factbox: Qatar's Investments In Britain - Barclays, Sainsbury's, Harrods And IAG. (2020). Available At: <https://uk.reuters.com/article/uk-lag-qatar-stake-investments-factbox-ldukkbn20d1ec>
- Finn, T. (2017). Qatar Sees Brexit as Chance to Supply UK More Gas - Minister. Available At: <https://uk.reuters.com/article/uk-britain-uk-gas-ldukkbn16z14e>



- Akkaş, E. & Doğan Akkaş, B. (2022). Assessing the Impact of Brexit on the UK-Qatar Relations: Economic and Political Dimensions. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1212-1232. Doi: 10.25295/fsecon.1107595
- Foreign Office Minister Co-Chairs 5th Sharaka Dialogue With Qatar. (2019). British Embassy Doha Available At: <https://www.gov.uk/government/news/foreign-office-minister-co-chairs-5th-sharaka-dialogue-with-qatar>
- Fromherz, A. J. (2012). *Qatar: A Modern History*. London: I.B. Tauris.
- Gani, A. & Al-Abri, A. S. (2013). Indicators of Business Environment, Institutional Quality and Foreign Direct Investment in Gulf Cooperation Council (GCC) Countries. *International Review of Applied Economics*, 27(4), 515-530.
- Gause, F. G. (1985). British and American Policies in the Persian Gulf, 1968-1973. *Review of International Studies*, 11(4), 247-273.
- Gause, G. (2010). *The International Relations of the Persian Gulf*. New York: Cambridge University Press.
- Gulf Countries and Qatar. (2017). Available At: <https://hansard.parliament.uk/Lords/2017-07-11/Debates/659B9371-6EE3-4EC5-9B52-E90475F9997C/Gulfcountriesandqatar>
- Hanieh, A. (2010). Khaleeji-Capital: Class-Formation and Regional Integration in the Middle-East Gulf. *Historical Materialism*, 18(2), 35-76.
- Hollis, R. (1989). From Force to Finance, Britain's Adaptation to Decline: Transforming Relations with Selected Arab Gulf States, 1965-1985.
- Hollis, R. (2010). *Britain And The Middle East In The 9/11 Era*. John Wiley & Sons.
- Joint UK-Qatari Typhoon Squadron Stands Up As Defence Relationship Deepens. (2020). *News Story*. Available At: <https://www.gov.uk/government/news/joint-uk-qatari-typhoon-squadron-stands-up-as-defence-relationship-deepens>
- Jones, C. & Stone, J. (1997). Britain and The Arabian Gulf: New Perspectives on Strategic Influence. *International Relations*, 13(4), 1-24.
- Khatib, D. K. & Maziad, M. (2019). *The Arab Gulf States and the West: Perceptions and Realities—Opportunities and Perils*. Routledge.
- Kinnimont, J. (2016). *A Post-Brexit Britain Would Double Down on Middle East Alliances*. Available At: <https://www.chathamhouse.org/2016/06/post-brexit-britain-would-double-down-middle-east-alliances>
- Koch, C. (2016). Brexit's Impact on GCC. *Arab News*. Available At: <https://www.arabnews.com/node/944546/columns>
- Kurşun, Z. (2002). *The Ottomans in Qatar: A History of Anglo-Ottoman Conflicts in the Persian Gulf* (Vol. 11). Isis Press.
- Labour Reforms: Qatar. (2018). Available At: <https://hansard.parliament.uk/Commons/2018-03-14/Debates/60E8FB7E-B762-4B2F-9AD0-CD085DA272AA/Labourreformsqatar>
- Liam Fox: Qatar Is 'Natural' Trade Partner for the UK. (2019). [Press Release]. Available At: <https://www.gov.uk/government/news/liam-fox-qatar-is-natural-trade-partner-for-the-uk>



- Akkaş, E. & Doğan Akkaş, B. (2022). Assessing the Impact of Brexit on the UK-Qatar Relations: Economic and Political Dimensions. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1212-1232. Doi: 10.25295/fsecon.1107595
- Miller, R. (2016). *Desert Kingdoms to Global Powers: The Rise of the Arab Gulf*. Yale University Press.
- Onley, J. (2007). *The Arabian Frontier of the British Raj: Merchants, Rulers, and the British in the Nineteenth-Century Gulf*. Oxford University Press On Demand.
- Onley, J. (2009). Britain and the Gulf Shaikhdoms, 1820-1971: The Politics of Protection. *CIRS Occasional Papers*.
- Pagnamenta, R. (2017). Qatar Stocks Tumble Over Saudi-Led Embargo. *The Times*. Available At: <https://www.thetimes.co.uk/article/saudi-led-action-wipes-8bn-off-markets-in-qatar-which-has-big-uk-investments-vj7bpw320>
- Peck, T. (2017). Boris Johnson Flies in to Qatar to Discuss Gulf Crisis. *Independent*. Available At: <https://www.independent.co.uk/news/uk/politics/foreign-secretary-boris-johnson-qatar-crisis-saudi-arabia-gulf-diplomatic-crisis-a7830801.html>
- Peterson, J. (2016). *The Emergence of the Gulf States: Studies in Modern History*: Bloomsbury Publishing.
- Qatar Blockade and Effect On Human Rights*. (2017). UK Parliament. Available At: <https://edm.parliament.uk/early-day-motion/51068>
- Qatar Reveals Details of \$6.3bn UK Investment Plan. (2017). Available At: <https://www.arabianbusiness.com/qatar-reveals-details-of-6-3bn-uk-investment-plan-668694.html>
- Rabi, U. (2006). Britain's 'Special Position' in the Gulf: Its Origins, Dynamics and Legacy. *Middle Eastern Studies*, 42(3), 351-364.
- Rehman, A. A. (2010). *Gulf Capital & Islamic Finance: The Rise of the New Global Players*. Mcgraw-Hill New York.
- Roberts, D. B. (2014). British National Interest in the Gulf: Rediscovering a Role?. *International Affairs*, 90(3), 663-677.
- Rossiter, A. (2014). *Britain and the Development of Professional Security Forces in the Gulf Arab States, 1921-71*. Local Forces and Informal Empire.
- Said Zahlan, R. (1998). *The Making of the Modern Gulf States*. Reading, England: Ithaca Press.
- Said Zahlan, R. (2016). *The Making of the Modern Gulf States: Kuwait, Bahrain, Qatar, the United Arab Emirates and Oman*. Routledge.
- Sato, S. (2017). *Britain and The Formation of the Gulf States: Embers of Empire*. Manchester University Press.
- Smith, S. C. (2007). Power Transferred? Britain, the United States, and the Gulf, 1956–71. *Contemporary British History*, 21(1), 1-23.
- Stansfield, G., Kelly, S. & Clarke, M. (2013). A Return to East of Suez? UK Military Deployment to the Gulf.
- Trade Map. (2020). From International Trade Center. Available At: <https://www.trademap.org/>



Akkaş, E. & Doğan Akkaş, B. (2022). Assessing the Impact of Brexit on the UK-Qatar Relations: Economic and Political Dimensions. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1212-1232. Doi: 10.25295/fsecon.1107595

UK Relations with Qatar. (2018). Available At: <https://Hansard.Parliament.Uk/Commons/2018-05-23/Debates/29B21BEA-EF33-43BE-B26E-D60BADF6D0DA/Ukrelationswithqatar>

UK-Qatar Relationship Going 'from Strength to Strength'. (2019). Available At: <https://Www.Aljazeera.Com/News/2019/9/20/Uk-Qatar-Relationship-Going-From-Strength-To-Strength>

Vagneur-Jones, A. (2017). Global Britain in the Gulf: Brexit and Relations with the GCC. *Fondation Pour La Recherche Strategique*(13).

Von Bismarck, H. (2013). *British Policy in the Persian Gulf, 1961-1968: Conceptions of Informal Empire*. Springer.

Wearing, D. (2018). *Angloarabia: Why Gulf Wealth Matters to Britain*. John Wiley & Sons.

Wintour, P. (2017). Gulf Crisis: Boris Johnson Urges Qatar to Crack Down on Extremists. *The Guardian*. Available At: <https://Www.Theguardian.Com/World/2017/Jun/12/Qatar-Al-Thani-Boris-Johnson-Saudi-Arabia-Bahrain-Uae-Egypt-Embargo>

Zahlan, R. S. (2016). *The Making of the Modern Gulf States: Kuwait, Bahrain, Qatar, the United Arab Emirates and Oman*. Routledge.

Ethics Statement: The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the authors of the study.

Author Contributions: Erhan AKKAŞ contributed to the data collection, figuration, tabulation, introduction, conclusion, and economic discussion sections. Betül DOĞAN AKKAŞ contributed the introduction, conclusion, and political discussion sections. 1st author's contribution rate: 50%, 2nd author's contribution rate: 50%

Conflict of Interest: There is no conflict of interest between the authors.

Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme¹

The Institutional History of International Trade: A Study on Developing Countries

Ziya CAN²

Öz

Ticaret, kimileri tarafından ekonominin temeli olarak görülürken, kimileri içinse ekonominin de ötesinde, dünya üzerinde iyi ve kötü olan her şeyin sebebi olarak ortaya konmuştur. İnsanlık tarihi, temel sebebi ticarete avantaj sağlamak olan savaşlarla doludur. Ticareten sağlanacak avantajları değerlendirmek için ortaya çıkan teoriler ise iktisat alanında önemli bir yer kaplamaktadır. Klasik sonrası iktisat yazınındaki uluslararası ticaret kuramları hep ikilikler üzerinden teorize edilmiştir. Dış ticaretin tarafları arasında doğan avantaj, bir kısım teoriye göre faktör donanımlarının, bazılarında göre teknolojik gelişmişliğin, kimilerine göre sermaye birikiminin farklılığından kaynaklanmaktadır. Fakat bu teorilerin çoğunda farklılıkların sebebi yer almamaktadır. Çok az teori bu farklılıkların sömürgeci dönemin izlerini taşıdığını ortaya koymuştur. Hâlbuki sömürgeciliğin fiilen son bulması ile finansal serbestleşme ve uluslararası sermaye hareketlerinin yaygınlaşması, 20. yüzyılın ikinci yarısında ekonomi alanında yaşanan büyük gelişmelerdir. Bu gelişmelerin eşzamanlı gerçekleşmiş olması da kuşkusuz bir tesadüf değildir.

Bu çalışma bahsi geçen eksikliği biraz olsun gidermek adına, uluslararası ticaret tarihini, sermaye sahipliğiyle temellenen ikili yapının korunmasında başat rolü olan uluslararası kuruluşlar üzerinden incelemeyi hedeflemektedir. Ele alınacak kuruluşlar, imparatorluklar çağını bitiren savaşlar sonrasında kurulan küresel sistemin, sermaye sahibi ülkelerin tarihsel pozisyonlarını korumadaki işlevlerine göre incelenecek ve örgütlerin bu işlevlerini ne ölçüde yerine getirdiği tartışılacaktır. Sonuç bölümünde ise küresel sistemin günümüzdeki durumu değerlendirilecek ve gelişmekte olan ülkelerin mevcut konumlarını değiştirme ihtimali üzerinde durulacaktır.

Jel Kodları: B27, F02, F13, F63, O19

Anahtar Kelimeler: Gelişmekte Olan Ülkeler, Küreselleşme, Serbest Ticaret, Uluslararası Ekonomik Organizasyonlar

¹ Bu çalışma yazarın "Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Bir Çıkış Yolu Var mı?: Türkiye'nin Özgün Sarmalı" adlı doktora tezinden üretilmiştir.

² Araştırma Görevlisi, Başkent Üniversitesi, Ticari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü, zcan@baskent.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5919-4821



Abstract

While trade is regarded by some as the basis of the economy, for others, it is considered the cause of everything good and bad in the world, even beyond the economy. Human history is fraught with wars, the main reason for gaining an advantage in trade. Theories that emerged to evaluate the advantages to be gained from trade have an important place in the field of economics. After the classical approach, international trade theories in economic literature have constantly been developed through dualities. The advantage arising between the parties of foreign trade originates from the differences in factor endowments for some theories, technological development according to some others, and capital accumulation for others. Nevertheless, the majority of these theories do not include the driving forces of the differences. Only a few theories have suggested that these differences bear the traces of the colonial period. Yet, the de facto end of colonialism and the spread of financial liberalization and international capital movements are the major developments in the field of the economy during the second half of the 20th century. By all means, it is no coincidence that these developments took place simultaneously.

This study aims to examine the history of international trade through international organizations that play a dominant role in the preservation of the bilateral structure based on capital ownership, in order to fill the gap for the aforementioned deficiency. The institutions to be discussed will be examined according to the functions of the global system established after the wars that ended the age of empires in protecting the historical positions of the capital-owning countries, and it will be discussed to what extent the organizations fulfil these functions. In the conclusion part, the current state of the global system will be examined and the possibility of developing countries to change their current positions will be dwelled on.

Jel Codes: B27, F02, F63, O19

Keywords: *Developing Countries, Globalization, Free Trade, International Economic Organizations*

1. Giriş

Ticaret³ doğrudan tacirin yaptığı bir iş olarak görülse bile onun için yapılan mücadele, o alanda söz sahibi olacak bir otoriteyi gerekli kılmıştır. Maddi gücü ve zoru elinde bulunduran şahıslar ve küçük yapılar zaman zaman otorite konumuna gelseler de bu pozisyonun asıl sahibi devletler olmuştur. Belki de bu sebeple geleneksel anlayışla tarihin temel konusunu ticaret yollarını ele geçirmek için yapılan savaşlar ve bu yolların askeri güçle elde tutulması oluşturmaktadır. Hatta bu anlayış o kadar yerleşik hale gelmiştir ki konvansiyonel savaşlara daha az rastlanan son 75 yıldaki her anlaşmazlığa yine savaş yakıştırması yapılmıştır; ticaret savaşları, kur savaşları, petrol savaşları vb. Bir ekonomik ilişkiyi, tarihsel yaklaşım olmadan anlamak ve onun toplumsal yaşamın kültürel, siyasal, teknolojik vb. yönleriyle dinamik ilişkiler bütünü içerisindeki yerini kavramak mümkün olmayacaktır. Dowd'a (2020: 29) göre, "Bizzat iktisat kavramının kendisi, iktisadi analiz yapmak amacıyla türetilmiş bir soyutlamadır." Bu

³ Mikro ve makro düzeyde pek çok karşılığı olsa da çalışma boyunca bu kelime, uluslararası alanda yapılan ticaret anlamında kullanılacaktır.



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

sebeple bir kuramın geçerliliğini sınamadan önce geliştirildiği zamana dair çok sayıda iktisadi meselenin irdelenmesi gerekmektedir.

Dünya çapında yaşanan her kriz, yeni yönelişlere yol açtığı gibi uluslararası ticaret teorilerindeki değişimlere de kapı aralamıştır. Yarattığı dışsallıklara fazla değinmeden krizlerle dönuşen uluslararası ticaret teorilerini özetlemeye çalışalım. Yeni kıtaların keşfinin ardından elde edilen ganimetler, Merkantilist politikalar altında artan ticaretle muazzam bir servet oluşumuna imkân sağlamıştır. Bu servetin sermayeye dönüşmesiyle gerçekleşen sanayi devrimiyle birlikte yükselen *klasik anlayış* ve *karşılaştırmalı üstünlükler teorisine* dayanan serbest ticaret anlayışı, 1873 bunalımıyla birlikte yerini *neoklasik anlayışa* bırakmış ve gelişen mikroiktisadi analizle birlikte yine serbest ticareti savunan *faktör donatımı teorisine* doğru bir geçiş yaşanmıştır. 1929 buhranı sonrasında Keynesyen politikaların yaygınlık kazanmasıyla birlikte makro iktisadi analiz ortaya çıkmış, savaş sonrasında ticaretin canlanması ve *gelişmekte olan ülkelerin* (GOÜ)⁴ kalkınma çabaları için rehber olmuştur. 1973 krizinin ardından bu defa serbestliği ticaretten çok sermaye hareketlerine sağlamayı temel hedef haline getiren *neoliberalizm*, melez politikalarıyla ortaya çıkmış ve krizin sorumluluğunu savaş sonrasında uygulanan Keynesçi politikalara yüklemiştir. Ardından toptan bir reddedişle ulusal ve uluslararası ekonomideki hemen hemen tüm düzenleyici kurallar kaldırılarak, 'kuralsızlık' kural haline getirilmiş ve sermayenin önü tamamen açılmıştır. Ancak uluslararası fonlar daha fazla faizi bulduğu her yere koştuğundan borç yükü özellikle GOÜ'ler için içinden çıkılmaz bir hal almıştır. Çünkü yüksek faizli borçları ödemek için ya daha yüksek faizli borçlar alınmış ya da kamu işletmelerini özelleştirme yoluna gidilmiştir. Bu yollarla elde edilen dövizle hem borç ödenmeye hem de ithalat yapılmaya çalışıldığı için kısır döngü sürüp gitmiştir. 20. yy. sonlarında farklılaştırılmış mal ve tekeli rekabet kavramlarıyla birlikte tartışılan *endüstri içi ticaret* (EİT) yeni ticaret teorilerine kapı aralamıştır. Her şeyin çok hızlı değiştiği 21. yy. başında teknolojiye yaşanan büyük değişimlerin katkısıyla gelişen *ürün içi ticaret* (ÜİT) yaklaşımındaysa farklılaştırılmış mal kavramı yerini parçalanmış mallara bırakmış ve dış ticaret yeniden maliyet farklarıyla açıklanabilir olmuştur. ÜİT, ticarete konu olan malların sayısını artırıp ölçülmesini güçleştirdiği gibi bu yaklaşımda ön plana çıkan servis bağlantıları için kullanılan hizmetlerin sınıflandırılmasını da güçleştirmektedir. Çünkü üretime yönelik hizmetlerle tüketime yönelik hizmetler, birbirinden ayrı ama ölçülmesi çok zor kavramlardır. Sraffa gibi neo-Ricardocu iktisatçılar neoklasiklerden ayrışacak şekilde, ülkeler arasındaki farklılaşmanın temelini faktör donatımlarına değil, bölüşüm değişkenlerinin ülkeler arasında farklı olmasına bağlamışlardır. Satlıgan'a (2014: 28-29) göre bir uluslararası değer teorisi, "toplam uluslararası emeğin dağılımını yöneten yasallıkları bulup çıkarırken bunlara hâkim olan dinamiklerin niteliğini de teşhis edilmesine yardımcı olmaktadır. Bu dinamikler eşit olmayan gelişme yaratıyor ya da eşitsizlikleri giderici hiçbir mekanizma barındırmıyorsa, teorinin başlangıçta veri olarak aldığı gelişme farkları kapanmayıp derinleşecek demektir." Ancak bu değer teorisinin, tek başına az gelişmişliği temellendirmesi mümkün olmayacaktır. Sorunun analizine yönelik çok katmanlı

⁴ Çalışmada kısaltmasıyla birlikte yer alan ve gelişmemiş, geri kalmış ya da az gelişmiş ülke terimleriyle aynı anlamda kullanılan bu terimi seçmemizin sebebi, bu ülkelerin makus talihine atıfta bulunmak veya gelişmişler tarafından kullanıldığı şekilde bir oyalama anlamı taşımasından kaynaklı değildir. GOÜ kullanımının, bu ülkelerin daimî olarak mevcut durumlarından çıkma çabası içerisinde oldukları yönündeki temel motivasyonlarını hatırlatacak şekilde daha iyi temsil ettiği için tercih edildiğini söylemek doğru olacaktır.



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

teorik tartışmaların, emperyalizm, güç, zor, tekel gibi somut öğelere yer vererek yapılması gerekmektedir.

Bir ülke hakkında gelişmemiş, azgelişmiş, gelişmekte olan, yükselen, düşük gelirli, çevre ya da sömürge tanımlaması yapmak kuşkusuz ki birtakım yaklaşım farklılıkları içermektedir. Ancak nihayetinde bu tanımlamaların tamamı, o ülkelerin küresel ekonominin işleyişinde karar alıcı olmadıkları kabulünü de beraberinde getirir. Bu anlayışa göre bahsi geçen dezavantajlı ülkeler sermaye birikimine sahip olanlar tarafından belirlenen işleyişe uymak ve onlar gibi olmaya çabalamakla mesuldür. Eski egemenin belirlediği altın para sisteminde, geçiş aşamasındaki Bretton Woods (BW) sisteminde ve sonrasındaki dolar egemenliği dönemlerinin tamamında kategorilerini yükseltme çabasıyla, oluşturulan düzene harfiyen uyanlar ya da uymak zorunda kalanlar yine bu ülkeler olmuştur. Serbest ticaret kurallarının bizzat bu kuralları koyanlar tarafından çiğnendiği dönemlerde bile serbest ticareti sürdürme zorunluluğu içerisinde olmak gibi abes ödevlerle karşılaşanlar da şüphesiz yine aynı ülke grubu olmuştur.

Braudel (2014: 105) başlangıçtan beri kapitalizmin gücünü, “bir kurnazlıktan ötekine bir eylem biçiminde ötekine geçebilmesi, konjonktürün koşullarına göre amaçlarını, planlarını on kez değiştirebilmesi ve bu arada kendine olabildiğince sadık kalabilmesi, kendisine olabildiğince benzemesi” sayesinde koruduğunu söylemektedir. Bu şekilde sermaye, ‘kendi çıkarını ortak kılma’ yoluyla hareket kabiliyetini artırma yeteneği kazanmıştır. Bunun en ‘meşru’ yoluysa kuşkusuz uluslar üstü yapılanmalarıyla ‘bağımsız ve tarafsız’ olan *uluslararası kuruluşlar* eliyle yapılmasıdır. Ders kitaplarında bu iki özelliği ön plana çıkarılarak anlatılan devletler üstü yapılar, Hardt & Negri'ye (2003: 58) göre, Fordist dönem öncesinde kurulan kolonyal ve emperyalist sistemlerin boşalttığı yeri, ekonomik ve politik gücü birleştirerek dolduran, gerçek anlamda kapitalist güçlerdir. Sadece ekonomik değil, aynı zamanda sosyal bir sistem de olan kapitalizm, yalnızca şirketlerin yönettiği mal ve hizmet piyasalarından oluşmamaktadır, tüm sosyal kurumların ve süreçlerin, tamamıyla ekonomiye tabi olmasını gerektirir. Bu süreçler ve ilişkiler, dev şirketler, devlet, tüketim kültürü, küreselleşme, savunma sanayisi lobisi ve medya etrafında biçimlenmektedir (Dowd, 2020: 188). Bu yapı taşlarından bir bütün oluşturan sistemde uluslararası kurumlar ise ‘harç’ işlevini görmektedir. Kapitalizmin işlemesi, belli bir hiyerarşinin varlığına bağlıdır ama sistem bunları kendisi icat etmez, fakat onlardan yararlanır ve kapitalizm dışına çıkan toplumlar da hiyerarşileri yok etmemiştir (Braudel, 2014: 70-71).

Bu çalışmada ilkin uluslararası sistemi oluşturan kurumlar ayrı başlıklarda incelenecektir. Ancak ele alınacak kuruluşlar, ciltlerce uzunluğa erişebilecek mevzuat ve işleyiş yönünden aktarılmayacaktır. Bu kuruluşların ortaya çıkma gerekçeleri ve işlevleri iktisat tarihi içerisinde, özellikle de uluslararası ticaret üzerinden anlamlandırmaya gayret edilecektir. Ayrıca bu kuruluşların, ülkeler arasındaki gelişmişlik ayrımını oluşturma ve büyütme yönünde oynadıkları rollerin de ön plana çıkarılması hedeflenmektedir. Bunların ardından gelen bölümde, küreselleşme olgusunun tahakküm kurma süreçlerinin dönüşümüne yaptığı katkı ve uluslararası kuruluşların bu dönüşümdeki rıza sağlama rolü açıklanmaya çalışılacaktır. Sonuç kısmından bir önceki bölümdeyse, önce tek kutuplu dünya düzeninde gerek ülkeler gerekse sınıflar bakımından keskin biçimde oluşmuş hiyerarşik yapı ortaya konacak, ardından günümüzde bu yapıyı tehdit eden gelişmeler ve bu gelişmelerin olası sonuçları değerlendirilmeye çabalanacaktır. Çalışma, bölümler içerisinde yapılan tartışmaların kendi içerisinde kapanan yapısı sebebiyle kısa bir genel değerlendirme bölümüyle sonlanacaktır.



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

2. Barış İhtiyacı: Birleşmiş Milletler (BM)

Bugünkünün yanına yaklaşmayacak olsa bile küreselleşmenin ilk büyük dönemi, -sanayi devrimi ardından artan mal ticareti kaynaklı- kârların azalması sonucunda yaşanan dünya çapındaki finans hareketleriyle tanımlanmıştır. Sonu I. Dünya Savaşı'na çıkan onlarca yıllık süreç, etki gücü ve alanıyla sanayi kapitalizmi tarafından atılan tohumları filizlendirmeye yetmiştir. Bununla beraber küreselleşmenin etki alanına giren hiçbir ülke, bu süreçle birlikte gelen dış ticaret bağımlılığından kurtulmayı başaramamıştır (Dowd, 2020: 145).

I. Dünya Savaşı öncesinde İngiltere'nin 55, Fransa'nın 29, Almanya'nın 10 ve Rusya'nın 8 ülke üzerinde kolonyal hakimiyeti vardır. Bu durum yaklaşık 150 milyonluk bir nüfusun sömürgelerde yaşadığı anlamına gelmektedir (Köymen, 2007: 168). Dowd'a (2020: 110) göre her şey Osmanlı'nın, İstanbul ile Ankara'yı bağlayan ve bu bağlantıyı çeşitli bağlantılarla Doğu'ya uzatan bir demiryolunun yapımı ve işletilmesi için, Almanya'ya verdiği imtiyazla başlamıştır. O dönemde Akdeniz'deki deniz gücünü ve Süveyş Kanalı'nı tek başına elinde bulundurması nedeniyle Doğu ile yapılan ticarete hâkim konumda olan İngiltere, bu demiryoluna şiddetli bir şekilde karşı çıkmaktadır ve sonunda 28 ülkeden yaklaşık 65 milyon askerin katıldığı ve 9 milyon kişi hayatını kaybettiği, bunun dışında 20 milyon insanın da savaş sebebiyle kıtlık ve hastalıklar sonucunda öldüğü I. Dünya Savaşı'ndan kaçınmak mümkün olmamıştır (Köymen, 2007: 168).

Ticaretin ve sermaye hareketlerinin yaygınlaştığı bu ilk küreselleşme döneminde yaratılan, altına dayalı *dünya para sistemi* savaşa kadar sorunsuz işlemiş, bu sayede mal ve finans piyasalarındaki akışkanlık dünya çapında artmıştır. Ticaret fazlası veren ülkelere giren altın miktarına göre ayarlanan para arzları sayesinde dengede olan döviz kurları ise savaş sonrasında alt üst olmuştur. Ülkeler paralarının nasıl değiştirileceğine dair bir karmaşa içine girmiş, sermaye akışkanlığı sona ermiştir. Üretime ve ticarete konulan sıkı kurallarla ekonomiler kapalı hale gelmiştir (Köymen, 2007: 169-170).

Öte yandan tüm bu süreçte Avrupa'ya verdiği borçlar sebebiyle alacaklı ülke konumunda olan ABD, kısa zaman sonra yerine geçeceği egemen güçten çok daha farklı bir politika izlemekteydi. İngiltere, borç verdiği ülkelerin ticaret kazançlarıyla borçlarını ödemesine izin verirken, ABD ucuz mallarıyla borçlu ülkelerin rekabet avantajlarını da elinden alıyordu. Tabii bunun sonucunda Avrupa'dan ABD'ye hem ithalat hem de savaş borçlarını ödemek amacıyla devamlı altın akışı gerçekleşiyordu. Bu akış sebebiyle 1924 yılına geldiğinde ABD'nin altın varlığı dünya rezervlerinin yarısına ulaşmıştır. Bu altınlar 1924'te tekrar Avrupa'ya borç verilmeye başlanırken yeniden *altın standardına* dönüldü. İngiltere, savaş önceki kurdan geri dönmeye çalışsa da ekonomisi çok zayıfladığından, dolar karşısında değerli olan para birimi yüzünden ülkede ihracat düştü, işsizlik arttı. 1925-1928 arasında yıllık yaklaşık 1 milyar dolarlık kredi veren ABD, Avrupa'yı özellikle de Almanya'yı finanse ederek küresel üretim kapasitesinin ve buna bağlı olarak da rekabetin artmasını sağladı. Aşırı üretim, dış ticaretteki korumacı politikalar ve artan para arzı kaynaklı borsa spekülasyonuna kayan fonlar sonucunda krediler tıkanınca 1929 krizi patlak verdi ve altın standardı bir kez daha çöktü (Köymen, 2007: 172).

Dowd (2020: 110) 1920'li yılların, savaş kaynaklı büyük yıkım sosyal ve ekonomik alanda süren artçı sarsıntılılarıyla geçtiğini söylemiş ve ardından eklemiştir, "Tabii, içlerindeki en belirleyici sarsıntılar, ekonominin, her yerde, her türden, alabildiğine ciddileşen zaafıydı. Hele dış



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

ticaretteki zaaf lar (ki yakında hepten çökecekti) had safhada önem taşıyordu.” 1870’lerde başlayan birinci küreselleşme hareketinin 20. yy. sonunda genişlemesiyle birlikte, 1930’ların çöküntüsü daha derin ve büyük çaplı olmuştur. II. Dünya Savaşı patlamadan hemen önce merkezde yer alan 11 ekonomi, dünyadaki bütün üretiminin %90’ını gerçekleştiriyordu. Çevreye itilen ekonomiler ise doğal kaynakları ve birincil ürünleri sağlıyordu. Merkezdeki endüstrileşmiş ülkeler ihracatlarının üçte ikisini çevredeki ülkelere yapıyor ve karşılığında bu ülkelerin doğal kaynaklarının ve birincil ürünlerinin beşte dördünü emiyorlardı (Dicken, 2007: 34). İşte bu ortamda, yarım kalan hesaplar ve geçen yaklaşık 20 yıllık sürede sağlıklı bir dönüşüm geçiremeyen yapı sebebiyle II. Dünya Savaşı’ndan da kaçınmak mümkün olmamıştır. Tarihte görülmemiş bir felakete sahne olan savaşa katılan yaklaşık 20 milyon asker ölmüştür. Ayrıca bu savaş arkasında, Avrupa’da büyük bir fiziki yıkımla birlikte bombardımanlarda, esir kamplarında ve savaş kaynaklı hastalıklar sonucunda bundan daha fazla sivil zayıyat bırakmıştır (Bessel, 2015: 252).

Savaşlar, medeniyetler tarihi kadar eski bir olgudur ve hatta hem siyaseten hem de ekonomik anlamda sürekliliğin bir gereği olarak görülmüştür. Ancak işleri durma noktasına getiren bu topyekûn savaşlar hiç kimsenin faydasına olmamaktadır. Ekonominin yürüyebilmesi için gereken barışı tesis etmek amacıyla devletler üstü bir yapının çözüm getirebileceği düşüncesi, savaşın hemen ardından uygulamaya sokulmuştur. Daha önce *Westphalia Barışı*⁵ ve II. Dünya Savaşı sonrası Milletler Cemiyeti⁶ ile denenen uluslararası bir tüzel yapı kurmak, belki de yıkımın boyutunun getirdiği mecburiyet neticesinde BM ile mümkün olmuştur. BM, sonraki yıllarda hem nicelik hem de nitelik bakımından hızla güçlenen tüzel yapılara geçişte bir ‘menteşe işlevi’ görmüştür (Hardt & Negri, 2003: 28-29). Hem ulus devletlere ayrı ayrı egemenlik hakkı tanınırken hem de ulusların egemenliklerini kendiliğinden ulus üstü bir merkeze devrettiği bu yapı, T. Hobbes’un kişilerin tekil egemenlik haklarını üst bir otorite olan devlete gönüllü olarak aktarmasını açıklamak için kullandığı *Leviathan* metaforunu akla getirmektedir. Gerek ülkelerin kolektif bilincini yansıtırma özelliğiyle, gerekse ülkelerin yaşam haklarının korunması karşılığında devri gerçekleştiriyor olmasıyla bunun çok da zorlama bir benzetme olmadığını söylemek doğru olacaktır.

Daha sonraki başlıklarda direkt ekonomik faaliyetle ilişkili alt organlarını ve uzmanlık kuruluşlarını ayrı ayrı da inceleyeceğimiz bir çatı örgüt olan BM, 1945’te kurulmuştur. ‘Barışı sürdürme’ misyonuyla ekonomi üzerinde dolaylı ama etkili bir rolü olan kuruluş başlangıçta mağlup devletleri dışarıda bırakmış olsa da daha sonrasında küresel bir bütünlüğe ulaşmıştır. Fakat yine de gücün, savaşın galibi 5 büyük ülke tarafından yönlendirilmesini sağlayan Güvenlik Konseyi’ndeki daimî üyelik⁷ sıfatı örgütün kapsayıcılığına gölge düşürmektedir.

⁵ *Otuz Yıl Savaşları* ve *Seksen Yıl Savaşları* ardından yıpranmış olan Avrupa’daki büyük devletler tarafından imzalanan ve *egemen eşitlik ilkesi* kavramını ortaya çıkaran bu anlaşmayı ‘uluslararası sistemin başlangıcı’ olarak kabul eden görüşler mevcuttur.

⁶ Dünya barışını sağlama görevi yüklenecek bir örgütün kurulma fikri Paris Barış Konferansı’nda atılmıştır. Ardından 10 Ocak 1920’de yürürlüğe giren Versailles Anlaşması’yla resmen faaliyete başlayan bu örgütün fiiliyatta pek bir varlık gösteremediği II. Dünya Savaşı’na engel olamamasından anlaşılmaktadır. Ülkemizde *Cemiyet-i Akvam* adıyla da bilinen Milletler Cemiyeti’yle birlikte kurulan *Uluslararası Çalışma Örgütü* (ILO) ise BM sistemi içerisinde varlığını sürdürmektedir.

⁷ ABD, Çin, Fransa, İngiltere ve Rusya, Güvenlik Konseyi’nin alacağı bir kararı ‘tek başına’ reddetme hakkına sahiptir.



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

BM Sistemi olarak tanımlanabilecek ve ekonomiyle birlikte uluslararası ticaret üzerinde de oldukça etkili olan uluslar üstü yapı, büyük ölçüde ABD tarafından şekillendirilmiştir. Onların bu zaferinde, kıtayı en zengininden bir kaynak üssü yapan ve diğer bütün toplumları her anlamda dümdüz hale getiren iki büyük savaştan uzak kalmasını sağlayan, iki okyanusla çevrili coğrafyası önemli bir rol oynamıştır (Dowd, 2020: 270). Ancak biz takip eden başlıklarda daha önemli bir rolü olduğunu düşündüğümüz sermaye sahipliğinden kaynaklanan tercih ve uygulamaların, bahsi geçen yapının kurulması ve işleyişi üzerindeki etkilerine odaklanacağız.

3. Finansman ve İstikrar İhtiyacı: Dünya Bankası (DB) ve Uluslararası Para Fonu (IMF)

Savaşın sona ermesi ve kalıcı bir barışın sağlanması girişimleri ekonominin tekrar düzene oturması için hayati derecede önemliydi. Ama tek başına yeterli koşullar değildi. Tekrar başlayacak üretim ve ticaretle birlikte savaş borçlarının da ödenebilmesi için gerekli finansman ihtiyacı çok yüksek düzeydeydi. Geçen sefer ekonomiyi kaldığı yerden sürdürme çabaları çok daha büyük bir yıkımın yaşanmasına engel olamamıştı. Bu defa para ve finans piyasalarında kalıcı ve kapsayıcı bir sistem oturtulması gerekmektedir. Üstelik bu ihtiyaç yalnızca üretim için değil aynı zamanda tüketim için de gerekliydi. Savaştan askeri ve ekonomik olarak büyük yara almış dünyanın en azından belirli bir düzeyde tüketecek kadar 'kalkınması' gerekiyordu. İşte tüm bu ihtiyaçlar sonucunda, daha savaş bile resmî olarak bitmemişken, 1944 yılında, ABD'nin BW kasabasında bir konferans düzenlenmiştir.

Negri & Hardt'ın (2003: 278), alınan kararlar için *New Deal*'in⁸ küresel yüzü dedikleri bu konferans, adeta hegemonyanın devir teslim töreni ve yeni dünya düzeninin ilanı niteliğinde bir anlaşmayla son bulmuştur. Esasen ABD ile Keynes'in baş müzakereci olduğu İngiltere heyetleri arasında geçen pazarlıklar sonucunda varılan anlaşmada 44 ülkenin imzası bulunmaktadır. Anlaşmaya göre:

- İki rezerv paralı bir dünya bankacılık sistemine ve 1 sterlini 2,80 dolara eşitleyecek bir sabit döviz kuru sistemine geçilecek,
- ABD Merkez Bankası, taahhütte bulunduğu şekilde isteyen ülkeye onsu 35 dolardan altın satarak her ülkenin parasını altına endeksli hale getirecek,
- Ülke merkez bankaları, tuttıkları rezerv paralardan piyasaya sürerek ya da piyasadan bu paraları çekerek döviz kurunu sabit tutmaya çalışacak,
- Döviz kuru, ancak sabit kur düzenindeki problemleri gidermek için anlaşmayla kurulan IMF'nin vereceği izinle devalüasyon gerçekleştirilebilecek,
- Kalkınma amacıyla yine anlaşmayla kurulan DB9 tarafından uzun dönemli krediler verilecek,
- Uluslararası ticareti geliştirmek ve ticareti serbestleştirmek temel amacıyla uluslararası bir örgüt kurulacaktır (Köymen, 2007: 174-175).

Görüldüğü gibi hemen hemen tüm problemlerin daha sonra BM Şemsiyesi altında toplanacak kurumsal bir yapıya havale edildiği bu yeni düzen, I. Dünya Savaşı sonrasında düşülen hatadan kaçınmaktadır. O dönemde uygulanmaya çalışılan, dünyanın ekonomik gücü elinde

⁸ Başkan F. D. Roosevelt tarafından 1933'te açıklanan Yeni Düzen, *Büyük Buhran*'ın ardından ABD Ekonomisi'nde 'iyileşme, rahatlama ve reform' sağlamak amacıyla alınan bir dizi kararı içermektedir (Berkin vd., 2014: 556-565).

⁹ Kurulduğunda adı, Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası (IBRD)'ydi.



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

bulunduran tek bir merkezden yönetilme girişimi, şimdi yerini BM Sistemi sayesinde dünyanın kendi kendini uzlaşılı halinde yönetmesi anlayışına bırakmıştır.

Rekabetçi devalüasyonları engelleyerek para istikrarını sağlamak ve yaratılacak likiditeyle birlikte üretken kapasitenin geliştirilmesi sonucunda artacak uluslararası ticareti serbestleştirmek amaçlarıyla kurulan BW sisteminde altın standardına dayalı, ayarlanabilir sabit kur rejimi uygulanmaktadır. Keynes'in dış ticarete uyarlanma sorumluluğunu, yalnızca açık veren ülkeye yükleyen BW yaklaşımına karşı düşünceleri, bu şekilde açık veren ülkenin depresyona sürüklenme ihtimalini görüyor olması sebebiyledir. Bu bakımdan, serbest ticaretin açık veren ülkeler için koşulları iyileştirmedeğini, ancak buna karşılık ihracat fazlasının gözetildiği politikaların aşırıya kaçmadan uygulanması gerektiğini düşünen Keynes'in, Merkantilizme olan ilgisinin 'araşsal' olduğunu düşünmek mümkündür (Dönmez Atbaşı & Öziş, 2020: 125-126).

Keynes'in (2010: 323), "Bu fikirlerin gerçekleşmesini beklemek hayal midir? Bunlar, bir toplumun siyasi olarak evrim göstermesi sırasında yeterince kökleri olmayan hususlar mıdır? Zarar görecektir çıkarlar, yarar sağlayacak çıkarlardan daha mı güçlü ve daha mı göze çapan bir nitelik taşımaktadırlar?" sözleriyle farkında olduğunu ortaya koyduğu, ülkelerin bu ve benzeri uygulamalara katılmaları için ikna edilip edilemeyeceği ve ikna sürecinin nasıl mümkün olacağı yönündeki sorunlar, BW Sistemi düşünülürken, gücü elinde tutanın kuralları belirleme imtiyazı sayesinde önemini yitirmiştir. Onun BW'daki dış ticaret fazlasıyla ilgili önerisini kabul etmeyen ve uzun yıllar boyunca küresel dengesizliklerin giderilmesinde sorumluluğu dış açık veren ülkelere yüklemiş olan ABD'nin, günümüzde Çin'in dış fazlasını eritmek için parasının değerini yükseltmesi gerektiğini savunur hale gelmiştir (Şenses, 2017: 103-104). Ancak bu konuda pek de başarılı olamamaktadır. Bu anlamda, ABD'nin 1944'teki etki gücünün uzağında olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

Başlangıçtaki amacı, savaş sonrası yeniden yapılanmaya ve kalkınmaya destek olunması ve finansman sağlanması olarak belirtilen DB, geri kalmış ülkelerde yoksulluğun azaltılması amacını merkeze almıştır. Kuruluş bu amacını, ülkelerin kamu ve özel kesimine açtığı uzun dönemli kredilerin yanında sunmuş olduğu teknik destekle de sürdürmektedir. Eğitim, sağlık, altyapı yatırımları gibi direkt kalkınmayı ilgilendiren alanlara, üye ülkelerin sermaye katkıları, gelişmiş sermaye piyasalarından alınan borçlar, kredilerin işletilmesinden elde edilen gelirler ve zengin ülkelere alınan hibeler ile faizsiz ya da çok düşük faizli krediler ve yardımlar verilmektedir. Somut projelere destekler sunan ve borcun karşılığını sorgulayan yapısı sebebiyle dünya ekonomisine katkıları olan kurum, kalkınmadan daha çok büyümeye ve ülkeleri uluslararası sisteme entegre etmeye yönelik krediler vermektedir. Bunu da yerli ve yabancı sermayenin harekete geçirilmesi amacıyla, ülkelerdeki özel kesimin gelişmesinin teşvik edecek krediler vererek sağlamaktadır. Teorik olarak, DB'nin varlığı sayesinde GOÜ'lere borç verene karşı siyasal baskı yaşamayacağı öne sürülse de gerek güç dengeleri gerekse banka içerisindeki sermaye sahipliği sebebiyle başta ABD olmak üzere gelişmiş ülkelerin kredilerinin verilmesinde söz sahibi olduğu açıktır. Dış kaynağa ihtiyaç duyan fakat alınan borçları geri ödemede güçlük çeken ülkelere de krediler açarak borcun sürekliliğini sağlama işlevini de yüklenen kuruluş, çoğunlukla GOÜ'lerdeki doğal kaynaklar ve ucuz işgücünü, ihracata yönelik yatırımların temel nedeni olarak gören monetaristlerce yönetildiği için, *ihracat odaklı*



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

büyümeyi ‘tek reçete’ olarak sunmakta ve finansman faaliyetlerini buna göre yönlendirmektedir (Tonus vd., 2013: 84-97).

DB’nin ‘ikiz örgütü’ olan IMF, üye ülkelerin döviz kurları ve uluslararası ödemelerine ilişkin politika ve uygulamaları etkileyerek, uluslararası para sisteminin etkin olarak işlemesini sağlamak ve üyelerin yükümlülüklerini yerine getirip getirmediğini denetlemekle de görevlidir. Başlangıçta, ticaretin dengeli bir şekilde büyümesi için döviz kurunda istikrar sağlanması gerektiği düşüncesiyle ülke paralarının dolara göre sabitlenmiş ve %1’lik bir pay içerisinde oynaması uygun görülmüştür. Yerli para yapılacak %10’a kadar olan devalüasyonlar ise ödemeler dengesindeki bariz bir dengesizlik gerekçe gösterilerek önceden IMF’ye bildirmek suretiyle yapılabilmektedir. Parada bu oranın üzerindeki değersizleştirme yapabilmek için ise IMF’nin görüşü ve onayı gerekmektedir (Alpar & Ongun, 1988: 143).

IMF sunduğu finansman kolaylığıyla uluslararası para sistemine büyük katkılar sunsa da kredileri, gelişmiş ülke hükümetlerince atanan kişilerden oluşan yönetim kurulu onaylamaktadır. Tıpkı DB’de olduğu gibi IMF’nin de ‘demokratik’ yapısı, ülkelerin fon içindeki sermaye katkılarına göre belirlenmektedir ve yine tıpkı DB’de olduğu gibi ABD tek başına %16’ya yakın bir oy hakkını elinde tutmaktadır. Etki alanıyla birlikte bu gücün çok daha fazla olduğunu söylemek mümkündür. Teoride yardım edilen ülkelerin demokratik kurumlarını desteklemesi gereken IMF, pratikte, dayattığı politikalarla bu ülkelerdeki demokratik süreçleri zayıflatmakta olduğunu ve tüm kararların ‘kapalı kapılar ardında’ alındığını ve onların fikirlerini değiştirmenin imkânsız olduğunu söyleyen J. Stiglitz (2003: 198-203) şu saptamaları yapmıştır: “Tabii ki IMF hiçbir şeyi resmi olarak dayatmaz. Onlar, yardım koşullarını müzakere ederler. Ancak bu müzakerede bütün güç IMF tarafındadır. ...Kendilerinin, ilişkide oldukları ülkelerin kadrolarına göre daha zeki, daha donanımlı ve daha az politik yanlılığa sahip olduğunu düşünen IMF uzmanları, genellikle 1. sınıf okulların 3. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. ...Ama kötü iktisat bilgisi gerçek problemin sadece bir göstergesidir, asıl problem gizlidir.”

IMF kurulurken, gelişmiş ülkelerin ihtiyaçları göz önüne alınarak onların parasal sorunlarının çözülmesiyle birlikte GOÜ’lerin sorunlarının da kendiliğinden çözüleceği varsayımına dayanılarak sanayileşmiş ülkelerin uluslararası parasal sorunlara çözüm getirmek istenmiştir. GOÜ’nün sosyoekonomik farklılıklarından kaynaklanacak sorunlar çıkma ihtimali dikkate alınmamıştır. Tabii bunda o tarihte birçok siyasi bağımsızlığa sahip GOÜ sayısının az olmasının payı da büyüktür. Ancak zamanla bu ülkelerin sayısının artması sonucunda IMF’den destek talebinde de artış yaşanmıştır. Taleplerin sık ve tekrarlı şekilde gerçekleşmesi de IMF’nin bu soruna çözüm üretmekte güçlük yaşadığının bir göstergesidir. IMF istikrar paketlerinde önerdiği önlemlerin ilk sırasına, devalüasyon ya da aynı anlama gelen sürekli ayarlamalarla ulusal paranın değerinin düşük düzeyde tutulmasını koymuştur. Devalüasyon çoğu GOÜ üzerinde, başlangıçta ithalatı yerli para cinsinden yükselterek maliyetleri artırması sebebiyle bir enflasyonist şok yaratmaktadır. Dolayısıyla ihracatla birlikte diğer işlemlerden elde edilen döviz gelirlerini artırsa dahi, ithalat fiyatlarında gerçekleşen artış sebebiyle etkisi kısıtlı olmakta ve döviz sıkıntısı tekrar ortaya çıkmaktadır. Bu durum dış kaynaklara başvurma ihtiyacının sürekli hale gelmesinin temel sebebidir. İstikrar programlarının ‘tavsiye’ ettiği daraltıcı para ve maliye politikası uygulamaları da GOÜ’de zaten yetersiz düzeyde olan üretim kapasitesinin daha da gerilemesine yol açmaktadır. Bu şekilde gerçekleşmesi kaçınılmaz olan kıtlıkların belirmesi sonucunda ya fiyatlar artacak ya da ithalat talebi yükselecektir. Her iki ihtimal de



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

ülkelerin 'fasit daire' içerisinde kurtulmasını imkânsız hale getirmektedir. (Alpar & Ongun, 1988: 166-169). Yukarıdaki durumlar, dış ticarete serbestlik başta olmak üzere temel IMF politikalarının GOÜ'nün kriz zamanındaki ihtiyaçlarıyla örtüşmediğinin göstergesidir.

IMF ve DB kurumsal idaresinde yürütülen BW Sistemi dönemi *Kapitalizmin Altın Çağı* olarak anılmaktadır. Itoh & Lapavitsas, (2012: 186-191), bu süreçte kapitalist dünya ekonomisinin istikrar kazanmasını sağlayan bir dizi sebep sıralamıştır. Fakat efektif talebin artmasını sağlayarak altın çağı başlatan bu sebepler zamanla önemini kaybederek çağın sona ermesindeki ana etken olmuştur. Harcamalar, talep canlandırma konusunda yetersiz kaldığında ise bizzat enflasyonun sebebi olmuştur. Yani başka bir deyişle başlangıçta ABD'nin lehine olan sabit döviz kuru sistemi, ileri teknolojilerin çevre ekonomilere de aktarılıp kullanılmasıyla birlikte ABD'nin rekabet gücünü düşürmüştür. Bu yüzden ABD şirketlerin doğrudan yabancı yatırım yoluyla uluslararasılaşmaya yönelmesi sonucunda takip eden on yılda, 1960'a kadar gerçekleşmiş olan dış ticaret fazlası erimiş ve terse dönmüştür. Resesyonu engelleme ya da erteleme amacıyla başlatılan Vietnam Savaşı'nın da etkisiyle ödemeler dengesi açıkları giderek büyümüştür.

Gerek yükselen enflasyon gerekse artan sermaye ihracı sebebiyle ABD'de ortaya çıkan ödemeler dengesi sorunuyla birlikte yaşanan likidite sorunu, BW Sistemi'nin zayıf karnını ortaya çıkarmıştır. Altının kıt bir kaynak olmasının da etkisiyle dünyada oluşan dolar talebini karşılamak güçleşmiştir. Doların, sınırsız konvertibilitesi sayesinde altın karşısındaki değerini temsil etmeyen aşırı değerlenmiş bir para olması sistemin güvenilirliğini sorgulatmaya başlamıştır. Bu kuşkuların haksız olmadığını, 1950'de 25 milyar ton olan ABD altın rezervinin 1971'de 10 milyar tona inmiş olmasından anlamak mümkündür. Bu da doğal olarak, dış ödemeler için döviz kazanmak zorunda olan ülkelerin tepkisini çekmiştir. Çünkü ABD *emisyon kazançları* sebebiyle diğer ülkelerin yaşadığı sorunları yaşamamaktadır. 1944'teki sabit kurları oluşturan şartlarda büyük değişimler olmasına rağmen, gelişmiş ülkelerin kurları bu seviyede tutmaya çalışmaları sebebiyle yaşadıkları dış denkleştirme sorunlarıyla birlikte sistem iyice tıkanmıştır. Başkan R. Nixon'ın, 15 Ağustos 1971'de doların altın konvertibilitesine son verdiğini ve ithalat vergilerini %10 artırdığını ilan ettiği açıklamasıyla da tamamen durmuştur. (Alpar & Ongun, 1988: 145-148).

Nixon'ın açıklamaları büyük ölçüde parasal sistemle ilgilidir. Ancak aynı açıklamada yer alan, büyük ölçekli sermayeye verilen yatırımlarının artmasını sağlayacak kredi ve vergi kolaylıkları sağlanacağı, ücretlerin 90 gün boyunca dondurulacağı ve sosyal harcamaların azaltılacağı vaatleriyle birlikte artık kurların da para piyasalarındaki kurlsız arz ve spekülasyon taleple belirlenecek olmasını, *neoliberal politikalar* için bir milat olarak kabul etmek mümkündür (Köymen, 2007: 184-185).

4. Hammadde Sorunu ve Pazar İhtiyacı: BM Ticaret ve Kalkınma Konferansı (UNCTAD)

Bariş tesis edilmesiyle birlikte hareketlenmiş olan mal piyasaları ve bir sisteme oturtulmasıyla birlikte düzene kavuşmuş olan mali piyasalar sayesinde dünya ticaretinin önündeki engeller büyük ölçüde kalkmıştır. Bu şartlar altında ticaretin güçlenebilmesi için GOÜ'lerin ikili bir rolü ortaya çıkmıştır. Bunlardan biri geleneksel şekilde, tüm dünyadaki üretim için hammadde sağlamak, diğeri ise hızla büyüyen üretim için alternatif pazarlar oluşturmaktır. Ancak



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

GOÜ'lerin bu her iki işlevi de tarihsel biçimlerinden farklı olmalıdır. Çünkü hammaddeye el koymaya ve ülkeleri kendine tâbi kılarak zorunlu pazar oluşturmalarına imkân sağlayan koloniciliğin, dünyayı paylaşım savaşlarına ve büyük yıkıma sürüklediği çok acı bir biçimde tecrübe edilmiştir. Üstelik hammadde sağlama ve pazar oluşturma işlevlerinin bu yolla sağlanması masraflı olmasının yanında süreklilik sağlamakta da sorun yaşatmaktadır. Bunun yerine GOÜ'lerin bağımsız olanlarının da peş peşe bağımsızlıklarını kazananların da bahsi geçen işlevleri yerine getirebilmeleri için 'bir ölçüye kadar' güçlenmeleri gerekmektedir.

Keynes (2010: 295), mal piyasaları içinde giderilmesi gereken bir problem olarak gördüğü eksik talebin, "tüm insanlık tarihi boyunca tasarruf eğiliminin, yatırımın uyarılmasından daha güçlü olması konusunda kronik bir eğilim" olması nedeniyle, *para tutkusuyla* birlikte değerlendirilmesi gerektiğini düşünmektedir ve bu bağlamda Merkantilist fikirleri haklı bulmaktadır. Bu iki kavram Merkantilist açıdan ele alındığında, mal ve para piyasaları arasındaki ilişkiyi kurmanın dışında bir ülkenin mal piyasasının neden dünya pazarıyla ilişkilenebileceğini de açıklamaktadır. Ancak, bir ülkenin elindeki mal fazlasını dünya pazarına sunması, sürekli bir çözüm için yeterli olmayacaktır. BW Sistemi sonrasında yükselen ihracat odaklı büyüme politikasının hemen her ülke tarafından uygulanması sonucunda düşülen terkip hatasıyla da bu fikir doğrulanmaktadır (Carabelli & Cedrini, 2015: 1144-1145). İşte bu bakımdan dünya piyasalarının tüm taraflarını güçlendirme çabasının karşılıksız bir iyilik fikri olmadığı rahatlıkla anlaşılmaktadır.

İhracat kazancının büyük bir kısmını hammadde satışından elde eden ülkeler, normal olarak bu malların fiyatlarındaki dalgalanma ve belirsizliklerden olumsuz şekilde etkilenmektedir. Uluslararası piyasalardaki fiyatların bu dengesizliklere bağlı olarak dalgalanması, GOÜ'lerin kalkınmaları için gereken sanayi yatırımlarını da olumsuz şekilde etkilemekte ve dış finansman kaynaklarına bağımlılığını artırmaktadır. Bu ülkelerin sanayileşme çabaları dış borcu daha da büyütmektedir. Dünya ticaretinde işleyen filolarının hakimiyetinin gelişmiş ülkelerde olması GOÜ'lerin ihracat yaparken bile döviz kaybetmelerine sebep olmaktadır. Öte yandan dünya ticaretini geliştirmesi için kurulan örgütler GOÜ'lerin sorunları için çözüm aramamakta hatta çıkarlarıyla çelişen faaliyetler sürdürmektedir. DB ve IMF'nin sağladığı kaynaklara yetersiz kalmaktadır. Bu sebeple GOÜ'lerin sorunlarının dile getirildiği bir forum olan UNCTAD ortaya çıkmıştır. 1962 yılındaki dönemsel BM toplantısı sırasındaki tartışmalar, UNCTAD'ın kuruluşuna zemin hazırlayan gelişmeler olarak görülmektedir. Bu toplantı sonucunda Hindistan'ın başını çektiği 77'ler olarak anılan BM üyesi GOÜ'ler, yeni bir örgüt kurmak yerine BM'nin diğer üyeleriyle birlikte dönemsel konferanslar düzenleme kararı almış ve 23 Mart-16 Haziran 1964 tarihleri arasında Cenevre'de 120 ülke temsilcisinin katılımıyla ilk konferansı düzenlemiştir. Bu konferansın ardından BM'ye bağlı temel bir organ haline gelmiş ve 2021 yılında Barbados'taki 15. oturuma kadar 4 yılda bir toplanmıştır. İlk toplantıya damga vuran, GOÜ'lerin sorunlarını ortaya koyarak, GOÜ'lere özel sermaye desteği, uluslararası mal anlaşmaları, ihracat kolaylıkları ve telafi edici finansman gerekliliğini vurgulayan *Prebisch Raporu* olmuştur. Raporda yeni ve ilginç iki husus yer almıştır. Bunlardan biri, ithal ikameci ve içe dönük sanayileşme politikalarının, etkisiz ve masraflı olması sebebiyle GOÜ'lerin sanayi ürünlerinin gelişmiş ülkelerce tarife tercihleri uygulanarak desteklenmesi gerektiğidir. Yani bir anlamda bebek endüstriler tezinin küresel anlamda uygulanması talep edilmektedir. Diğer konu ise talep edilen uluslararası mal anlaşmaları ve telafi edici finansman mekanizmalarının



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

yalnızca hammadde fiyatlarının istikrarsızlığını giderici değil bununla birlikte GOÜ'ye gelir transferi de yaratacak şekilde düzenlenmesi isteğidir. Ayrıca sosyalist bloğun dünya ticaretine entegre edilmesini sağlayacak bir yapı geliştirilmesi gerekliliği ortaya konmuştur (Alpar & Ongun, 1988: 77-86).

Örgütün çoğu girişimi gelişmiş ülkelerin taviz vermeye yanaşmaması sebebiyle çözümsüz kalsa da diğer kuruluşlardakinin aksine her ülkenin eşit oya sahip olması sebebiyle sayısal üstünlüğe sahip olan GOÜ'ler alınan kararlarda söz sahibi olmuştur. Kararların bağlayıcılığı düşük ve uygulaması zor da olsa bu toplantılar, GOÜ'lerin sorunlarının gündemde olmasına katkı sağlamaktadır. Ayrıca kuruluşa bağlı çalışma grupları ve onların yapmış oldukları yayınlar ve hazırladıkları veri tabanı da ekonomi araştırmalarına katkıda bulunmaktadır.

1970'lerde birçok GOÜ ucuz işgücü sağlayarak çok uluslu şirketlerin (ÇUŞ) 'ihracat üssü' olarak kullanılmış ve bu dönemde bazı ülkelerdeki kişi başına düşen milli gelir yükselirken bu ülkelerin gelir dağılımı eşitsizlikleri artmıştır. Üstelik daha önemlisi, bu süreçte GOÜ'lerin ihracat gelirleri artmasına rağmen gerek sanayi malları üretimindeki girdiler için oluşan ithalat artışı kaynaklı gerekse petrol fiyatlarının tırmanması kaynaklı olarak, dış ticaret açıkları gittikçe büyümüştür. Bu yıllarda belirgin bir değişim gerçekleştiren iki farklı ülke grubu öne çıkmıştır. Üretim üssü haline gelen Doğu Asya Ülkeleri ve geliri petrole bağlı olan ülkeler, 1970'li yıllarla birlikte önceye kıyasla küresel sistemde oldukça farklı bir konuma gelmişlerdir. GOÜ'ler arasındaki sosyal yapı ve siyasi rejim farklılıkları, hammaddelerin hiçbirinin petrol kadar stratejik önemde olmaması ve yaşanan kriz döneminde GOÜ'lerin pazarlık gücünün iyice azalmasıyla birlikte, UNCTAD kararlarının da bağlayıcı bir özellik taşıması sebebiyle eşitsizlikler artarak sürmeye devam etmiştir (Alpar & Ongun, 1988: 89-98). Üstelik ek bir sorun olarak artık yalnızca gelişmişlerle GOÜ'ler arasında değil GOÜ'lerin kendi arasındaki gelir farkları giderek açılmaktadır. Gelir seviyesi ne olursa olsun bütün geri kalmış ülkelerin yöneldikleri temel amacın hızla sanayileşerek geri kalmışlığın kısır döngüsünü kırmak olması, bu ülkelerin birlikte hareket etmesini güçleştirmektedir.

BW Sistemi altında gelişmiş ülkelere GOÜ'ye kredi, hibe ve yatırım şeklinde sürekli bir net sermaye girişi gerçekleşmiştir. Bu akım GOÜ'deki yatırım olanaklarını büyüttüğü gibi tüketim kapasitesini de artırmıştır. Gelişmiş ülkelere yeni pazarlar yaratan bu durum her iki tarafın da faydasına görünmektedir. Ancak 1973'teki kriz patladığında, petrol üreticisi olmayan GOÜ'lerin borçlarında muazzam bir büyüme yaşanmıştır. Petrol üreticisi ülkelerde ani bir yükseliş gerçekleşen gelirler¹⁰ ise gelişmiş ülkelerin uluslararası finans kurumlarına akmış ve bu kurumları ellerindeki devasa fonları pazarlamak zorunda bırakmıştır. Negatif değerlere gerileyen reel faiz oranlarına ek olarak hibe ve kurumsal kredilerin de kesilmesi sebebiyle GOÜ'ler bu kurumlara denetimsiz olarak ve büyük boyutlarda borçlanmaya başlamıştır. 1980'lere gelindiğinde pek çok GOÜ borçlarını çevirmekte güçlük yaşayınca özel piyasadan tekrar borçlanabilmek için yapısal uyum programları ile serbest piyasa ekonomisine geçmeye, kamu yatırımlarını özelleştirmeye paralarını konvertibiliteye geçirme ve sermaye hareketlerini serbestleştirmeye zorlanmışlardır. 1990'lı yıllara gelindiğinde toplam borçları 1,3 trilyon dolara yükselen bu ülkeler, 2000'li yılların başında 2,3 trilyon dolara yükselen bir borç yüküyle baş

¹⁰ Bahsi geçen yıllarda Körfez Ülkeleri'nde biriken muazzam parasal varlık, petrol alışverişinin dolar üzerinden yürütülmesi sebebiyle *petrodolar* olarak adlandırılmıştır.



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

başta kalmışlardır. Bu ülkelerin dış borcunun büyüklüğü, gelişmelerini tehdit etmenin dışında bağımsızlıklarını da sorgulanır hale getirmiştir. Böylesi büyük dış borç stokunun dünya finans sistemini de tehlikeye attığı açıktır (Kazgan, 2000: 396). Bu şartlar altında gelişmekte olan ülkelerin GOÜ'ye olan ilgisi, kalkınmalarına destek olmaktan çok borçlarını düzenli ödeyebilmelerini sağlamak biçimini almıştır.

5. Serbest Ticaret Denemesi: Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (GATT) ve Dünya Ticaret Örgütü (WTO)

Karşılaştırmalı üstünlüklerin, İngiltere'nin 19. yy.da tüm dünyayı açık pazar haline getirmesine aracılık etmesi gibi faktör donanımları teorisi de II. Dünya Savaşı sonrası dönemde ABD'nin GOÜ'lerin emek-yoğun mallarının ihracatını sınırlamak için kullanılmıştır (Kazgan, 2000: 182). İlk bakışta tek taraflı fayda sağlıyor gibi görünen bu uygulamaların ikisi de meşruiyet zeminini 'hiçbir kısıtlamanın yer almadığı' serbest ticaret savunusu üzerinden sağlamıştır. Klasik iktisatçılar gibi neoklasikler de serbest dış ticaretten doğacak kazançlarla ekonomik büyümeden elde edilenler arasında bir fark görmemektedir. Bu sebeple serbest ticaretin GOÜ'ler için de kalkınmanın itici gücü olarak fayda sağlayacağını savunmuşlardır. Bu biçimde yapılacak ticaretin, serbest ticaret yanlılarının öne sürdüğü şekilde GOÜ'lere sağlayacağı başlıca yararlar şu şekilde sıralanabilir: GOÜ'lerin kendi ülkelerinde üretmedikleri ama sanayileşme yolunda ihtiyaç duydukları makine ve teçhizatları edinebilmektedirler. Bu malların ithalatıyla birlikte, uzmanlık ve teknik bilgi akışı da sağlanmaktadır. Dışarıdan gelen tüketim mallarıyla da iç pazardaki rekabet teşvik edileceğinden tekerci eğilimler azalacaktır. Ayrıca, yabancı sermaye hareketlerine alan açan serbest dış ticaret sayesinde gelişmiş ülkelerden GOÜ'lere yatırım kaynağı aktarılacaktır (Alpar & Ongun, 1988: 172-173). Ancak serbest ticaret GOÜ'lerin avantajına olabilecek bu durumu kullanabilmesinin önünde bir engel olmanın ötesinde sermaye transferleri yoluyla avantajın gelişmiş ülkeler tarafından kullanılmasının da önünü açmaktadır.

Kaynakların hareketsizliği hesaba katıldığında, serbest ticaretin kısa ve orta dönemde, büyümeyle birlikte istihdam ve refah üzerinde de olumsuz etkiler bırakması muhtemeldir. Serbestleşme nedeniyle kapanacak olan yerli firmalar sebebiyle harcamalar, üretim ve istihdam hep birlikte azalabilecektir. Ulusal ekonomideki bu gerilemenin diğer firmalar ve genel ekonomi üstünde bir dalga etkisi yaratması mümkündür. İşgücünün esnek ve hareketli olduğu varsayımında bulunan neoliberele göre, işçiler piyasada yeni fırsatlarla karşılaşacaktır. Fakat serbestleştirme sonucunda bireysel ya da toplumsal açıdan, ortaya çıkan fırsatların kaybedilenlerden iyi olacağını düşünmek için yeterli bir sebep yoktur. "Örneğin, dış ticaretin serbestleşmesi yüzünden işlerini kaybeden çelik işçileri ancak hademe olarak iş bulabiliyorsa; bu durum hem bu işçilerin gelirlerinde hem de bu insanların becerilerini geliştirmek için yapılmış yatırımların toplumsal getiri yaratmasının sona ermesi anlamına gelir." Bununla birlikte artan gelir sayesinde mağdur kesimlere yansıyacak olumlu etkinin yetersiz olabileceğini kabul eden az sayıdaki neoliberal, geçici ve asgari düzeyde uygulanacak birtakım desteklerin bu problemi ortadan kaldırmayacağını öne sürmektedir. Ancak serbestleşme sonucunda devlet gelirleri de önemli ölçüde azalacağından özellikle GOÜ'ler bu destekler için kaynak bulmakta güçlük çekeceklerdir. (Chang & Grabel, 2016: 92-93).



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

Uzun yıllara yayılan tüm bu tartışmalar sürerken, sanayileşmiş Batı Ülkeleri 1947'deki *Havana Görüşmeleri*yle başlattıkları süreçle uluslararası ticarete rekabeti ve serbestliği kurumsallaştırmak yolunda bir adım atmışlardır. Bu toplantı öncesinde, kurulması planlanan Uluslararası Ticaret Örgütü (ITO) çalışmalarında bir rehber olması amacıyla GATT imzalanmıştır. Esasında bu fikir ilk olarak ABD öncülüğünde gerçekleşen BW'da tartışılarak karara bağlanmış olsa da senatosundan hiçbir zaman geçmemesi sebebiyle ABD, GATT'a hiçbir zaman taraf olmamıştır. ABD ile birlikte anlaşmanın arkasında durmayan başka gelişmiş ülkelerin de varlığı sebebiyle ITO görüşmeleri tıkanmış ve GATT uzun yıllar sadece uluslararası bir ticaret forumu olarak işlev görmüştür. Anlaşma metni 4 bölüm ve 38 maddeden oluşan GATT'ta yer alan 4 temel ilke öne çıkmaktadır.

- Bir ülkenin başka bir ülkeye sağladığı gümrük kolaylıklarının, anlaşmaya taraf olan ülkelerin tamamına uygulanması zorunluluğunu getiren, en çok kayırılan ülke ilkesi
- Bir ülkenin sanayisini yalnızca gümrük vergileriyle koruyabileceğini söyleyen, tarifeler yoluyla koruma ilkesi
- Bir ülkenin iç pazarında ithal ve yerli mallar arasında ayırım yapmamasını gerektiren, ulusal işlem ilkesi
- Ülkelerin ticareti serbestleştirmek için zaman zaman tarife indirimleri yapmasının önerildiği, gümrük vergilerinin indirilerek konsolide edilmesi ilkesi

Bu ilkelere ek olarak, anlaşmaya taraf olan ülkelerin diğer ülkeleri GATT'a uymaya çağırması uygulaması da yine ticareti serbestleştirme çabalarının bir göstergesidir. Teoride ticarete ciddi anlamda bir serbestlik getirmesi olası görünen bu ilkelerin, uygulanan istisnalar sebebiyle kısıtlı bir etkisi olmaktadır. Örneğin ekonomik bütünleşme içerisindeki ülkeler ve sınır ticareti yapan ülkeler en çok kayırılan ülke ilkesinden muaf tutulmaktadır. Bunun yanında ödemeler dengesinde sıkıntı yaşayan ülkelere geçici olmak koşuluyla tarife dışı engellere başvurma yolu açık bırakılmıştır. Ayrıca yine bir istisna olarak konulan gönüllü ihracat kısıtlamaları çoğunlukla güçlü ülkelerin baskısıyla uygulanmıştır. Anlaşma kapsamında sonraki yıllarda 6 uzun görüşme gerçekleştirilmiştir. 1970'lerde enerji ve finans alanında yaşanan sıkıntılarla birlikte gelişmiş ülkelerin korumacı uygulamaları artırmasıyla birlikte GATT, büyük ölçüde âtıl hale gelmeye başlamıştır. Görüşmelerde GOÜ'ler lehine alınan kararlar fiilen uygulanmamaktadır. Krizin etkilerinin geçmeye başladığı yıllarda serbest ticaret olgusu tekrar gündeme gelmiştir. 1987'de başlayıp 4 yıl sürmesi planlanan *Uruguay Turu*'nun da başarısızlığa uğraması halinde küresel ticarete bir daralma yaşanacağı fikri ortaya çıkmıştır. Beklenenden daha zorlu geçen görüşmeler sonunda 15 Aralık 1993'te kabul edilen *Nihai Senet Taslağı*'yla 50 yıllık çaba bir sonuç vermiş ve sonunda 1 Ocak 1995'te WTO kurulmuştur. Bu sayede BW'de ortaya konmuş olan, dünyadaki para, finans ve ticaret alanındaki düzeni sağlayacağı öngörülen 'sacayağı kurumlar' tamamlanmıştır (Tonus vd., 2013: 110-115).

GATT'a taraf olmamayı tercih etmiş olan ABD'nin de kuruluşundan itibaren içerisinde yer aldığı WTO'nun günümüzde 164 üyesi bulunmaktadır. Mal ticaretini serbestleştirmek amacıyla başlayan kurumsallaşma çabalarından sonuç alındığı ilk yıllarda kurulan örgütün, öncelikli bir iş olarak küresel finans hizmetleri ticaretini büyük ölçüde serbestleştiren bir anlaşmayı ortaya çıkarmış olması, ekonomik sistemdeki dönüşümü ve gelişmiş ülkelerin hangi alanlarda serbestleşmeye acil ihtiyaç duyduğunu net bir şekilde göstermektedir.



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

Aslında WTO'yu GATT'ın devamı gibi görmek mümkün olsa da önemli farklılıklar mevcuttur. Kararların tam bağlayıcı olması, anlaşmazlıkları çözen mekanizmaların tanımlı ve hızlı olmasının yanında en önemli fark, GATT yalnızca mal ticareti üzerinde düzenlemeler yaparken, WTO hizmet ticareti ve ticaretle bağlantılı fikri mülkiyet hakları alanlarını da kapsamaktadır. Ekonomilerin dönüşmesiyle birlikte ulusal ve uluslararası boyutlarda etkisi artan hizmet sektörünün WTO kapsamına girmiş olması beklenen ve olumlu bir gelişmedir. Fakat hizmetlerin sınıflanmasındaki güçlükler doğal olarak ticaretinin düzenlenmesini de zorlaştırmaktadır (Tonus vd., 2013: 117-126). WTO da öncülü olan anlaşma gibi istisnalara sahiptir ve yine özellikle gelişmiş ülkeler etrafından dolanabilmektedir. Kuralların uygulanmasındaki güçlükler tıpkı GATT'ta olduğu gibi kriz zamanlarında artmaktadır. WTO zamanında karşılaşılan ilk büyük krizin üzerinden çok zaman geçmeden başlayan *ticaret savaşları*, serbest ticareti yeniden sorgulanır hale getirmiştir. Chang & Grabel'e (2016: 97-99) göre WTO'nun mevcut kuralları, korumacı politikaları tamamen engellemektedir. Üstelik müzakereye açık olan bu kurallar müzakereye açıktır ve değiştirilmeleri mümkündür. Ancak yazarların bu fikri oldukça optimist bir bakış açısına dayanmaktadır. GOÜ'lerin birlik olup kuralları değiştirmesinin güçlüğü bir yana, koyulan kurallara gelişmiş ülkelerin kolaylıkla uymayabiliyor olmaları örgütün mevcut yapısı üzerinden mücadele etmenin boşa çaba olacağı izlenimini yaratmaktadır.

6. Mevzi Kazanma İhtiyacı: Avrupa Birliği (AB) ve Diğer Bölgesel Kuruluşlar

Daha önceki başlıklarda ele aldığımız, barışın tesisi, para sisteminin kurulması, finansman kaynaklarının çeşitlenmesi, serbest ticaretin yaygınlaştırılma çabası, pazarın genişletilmesi ve güçlendirilmesi gibi dünya ticaretinin geliştirilmesi amacıyla kurumsallaştırılmaya çalışılan konular küresel rekabetin artmasını sağlamıştır. Savaşlar öncesindeki rekabet ortamının sonuçlarının yıkıcılığı, ülkeleri ticaret avantajı kazanmak amacıyla başka yollar aramaya yönlendirmiştir. Birbirlerine yakın konumda olan ülkelerin ticaret savaşımında mevzi kazanmaya yönelik kurdukları birlikler de bu yollardan biridir. Öncelikli amacı belirli bir bölgedeki ticareti serbestleştirmek ve canlandırmak olan bu birlikteliklerden farklı şekillerde fayda sağlamak mümkündür. Dünya ticaretinde büyük yeri olmayan ülkelerin bir araya gelerek ortak ve güçlü bir yapı oluşturmaya çalışması gibi, ticarete söz sahibi olan ülkelerin çevresindeki ülkelerle ticari ilişkilerini kolaylaştırması da mevcut konumlarının daha iyi yerlere taşınmasına katkıda bulunacaktır. Bu tür kuruluşların uluslararası ticaret üzerinde etkili küresel oluşumlardan temel farkının, yalnızca ticareti serbestleştirmek değil, ticarete avantaj sağlamak için tüm üretim faktörlerine hareket serbestliği getirmeyi amaçlaması olduğunu söylemek mümkündür.

Bölgesel kuruluşların bazıları baştan kısıtlı bir birliktelik üzerine inşa edilse de bazıları yukarıda sayılan avantajların tümüne erişmek için *bütünleşme* yoluna girmişlerdir. Bütünleşmeyi savunan görüşler temelde serbest dış ticaretin rekabetle birlikte uzmanlaşmayı da artıracığı, etkin kaynak dağılımını sağlayacağı ve bu yolla sağlanacak verimli iş bölümünün sayesinde dünya refahının da artacağını savunmaktadır. Bu başlıkta ele alacağımız örgütlerin bir kısmını tamamlamış olduğu tam bütünleşme aşamaları, B. Balassa'nın (1962) yaklaşımıyla şu şekilde sıralanabilir:



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

- Karşılıklı tarife kolaylıklarını içeren, *tercihli ticaret anlaşmaları* yapılması
- Taraf olan tüm ülkelerin ihracatçılarına faydalanabilecekleri yüksek muafiyetler sunan, *serbest ticaret bölgeleri* kurulması
- Üye ülkelerin kendi aralarındaki ticaret engellerinin tamamen kaldırılmasının yanında dışarıya da ortak tarifeler uyguladıkları, *gümrük birlikleri* oluşturulması
- Üyeler arasında üretim faktörleri hareketlerine de serbestlik tanınan, *ortak pazara* geçiş
- Birlik içindeki ülkelerdeki para, maliye politikalarının ve vergi sisteminin uyumlandırılmasıyla geçilen, *ekonomik birlik*
- Ortak ekonomi otoritelerince yönetilen, *tam ekonomik bütünleşme*
- Ekonomi dışındaki yönetim organlarının da ortaklaştığı, *siyasi birlik*

Günümüzde varlığını sürdüren bölgesel örgütler son 60-70 yıllık zaman diliminde kurulmuş olsa da ekonomik bütünleşme fikirlerini çok daha geriye götürmek mümkündür. 19. yy. iktisatçılarından List, o dönemde 39 ayrı devletten oluşan Almanya'nın ulusal birlik sağlaması ve gümrük birliği oluşturması gerektiğini savunmuştur. Nitekim 1834'de kurulan gümrük birliği ardından gerçekleşen demiryolu ve posta sistemi atılımıyla birlikte ulusal patent sistemi geliştirilmesi sonucunda Almanya'nın endüstriyel atılımı gerçekleşebilmiştir (Selik, 1988: 310). List'in Avrupa devletlerini içerisine alan bir gümrük birliğiyle oluşacak serbest piyasanın zenginlik sağlayacağına dair görüşleri ile AB'nin fikir babası olduğu ileri sürülmektedir. Emperyalizm kuramcılarında Hobson ise Avrupa'daki büyük devletlerinin oluşturacağı bir federasyonun, ellerinde tuttukları finansal sermayeyle aşağı görülen faaliyetleri yaptıkları Asya ve Afrika'nın 'haracını alan' ve bununla birlikteki diğer ülke emekçilerini besleyerek bazı hizmet ve ikincil sanayi üretimini elde edecek ileri sanayi ülkelerinin bir örgütü olacağını düşünmektedir (Kazgan, 2000: 339). Uluslararası kuruluşlar ve finansal sermayenin rolü hakkındaki bu erken sayılabilecek görüşlerinin son derece isabetli olduğu söylenebilir.

Şimdiye kadarki en başarılı bölgesel bütünleşme olduğu su götürmez bir gerçeklik olan AB hakkındaki tarihsel fikirlerin varlığı bir yana birliğin bugünkü kurumsal yapısına kavuşması da bir anda gerçekleşmemiştir. Her iki savaşta da merkezi bir rol oynayan, tarihsel ve ekonomik kökenlere sahip ve her an yeni bir çatışma potansiyelini olan Almanya ile Fransa arasındaki problemler, Batı'nın büyük bir tehdit olarak gördüğü ve Orta Avrupa'ya kadar ilerlemiş olan sosyalizm ve cephelemlerden uzak bir şekilde büyük bir hızla gelişerek hâkimiyetini dünyaya kabul ettiren kural koyucu pozisyona oturmuş ABD, Avrupa'daki ülkelerin bir araya gelme ihtiyacının temel sebepleri olarak sıralanabilir. Bu şartlar altında ABD'nin AB fikrini destekliyor olması tezat bir durummuş gibi görünse de son derece güçlü bir gerekçeye dayanmaktadır. Avrupa'yı Sovyetler Birliği tehlikesinden korumak amacıyla 1947'de başlatılan *Marshall Planı*, kıtaya maddi güç vererek direkt olmasa da dolaylı yoldan AB'nin kurulmasına katkıda bulunmuştur. AB'nin kurumsal açıdan temeli ise 1951'de Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu'yla atılmıştır. Almanya ve Fransa başta olmak üzere İtalya ve Benelux ülkelerinin üyesi olduğu birlik, o dönemde sanayi için vazgeçilmez olan söz konusu ürünler için ortak pazar oluşturmuşlardır. Ardından bu öncü ülkelerin 1957'de imzaladıkları *Roma Antlaşması*'yle birlikte Avrupa Ekonomik Topluluğu (AET) kurmuşlardır. Topluluğun görevi, birleştirdiği devletlerin arasında daha sıkı ilişkiler kurarak üye ülkelerdeki ekonomi politikaların birbirine yaklaştırılması ve bu yolla ekonomilerin uyumlu bir şekilde gelişmesi, ortak pazarın kurulması ve yaşam düzeyinin



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

hızla yükseltilmesinin sağlanması olarak ortaya konmuştur. Günümüzde İngiltere'nin BREXIT¹¹ süreciyle ayrılmasının ardından 27 üyesi bulunan AB, üye ülkelerin milli gelirlerinin toplamıyla dünyada ilk sırada yer almakta ve dünya ticaretinin yaklaşık %15'ini gerçekleştirmektedir. Bu oran AB'yi dünya mal ticareti sıralamasında 2. basamakta tutmaktadır (Ticaret Bakanlığı, 2022). Tabii burada gümrük birliği sayesinde AB içerisinde yapılan ticaretin rolü de oldukça önemlidir. Gümrük birliğinin, vergi avantajlarının yanında garanti bir pazar oluşturması sebebiyle de 'ticaret yaratıcı' bir etkisi olması öne çıkarılan özelliğidir. Ancak bunun yanında daha avantajlı olabilecek bazı ticari ilişkileri birlik dışında bırakma potansiyeli sebebiyle sahip olduğu 'ticaret saptırıcı' etkisi de tartışılması gereken bir özelliktir (Seyidoğlu, 2015: 231).

Bölgesel birliktelikler, sanayileşmesini tamamlamış ülkelerle GOÜ'ler arasında gerçekleşiyorsa söz konusu ticaretin tarım ürünleri veya hammaddeler ile sanayi ürünleri arasında yapılması olasıdır. Bu birliktelikler faktör hareketliliğine serbestlik tanıyacak aşamaya ilerlemişse bütünleşmenin nimetlerinden gelişmiş ülkelerin faydalanacağı açıktır. Birlikteki nitelikli işgücü, yığılma etkisiyle sermaye altyapısının gelişkin olduğu, ekonomik olarak en güçlü olan ülkede toplanacaktır (Alpar & Ongun, 1988: 191). AB'nin bahsi geçen bu yollarla, başta gelişmiş üyeleri olmak üzere uluslararası arenada mevzi kazanmasıyla birlikte, birliğin ABD'ye bağımlılığının azaltılarak yeniden şekillendirilip güçlendirilmesi gerektiği konusunda açıklamalar yapılmaya başlamıştır (Dowd, 2020: 270-271). Brexit sürecinin etkilerinin izlenmesi, AB özelinde tüm bölgesel bütünleşmelerin geleceği konusunda fikir oluşturmak için son derece önem arz etmektedir.

Dünya üzerinde halen faaliyet gösteren Afrika Ekonomik Topluluğu (AEC), Güney Ortak Pazarı (MERCOSUR), Güneydoğu Asya Uluslar Topluluğu (ASEAN), İslam İş Birliği Örgütü (OIC), Karadeniz Ekonomik İşbirliği (BSEC), Körfez İşbirliği Konseyi (GCC), Şanghay İşbirliği Örgütü (SCO) gibi bir dizi bölgesel örgüt, GOÜ'lerin bir araya gelerek dünya ticaretindeki konumlarını geliştirmek amacıyla gerçekleştirilen birlikteliklere örnek gösterilebilir. Bu çalışma kapsamında son olarak inceleyeceğimiz Kuzey Amerika Serbest Ticaret Anlaşması (NAFTA) ise ekonomik güç bakımından dengesiz ülkeleri bir araya getiren bir birliktelik olarak karşımıza çıkmaktadır. Kazançlardan dengesiz faydalanma durumunun daha belirgin şekilde gözlemlenebildiği NAFTA, ABD-Kanada ile Meksika arasındaki ticaret politikalarını belirlemektedir. 1 Ocak 1994'te yürürlüğe giren anlaşma başlangıçta bir karşılıklı ticaret anlaşmasıydı ve üretimi Meksika'ya kaydırma amacı gütmemekteydi. Görünürde taraf ülkeler verimliliği birlikte artırmanın yollarını arayacak, Meksika kalkınırken ABD de Asya'ya kayan üretim ve güçlenen AB sebebiyle gerileyen ekonomik gücünü toparlamaya çalışacaktır. ABD'de enflasyonu geriletmek ve istihdam yaratmak da temel amaçlar içerisinde. Ancak yukarıda tanımladığımız gibi bir dengesizlik içeren bu bütünleşme, Meksika-ABD sınırındaki *montaj fabrikaları* ile küreselleşmenin avantajlarını gerçekleştirme olanaklarını sonuna kadar kullanmıştır. J. Cypher'a (akt. Dowd, 2020: 261-263) göre, aslında iki taraf arasındaki sorun, ticaretin değil yatırımın önündeki engellerdir ve ABD sermayesi için, Meksika'da üretim yapmanın önündeki bütün engeller NAFTA ile ortadan kaldırılmıştır. Bu anlaşmayla Meksika'ya

¹¹ Çalışmada genellikle en güçlü bileşeni olan İngiltere ile andığımız Birleşik Krallık'ın (BK) AB'den ayrılma sürecini açıklayan İngilizce 'British Exit' kalıbının kısaltılmış halidir. BK'nin topluluğa üye olmasından itibaren ortaya çıkan ayrılıkçı fikirler giderek güç kazanmıştır. BK, 2016'daki referandumla alınmış olan karar uyarınca 31 Ocak 2020 itibarıyla resmi olarak AB'den ayrılmıştır.



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

akan sınırsız yatırımla birlikte ABD’li şirketler, ücretler, çalışma şartları ve çevreye verdikleri zararlar 18. yy.’daki ‘karanlık şeytani fabrikalar’ benzeri tesisleri kurma fırsatı bulmuştur. 1990’larda ABD’li otomotiv işçileri, saat başına 19 \$ ortalama ücret alırken Meksika’daki montaj fabrikalarında yalnızca 2 \$ ödenmekteydi. Üstelik ABD’de işçiler ekstra yardımlar alırken Meksika’dakiler bundan da mahrumlardı. Henüz anlaşmanın başında, 1996’da bu fabrikalarda üretilen otomobiller toplam üretiminin yarısına ulaşmışken bunun yanında ABD’deki otomobil fiyatları %20 yükselmışti ve istihdam 316 bin kişi azalmıştı. Yani birlikteliğin güçlü ülkeye olan katkısı da homojen bir şekilde gerçekleşmemiştir. Anlaşmanın diğer tarafında beklediğimiz şekilde gerçekleşen olumsuz etkileri tespit etmek zor olmamaktadır. ABD şirketlerinin montaj merkezi haline gelen Meksika’da ortalama ömür kısalması ve fabrikaların Asya’ya taşınabileceği tehdidiyle daha az ücrete ve güvencesiz çalışmaya mecbur bırakılan işçilerin ortalama çalışma hayatı 10 yıla gerilemiştir. Yine de yaratılan istihdamla daha hızlı büyümesi beklenebilecek ülkenin ortalama büyüme hızı anlaşma sonrasındaki 10 yılda yalnızca %1 olarak gerçekleşmiştir. Anlaşmanın ardından başlayan Zapatista İsyanı¹², NAFTA’nın dayattığı rejime karşı bir mücadele olmanın yanında, dünya piyasasının kuruluşundaki sistemli dışlama ve tabi kılma mekanizmalarına karşı da bir mücadele olarak görülmelidir (Hardt & Negri, 2003: 79). 2008 krizinden sonra değişen şartlarla anlaşma ABD için de eski faydasından uzak kalmıştır. Üretim ve ticaret biçimlerindeki dönüşümle birlikte ABD, montaj fabrikalarıyla uzakta üretimden elde ettiği avantajları büyük ölçüde yitirmiştir. Gündelik geçimini sağlayamayan Meksikalıların yoğunlukla hizmet sektörü için gerçekleşen kitlesel göçüyle birlikte ABD’deki istihdam sorunu da büyümüştür. Bu durum, göçleri durdurmak adına sınıra duvar çekme boyutuna varan bir önleme başvurulmasına neden olacak büyüklükte bir sıkıntı yaratmıştır. Tüm bu problemlere rağmen NAFTA, bazı serbestliklerin törpülediği bir şekilde yeniden düzenlenmiş haliyle, 1 Temmuz 2020’den beri USMCA¹³ adıyla varlığını sürdürmektedir. NAFTA 2.0 adıyla da anılan bu anlaşmada öne çıkan değişiklikler otomotiv sektörüyle ilgili olmuştur. Araçların vergiden muaf olabilmesi için %62,5’luk bölge içerisindeki bir katma değer zinciriyle üretilmiş olma şartı %75’e yükseltilmiştir. Bu kural, ABD’li otomotiv firmalarını ve parça üreticilerini Asyalı rakiplerine karşı daha avantajlı bir hale getirmektedir. Ayrıca sektördeki işçilerin 16 \$ altında bir ücretle çalıştırılmayacağı yönündeki değişiklikle de ABD’deki istihdam sorununun azaltılması hedeflenmiştir (Arès & Bernard, 2022: 72-75).

Birbirlerine benzer ülkelerin arasındaki ekonomik entegrasyon, maliyetleri faktörlerin bir ülkedeki endüstriler arasındaki transferinden kaynaklanan seviyede sınırlandırarak ticarete yeni kazançlar yarattığı için EİT, bu entegrasyonun bir sonucu olarak görülmektedir. Ekonomiler arasındaki ekonomik bütünleşme derecesi arttıkça EİT yoluyla yapılan ticaret oranının artacağı yönündeki bu teori, ekonomi politikalarını da güçlü bir şekilde etkilemektedir. Ancak EİT’in bu teoriyi sınavacak şekilde ölçülmesinin zorluğu sebebiyle

¹² Zapatista Ulusal Kurtuluş Ordusu (EZLN) Meksika’nın yoksul eyaletlerinden biri olan Chiapas’ta bulunan ve adını 1910 Meksika Devrimi’nin lideri Emiliano Zapata’dan alan, anarşist devrimci bir oluşumdur. Kendilerini onun ideolojik mirasıyla emperyalizme karşı verilen 500 yıllık yerli direnişin günümüzdeki temsilcileri olarak gören Zapatistalar, yaşadıkları topraklarda hükümetin egemenliğini tanımamaktadır. En önemli sloganları “Artık Yeter” anlamına gelen “Ya Basta!” olan Zapatistalar, küreselleşme ve neoliberal politikaların kırsaldaki yerli halkı açlığa mahkûm ettiğini savunarak 1982’den beri silahlı bir mücadele yürütmektedir. (Vikipedi, 2022).

¹³ ABD, Meksika ve Kanada’nın İngilizce yazılışlarının (USA, Mexico, Canada) ilk harflerinden oluşmaktadır.



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

ekonomik gelişme için bölgesel bütünleşme içeren kesin reçeteler oluşturmak mümkün olmamaktadır (OECD, 2005: 187). Caves, yaptığı çalışmada ticarete yönelik doğal ve yapay engellerin EİT'i caydırıp caydırmadığını test edecek yeterli teorik neden bulamasa da Balassa ve Bauwens'in çalışmaları, ticari engellerin yüksekliği ile EİT arasında negatif bir korelasyon ve EİT ile ekonomik birliklere katılım arasında pozitif bir korelasyon bulmuşlardır (Hamilton & Kniest, 1991: 356). Ticaret üzerindeki olumlu ve olumsuz etkileri hakkındaki belirsizlikler sürse de tek başına mücadele etmenin zorluğu sebebiyle özellikle GOÜ'ler için ekonomik bütünleşmeler cazibesini sürdürmektedir. Bir yandan dünya çapında sınırları ortadan kaldıracak küreselleşme ideali sürdürülürken bir yandan da bölgeselleşme çabaları içerisine girmek tezat görünse de bu iki süreç on yıllardır bir arada yürütülmektedir.

7. Uluslararası Ticareti Etkileyen Diğer Kuruluşlar

Dış ticaretin farklı ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde dizayn edilen uluslararası sistemin öne çıkan kuruluşlarını yukarıda incelemiş bulunmaktayız. Bu başlık, anlamadan geçmemek gerektiğini düşündüğümüz, ticarete etkisi küçük ya da dolaylı yoldan olan bazı örgütleri sıralamak için kullanılacaktır. Ülkelerin ortaklıklarıyla kurulmuş irili ufaklı yatırım fonları ve kalkınma bankaları bu tip örgütlerin başında gelmektedirler. Avrupa Yatırım Bankası, Afrika Kalkınma Fonu gibi kuruluşlar, çok daha dar kapsamda DB ve IMF'nin işlevlerini yürütmeye çalışmaktadır.

Dünyanın en büyük 8 ya da 20 ekonomisinden meydana gelen G8 ve G20 ile tamamı öne çıkan GOÜ'lerden oluşan D8 gruplarının belirli aralıkta yaptıkları toplantılarda uluslararası ekonomi ve ticaret hakkında önemli kararlar alınmaktadır. Ancak bu örgütler alınan kararları uygulamaya koyacak ve denetleyecek mekanizmalara sahip olmadığından genellikle etkili oldukları örgütler üzerinden fiilen işler hale getirilen politikalar üretmektedirler.

Uluslararası ekonomide eşitlik ve etkinlik sağlamanın sürdürülebilir yollarını arayan ve 'Zenginler Kulübü' olarak anılan, Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü (OECD), sahip olduğu büyük veri setini işleyerek yapmış olduğu tekil ve karşılaştırmalı analizler neticesinde ortaya koyduğu yayınlarla ticareti etkileme potansiyeline sahip bir kuruluştur. Günümüzde 38 üyesi bulunan OECD tarafından ortaya konulan ilke ve tavsiyeler, bağlayıcı olmamakla birlikte grup baskısı sebebiyle ticaret politikalarına yansımaktadır (Tonus vd., 2013: 136-138).

İlk savaşın ardından 1919'da kurulup daha sonrasında BM'nin alt kuruluşu haline gelen ve dünyadaki aktif durumdaki en eski örgüt niteliğine sahip olan Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), asıl uzmanlık alanı dışında olsa da uluslararası ticareti etkileyen çalışmalar yürütmektedir. Örgütün çalışma koşulları üzerine düzenlemeleri, özellikle serbest ticaret anlaşmaları ve ekonomik bütünleşmeler üzerinden uluslararası ticareti dolaylı yoldan etkilemektedir.

Küresel üretimin arttığı kapitalizmin Altın Çağ'ında ham petrol fiyatlarının düşmesini engellemek amacıyla kurulan Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü (OPEC), dünya petrol arzını



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

belirlemek¹⁴ suretiyle hem ticarete konu olan hammadde hem de üretim maliyetini etkileyen enerji kaynağı olarak doğrudan ve petrol gelirlerinden finans piyasalarına akan fonlarla da dolaylı yoldan uluslararası ticarete son derece etkili olmuştur. Kurulduğu 1960 yılından itibaren örgütün etkinliği hızla artmış, sonrasında sanayi üretiminde doğalgaz kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte bir miktar azalmış olsa da hâlâ sürmektedir. Rusya-Ukrayna savaşıyla birlikte yaşanan doğalgaz arzına dair tartışmalar, üretimde fosil enerji kaynaklarına bağımlılığının sürdüğü müddetçe OPEC ve benzeri yapıların dünya ticareti ve ekonomisi üzerinde söz sahibi olmaya devam edeceklerini bize göstermiştir.

Yukarıda saydıklarımızın dışında esas kuruluş amacı ekonomiyle ilgili olmasa dahi uluslararası ticareti etkileme potansiyeline sahip kuruluşlar da mevcuttur. Örneğin Kuzey Atlantik Paktı Örgütü (NATO), temelde Avrupa ülkelerinin Sovyetler Birliği tarafından işgal edilememesi için 1949'da ABD öncülüğünde kurulmuş, askeri iş birliği esaslı bir örgüttür. Ancak Sovyetler Birliği dağıldıktan sonra da aktif varlığını sürdüren örgütün günümüzde 30 üyesi bulunmaktadır. Üye ülkelerin yapmış olduğu büyük savunma harcamalarının küresel dış ticarete etkisi dışında NATO'nun ticari yaptırım ve ambargo uygulamalarındaki etkin rolü, örgüte bu başlık altında yer vermemizin sebeplerini oluşturmaktadır. Kuruluş amacı itibarıyla ticari ilişkilere en uzak olması beklenen olan Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) bile milyarlarca dolarlık uluslararası alışverişi etkileme imkânına sahiptir. DSÖ'nün pandemi döneminde ilaç ve aşı onayları hakkında vermiş olduğu kararlar bu konu üzerinden tartışmalar yapılmasına vesile olmuştur. Görüldüğü gibi ekonomik amaçlı olmayan büyük kuruluşların dahi ekonomiyi etkileme gücüne sahip olduğu dünyada uluslararası sistemin dışında kalmak mümkün değildir. Kaldı ki bunun gerekliliği de tartışmalı bir konudur. Fakat sistemin içerisinde yer alma zorunluluğu bir teslimiyete yol açtığı noktada, GOÜ'ler için hep arzulanan gelişme gittikçe uzaklaşan bir hedef haline gelmektedir.

8. 'Gönüllü' Birliktelik ve Küreselleşme

Yukarıda incelediğimiz örgütlerin tamamı 'gönüllülük' esasına dayanan birlikteliklerdir. Ancak sermaye birikimi yüksek ülkelerin güdümündeki uluslararası sistemin içerdiği gönüllülük bizi ekonominin mi siyaseti yoksa siyasetin mi ekonomiyi belirlediği üzerine yapılan tarihin en kadim tartışmalardan birini hatırlamaya yönlendirmektedir. Bu tartışma yoluyla gelişmiş ülkelerin bu örgütler vasıtasıyla GOÜ'ler üzerinde kurduğu tahakkümün köklerini tarihsel olarak sermayenin emek üzerinde kurduğu tahakkümden alıp almadığını sorgulamak da mümkün olacaktır. Uluslararası sistem içerisinde zorun rızaya dönüşme sürecini anlayabilmek için bu sorgulamayı yapmak fayda sağlayacaktır.

Tarih kitaplarının halkların ilerletici gelişimine dair çok az şey barındırırken, asıl payenin devletlerin siyasi kararlarına ve eylemlerine veriliyor olmasının en önemli sebebi, devletin meşru bir şekilde zor uygulama gücüne sahip olmasıdır. Engels (2020: 12-13), zorun ekonomik avantajı ele geçirme amacı için kullanılan bir araç olduğunu savunmaktadır. Bu fikrini desteklemek için verdiği "...pamuk yetiştirilmeyen ya da sınır eyaletlerinden farklı olarak,

¹⁴ ABD, Kanada ve Rusya gibi başka büyük petrol üreticileri olsa da OPEC ülkeleri dünya petrol rezervinin üçte ikisini elinde bulundurmaktadır (Enerji Atlası, 2021).



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

pamuk yetiştiren eyaletler için köle besleme işinin yapılmadığı bölgelerde, kendiliğinden bir şekilde, zor kullanılmadan yok olup gitmesinin nedeni, basitçe, maliyetini kurtarmamasıydı.” (Engels, 2020: 15) örneğiyle ABD’deki köleliğin kökeninin zora değil, İngiliz pamuk sanayisine dayanmakta olduğunu söylemiştir. Kapitalist gelişmede önemli rolü olan ilkel birikimin başlıca kaynağı sömürgecilik, zoru elinde tutan ülkelerin yeni kıtadaki madenlerde ve tarlalarda çalışmak üzere yerli halklarla birlikte Afrikalı halkların da esirleştirilmesi yoluyla gerçekleşmiştir. Zorun araçsal kullanımına bir örnek daha ortaya çıkaracak şekilde, sömürgecilik yoluyla gerçekleşen dünya piyasalarındaki gelişme, feodal sistemde erişilmesi imkânsız bir seviyede talep yaratılmasına yol açmıştır (Kazgan, 2000: 338).

Özel mülkiyetle birlikte değişen üretim ve mübadele ilişkilerinin içerisindeki hiyerarşik konumlanış, üretimi ve ticareti artırmak gibi ekonomik gerekçelerle ortaya çıkan gönüllülük esasında dayanmaktadır. Zorun buradaki rolünün oldukça sınırlı olduğunu savunan Engels’e (2020: 17-34) göre sermayenin egemenliğinde zor, ancak ekonomik koşullarda yaşanacak bir değişimle birlikte farklılaşan politik koşullarda el değiştirebilmektedir. Burjuvazinin soylulara, kentlin kıra, sanayinin toprak sahipliğine, parasal ekonominin de doğal ekonomiye karşı savaşındaki sermayenin silahı, üretim biçimindeki zanaattan manifaktüre oradan da makineleşmeye doğru yaşanan gelişme ve ticaretin yaygınlaşması sebebiyle sürekli olarak artan ‘ekonomik güç araçları’ olmuştur. Zor kavramını, askeri güç olmaksızın düşünmek mümkün olmasa da onu sadece bu güce endekslemek hatalı ve oldukça masraflı olacaktır. Çünkü onu elinde tutmak önemli olsa da “zor para yapamaz, olsa olsa önceden yapılmış parayı alabilir ve bu para da ekonomik üretim aracılığıyla sağlanmış olmalıdır.” (Engels, 2020: 23). Modern savaş teknolojisine dayanan politik güç, bunların yapımı için gereken metalürjik, teknik ve teknolojik gereksinimler sebebiyle dolaylı olarak değil, bilakis doğrudan ekonomik güce bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Yani zor, aygıtlarının donanımını ve bakımını sağlayacak ekonomik güç tarafından belirlenmektedir.

İngiltere’de modern devletin ortaya çıktığı 17. yy.’ın başlarında gücün merkezileştirildiği ve zor kullanma tekelinin giderek devletin elinde toplandığı görülmektedir. Liberal görüş bunu devletin temel özelliklerinden sayarak ‘normal’ görmektedir. Fakat bu merkezileşme süreciyle birlikte, aslında kendisiyle çelişkili olması beklenen başka bir süreç daha işlemektedir. Bu da devlet erkinin dışında ama çoğu zaman devletle iş birliği içinde, zorun sermaye tarafından kullanımınıdır (Öziş, 2016: 18). Ekonomik alanda özel mülkiyet ile sömürünün sürekliliği için siyasi alanda baskıcı gücün gerekli olduğunu belirten Wood (2003: 43), ekonomik ve politik alan arasındaki bu dikotominin yaratılmasını klasik politik iktisadın bir başarısı olarak değerlendirmiştir. Sermaye modern çağda “zor ile arasındaki ilişkiyi mistifikasyona ederek karartma uğraşı içerisinde.” Smith’in analizine göre, ‘şeylerin doğal akışı’ doğrultusunda ilerleyen ticaret toplumunda mülkiyet, piyasa kanunlarıyla elde tutulduğu için fiili zor kullanmaya ihtiyaç duymaz. Bu biçimde şiddet piyasayla değil yalnızca politikayla ilgili bir sorun olarak ele alınacaktır. Görüldüğü gibi Smith, öne sürdüğü dikotomiyle Wood’un bahsettiği mistifikasyon sürecine katkı sağlamaktadır (Öziş, 2016: 13). Bu bağlamda küreselleşme olgusunu, postmodern çağın mistifikasyon aparatı olarak görmek mümkündür.

1960’ların sonundan itibaren GOÜ’lerin artan taleplerine ek olarak gelişmiş ülkelerde ortaya çıkan *stagflasyon* ve kâr haddindeki düşüşlerle birlikte, başta Japonya olmak üzere bazı Asya ülkelerinin rekabeti artırmaları, bir takım petrol üreticisi ülkenin petrol fiyatlarını yükseltmesi



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

ve ihracatını sınırlaması Batı'nın gücünü sarsmıştır. Küreselleşme adı verilen ve temelde neoklasik ekolün fikirlerinden türetilerek uygulamaya konulan iktisat politikaları işte bu şartlarda ortaya çıkmıştır. Sermayeyi küreselleştirecek olan politikalar, özellikle GOÜ'lerde ulus-devletin gücünün yerine, UÜŞ'leri ve piyasa ekonomisi kurallarını koyarak, Batı merkezli sermayeyi egemen kılmaya yolunda oluşturulmuştur. Neoklasik modelin kusursuz işleyen piyasa varsayımı, ÇUŞ'ların birçok ülkenin milli gelirini aşan büyüklüklerinin ekonomi üzerindeki etki gücüyle ilgilenmez. Oysa bu güç finansal krizlere, ülkelerin pazarlık gücünden yoksun kalmalarına, kurumların işlevsizleşmesine ve sermaye hareketlerinin yönünün değişmesine neden olmaktadır. Küreselleşmeyle birlikte Kalkınma İktisadı ve Keynesyen İktisat gözden düşerken, teknolojik ilerlemenin sermaye hareketlerini hızlandırması ve kolaylaştırmasından faydalanılmıştır. Teknolojik atılımla ortaya çıkan 3. *Sanayi Devrimi*'nin lideri ABD, sermayesini dünyaya egemen kılmaya çalışmıştır. Küreselleşme, önceki sermaye hegemonyası süreçlerinden farklı olarak *özelleştirme* kavramını iktisadi hayata sokmuştur. Devletin kurduğu ya da kamulaştırdığı işletmelerin piyasa etkinliğini sağlamaktan uzak olmaları sebebiyle özel şirketlere devredilmeleri gerekmektedir. Bu şekilde tekel rantlarının olduğu alt yapı tesislerinin ÇUŞ için en karlı faaliyet alanlarını oluşturabileceği gerçeği, burada, 'etkinlik artışı' savı ile gizlenir. Kamunun üretici rolüyle piyasada var olmasına yol açan şartlar sosyalizmin ilerlemesiyle paralel gelişen işçi hareketlerindeki yükselme ile oluşmuştur. Batı kapitalizmi için tehdit olarak görülen bu durumda sosyal dengeyi kurmak, kapitalizme insancıl bir görünüm verebilmek kaçınılmaz bir hale gelmiştir. Bu koşullardaki değişimle birlikte özelleştirme faaliyetleri, serbest piyasa ekonomisinin önündeki alanı büyütürken, devletin rolünü küçülterek süreci terse çevirmiş, kapitalizmi 19. yy.'daki sınırsız haline geri getirmiştir. Böylece özelleştirmeler, tıpkı 19. yy.'daki serbest ticaret taraftarlarının hayal ettiği gibi "ulus-aşırı şirketlerin egemenliğinde iktisadi uyum içindeki dünyayı gerçekleştirmenin bir aracına dönüşür. Ancak, küreselleşmenin getirdiği, ülkelerin içinde ve ülkeler arasında gelir bölüşümü dengesizlikleri; yoksul ülkelerde büyümenin durması ve yaşanan şiddetli finansal krizler, vaat edilen cennetin bir hayal olduğunu ortaya koymaktır." (Kazgan, 2000: 172-175). Bu hareketin karşısında güçlü bir muhalefet bulunmamasının sebebi, onun ortaya çıkma sebepleriyle aynıdır. Küreselleşme eleştirilerinin ancak dünya ekonomisinde yolunda gitmeyen şeyler olduğu zaman yüksek perdeden yapılabiliyor olmasının nedeni de budur.

Postmodern çağda ulus-devlet, piyasanın küresel örgütlenmesi içerisindeki asli bir unsurdur. Bu kapitalist hiyerarşi içinde ulusal bağımsızlık ve ulusal egemenlik, zayıf kalmanın ötesinde, bizzat hiyerarşinin kurulmasını ve güçlenmesini sağlamaktadır. Sermayenin şimdiki küresel düzeni, biçimsel olarak sömürgeci emperyalist devrelerinden tamamen farklıdır. Sömürgeciliğin sona ermesiyle birlikte modern dünya ve onun yönetim anlayışları da son bulmuştur fakat bu durum özgürlük çağının başlamasına yol açmamış, tersine küresel boyutta etkili yeni yönetim biçimleri üretmiştir (Hardt & Negri, 2003: 152-153). Küreselleşme süreçlerini bir olgu olarak değil tek bir ulus üstü politik iktidar figürü tasarlama amaçlı faaliyetlerin temeli olarak gören Hardt & Negri'ye (2003: 117) göre "ulus-devlet patrimonyal devletin hem toprak hem de nüfusu bütünleştiren kimliğini tıpa tıp yeniden üretir ama ulus ve ulusal devlet, modern egemenliğin güvenilmezliğini ortadan kaldıracak modern araçlar sunar. Bu kavramlar egemenliği en katı haliyle maddileştirir, egemenlik ilişkisini bir 'şey' haline getirir ve böylelikle toplumsal uzlaşmazlığın her türlü kalıntısını söküp atar." GOÜ'lerin siyasi bağımsızlıklarını ellerinde tutuyor görünseler de ekonomik bağımsızlıklarını ele geçirememeye



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

sebebi de tam olarak budur. Bu ülkelerin çoğu için ulus bütünlüğü ve ulusal egemenlik yeterli görülürken arka planda artı-değer, kapitalist dünyadaki girift ekonomik ilişkiler yoluyla GOÜ'lerden gelişmiş ülkelere aktararak sömürünün sürmesini sağlamaktadır. GOÜ'lere yapılan yardımlar veya yatırımlar yoluyla gerçekleşen *neokolonyalizm* ya da *yeni sömürgecilik* Batı'daki kapitalist ülkelerinin GOÜ'ler üzerindeki eski sömürgeci güçlerini devam ettirme amacı taşımaktadır. Verilen krediler için alınan faizler, dış yardımlarla alınacak olan şeylerin hangi ülkelere alınacağına dair kısıtlamalar, bu kısıtlamaların sonucunda ithalatta tekel fiyatları oluşurken GOÜ'lerin ihracatta rekabetçi fiyatlarla karşı karşıya olması ve yabancı yatırımcıların GOÜ'lerden elde ettikleri kârları dışarıya transfer etmeleri gibi araçlar, yeni sömürü mekanizmasının işlemini sağlamaktadır (Kazgan, 2000: 343). Küreselleşmenin postmodern yansımaları olarak servet yaratımı, ekonomik, politik ve kültürel alanların giderek örtüştüğü ve birbirini sardığı, bizatihi toplumsal hayalin üretimi yoluyla ve daha fazla biyopolitik tahakküm süreçleriyle gerçekleşmektedir (Hardt & Negri, 2003: 19).

Modern kapitalizmdeki krizler, emperyalizm çerçevesi içerisinde şekillenmekteydi. Günümüzde ise çerçeveyi oluşturan şey küreselleşmedir. Her ikisi de yoktan var olmamış, hâkim kapitalist güçler tarafından yaratılmıştır. Yine ortak olacak şekilde milliyetçilikle yönlendirilmiş, teknolojiyle işletilmiş ve farklı biçimlerle de olsa güçsüz kesimlerin, karşısında durmasını engellemiştir (Dowd, 2020: 259-260). Küreselleşmeyle elde edilen iktidarı imparatorluk kavramıyla açıklayan Hardt & Negri (2003: 14), monarşi, aristokrasi ve demokrasi gibi yönetim biçimlerini aynı anda bünyesinde barındıran Antik Roma'yla, ulus-devletler, UÜŞ'ler ve uluslararası kuruluşlardan müteşekkil hegemonik yapının kapsayıcılıklarını birbirine benzetmektedirler. Üstelik bu karma yapıya sahip günümüz imparatorluğu bir merkeze sahip olmadığı için tarihsel öncülerindeki hantallığa da sahip değildir. Merkez ve çevre kavramlarının muğlaklaşmasıyla birlikte imparatorlukların tarih boyunca arzulanmış oldukları sınırsız yönetim anlayışı da bugün gerçekleşebilmiştir. Günümüz imparatorluğu, tüm kaynaklarıyla birlikte yeryüzünün tamamını kapsamaktadır.

9. Sistemin Değerlendirilmesi ve Olası Senaryolar

İngiltere'nin küresel liderliği Hollanda'dan alıp daha ileriye taşınması, 19. yy.'da yaşanan teknolojik değişimlerin yanında kapsamlı nitelik değişimleriyle mümkün olmuştur. Daha geniş bir coğrafyada kurulan hâkimiyet, iktisadi olarak da daha derinlemesine nüfuz etmek zorunda olduğu için, siyasi kontrole mecbur kalmış ve bunu sağlayabilmiştir. Ancak o dönemdeki emperyalist ve sömürgeci güç, büyük oranda sadece kaynaklara sahip olmaya amaçlamış, pazar hâkimiyetini ikinci plana atmıştır. Bu da hâkimiyetin gerilemesine ve ardından kaybedilmesine zemin hazırlamıştır. Oysa, bugünkü hegemon güç, üretimi ve bununla birlikte tüketimi bütün dünyaya yayarak gücünü artırmıştır. II. Dünya Savaşı'nın ardından kurulan uluslararası sistem, sermayenin egemenliği altındaki ülkelerde doğrudan siyasi kontrole izin vermese de geçirilen yıllarda, ekonomik ve teknolojik etkilerle GOÜ'lerin bağımlılığının giderek artmış ve yozlaşmaya yatkın yöneticilerinin varlığı sayesinde, doğrudan kontrole gerek duyulmaksızın daha büyük bir nüfuz alanı elde edilmiştir. Sermayenin önündeki engelleri kaldıran küreselleşmenin, bir yandan gelişmişlerin GOÜ'lerdeki ucuz işgücüne ve zengin kaynaklara erişimini kolaylaştırırken diğer yandan da Çin, Hindistan gibi bazı ülkelerin ileri teknoloji ve sanayi geliştirmelerini mümkün kılması, sistemi tehdit edebilme potansiyeline



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

sahiptir (Dowd, 2020: 264-268). Nitekim pandemi öncesi uluslararası ticarete en çok konuşulan konunun ABD-Çin arasındaki ticaret savaşı olması bu fikrin temelsiz olmadığını göstermektedir.

Ticarete avantaj elde etme amacıyla yapılan her aksiyonu bir savaş hamlesi olarak kabul etmek mümkün olsa da tanımdaki aksiyonların 'karşılıklı' yapılabilmesi durumu ancak ülkelerin denk ya da yakın güçlerde olmasıyla ortaya çıkabilecektir. Bu sebeple ticaret savaşlarının BW sonrası sarsılmaz ABD hegemonyası döneminde değil de 2008'deki küresel krizin ardından bu hegemonyanın el değiştirme ihtimalinin gündeme girmesiyle tekrar başlamış olması hiç şaşırtıcı değildir. Sözü edilen ticaret savaşını ortaya çıkaran üç temel sebep ortaya atılmıştır. Bunlar; ABD'nin Çin'e karşı gittikçe büyüyen ticaret açıklarının içeride istihdam kaybına neden olması, Çin'in fikri mülkiyet haklarını çiğneyerek ABD'den haksız teknoloji transferi yapması ve Çin'in ABD'nin ulusal güvenliğine ve uluslararası konumuna vermekte olduğu zararlar olarak sıralanmaktadır (Liu & Woo, 2018: 319).

Dünya liderliğinin devri tartışmalarının yanında 21. yy.da ortaya çıkan ticaret savaşını, serbest piyasa ekonomisinin bayraktarı ABD ile devlet müdahalesi dendiğinde ilk akla gelen ülke olan Çin arasında olması sebebiyle bu iki sistemin mücadelesi olarak görme eğilimi de güç kazanmıştır (Bergsten, 2018: 12-13). Bu yaklaşıma göre Çin'i hegemon güç adayı haline getiren yükselişi kapitalizmin özgün bir şekilde uygulanışından kaynaklanmaktadır. Hükümetle şirketler arasındaki şeffaflıktan uzak finansal ilişkiler ve kamu iktisadi teşebbüslerine tanınan çok düşük maliyetli krediler sayesinde güç kazanan firmalar, ölçek ekonomilerinden faydalanmak uğruna rekabetin yerine tekeli hareketlerin desteklenmesi sayesinde inanılmaz büyümeler gerçekleşmiştir (Yıldırım & Aksoy, 2019: 108). Tröstlere ve kartellere imkân tanıyan bu politikalarla büyük rekabet üstünlüğü sağlayan Çinli firmalar, ulaştıkları yüksek kapasiteyle piyasa paylarını sürekli olarak artırmaktadır. Ayrıca fikri mülkiyet hakları düzenlemelerinin sıkı sıkıya denetlendiği OECD ülkelerinin aksine Çin devletinin bu konudaki gevşek tutumu da haksız bir rekabet oluşturmaktadır (Trefler, 2019: 203). Bunlara benzer pek çok görüş Çin'in kendine has bir gelişme patikası olduğunu desteklemek için kullanılmaktadır. Öte yandan bazen hatalı şekilde bazen de propaganda amaçlı bilerek ülke hakkındaki çarpıtılan bilgiler üzerinden bir 'Çin miti' yaratılmıştır. Pandemi döneminde çığırından çıkan *Asyafobik* tutumları, bu mitin olumsuz bir sonucu olarak görmek mümkündür.

Çin'in ekonomik gücünün yanlış değerlendirildiğini söyleyen görüşlere rastlamak da mümkündür. Örneğin Chinn (2015: 247), büyüme devam ettikçe artan işçi gelirlerinin üretim maliyetlerini yükseltmesinin yanında iç talebi de artıracığını, bu sebeple uzun dönemde Çin'in dünya ticaretindeki payının azalacağını öne sürmektedir. Buna ek olarak Yıldırım & Aksoy (2019: 111), mevcut durumda da yanlış ölçümden kaynaklı olarak Çin'in gücünün abartıldığı görüşündedir. Brüt olarak ölçülen mal akımları ÜİT sebebiyle birden çok defa sayıldığından üretimin gerçeklerini doğru şekilde yansıtmamaktadır. Özellikle yüksek teknoloji içeren ürünlerin ihracatını düzgün şekilde ölçmek ancak katma değer zincirlerinin ayrıntılı analiziyle mümkün olacaktır. Mevcut verilerde Çin ihracatına dahil şekilde gösterilen montaj ürünler ticaret istatistiklerini saptırmaktadır. Örneğin, çok bilinen bir örnek olarak iPhone içerisindeki katma değeri %4 bile değilken Çin, 'yüksek teknoloji ürünü' olan bu telefonlardan milyarlarca dolar ihracat geliri elde etmiştir. Buna benzer pek çok ürünün varlığı ve ticaretin geleneksel şekilde ölçülmesi sonucunda Çin'in yüksek teknoloji ürünü ihracatındaki pay artışı abartılı



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

olarak hesaplanmaktadır (Xing, 2014: 117). Tabii bu yorumlar Çin'in dünya imalat sanayisini domine ettiği gerçeğini değiştirmemektedir. Kaldı ki adına ister tersine mühendislik densin ister teknoloji transferi, Çin bugün kendi markalarıyla da geçmişle kıyaslanmayacak kadar fazla yüksek teknoloji içeren ürün ihraç etmektedir.

Ticaretteki rolü dışında Çin, dünyadaki güç dengelerini değiştirecek pek çok başka hamle de gerçekleştirmektedir. Özellikle Asya ve Afrika'daki düşük gelirli ülkelere yaptığı finansal destekler ve altyapı yatırımlarıyla bu ülkelerden imtiyazlar kazanan Çin, *Tek Kuşak-Tek Yol* projesiyle de Avrupa'yla önemli bir ittifak kurmanın eşiğindedir. Bu haliyle Çin'in ABD'nin küresel etkisini tehdit ediyor olduğu su götürmez bir gerçektir (Günel, 2019: 64). ABD'nin ticaret savaşıyla hedef almış ülke Çin olsa da eski sistem küresel hegemonyayı tehdit etme potansiyeli olan daha geniş bir ittifaka karşı tetikte beklemektedir. Görüldüğü gibi ABD'nin konumuyla ilgili endişesi boşuna değildir. Ancak bu durum başka çalışmalar için çekici bir soru ortaya çıkartmaktadır. ABD hegemonyası bittiği (bitmek zorunda olduğu) için mi güç dengelerinde kaymalar başlamıştır yoksa bundan bağımsız güç dengelerindeki kaymalar mı ABD hegemonyasını zayıflatmıştır?

Uluslararası ticaretin tarihi bir kırılma noktasında olduğunu savunan Keck vd. (2018: 16), ticaret savaşı öncesinde de var olan yavaşlamanın küresel ekonomi yönetim sisteminin ticaretteki hızlı dönüşüme ayak uyduramamasından kaynaklandığını belirtmektedir. Ticaret ilişkilerinde ortaya çıkacak yeni biçimler ve dış ticaretteki dönüşümü kavrayabilecek yeni düzenlemelerle birlikte dünya ekonomisinde yeni bir serbestleşme dalgasının başlaması muhtemeldir. Ancak bunun ne zaman gerçekleşeceği güç dengelerinin ne zaman yerine oturacağına bağlı olarak gerçekleşecektir.

Az gelişmişliğin tesisinin ve sürdürülmesinin hâkim güçler bakımından birden fazla önemi vardır. Bu ikili yapı sayesinde sermaye sahibi ülkeler, milli gelirlerini daha fazla artırmanın yanı sıra, bu ülkelerdeki sermaye sınıfı da GOÜ'dekilere karşı olan avantajlarını elinde tutar. Ama daha önemlisi gelişmiş ülkelerdeki sermaye sınıfına, kendi ülkelerindeki işçi sınıfına karşı da koz kazandırır. Küreselleşme ve ÜİT sayesinde dünya çapında üretimin mümkün olduğu koşullarda, her zaman kendisinden daha kötü durumda olan işçilerin varlığı, gelişmiş ülkelerin proletaryasında bir rehavete yol açarak ve sınıf savaşında aşılabilir bir handikap oluşturmaktadır. Hatta bu durum görece daha iyi konumda olan GOÜ'ler için bile geçerli olmaktadır. Ama son dönemde yaşanan iki gelişme, işçi sınıfının ve bununla birlikte sermayenin konfor alanını terk etmeye mecbur kalmasına yol açmaya adaydır. Bunlardan birincisi Batı ülkelerinde reel ücretler hızla gerilerken başta Çin olmak üzere Asyalı işçilerin durumundaki görece düzelmedir. Aradaki büyük farkın kapanmasının uzun süre alacağı beklentisi bu durumun büyük bir değişim getirmeyeceğini düşündürtebilir. Ancak ikincisi ve daha yakıcı olanıysa ülkemizde de derin etkilerini görmeye başladığımız göçmen sorunudur. Başlangıçta büyük bir sorun olarak görülmeyen, önce daha iyi durumdaki GOÜ'lerin ardından gelişmiş ülkelerin işçi sınıfını yoksulluk ve işsizlik tehlikesiyle karşı karşıya bırakan bu sorunun, ırk ve milliyet zeminine taşınmadan tartışılması gerekmektedir. Yalnızca GOÜ'lerde değil dünyanın her yerinde ucuz işgücüne erişimi kolaylaşan sermayenin lehine görünen mevcut durum, gelişmiş ülkelerdeki işçi sınıfının da mücadeleye mecbur kalmasıyla tersine dönebilir. İşte bu noktada mücadelenin işçi sınıfı arasındaki kesimlerin ortak bir paydada buluşmasıyla yürütülmesi elzemdir. Aksi durumda sorunların büyümesiyle artacak öfkenin yanlış kanala



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

yönlendirilerek boşaltılması mümkün olacaktır. Maalesef yukarıda anlatılanlar, sermayenin bunu yapmaya teşne olduğunu ve yapmaktan çekinmeyeceğini bize göstermektedir. Son dönemde yapılan vatandaşlık geliri tartışmaları da bu mücadele ortamının somutlaşmasını engelleme amacı güden girişimlerdir. Yükselen ırkçı dalga kapsayıcı bir mücadele zemini oluşturularak geriletilirse, zorunlu göç ettirilen kölelerin emeğiyle inşa edilen bir sistem olan kapitalizmin, 21. yy.'da yaşanan bir başka göç dalgasıyla dönüştürülmesi ihtimali ortaya çıkabilecektir. Kapitalizmi, sınırsız bir alanın otoriter örgütlenmesinin ürünü olarak tanımlayan ve var olduğu ekonomi alanının sınırlanması durumunda güçlü bir gelişme göstermesinin imkânsız olduğunu söyleyen Braudel (2014: 87)'e göre: "kapitalizm başkasının kölece emeğinden yararlanmasa hiç gelişemez belki."

10. Değerlendirme ve Sonuç

Bu çalışmada, dış ticaretle birlikte küresel ekonomiyi dizayn eden ve dönüştüren kurumsal yapıları, tarihsel kökenleriyle ve zaman zaman selefleriyle olan benzerlikleriyle birlikte analiz etmeye çalıştık. Küreselleşme döneminde bu kurumlar sayesinde oluşan hiyerarşik yapıyı tarihsel referanslarıyla birlikte imparatorluk olarak adlandıran Hardt ve Negri'ye göre (2003: 221) bu yapı ancak küresel düşünüp küresel davranma ve güçlü bir meydan okumayla geriletebilecektir. Dayatılan süreçlere etkili bir biçimde karşı durulabilmesi için dünya çapında tek bir 'büyük sendika' gibi en az onun kadar kapsayıcı bir yapı gereklidir. Ancak imparatorluk kuramı, günümüzün hiyerarşik yapısını çözümlenmek için faydalı olsa da tarihteki çelişkilerin ve çatışmaların gerçek biçimini kavramaktan uzaktır. "Eğer bugün Yeni Dünya Düzeni, Doğu ve Batı toplumları için aynı anlamı ifade etmiyorsa, ki etmediği gün gibi aşıkardır, istismara maruz kalanları ortak bir paydada toplamak da mümkün olmayacaktır. Hardt-Negri'nin vurguladıklarının aksine küreselleşmenin asıl mağduru Fransa'daki patates üreticisi köylü veya Batı'daki endüstri toplumunun yıkıntılarından doğan yeni kesimler değil, geçerli her türlü direnme araçlarından ve siyasetten yoksun bırakılan bütün Batı dışı toplumlardır." (Özcan, 2004: 130). Mevcut yapının geriletilmesi, Batı'daki endüstri dışında kalmış ve ortak bir dünya görüşü olmayan kesimlerin mevcut ilişkileri yeniden üretmekten başka sonuç vermeyen küreselleşme tabanlı alternatif eylemleriyle değil, ancak kapitalist Batı dünyası dışında kalmış toplumların mevcut durumlarından kurtulmaya yönelik politikalar geliştirmeleriyle mümkün olacaktır. İmparatorluğun sınırları ortadan kaldıran iktidarının sınırsız sınıf mücadelesine zemin hazırlamış olduğu fikri oldukça 'ütöpik' durmaktadır.

Sermayenin koloni çağında ya da Merkantilist politikalarla oluştuğu savı özgün değildir. Ancak sıkışıkça *Yeni Merkantilizm* olarak adlandırılan biçimlerde tarihsel kökenine başvuruyor olması bizi sistemin yapısını kuramsal ve kurumsal yönleriyle analiz etmeye yönlendirmiştir. Çünkü GOÜ'ler için ekonomik gelişmeyi sağlama hedefi ancak bu şekilde kapsamlı bir analizle mümkün olabilecektir. Son dönemde yaşanan, Çin'in yükselişinin ardından başlayan ticaret savaşları, Brexit, pandemi ve Rusya-Ukrayna Savaşı, 75 yıllık kurumsal yapıda çatlaklar meydana getirmiştir ve bu çatlaklardan sızarak sistemsel baskılardan kurtulmak için ekonomik bağımsızlığı geliştirmenin yolları aranmalıdır.

Ayrıca UÜŞ'ler ve ÜİT'le birlikte dönüşen uluslararası üretim, dış ticaret teorisini yeniden emek-değer teorisine bütünleştirme fikrini çekici kılmaktadır. Bu alanda çalışmak GOÜ'ler



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

açısından da faydalı olma potansiyeline sahiptir. Çünkü 2008’de yaşanan son küresel krizin ardından sistemdeki geçiş bir türlü tamamlanamamıştır. Bu süreçte hâkim güçlerin sürekli eski alışkanlıklarına sarılma eğilimi, bu gibi aykırı fikirlerin sınanması için bir fırsat olarak değerlendirilmelidir.

Kaynakça

- Alpar, C. & Ongun, T. (1988). *Dünya Ekonomisi ve Uluslararası Ekonomik Kuruluşlar*. İstanbul: Evrim Basım Yayım Dağıtım.
- Arès, M. & Bernard, C. (2022). Make America Great Again: A New Auto Pact for the North American Car Industry? İçinde *NAFTA 2.0, Canada and International Affairs*, ed. Gagné, G. ve Rioux M. Cham: Springer International Publishing, 65–80. <https://link.springer.com/10.1007/978-3-030-81694-0>.
- Balassa, B. (1962). *The Theory of Economic Integration*. Londra: George Allen & Unwin Ltd.
- Bergsten, C. F. (2018). China and the United States: The Contest for Global Economic Leadership. *China & World Economy*, 26(5), 12–37.
- Berkin, C., Miller C., Cherny R. & Gormly J. (2014). *Making America: A History of the United States*. Wadsworth: Cengage Learning.
- Braudel, F. (2014). *Kapitalizmin Kısa Tarihi*. İstanbul: Say Yayınları.
- Carabelli, A. M. & Cedrini, M. A. (2015). On "Fear of Goods" in Keynes’s Thought. *The European Journal of the History of Economic Thought* 22(6), 1115–48. <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09672567.2015.1094099>.
- Chang, H. J. & Grabel I. (2016). *Kalkınma Yeniden*. Ankara: İmge Kitabevi.
- Chinn, M. D. (2015). China’s Trade Flows: Some Conjectures. İçinde *The Global Trade Slowdown: A New Normal?*, ed. Bernard Hoekman. Londra: Centre for Economic Policy Research, 229–52.
- Dicken, P. (2007). *Global Shift: Mapping the Changing Contours Of The World Economy*. SAGE Publications Ltd.
- Dönmez Atbaşı, F. & Öziş M. (2020). J . M . Keynes ’in Analizinde ‘Merkantilist Doktrinindeki Bilimsel Doğruluğun Esası’. *Çalışma ve Toplum*, 1(64), 117–46.
- Dowd, D. (2020). *Kapitalizm ve Kapitalizmin İktisadı*. İstanbul: Yordam Kitap.
- Enerji Atlası. (2021). Ülkelere Göre Dünya Petrol Rezervi. 23 Nisan 2022 tarihinde <https://www.enerjiatlası.com/rezerv/dunya-petrol-rezervi.html>.
- Engels, F. (2020). *Tarihte Zorun Rolü*. İstanbul: Yordam Kitap.
- Günal, M. (2019). Ticaret ve Kur Savaşlarının Ekonomi Politikası: Çok Kutuplu Yeni Finansal Sistem Arayışları. İçinde *Ticaret ve Kur Savaşları Küresel Ekonomik Politika Yansımaları*, Ed. Çetinkaya M. ve Muratoğlu G., Ankara: Gazi Kitabevi, 41–90.
- Hamilton, C. & Kniest P. (1991). Trade Liberalisation, Structural Adjustment and Intra-Industry



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

Trade: A Note. *Weltwirtschaftliches Archiv* 127(2), 356–67.
<http://link.springer.com/10.1007/BF02707991>.

Hardt, M. & Negri A. (2003). *İmparatorluk*. İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

Itoh, M. & Lapavitsas C. (2012). *Para ve Finansın Ekonomi Polisiği*. İstanbul: Yordam Kitap.

Kazgan, G. (2000). *İktisadi Düşünce veya Politik İktisadın Evrimi*. İstanbul: Remzi Kitabevi.

Keck, A., Hancock J. & Nee C. (2018). Perspectives for Global Trade and the International Trading System. *Wirtschaftsdienst* 98(S1): 16–23.
<http://link.springer.com/10.1007/s10273-018-2272-0>.

Keynes, J. M. (2010). *Genel Teori: İstihdam, Faiz ve Paranın Genel Teorisi*. İstanbul: Kalkedon Yayınları.

Köymen, O. (2007). *Sermaye Birikirken Osmanlı, Türkiye, Dünya*. İstanbul: Yordam Kitap.

Liu, T. & Woo W. T. (2018). Understanding the U.S.-China trade war. *China Economic Journal*, 11(3), 319–40.
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17538963.2018.1516256>.

OECD. (2005). *OECD Handbook on Economic Globalisation Indicators*. Paris: OECD Publishing.

Özcan, U. (2004). Bir Postmodern Büyük Anlatı Örneği: İmparatorluk. *İstanbul University Journal of Sociology* 3(6), 125–30.

Öziş, M. (2016). Güç/ Zor ve ‘Piyasa Ekonomisi’ Bağlamında Adam Smith’in ‘Merkantil Sistem’ Eleştirisi. *Mülkiye Dergisi*, 40(4), 1–30.

Satlıgan, N. (2014). *Emek-Değer Teorileri ve Dış Ticaret*. İstanbul: Yordam Kitap.

Selik, M. (1988). *İktisadi Doktrinler Tarihi*. İstanbul: Gerçek Yayınevi.

Şenses, F. (2017). *İktisada (Farklı Bir) Giriş: Giriş İktisadı Öğrencileri ve İktisada İlgili Duyanlar İçin Yardımcı Kitap*. İstanbul: İletişim Yayınları.

Seyidoğlu, H. (2015). *Uluslararası İktisat, Teori Politika ve Uygulama*. İstanbul: Güzem Can Yayınları.

Stiglitz, J. (2003). What I Learned at the World Economic Crisis. İçinde *Globalization and the poor: Exploitation or equalizer*, ed. Driscoll W. ve Clark J. New York: International Debate Education Association New York, 195–204.
https://www8.gsb.columbia.edu/faculty/jstiglitz/sites/jstiglitz/files/What_I_Learned_at_the_World_Economic_Crisis.pdf.

Ticaret Bakanlığı. (2022). Yani Başımızdaki Dev Pazar Avrupa Birliği. 21 Nisan 2022 tarihinde <https://ticaret.gov.tr/dis-iliskiler/avrupa-birligi/yani-basimizdaki-dev-pazar-avrupa-birligi>.

Tonus, Ö., Hasgüler M. & Uludağ B. (2013). *Uluslararası Ekonomik Kuruluşlar*. Tonus, Ö. & Çatalbaş, N. (Ed.). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

Trefler, D. (2019). The China-OECD Trade Divide: Building Bridges. *China Economic Journal*, 12(2), 195–207.



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17538963.2019.1603644>.

Vikipedi. (2021). II. Dünya Savaşı. 21 Nisan 2022 tarihinde https://tr.wikipedia.org/wiki/II.Dünya_Savaşı.

Vikipedi. (2022). Zapatista Ayaklanması. 22 Nisan 2022 tarihinde https://tr.wikipedia.org/wiki/Zapatista_Ayaklanması.

Wood, E. M. (2003). *Kapitalizm Demokrasiye Karşı: Tarihsel Maddeciliğin Yeniden Yorumlanması*. İstanbul: Yordam Kitap.

Xing, Y. (2014). China's High-Tech Exports: The Myth and Reality. *Asian Economic Papers*, 13(1), 109–23.

Yıldırım, U. & Aksoy, E. (2019). OECD Ülkelerinin Küresel Ticaretteki Konumu. M. Çetinkaya & G. Muratoğlu (Ed.), *Ticaret ve Kur Savaşları Küresel Ekonomik Politığe Yansımaları* içinde (91-118). Ankara: Gazi Kitabevi.

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde *Fiscaoeconomia* Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

Ethics Statement: The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, *Fiscaoeconomia* has no responsibility and all responsibility belongs to the authors of the study.



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

The Institutional History of International Trade: An Investigation on Developing Countries

Ziya Can

Extended Abstract

Even though trade is seen as a job done directly by the merchant, the struggle for it necessitated an authority that would have a say in that field. Although individuals and small systems holding financial power and force sometimes occupy the position of authority, the real owner of this position has been the states. Probably, for this reason, the main subject of history with traditional understanding is the wars to control the trade routes and the retention of these roads by military force. In fact, this understanding had become so entrenched that in the last 75 years, when conventional wars were less common, every conflict has been called war; trade wars, currency wars, oil wars etc. It will not be possible to understand an economic relationship without a historical approach and embrace its place in dynamic relations within the social life's cultural, political, technological etc. aspects. The very concept of economics is an abstraction derived for the purpose of making economic analysis. Before a theory can be tested for validity, many 'economic' issues of when it was developed need to be explored. (Dowd, 2020: 25-29).

Every crisis experienced around the world has opened the door to changes in international trade theories as well as leading to new trends. Let us try to summarize the theories of international trade that have been transformed by the crises without mentioning the externality they create. The loot obtained after the discovery of new continents enabled the formation of enormous wealth with increased trade under Mercantilist policies. The *classical approach* and the free trade understanding based on the *theory of comparative advantages*, which rose with the industrial revolution that took place with the transformation of this wealth into capital, left their place to the neoclassical understanding with the 1873 crisis, and with the developing microeconomic analysis, there was a transition to the *factor endowments theory* that advocates free trade. After the 1929 crisis, with Keynesian policies gaining trust, macroeconomic analysis emerged and became a guide for the post-war trade revival and the development efforts of developing countries.

After the 1973 crisis, *neoliberalism*, with the aim of providing freedom to capital movements rather than trade, emerged with its hybrid policies and put the responsibility of the crisis on the Keynesian policies implemented after the war. Then, with a wholesale refusal, almost all the regulatory rules in the national and international economy were abolished, 'normlessness' became the norm itself and the way for capital was fully opened. However, as international funds run wherever they find more interest, the debt burden has become inextricable especially for developing countries. Because, in order to pay high interest debts, either higher interest debts were taken or public enterprises were privatized. The vicious circle continued, as both debt repayment and import were tried to be made with the foreign currency obtained in these ways. *Intra-industry trade*, which was discussed with the concepts of differentiated goods and monopolistic competition at the end of the 20th century, opened the door to new trade theories. In the within-product trade approach, which developed with the contribution of the great changes in technology in the 21st century, when everything changes very rapidly,



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

the concept of differentiated goods has left its place to fragmented goods and foreign trade can be explained again with cost differences. IP increases the number of tradable goods and makes it difficult to measure, as well as making it difficult to classify the services used for service connections, which are prominent in this approach. Yet, services for production and services for consumption are separate concepts and also are very difficult to measure. At this point, the idea of reintegrating the foreign trade theory with the labour theory of value appeals. Working in this field has the potential to be beneficial for developing countries as well, since after the last global crisis in 2008, the transition in the system could not be completed. In this process, the tendency of the dominant powers to cling to their old habits should be evaluated as an opportunity to test contradictory ideas. Neo-Ricardian economists, who differ from the neoclassical ones, like Sraffa, attributed the differentiation between countries not to factor endowments, but the differences in distribution variables among countries. An international theory of value that emerged with this method helps to identify the legalities governing the distribution of total international labour while also identifying the nature of the dynamics that dominate them. If these dynamics create uneven development or do not contain any mechanism to eliminate inequalities, it means that the development gaps that the theory initially took as data will not close but will widen. However, this value theory alone will not be able to justify underdevelopment. Multi-layered theoretical discussions on the analysis of the problem should include concrete elements such as imperialism, power, force, and monopoly (Satlıgan, 2014: 28-29).

Defining a country as undeveloped, underdeveloped, developing, emerging, low-income, peripheral or colonial undoubtedly depends on some differences in approach. Nevertheless, in the end, all of these definitions bring with them the acceptance that those countries are not decision makers in the functioning of the global economy. According to this understanding, the aforementioned disadvantaged countries are responsible for complying with the process determined by those with capital accumulation and striving to be 'like them'. In the gold money system determined by the former sovereign, in the *Bretton Woods* system of the transitional stage and in all the subsequent periods of dollar dominance, these countries were again those countries that followed or had to comply strictly with the established order with an effort to raise their categories. Undoubtedly, it was the same country group that faced absurd duties such as being obliged to maintain free trade even during periods when the rules of free trade were violated by those who set these rules.

Braudel (2014: 105) says that from the very beginning, capitalism has preserved its power thanks to its ability to transfer from one cunning to another in the form of an action, to change its goals and plans ten times according to the conditions of the conjuncture, while remaining as faithful to itself as possible and resembling itself as much as possible. In this way, capital gained the ability to increase its mobility by 'making its own interest common'. The most 'legitimate' way of doing this is undoubtedly to be done by international organizations that are 'independent' and 'impartial' with their supranational structures. According to Hardt & Negri (2003: 58), the supra-state structures described in the textbooks by emphasizing these two features are real capitalist powers that fill the space emptied by the colonial and imperialist systems established before the Fordist period by combining economic and political power.



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

Capitalism, which is not only an economic but also a 'social system', does not only consist of markets for goods and services managed by companies but also requires that all social institutions and processes be fully subordinated to the economy. These processes and relations are shaped around giant corporations, the state, consumer culture, globalization, the defense industry lobby and the media (Dowd, 2020: 188). International institutions function as a 'mortar' in the system that constitutes a whole from these building blocks. The functioning of capitalism depends on the existence of a certain hierarchy, but the system does not invent them itself, it just makes use of them, and societies that go out of capitalism have not destroyed hierarchies (Braudel, 2014: 70-71).

In this study, it has been tried to analyse foreign trade and the institutional structures that design and transform the global economy through it, with their historical origins and similarities with their predecessors. It was possible for the UK to take the global leadership from the Netherlands and move it forward with the technological changes in the 19th century as well as the comprehensive qualitative changes. Since the dominance established in wider geography had to penetrate more deeply economically, it had to establish political control and manage it. However, the imperialist and colonial power at that time mostly aimed to have resources and put market dominance in the background. These efforts paved the way for the decline and subsequent loss of dominance. Yet, today's hegemonic power has increased its power by spreading production and consumption to the whole world. Although the international system established after the Second World War did not allow direct political control in the countries under the domination of the capital, the dependency of developing countries has gradually increased in the past years due to economic and technological effects. Also, due to the presence of corrupt rulers, a greater sphere of influence was achieved without the need for direct control. Globalization, which removes the barriers to capital, on the one hand facilitates the developed countries' access to the cheap labour force and rich resources in developing countries. On the other hand, it has the potential to threaten the system by enabling some countries, such as China and India, to develop advanced technology and industry (Dowd, 2020: 264-268). Hence, the fact that the most widely spoken topic in international trade before the pandemic was the US-China tension shows that this idea is not groundless.

The establishment and maintenance of development differences have more than one important element for the dominant powers. Thanks to this dual structure, capital-owning countries not only increase their national incomes more but also the capital-owning class in these countries retains their advantages over those in the developing countries. However, more importantly, it gives leverage to the capitalist class in developed countries and the working class in their own countries. In conditions where worldwide production is possible thanks to globalization and within-product trade, the existence of workers, who are always in a worse condition than themselves, causes complacency in the proletariat of developed countries and creates an insurmountable handicap in class warfare. These conditions are even truer for developing countries that are in a relatively better position. However, two recent



Can, Z. (2022). Uluslararası Ticaretin Kurumsal Tarihi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinden Bir İnceleme. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1233-1265. Doi: 10.25295/fsecon.1108618

developments are candidates for causing the working class, and with it, the capital, to leave the 'comfort' area. The first of these is the relative improvement in the situation of Asian workers, especially in China, while real wages are declining rapidly in Western countries. The expectation that it will take a long time to close the big gap may bring to the mind that this situation will not cause a big change. Nevertheless, the second and the bitter issue is the immigration problem, which we have begun to observe its profound effects on our country. This problem, which was not seen as a big problem in the beginning, and which first put the working class of the developing countries in a better condition, and then the ones of the developed countries at the risk of poverty and unemployment, should be discussed without moving on the basis of race and nationality. The current situation, which seems in favour of capital, whose access to cheap labour is easier not only in developing countries but all over the world, may be reversed when the working class in developed countries is also compelled to struggle. At this point, it is essential that the struggle be carried out by meeting the sections of the working class on common ground. Otherwise, it will be possible to discharge the anger that will increase with the growth of the problems by directing it to the wrong channel. The recent discussions of 'citizenship income' are also attempts to prevent this struggling environment from becoming concrete. If the rising racist wave is regressed by creating an inclusive struggle ground, it will be possible to transform capitalism, a system built by the labour of forcedly displaced slaves, with another wave of immigration in the 21st century. Braudel (2014: 87), who defines capitalism as the product of the authoritarian organization of an unlimited field, said that it is impossible to show a strong development if the economic field in which it exists is limited. According to him, capitalism may not develop at all if it does not benefit from the servile labour of others.

The argument that capital was formed in the colonial era or with mercantilist policies is not unique. However, the fact that it refers to its historical origins in forms called New Mercantilism as it gets into trouble has led us to analyse the structure of the system with its theoretical and institutional aspects. The goal of achieving economic development for developing countries will only be possible with such a comprehensive analysis. The recent trade wars, Brexit, pandemic, and the Russo-Ukrainian War have created cracks in the 75-year-old institutional structure, and ways to develop economic independence should be sought in order to get rid of systemic pressures by leaking from these cracks.

Time Path of Capital-Labor Ratio and Steady-State Conditions of the Solow Long-Run Growth Model

Sermaye Birikiminin Fonksiyonel İfadesi ve Solow Uzun-Dönem Büyüme Modelinde Kararlı-Denge Koşulları

Ata ÖZKAYA¹

Abstract

This paper proposes a general solution to Solow's original differential equation explaining the rate of change of capital-labor ratio. Determining the time path of capital-labor ratio, we obtain novel general conditions under which the capital-labor ratio can reach a stable steady-state value. Identifying steady-state conditions, this study obtains exact time period when the economy can reach its stable steady-state capital per labor magnitude. The findings of the study stay at the crossroads of new generation endogenous growth models, propose implications for factor-eliminating technical change and consider the effect of automation on economic growth. Our results state some policy implications that can be outlined as follows. First, in economies where elasticity of substitution between capital and labor is lower than unity, the economic policies addressing productivity growth should be different than those implemented in economies where elasticity is greater than unity. Second, the main source of uncertainty for policy makers is inability to determine exactly when the economic activity would reach a stable steady-state path. Our findings aim to shed light on this uncertainty.

Jel Codes: O40, O41, O42

Keywords: Economic Growth, Constant Elasticity of Substitution, Production Function, Dynamical Equilibrium, Capital Accumulation, Steady-State Growth Rate

¹ Assoc. Prof. Dr., Galatasaray University Department of Economics, ataozk@yahoo.com, ORCID: 0000-0001-7974-5600

Öz

Bu çalışma Robert Solow tarafından geliştirilen ve ekonomik büyüme literatürünün temeli olarak kabul edilen sermaye büyüme modelinin geliştirilmesini amaçlanmaktadır. Çalışmamızda, Solow'un sermaye-işgücü oranındaki zamana bağlı değişimi açıklayan diferansiyel denkleminin bir çözüm önerdik. Böylece, sermaye-işgücü oranının zamana bağlı fonksiyonel ifadesini elde ederek, hangi gerek koşullar altında ekonominin kararlı bir denge değerine ulaşabileceğini araştırdık. Ayrıca, sonuçlarımız bir bulguya daha ulaşmamıza olanak sağlamıştır. Bu bulguyu şu şekilde özetleyebiliriz: Belirli bir başlangıç değerinden başlamak üzere, zaman içinde evrilen sermaye ve işgücü miktarlarının, kararlı bir dengenin varlığında, ne zaman bu dengeye ulaşabileceklerini elde ettik. Çalışmamızın sonuçları yeni nesil içsel büyüme modellerinin kesişiminde yer almaktadır ve faktör-eleyici teknolojik değişim hakkında bulgular sunarken, otomasyonun ekonomik büyüme oranına katkısını ikame esnekliği seviyesi temelinde değerlendirmektedir. Bu bulgularımızın bir getirisi olarak: Ekonomi politikalarının zorlu salgın süreçleri içerisinde sınındığı günümüz üretim koşullarında, politika yapıcıların uyguladıkları ekonomik reçeteler sonucunda ekonomik bileşenlerin dengeye gelip gelmemesine ek olarak, ne zaman dengenin sağlanacağını bilmelerinin hiç olmadığı kadar önem arz ettiğini değerlendiriyoruz.

Jel Kodları: O40, O41, O42

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Büyüme, Sermaye-İşgücü İkame Esnekliği, Üretim Fonksiyonu, Dinamik Ekonomik Denge

1. Introduction

Solow (1956) first defines the rate of change of capital-labor ratio and second, proposes a general definition of the steady-state through which capital-labor ratio evaluates and that the output of the economy converges. In the steady-state the capital-labor ratio is a constant, and the capital stock must be expanding at the same rate as the labor force. However, Solow (1956) does not give the conditions under which the economy reaches the domain of stable steady-state. Instead, Solow (1956) exemplifies certain production functions having different values of elasticity of substitutions. In those examples, even though Solow (1956) obtains steady-state conditions or thresholds, the general solution is missing especially for the third example on constant elasticity of substitution function (CES function). It is well-known fact that the elasticity of substitution between capital and labor is a parameter which defines the dynamical properties of production function. The purpose of this paper is first, to determine the time evolution of capital-labor ratio; second, to obtain general conditions for the existence of the domain of steady-state and to introduce the economic implications of these conditions for the rate of economic growth and factor productivity from the perspective of neoclassical growth theory. The present study proposes certain contributions to the recent studies in the literature and reveals different findings from the previous ones. These are briefly tabulated below.

Even though our study investigates Solow model capital accumulation dynamics, the findings of the study stays at the crossroads of new generation endogenous growth models such as Aghion et al. (2001), Peretto & Seater (2013), Aghion, Jones & Jones (2019). In addition, our



Özkaya, A. (2022). Time Path of Capital-Labor Ratio and Steady-State Conditions of the Solow Long-Run Growth Model. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1266-1281. Doi: 10.25295/fsecon.1110010

results contribute to studies examining asymptotic behavior of neoclassical production process (Hakanes & Irmen 2008; Ozkaya 2021). More specifically, in perspective of policy making to evaluate the effect of initial conditions of production factors gives more room to addressing sustainable growth path in economies. Moreover, our study also makes a potential contribution to understanding the relationship between elasticity of substitution and growth rate of capital per labor (Klump & Preissler, 2000). Therefore, revisiting the pioneering studies and reconsidering common beliefs in growth theory will be crucial to develop more accurate models in future studies.

In their model Peretto & Seater (2013) introduce factor-eliminating process, in which elimination of the non-reproducible factor enables increase in the growth rate. This is done by devoting resources to R&D process and changing factor elasticities of output. However, in that setting the production function is Cobb-Douglas, and Inada conditions are imposed. The present study contributes to the literature by adopting authors' framework to constant elasticity of substitution production function. To do this, we make use of the findings reported in Ozkaya (2021). We consider two types of CES functions, differing from each other regarding the elasticity of substitution levels with respect to unity. For an economy where elasticity level is higher-than-unity, the R&D investment should address minimum marginal productivity. On the other hand, for the economies where elasticity level is lower-than-unity R&D investment should address maximum marginal productivity. In this vein, our results support the findings of Peretto & Seater (2013), which imply that R&D investment should be employed to increase the upper frontier of technology. From overall perspective, our findings contribute to the result of Peretto & Seater (2013). Because, in either type of economy, R&D investment causes an increase in average marginal productivity, which potentially generates an increase in real growth rate for output per capita. This contribution is crucial to shed light on productivity slowdown in G-7 countries (Moss, Nunn & Shambaugh, 2020; Sprague, 2021).

In a related study, Aghion, Jones & Jones (2019) analyzed the effect of automation on capital share and output of the economy. The authors focused on constant elasticity of substitution production function, particularly for the case where elasticity is lower-than-one. The authors propose a simulation which assumes that a constant fraction of the tasks that have not yet been automated become automated each year. The outcome of the simulation produces steady exponential growth. The authors state that "However, when tasks are complements, the depletion effect dominates, and automation is capital depleting." However, Aghion, Jones & Jones (2019) do not analytically prove their result. The present study contributes to the literature by giving an analytical proof which explains the overall effect of automation on rate of growth for output per capita. Our finding contributes the analysis in Aghion, Jones & Jones (2019).

The third contribution of this study is as follows. Our result challenges the view of Solow (1956: 70). Solow states that "The time path of capital and output will not be exactly exponential except asymptotically (There is an exception to this. If $K = 0, r = 0$ and the system can't get started; with no capital there is no output and hence no accumulation. But this equilibrium is unstable: the slightest windfall capital accumulation will start the system off toward steady state)." Our result shows that the time path of capital will be exactly exponential. In this perspective, our study contributes to the literature and gives support to findings in Hakanes



Özkaya, A. (2022). Time Path of Capital-Labor Ratio and Steady-State Conditions of the Solow Long-Run Growth Model. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1266-1281. Doi: 10.25295/fsecon.1110010

& Irmen (2008), which showed that a neoclassical economy may take-off even though the initial capital stock is zero and capital is essential.

Another contribution of the present study is to reinvestigate and to revise the role of elasticity of substitution on capital growth. Beginning from the influential studies in last two decades (de La Grandville 1989, 1997; Yuhn 1991; Klump & de La Grandville 2000; Saam 2008; Klump et al. 2007), the concept of elasticity of substitution between capital and labor has been widely analyzed from theoretical perspective. Our study shows that the effect of elasticity of substitution on growth rate of capital per labor is not positive. This result refines the results in Klump & Preissler (2000: 48). The authors state that for the case of elasticity of substitution lower-than-one, an increase in elasticity of substitution increases the probability that a permanent decline is prevented. Moreover, Klump & Preisler (2000) state that “It is possible for the economy to reach or leave the domain of steady states as a consequence of suitable changes in the elasticity of substitution.” However, we demonstrate that their argument on the “threshold” is misleading.

Finally, in perspective of policy making our results contribute to the literature. The findings of the present study on the time path of capital per labor accumulation enables policy makers to determine the timing of the policy implications. The prediction of the exact time period when the economy would reach a stable equilibrium is crucial in various respects. Amid the Covid-19 pandemics, macroprudential policies addressed the financial system mainly to efficiently sustain the production activity. The main source of uncertainty in perspective of policy makers is not knowing exactly when the economic activity would reach a stable steady-state path. If this will be known, the efficiency of the policies and measures can be observed and revised. In terms of capital per labor expansion, our results can shed light on this question.

2. Time Path of Capital-Labor Ratio

Solow (1956) obtains the differential equation involving the capital-labor ratio alone. This differential equation determines the rate of change of the capital-labor ratio as the difference between the increment of capital and the increment of labor. We conserve Solow’s notation in (1).

$$\dot{k} = sf(k) - nk \tag{1}$$

where $k = k(t)$ and t denotes the time and $f(k)$ is the production function. Mean Value Theorem (MVT) enables us to define

$\frac{f(k)-f(k(0))}{k-k(0)} = f'(c)$ where $0 < c < k$, and enables us to state that there exists such a $c \in R$, (Strang, 1991). We already know by the definition of per capita production function that $0 \leq f(k(0)) < \infty$. Then we rearrange the per capita production function and give in (2). Now assume that an initial condition for capital-labor ratio is denoted by $f(0)$, denoting the limiting case where the labor force as the sole production factor.

$$f(k) = f(0) + k \cdot f'(c) \tag{2}$$



Özkaya, A. (2022). Time Path of Capital-Labor Ratio and Steady-State Conditions of the Solow Long-Run Growth Model. *Fiscoeconomia*, 6(3), 1266-1281. Doi: 10.25295/fsecon.1110010

Let (2) be imposed to (1). The rate of change of capital-labor ratio is determined in (3) as the sum of two terms, the source, and the accumulation rate of capital-labor ratio.

$$\dot{k} = sf(0) + k(sf'(c) - n) \quad (3)$$

For notational easiness let the accumulation rate of capital-labor ratio be denoted as

$$H = sf'(c) - n \quad \text{and the source be denoted as } M = sf(0).$$

Since the initial and terminal conditions of the production function under lower-than-unity substitution level ($\sigma < 1$) is different from that of under higher-than-unity substitution level ($\sigma > 1$), we propose to continue our analysis by distinguishing the case $\sigma < 1$ from the case $\sigma > 1$, respectively. The terms “minimum marginal product of an input factor” and “maximum marginal product of an input factor” refer to initial and terminal conditions of production function for level of elasticity of substitution higher-than-unity and for lower-than-unity, respectively.

1. Let us assume that $\sigma < 1$: the elasticity of substitution is lower-than-unity. The source is equal to zero, namely $M = sf(0) = 0$. Then the fundamental differential equation (3) is rearranged:

$\dot{k} = k(sf'(c) - n)$. Solving this differential equation enables us to obtain the time path of the capital-labor ratio in (4).

$$k(t) = e^{H.t}k(0) \quad (4)$$

Solution (4) depicts that there are now two main possibilities:

1.1. If the maximum marginal product of capital-labor ratio is smaller or equal to $\frac{n}{s}$, namely $\frac{n}{s} \geq f'(0)$ then real output declines permanently. Hence, the steady-state capital-labor ratio is zero, namely $k(\infty) = 0$, and the steady-state output is zero as well, $f(k(\infty)) = 0$.

1.2. Conversely, if the maximum marginal product of capital is greater than $\frac{n}{s}$, then there are three subsequent cases to be considered:

i) The case $\frac{n}{s} < f'(c) < f'(0)$ denotes that the average value of marginal product of capital per labor is greater than $\frac{n}{s}$, but smaller than maximum marginal product of capital per labor $f'(0)$. This case leads to a growth of capital-labor ratio, $\dot{k} > 0$ until average marginal product attains the magnitude $\frac{n}{s}$.

ii) $f'(c) < \frac{n}{s} < f'(0)$ shows the case that average marginal product of capital-labor ratio is smaller than $\frac{n}{s}$. This case should lead to a decline, $\dot{k} < 0$ until average marginal product reaches $\frac{n}{s}$. In this case there is a stable steady-state capital-labor ratio.

As can be seen, the stable steady-state capital-labor ratio depends on the maximum marginal product of each input factor and on the elasticity of substitution level as well.

iii) $H = sf'(c) - n = 0$ indicates that the accumulation rate is zero and that the average value of marginal product of capital per labor equals $\frac{n}{s}$. In this case the capital-labor ratio does not move, $\dot{k} = 0$. This can be occur at initial period as well: $k(t) = k(0)$.

2. Let us assume that $\sigma > 1$: the elasticity of substitution is higher-than-unity. In this case the source is greater than zero: $M = sf(0) > 0$. Then the fundamental differential equation equals to equation (3). By resolving (3), we obtain the solution given in (5).

$$k(t) = e^{H.t} \left(k(0) + \frac{M}{H} \right) - \frac{M}{H} \quad (5)$$

In equation (5), $H = sf'(c) - n$ and $M = sf(0)$. There are now two main possibilities according to solution (5).

2.1. The case $\frac{n}{s} \leq f'(\infty) < f'(c)$ shows that if the minimum marginal product of capital-labor ratio is greater or equal to $\frac{n}{s}$, then the accumulation rate will be positive $H > 0$, so does the rate of growth of capital-labor ratio $\dot{k} > 0$. This case yields a permanent growth. That is to say, the steady-state capital-labor ratio is $k(\infty) = \infty$, and the steady-state output is $f(k(\infty)) = \infty$.

2.2. Conversely, assume that the minimum marginal product of capital per labor is smaller than $\frac{n}{s}$, namely $f'(\infty) < \frac{n}{s}$. Then three subsequent cases originate from the relationship between average value of marginal product of capital-labor ratio and $\frac{n}{s}$. These cases are tabulated below.

i) $f'(\infty) < f'(c) < \frac{n}{s}$ shows that the average value of marginal product of capital per labor is smaller, rendering a negative accumulation rate $H < 0$ and therefore as $t \rightarrow \infty$, a stable steady-state capital-labor ratio value exists and is finite $k(\infty) < \infty$. This stable steady-state capital-labor ratio $k(\infty)$ can be computed by the following expression:

$k(\infty) = \frac{sf(0)}{n-sf'(c)}$ and the steady-state output per capita is finite, $f(k(\infty)) < \infty$. As it can be easily seen in the steady-state $sf(0) > 0$ balances the decumulation $k(sf'(c) - n) < 0$.

ii) The case $f'(\infty) < \frac{n}{s} < f'(c)$ denotes that if the average value of marginal product of capital-labor ratio is greater, then an accumulation occurs $H > 0$ which leads to a temporary growth of capital-labor ratio, $\dot{k} > 0$ until $k(\infty)$, stable steady-state capital-labor ratio is reached.

iii) $H = 0$, implies that even though the accumulation rate is zero, the source renders the rate of change of capital-labor ratio, which is greater than zero, $\dot{k} > 0$. The time path of capital-labor ratio then becomes a linear expression:

$$k(t) = k(0) + sf(0).t$$

This is a function of initial conditions. In this case, the capital-labor ratio accumulates with a constant rate, namely with the savings from the minimum marginal product of labor, $f(0)$. In this perspective, labor force (labor productivity) is the sole determinant for the capital growth.

$$\dot{k} = sf(0).$$

3. Factor-Eliminating and Automation Process

Based on the definition of CES production function in Arrow et al. (1961), we are able to determine the distribution parameter and the efficiency parameter in terms of initial and the terminal conditions. To do this, we use appropriate differential equations and compute initial and terminal conditions of the function. The elasticity of substitution is denoted by σ .

Whenever $\sigma > 1$, the CES production function is:

$$F(K, L) = \left((F_K(K, 0) \cdot K)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + (F_L(0, L) \cdot L)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right)^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} \quad (6)$$

For the case where $\sigma < 1$, the production function can be obtained by (7).

$$F(K, L) = \left((F_K(K, \infty) \cdot K)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + (F_L(\infty, L) \cdot L)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right)^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} \quad (7)$$

For $\sigma > 1$, the coefficients $F_K(K, 0)$ and $F_L(0, L)$ constitute the initial condition of the production function and denote the minimum marginal product of capital and minimum marginal product of labor, respectively. Each is constant with respect to input factor. For $\sigma < 1$, the coefficients $F_K(K, \infty)$ and $F_L(\infty, L)$ are terminal conditions of the production function. The terminal conditions are the maximum marginal product of capital and maximum marginal product of labor, respectively. $F_K(K, \infty)$ and $F_L(\infty, L)$ are constants. If Inada conditions are applied to (6) and (7), the following results can be reached, respectively.

i.) Whenever $\sigma > 1$, and L is essential product, then capital elasticity $\lim_{K \rightarrow 0} \frac{KF_k}{F} = a_i = 0$ and $1 - a_i = 1$. This transforms CES function (6) into the function $Y = A \cdot L$. On the other hand, if K is essential product $\lim_{L \rightarrow 0} \frac{KF_k}{F} = a_i = 1$, this transforms CES function (6) into the function $Y = A \cdot K$. In this transformation, A is a constant.

ii.) Whenever $\sigma < 1$, and L is essential product, then capital elasticity is $\lim_{K \rightarrow \infty} \frac{KF_k}{F} = a_i = 0$ and hence $\lim_{K \rightarrow \infty} 1 - \frac{KF_k}{F} = 1 - a_i = 1$. This transforms CES function given in (7) into the function

$Y = A_2 \cdot L$. On the other hand, if K is essential product, then capital elasticity will equal $\lim_{L \rightarrow \infty} \frac{KF_k}{F} = a_i = 1$, generating the function $Y = A_2 \cdot K$. At the asymptotes, Inada conditions make CES function transform into Cobb-Douglas function. In this transformation A_2 is a constant which may not be equal to A . These findings contribute the results in Peretto & Seater (2013). Our findings clearly show how the essentiality of factors occurs, with respect to the value of elasticity of substitution. Therefore, factor eliminating can be implemented when L is essential product, and this can be done for both cases $\sigma < 1$ and $\sigma > 1$. The other extreme case endogenously yields perpetual growth.

When adopted to our findings, R&D investment can be considered as an effect which increases maximum marginal product of capital $f'(0) = F_K(K, \infty)$. This is consistent with expression (6) in Peretto & Seater (2013), which implies that R&D investment should be made to increase the upper frontier of technology. We determined that $\frac{n}{s} \geq f'(0)$ is a necessary condition for permanent decline for growth rate. Therefore, if R&D investment is assumed to increase $f'(0)$, then this increment will augment the probability of $f'(0)$ exceeding $\frac{n}{s}$, as well.



Özkaya, A. (2022). Time Path of Capital-Labor Ratio and Steady-State Conditions of the Solow Long-Run Growth Model. *Fiscoeconomia*, 6(3), 1266-1281. Doi: 10.25295/fsecon.1110010

Secondly, (4) indicates that to enhance growth rate of capital-labor ratio average marginal product of capital should exceed $f'(c) > \frac{n}{s}$. Therefore, an increase in minimum marginal productivity causes an increase in average marginal productivity, which makes the probability of positive rate of growth higher.

For the case of elasticity of substitution is higher-than-one $f'(\infty) < f'(c) < \frac{n}{s}$, the output is higher than steady-state growth rate and rate of growth declines until equilibrium value reached. Since $f'(\infty) = F_K(K, 0)$ the R&D investment addresses an increase in $f'(\infty)$, which augments average value of marginal product of capital, $f'(c)$. This makes more probable that $f'(c)$ exceeds $\frac{n}{s}$, which is necessary and sufficient condition for growth $\frac{n}{s} \leq f'(c)$.

Above arguments indicate that agents can learn to change the limiting values of marginal products, and hence range of average marginal productivity, $f'(c)$. Indeed, an increase in minimum marginal productivity results with an increase in average productivity. Similarly, an increase in maximum marginal productivity causes an increase in average marginal productivity as well. These results give support to the findings in Peretto & Seater (2013) which state that agents can learn to change exponents of a Cobb–Douglas production function.

Let us shed light on another point. In above arguments, we consider the “increase in probability of limiting values of marginal products”. This has partially been studied in Aghion et al. (2001). In their model, competition motivates R&D investment which increases the probability of innovation within a step-by-step innovation process. The authors conclude that imitation promotes growth rate. In a related study Ozkaya (2010) showed that within step-by-step innovation process, if firms engage in R&D investment to advance knowledge frontier (rather than technology import or imitation) the growth rate will be greater. Therefore, factor-eliminating can also be adopted these models. R&D teams can be considered to be composed of labor with novel knowledge creativity capacity and labor equipped with knowledge-imitation capacity. On the other hand, the maximum product of labor is equal to maximum price of labor under competitive markets. Therefore, according to Aghion et al. (2001), investment in R&D can be considered to decrease maximum marginal product of unskilled labor and decreases the maximum price of unskilled labor. Hence, the growth rate augments.

Finally, factor eliminating model can be adopted to CES function for the range of inputs other than asymptote values. However, Peretto & Seater (2013) do not explain what happens when Inada conditions do not apply, or in other words in case of a CES function. Aghion, Jones & Jones (2019) can answer this question. In Aghion et al. (2019) in expression (12) the production function given is $Y_t = A_t(\beta_t^{1-\rho} K_t^\rho + (1 - \beta_t)^{1-\rho} L_t^\rho)^{\frac{1}{\rho}}$ for elasticity of substitution lower-than one. Then the substitution parameter is $\rho < 0$. This production function is a special case of Arrow et al. (1961). To align this production function with Arrow’s equation, we refer to equation (7) given above. In expression (12) in Aghion, Jones & Jones (2019), the ratio of automated to nonautomated output—or the ratio of the capital share to the labor share—equals

$$\frac{\alpha_K}{\alpha_L} = \left(\frac{\beta_t}{1-\beta_t}\right)^{1-\rho} \left(\frac{K_t}{L_t}\right)^\rho$$

From (1) and (2), the parameters in expression (12) in Aghion et al. (2019) correspond to,

$$A_t \frac{\sigma-1}{\sigma} \beta_t^{\frac{1}{\sigma}} = F_K(K, \infty) \frac{\sigma-1}{\sigma} \quad \text{and thus} \quad F_K(K, \infty) = A_t \cdot \beta_t^{\frac{1}{\sigma-1}}$$

$$A_t \frac{\sigma-1}{\sigma} (1 - \beta_t)^{\frac{1}{\sigma}} = F_L(\infty, L) \frac{\sigma-1}{\sigma} \quad \text{and thus} \quad F_L(\infty, L) = A_t \cdot (1 - \beta_t)^{\frac{1}{\sigma-1}}$$

The ratio of automated to unautomated output is then

$$\frac{\alpha^*_K}{\alpha^*_L} = \left(\frac{\beta_t}{1-\beta_t} \right)^{\frac{1}{\sigma}} \left(\frac{K_t}{L_t} \right)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \quad \text{where elasticity of substitution is lower-than-one, } \sigma < 1 .$$

$$\frac{\alpha^*_K}{\alpha^*_L} = \left(\frac{F_K(K, \infty)}{F_L(\infty, L)} \right)^{\frac{1}{\sigma}} \left(\frac{K_t}{L_t} \right)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} ; \quad \text{where} \quad \frac{\beta_t}{1-\beta_t} = \left(\frac{F_K(K, \infty)}{F_L(\infty, L)} \right)^{\sigma-1} \quad (8)$$

We suggest that an increase in the effect of automation is observed on $F_K(K, \infty)$ and $F_L(\infty, L)$, which are maximum product of capital and maximum product of labor, respectively as

$\frac{\partial F_K(K, \infty)}{\partial \beta_t} < 0$ and $\frac{\partial F_L(\infty, L)}{\partial \beta_t} > 0$. Up to this point, this result is consistent with the result obtained by expression (16) in Aghion, Jones & Jones (2019). However, our finding on capital-accumulation differs.

In our setting, automation directly decreases maximum marginal product of capital and increases maximum marginal product of labor. Finally, this increases the average marginal product of capital $f'(c)$, which in turn augments capital-accumulation and can easily be seen in equation (7). However, Aghion, Jones & Jones (2019) state that “That is, automation is equivalent to a combination of labor- augmenting technical change and capital-depleting technical change. This is surprising. One might have thought of automation as somehow capital augmenting. Instead, it is very different: it is labor augmenting and simultaneously dilutes the stock of capital. “The authors do not give analytical proof but propose a simulation where growth rate of output is positive. Our setup enables to give the analytical proof.

Proposition 1. Let $\frac{\dot{f}}{f}$ denote growth rate of output per capita, $\frac{\dot{k}}{k}$ denote growth rate of capital per labor. For notational easiness, let us denote $b = F_K(K, \infty)$ and $a = F_L(\infty, L)$ in (7).

The sensitivity of rate of growth rate of output per capita to automation is computed by the chain $\frac{\partial(\frac{\dot{f}}{f})}{\partial(\beta_t)} = \frac{\partial(\frac{\dot{f}}{f})}{\partial(\frac{a}{b})} \cdot \frac{\partial(\frac{a}{b})}{\partial(\beta_t)}$. For $\sigma < 1$, the effect of $\frac{a}{b}$ on the growth rate of per capita income depends on the sign of $\left(\frac{k}{k} + n\sigma\right)$.

Proof 1. Rewrite (2) in intensive form and take derivative with respect to $\frac{a}{b}$. Then we obtain

$$\frac{\partial(\frac{\dot{f}}{f})}{\partial(\frac{a}{b})} \quad \text{as:} \quad \frac{\partial(\frac{\dot{f}}{f})}{\partial(\frac{a}{b})} = \left(\frac{\partial}{\partial(\frac{a}{b})} \left(\frac{df}{dk} \frac{k}{f} \right) \right) \cdot \frac{k}{k} + \left(\frac{\partial}{\partial(\frac{a}{b})} \left(\frac{k}{k} \right) \right) \frac{df}{dk} \frac{k}{f}$$

$$\frac{\partial(\frac{\dot{f}}{f})}{\partial(\frac{a}{b})} = \frac{sb(1+v)\sigma^{-1}\left(\frac{1}{\sigma-1}\right)+n}{(1+v)^2} \cdot \left(\frac{\sigma-1}{\sigma}\right) v \cdot \frac{b}{a} , \quad \text{where } v = \left(\frac{a}{bk}\right)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \text{ is the ratio of labor share to capital share. According to this equality, following expression holds.}$$

$$\frac{\partial(\dot{f}/f)}{\partial(\frac{a}{b})} \text{ is } \begin{cases} < 0 & \text{if } \frac{sf}{k} < (1 - \sigma)n \\ = 0 & \text{if } \frac{sf}{k} = (1 - \sigma)n \\ > 0 & \text{if } \frac{sf}{k} > (1 - \sigma)n \end{cases}$$

Imposing $\frac{\partial(\dot{f}/f)}{\partial(\frac{a}{b})}$ into $\frac{\partial(\dot{f}/f)}{\partial(\beta_t)} = \frac{\partial(\dot{f}/f)}{\partial(\frac{a}{b})} \cdot \frac{\partial(\frac{a}{b})}{\partial(\beta_t)}$ and rearranging yields the result given in (9).

$$\begin{aligned} \frac{\partial(\dot{f}/f)}{\partial(\frac{a}{b})} &= \frac{(\frac{k}{k} + n)}{\sigma(1+v)^2} \cdot v \cdot \frac{b}{a} \\ \frac{\partial(\dot{f}/f)}{\partial(\frac{a}{b})} \cdot \frac{\partial(\frac{a}{b})}{\partial(\beta_t)} &= \frac{sb(1+v)^{\sigma-1}(\frac{1}{\sigma-1}) + n}{(1+v)^2} \cdot \overbrace{\left(\frac{\sigma-1}{\sigma}\right) v \cdot \left(\frac{-1}{\beta_t(1-\beta_t)}\right)}^{>0} \\ \frac{\partial(\dot{f}/f)}{\partial(\frac{a}{b})} \cdot \frac{\partial(\frac{a}{b})}{\partial(\beta_t)} &= \frac{sb(1+v)^{\sigma-1}(\frac{1}{\sigma-1}) + n}{(1+v)^2} \cdot \overbrace{\left(\frac{\partial(\frac{a}{b})}{\partial(\beta_t)}\right)}^{>0} \end{aligned} \quad (9)$$

From (9) we can conclude that: if $\frac{sf}{k} > (1 - \sigma)n$ then an increase in automation will augment growth rate of output per capita, $\frac{\partial(\dot{f}/f)}{\partial(\beta_t)} > 0$. Note that this case does not require $\frac{sf}{k} > n$, which is necessary condition for capital-accumulation. In addition, at the steady state, the automation increases growth rate of output per capita. Aghion, Jones & Jones (2019) states that "However, when tasks are complements ($\rho < 0$), the depletion effect dominates, and automation is capital depleting." However, the authors do not compute the overall effect of automation on growth rate of output per capita. Our finding completes their argument. Even though growth rate of capital per labor decreases, the growth rate of output per capita may increase in automation.

As we have indicated in the introduction, Klump & Preissler (2000) states that for the case of elasticity of substitution lower-than-one, an increase in elasticity of substitution increases the probability that a permanent decline is prevented. On the other hand, we investigate the relationship between elasticity of substitution and growth rate of capital labor ratio. By using (1), (4) and (7) we rewrite growth rate of capital labor ratio, $\frac{\dot{k}}{k} = s \frac{f(k)}{k} - n$. The derivative with respect to the elasticity of substitution is as follow.

$$\frac{\partial}{\partial \sigma} \left(\frac{\dot{k}}{k} \right) = \frac{s \cdot b \cdot (1+v)^{\sigma-1}}{(\sigma-1)^2} \cdot \left(\ln \frac{v}{1+v} \right) \text{ where } v = \left(\frac{a}{bk} \right)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}.$$

This result is in contrast with the finding of the Klump & Preissler (2000). We leave a more detailed analysis of the relationship between elasticity of substitution and growth rate of neoclassical economy for the future studies.

These findings make us to extend the study in another direction and to propose certain relevance for the debate on the trivial steady-state $k = 0$. In this vein, our study gives support to the findings of Hakenes & Irmen (2008). The authors show that a neoclassical economy may take-off even though the initial capital stock is zero and capital is essential, i.e., the system can

start, even without a slight windfall capital. When this happens, the ignition of the process of capital accumulation has no cause, $k = 0$ is not steady state. Solow (1956: 68) defined capital $K(t) = k(t) \cdot L(0) \cdot e^{nt}$. First, make use of (1) and (4) in our study, we obtain time evolution of capital as an exponential function: $K(t) = e^{sf'(c)t} \cdot K(0)$. Therefore, output will be exponential too. Our result challenges the view of Solow (1956: 70). Solow states that "The time path of capital and output will not be exactly exponential except asymptotically (There is an exception to this. If $K = 0, r = 0$ and the system can't get started; with no capital there is no output and hence no accumulation. But this equilibrium is unstable: the slightest windfall capital accumulation will start the system off toward steady state)."

Make use of (3) and (5) in our study, we obtain time evolution of capital as an exponential function:

$$K(t) = e^{sf'(c)t} \left(K(0) + \frac{sf(0, L(0))}{sf'(c) - n} \right) - \frac{sf(0, L(0))}{sf'(c) - n} \cdot e^{nt}$$

$$K(t) = \frac{sf(0, 1)L(t)}{sf'(c) - n} (e^{(sf'(c) - n)t}) \text{ as } K(0) = 0.$$

Since our focus is on the trivial solution, now we restrict attention to the initial value problem with $K = 0$ at date $t = 0$. We focus on above-defined CES functions. According to (4) there are two paths for capital-labor ratio. However, with $K = 0$ at date $t = 0$ we have one solution for $\dot{k} = k(sf'(c) - n)$.

$$1. K(t) = e^{sf'(c)t} \cdot K(0) \quad \text{if } K(0) = 0. \quad \dot{K}(t) = 0$$

$$2. k(t) = 0 \leftrightarrow K(t) = 0 \text{ and } \dot{k} = 0 \leftrightarrow \dot{K}(t) = 0.$$

Then capital remains at zero. This result supports the second case in Theorem 1 in Hakenes & Irmen (2008). Specifically, this result corresponds to case where elasticity of substitution is lower-than-one. According to (3), there are two paths for capital-labor ratio

$$\dot{k} = sf(0) + k(sf'(c) - n) \text{ we have two solutions at } k(0) = 0$$

$$1. k(t) = e^{Ht} \left(\frac{M}{H} \right) - \frac{M}{H}$$

$$2. k(t) = sf(0) \cdot t \text{ and } \dot{k}(0) > 0.$$

Since $F_L(0, L) > 0$ the capital takes-off immediately. This result supports the third case in Theorem 1 in Hakenes & Irmen (2008). Specifically, this result corresponds to case where elasticity of substitution is higher-than-one. On the other hand, the first case in Theorem 1 concerns with different functional form, this is scope of our study. Finally, to examine the third case in Theorem 1, we must consider $f(0) = 0$ and $f'(c) \rightarrow \infty$ in above-given equation, $\dot{k} = sf(0) + k(sf'(c) - n)$.

If $f'(c) > \frac{n}{s}$ is satisfied, the economy takes-off. Therefore, the condition given in 2.2 in explains this case.

4. Demonstration Example

In this section we demonstrate our findings on Solow's example 3 (see Solow, 1956). The per capita intensive production function is given as $f(k) = \left(ak^{\frac{1}{2}} + 1\right)^2$. We know from (2) that an intermediate value c always exists, $0 < c < k$, which satisfies the average value of the marginal product of capital-labor ratio, namely $f'(c)$. We obtain $f'(c)$ such that

$f'(c) = a^2 + ac^{-\frac{1}{2}}$. The task is now to compute whether $f'(c) - \frac{n}{s} > 0$ or not.

The roots of the polynomial $a^2 + ac^{-\frac{1}{2}} - \frac{n}{s} = 0$ are denoted by r_1 and r_2 , respectively. The first of the roots is smaller than zero and by the definition, we do not need to consider it. On the other hand, the second root is greater than zero.

$$r_1 = \frac{-c^{-\frac{1}{2}} - \sqrt{\left(c^{-1} + \frac{4n}{s}\right)}}{2} < 0 \quad \text{and} \quad 0 < r_2 = \frac{-c^{-\frac{1}{2}} + \sqrt{\left(c^{-1} + \frac{4n}{s}\right)}}{2} \quad (10)$$

3.1. If the inequality $0 < r_2 < a$ hold, then $f'(c) - \frac{n}{s} > 0$, leading to a positive accumulation rate, $H > 0$ and a positive rate of change of capital-labor ratio, $\dot{k} > 0$ respectively. In this case there are two possibilities regarding the steady-state domain:

i) If $0 < r_2 < a < \sqrt{\frac{n}{s}}$, then the inequality $s \cdot a^2 < n$ is satisfied. This condition shows that although the inequality $s \cdot a^2 < n$ hold, there is no balanced growth according to expression (5): the capital-labor ratio increases through a steady-state value.

ii) On the other hand, the condition $0 < r < \sqrt{\frac{n}{s}} < a$ implies the following inequality: $s \cdot a^2 > n$. There is no balanced growth according to (5), and hence $\dot{k} > 0$. This result is in accordance with Solow's result.

3.2. If $0 < a < r_2 < \sqrt{\frac{n}{s}}$ then $f'(c) - \frac{n}{s} < 0$, resulting with $H < 0$ and $k(\infty) < \infty$. Therefore, a stable balanced growth exists. This condition corresponds to $s \cdot a^2 < n$ and is in accordance with Solow's interpretation. By using MVT, let us determine the relation between k and c . The

MVT $\frac{f(k)-f(0)}{k} = f'(c)$ yields $\frac{\left(ak^{\frac{1}{2}}+1\right)^2-1}{k} = a^2 + ac^{-\frac{1}{2}}$. This leads to $k = 4c$. Inserting this result into equation (5) capital-labor ratio is rewritten as

$k(t) = e^{H \cdot t} \left(k(0) + \frac{M}{H}\right) - \frac{M}{H}$, where H becomes $H = sf'\left(\frac{k}{4}\right) - n$ and M does not change $M = sf(0) = s$. Rearranging this, we obtain equation (11).

$$\frac{k + \frac{1}{\left(sf'\left(\frac{k}{4}\right) - n\right)}}{k(0) + \frac{1}{\left(sf'\left(\frac{k}{4}\right) - n\right)}} = e^{\left(sf'\left(\frac{k}{4}\right) - n\right) \cdot t} \quad (11)$$

Now assume that $0 < a < r_2 < \sqrt{\frac{n}{s}}$ and that there exists a stable steady-state equilibrium. Then, in equation (11), replacing k with $k(\infty)$ reveals a strict period, a t value, ready to be

Özkaya, A. (2022). Time Path of Capital-Labor Ratio and Steady-State Conditions of the Solow Long-Run Growth Model. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1266-1281. Doi: 10.25295/fsecon.1110010

determined. Beginning from an initial capital per labor, $k(0)$, the t value depicts the exact time period showing when the economy can reach a stable steady-state rate of growth for capital per labor. One other implication of this finding is the determination of dynamic efficiency level of the economy. This level can be defined as $\frac{\partial f(k(\infty))}{\partial k(\infty)} = n$ (Acemoglu, 2009: 60).

The special value for steady-state $k(\infty) = \left(\frac{a}{n-a^2}\right)^2$ together with $n > f'(\infty)$ satisfies the condition. If economy is above this level, then dynamic inefficiency will occur.

The equation (11) also enables to compute when the economy can reach this special consumption-saving equilibrium level.

5. Conclusion and discussion

The findings of the study stay at the crossroads of new generation endogenous growth models such as Aghion et al. (2001), Peretto & Seater (2013), Aghion, Jones & Jones (2019). In addition, our results contribute to studies examining asymptotic behavior of neoclassical production process (Hakanes & Irmen 2008; Ozkaya 2021). More specifically, in perspective of policy making to evaluate the effect of initial conditions of production factors gives more room to addressing sustainable growth path in economies. Moreover, our study also makes a potential contribution to the understanding of relationship between elasticity of substitution and growth rate of capital per labor (Klump & Preissler, 2000). Our results suggest some policy implications that can be outlined as follows. First, in economies where elasticity of substitution between capital and labor is lower than unity, the economic policies should be different than those implemented in economies where elasticity is greater than unity. This result is supported by empirical literature. As demonstrated by Herrendorf et al. (2015), Chirinko & Mallick (2017), Knoblach et al. (2020) estimates of the elasticity of substitution in U.S. economy at aggregate level have fluctuated between 0.4-0.6 interval. The U.S. economy historically has elasticity of substitution level lower-than-unity. Recent empirical surveys suggest that most evidence favors elasticities ranging between 0.4–0.6 for the United States (Chirinko, 2008). More recently, Knoblach et al. (2020) estimates a long-run meta-elasticity for the aggregate economy in the range of 0.45–0.87 and conclude that “*Estimates of σ at the aggregate or manufacturing level of the U.S. economy are characterized by large heterogeneity. Although the range of estimates is wide, most of the empirical evidence suggests that σ is below the Cobb–Douglas value of unity*”. From the perspective of the results of present study, this empirical evidence suggest that U.S. growth policy should focus on maximum marginal productivities of input factors. Otherwise, the deceleration of factor productivities in U.S. economy will continue in the long-term. The empirical literature has already examined the time evolution of factor productivities. U.S. Bureau of Labor Statistics reports show that percent change in annual rate of real output growth in private business sector² decelerated over the period from 2007 to 2018. The contribution of capital productivity, labor productivity and multifactor productivity are all decreasing. Similarly, in

² Please refer to <https://www.bls.gov/productivity/articles-and-research/source-of-output-growth-private-business-productivity-1987-2018.pdf>.



Özkaya, A. (2022). Time Path of Capital-Labor Ratio and Steady-State Conditions of the Solow Long-Run Growth Model. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1266-1281. Doi: 10.25295/fsecon.1110010

manufacturing sector³ average productivity of capital services is decreasing. Specifically, Sprague (2021) states that “In the years since 2005, labor productivity has grown at an average annual rate of just 1.3 percent, which is lower than the 2.1-percent long-term average rate from 1947 to 2018. The slow growth observed since 2010 has been even more striking: labor productivity grew just 0.8 percent from 2010 to 2018.”

In addition, Oberfield & Raval, (2014), Cantore et al. (2017), de La Grandville & Solow (2017) show evidence that the elasticity of substitution for the U.S. economy is rising over time. These empirical findings show that elasticity of substitution is lower than Cobb Douglas level, but is increasing over time, which is consistent with our result pointing out that an increase in elasticity level makes the growth rate of capital per labor decelerated. This result is in contrast with the result in Klump & Preissler (2000).

As the elasticity level is lower than one, the growth policy should address maximum marginal productivity. Increasing maximum marginal productivity correspond to an increase in cutting-edge of technology, which can be realized by employing R&D investment and can be measured by evolution of patent intensity⁴ (Ozkaya, 2010). This can be achieved by factor eliminating (Peretto & Seater, 2013). Therefore, for economies having elasticity of substitution lower than Cobb-Douglas level, adequate policy would be supporting maximum marginal productivities. On the other hand, for economies with elasticity level higher than unity, policy makers should consider increasing average productivities. This can be done by supporting economy-wide automation, step-by-step innovation and hence addressing minimum marginal productivity (Aghion et al., 2001; Aghion, Jones & Jones 2019). Moreover, the findings of the present study can be extended to analyze productivity growth in G-7 economies. Moss, Nunn & Shambaugh (2020) state that labor productivity growth and factor productivity growth both have declined since 1995 in every G-7 economy. Therefore, the results of the present study are important and point out a hot debate in leading literature.

Accordingly, these results can be used to explain structural differences in higher growth rate of East Asia economies and slowing growth rate in other developing economies. We believe that the extensive approach proposed in this study will be a source for different points of view. Our results give more room to theoretical and empirical studies which focus on the economic growth rate across countries with differing elasticity of substitution among production factors, and hence which can explain stable technological progress in those countries. The future studies which will be based on existing literature on modern growth theory should consider our findings.

³ Please refer to U.S. Bureau of Labor Statistics, Manufacturing Sector: Output per Unit Capital Services [MPU9900072], retrieved from FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis; <https://fred.stlouisfed.org/series/MPU9900072>, July 17, 2022.

⁴ According to the 2008 Statistics of National Accounts (SNA), “Intellectual property products are the result of research, development, investigation, or innovation leading to knowledge that the developers can market or use to their own benefit in production because use of the knowledge is restricted by means of legal or other protection”.



Özkaya, A. (2022). Time Path of Capital-Labor Ratio and Steady-State Conditions of the Solow Long-Run Growth Model. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1266-1281. Doi: 10.25295/fsecon.1110010

References

- Acemoglu, D. (2009). *Introduction to Modern Economic Growth*. Princeton and New York: Princeton University Press.
- Aghion, P., Harris, C., Howitt, P. & Vickers, J. (2001). Competition, Imitation and Growth with Step-by-Step Innovation. *The Review of Economic Studies*, 68(3), 467–492. <http://www.jstor.org/stable/2695893>
- Aghion, P., Jones, B. F. & Jones, C. I. (2019) Artificial Intelligence and Economic Growth. in *The Economics of Artificial Intelligence: An Agenda*, Edited by Ajay Agrawal, Joshua Gans, and Avi Goldfarb. <https://www.nber.org/system/files/chapters/c14015/c14015.pdf>
- Arrow, K. J., Chenery, H. B., Minhas, B. S. & Solow, R. M. (1961). Capital-Labor Substitution and Economic Efficiency. *The Review of Economics and Statistics*, 43(3), 225-250.
- Chirinko, R. S. (2008). σ : The Long and Short of It. *Journal of Macroeconomics*, 30(2), 671–686.
- Chirinko, R. S. & Mallick, D. (2017) The Substitution Elasticity, Factor Shares, and The Low-Frequency Panel Model. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 9(4), 225–253.
- De La Grandville, O. (1989). In Quest of the Slutsky Diamond. *The American Economic Review*, 79(3), 468-481
- De La Grandville, O. (1997). Curvature and the Elasticity of Substitution: Straightening It Out. *Journal of Economics*, 66(1), 23-34
- Hakenes, H. & Irmen, A. (2008). Neoclassical Growth and the “Trivial” Steady State. *Journal of Macroeconomics*, 30(3), 1097-1103.
- Herrendorf, B., Herrington, C. & Valentinyi, A. (2015). Sectoral Technology and Structural Transformation. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 7(4), 104–133.
- Klump, R. & Preissler, H. (2000). CES Production Functions and Economic Growth. *Scandinavian Journal of Economics*, 102, 41-56. <https://doi.org/10.1111/1467-9442.00183>
- Klump, R. & De La Grandville, O. (2000). Economic Growth and Elasticity of Substitution: Two Theorems and Some Suggestions. *The American Economic Review*, 90, 282-291.
- Klump, R., McAdam, P. & Willman, A. (2007). Factor Substitution and Factor-Augmenting Technical Progress in the US. *The Review of Economics and Statistics*, 89(1), 183–92.
- Klump, R., McAdam, P. & Willman, A. (2012). The Normalized CES Production Function: Theory and Empirics. *Journal of Economic Surveys*, 26, 769-799. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6419.2012.00730.x>
- Knoblauch, M., Roessler, M. & Zwerschke, P. (2020). The Elasticity of Substitution Between Capital and Labour in The US Economy: A Meta-Regression Analysis. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 82(1), 62–82.
- Moss, E., Nunn, R. & Shambaugh, J. (2020). The Slowdown in Productivity Growth and Policies That Can Restore It. *The Hamilton Project* (Washington, DC: Brookings Institution).



Özkaya, A. (2022). Time Path of Capital-Labor Ratio and Steady-State Conditions of the Solow Long-Run Growth Model. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1266-1281. Doi: 10.25295/fsecon.1110010

Ozkaya, A. (2010). R&D Team's Competencies, Innovation, and Growth with Knowledge Information Flow. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 57(3), 416-429. doi: 10.1109/TEM.2009.2037737.

Ozkaya, A. (2021) Inada Conditions Asymptotically Transform Production Function into the Cobb–Douglas. *Economics Letters*, 201, 109786.

Peretto, P. F. & Seater, J. J. (2013). Factor-Eliminating Technical Change. *Journal of Monetary Economics*, 60(4), 459-473

Saam, M. (2008). Openness to Trade as a Determinant of the Macroeconomic Elasticity of Substitution. *Journal of Macroeconomics*, 30, 691–702

Solow, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70, 65-94.

Sprague, S. (2021). The U.S. Productivity Slowdown: An Economy-Wide and Industry-Level Analysis. *Monthly Labor Review*, U.S. Bureau of Labor Statistics, <https://doi.org/10.21916/mlr.2021.4>.

Strang, G. (1991). *Calculus*. Wellesley-Cambridge Press.

Yuhn, K. (1991). Economic Growth, Technical Change Biases, and the Elasticity of Substitution: A Test of the De La Grandville Hypothesis. *The Review of Economics and Statistics*, 73, 340-346.

Ethics Statement: The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the authors of the study.

Fortune 500 İşletmelerinin Dijital Dönüşüm Performansında Dijital Kültürün Aracılık Rolü¹

The Mediating Role of Digital Culture in the Digital Transformation Performance of Fortune 500 Businesses

Ela OĞAN², Reyhan Ayşen WOLFF³

Öz

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesi, dijital dönüşümü gündeme getirirken işletmeler de yapı ve süreçlerini dijitalleştirmektedir. Bu doğrultuda işletmeler çeşitli stratejiler belirlemede ancak stratejilerini uygulamaya geçirmek aşamasında sadece teknoloji desteği yeterli olmamaktadır. Bu noktada insan sermayesi faktörünün rolü önemli düzeyde hissedilmektedir. İşletmeler, yapılarını ve iş yapma yöntemlerini değiştirirken örgüt kültürü kavramını da bu yapı ve süreçlere uyumlu hale getirmektedir. Bunun bir adaptasyon ihtiyacı olduğu düşünüldüğünde organizasyonların yeni örgüt kültürünü benimsemeleri ve unsurları ile birleştirmeleri gerekmektedir. Dijital süreçleri yönetme sorunu tamamen farklı bir örgüt kültürünü ortaya çıkarmaktadır. İşletmeler için başarılı bir dijital dönüşümün gerçekleşebilmesi dijital dönüşüm kültürünün oluşturulabilmesi ile mümkün görünmektedir. Bu düşünceden hareketle araştırmada, işletmelerin dijital dönüşüm stratejileri ile performans ilişkisinde dijital dönüşüm kültürünün aracılık etkisini ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda Fortune 500 Türkiye sıralamasında yer alan 142 işletmenin; Bilgi Teknolojileri (BT) yöneticilerine veya Dijital Dönüşüm Direktörlerine (CDO-Chief Digital Officer) anket uygulanmıştır. Araştırmada işletmelerin, dijital dönüşüm kültürünü ve dijital dönüşüm performanslarını yüksek düzeyde değerlendirdikleri ile ilgili bulgular ortaya çıkmıştır. Araştırma sonuçlarına göre ise, işletmelerin dijital dönüşüm stratejileri ile dijital dönüşüm performansları arasında pozitif anlamlı ilişkiler ortaya çıkmıştır. Söz konusu ilişkilerde, dijital dönüşüm kültürünün belirleyici bir rol oynadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Jel Kodları: M10, M14, M15, O14, O33, P27

Anahtar Kelimeler: Dijital Dönüşüm, Dijital Kültür, Dijital Dönüşüm Performansı.

¹ Bu makale Ela OĞAN'ın "İşletmelerde Dijital Dönüşüm Stratejileri ile Performans İlişkisinde Dijital Kültürün Aracılık Rolü: Fortune 500 Türkiye'de Bir Uygulama" başlıklı doktora tezinden türetilmiştir.

²Öğr. Gör. Dr., Artvin Çoruh Üniversitesi, Arhavi MYO, Büro Hizmetleri ve Sekreterlik Bölümü, elaogan40@gmail.com, 0000-0001-5491-771X.

³ Prof. Dr., Giresun Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, aysenwolff@hotmail.com, 0000-0001-8837-9075.



Oğan, E. & Wolff, R. A. (2022). Fortune 500 İşletmelerinin Dijital Dönüşüm Performansında Dijital Kültürün Aracılık Rolü. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1282-1307. Doi: 10.25295/fsecon.1114853

Abstract

While the development of information and communication technologies brings digital transformation to the agenda, businesses are also digitizing their structures and processes. In this direction, businesses determine various strategies, but technology support alone is not sufficient at the stage of putting their strategies into practice. At this point, the role of the human capital factor is felt at a significant level. While businesses change their structures and ways of doing business, they harmonize the concept of organizational culture with these structures and processes. Considering this is an adaptation need, organizations need to adapt the new organizational culture and combine it with its elements. The problem of managing digital processes reveals a completely different organizational culture. A successful digital transformation for businesses seems possible with the creation of a digital transformation culture. From this point of view, it is aimed to reveal the mediation effect of digital transformation culture in the relationship between digital transformation strategies and performance in the research. For this purpose, 142 companies on the Fortune 500 Turkey list; a questionnaire was applied to Information Technology (IT) managers or Digital Transformation Directors (CDO-Chief Digital Officer). In the research, findings related to the fact that businesses evaluate digital transformation culture and digital transformation performance at a high level have emerged. According to the results of the research, positive and significant relationships emerged between the digital transformation strategies of businesses and their digital transformation performances. It has been concluded that the digital transformation culture plays a decisive role in these relations.

Jel Codes: M10, M14, M15, O14, O33, P27

Keywords: *Digital Transformation, Digital Culture, Digital Transformation Performance.*

1. Giriş

İnsanoğlu var oluşundan itibaren, gereksinimleri doğrultusunda üretmeye meyilli olmuştur. Bu yönde göstermiş olduğu çabanın, teknolojik yenilikleri ve gelişmeleri de beraberinde getirdiği söylenebilir. Diğer bir ifade ile insanoğlunun doğa ile olan mücadelesinin, doğaya üstünlük sağlama amacını taşıdığı ve insanı üretmeye sevk ettiği görölmektedir. Bu noktada ortaya çıkarılan ürünleri teknoloji olarak nitelendirmek doğru bir bakış açısını oluşturmaktadır. İnsanlık tarihi bugüne kadar pek çok yeniliğin ortaya çıkarılmasının etkisi ile büyük gelişimler göstererek; toplumsal dönüşümlerle karşı karşıya kalmıştır. İnsanlık, tarihi boyunca ilkel toplum, tarım toplumu, sanayi toplumu ve bilgi toplumu olarak dönüşümler gerçekleştirmiştir. Bahsedilen bu gelişmelerin 21. yüzyıl yeniliklerine ışık tutarak “Dijital Çağ” olarak nitelendirilen “Dijital Toplum” düzenini oluşturduğu söylenebilir.

Bilgisayar sistemlerinin gelişmesi, bilgi toplumu yapısını ortaya çıkarmış daha sonraki teknolojik yenilikler ise “Endüstri 4.0” ile ilgili gelişmeleri gündeme getirmiştir. Endüstri 4.0 yenilikleri ise dijital devrimin yaşanmasında son derece etkili olmuştur. Dijitalleşme, iş ve işlemlerin sayısallaşmasını ifade etmektedir (Cambridge Dictionary, 2020). Dijitalleşme, ağ temelli sistemler sayesinde çeşitli nesnelere yönetilmesine imkân vermektedir (Yoo, 2010b: 8). Yoo (2010a: 226) dijitalleşmeyi, nesnelere çeşitli programları ekleyerek; mantık yürütebilme, izleyebilme ve durumlar arasında ilişkiler kurabilme yetenekleri kazandırma



Oğan, E. & Wolff, R. A. (2022). Fortune 500 İşletmelerinin Dijital Dönüşüm Performansında Dijital Kültürün Aracılık Rolü. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1282-1307. Doi: 10.25295/fsecon.1114853

olarak ifade etmektedir. Günümüzde ise nesnelere interneti, yapay zekâ, büyük veri, öğrenen makine vb. gibi robotik sistemlerin ürün ve hizmet üretim sistemleri ile birleştirilmesi sayesinde dijitalleşme alanında önemli gelişmeler ortaya çıkmaktadır. Mal ve hizmet üreten her sektörde; eğitimde, sağlıkta, finansda, tarımda, sanayide dijitalleşme yaşanmaktadır (Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2017: 20). Dolayısıyla dijital dönüşümün, her alandaki değer zincirine katkı sağladığı söylenebilir. Dijitalleşen süreçler çevik yapıları ortaya çıkarırken işletme fonksiyonlarının da etkinliği artmaktadır. İşletmelerde kaynakların etkin kullanılması ile de verimlilik yükselmektedir (TÜSİAD, 2016). Dijitalleşen işletme süreçlerinin etkili ve verimli faaliyetlerinin işletme kaynaklarının sürdürülebilirliğini desteklediği söylenebilir.

Günümüzde işletmelerin sistem ve süreçlerinde dijital dönüşümü gerçekleştirmelerini bir ihtiyaç olarak görmeleri ve dijitalle adapte olmaları gerekmektedir. Book vd. (2016: 59), işletmelerin dijital dönüşümünü etkileyen iki yetenek boyutunun; dijital yetenek ve liderlik yeteneği olduğunu ifade etmektedir. Dijital yetenek; dijitalleşmesi tasarlanan işletme faaliyet ve süreçlerinin belirlenerek kaynakların yönlendirilmesini ifade etmektedir. İşletmelerin dijital yeteneği, kaynakları ile faaliyet süreçlerini otomatik hale getirmektir. Diğer bir ifade ile işletme kaynakları ile otonom sistemler uyumlu olarak çalışabilmektedir. Liderlik yeteneği ise; işletmenin iç çevresi ve paydaşları ile birlikte iş ve süreçlerinde dijital teknolojileri kullanmanın önemini farkına vararak amaçlar belirlemeyi ve uygulamaya geçmeyi ifade etmektedir. Dijital dönüşüm ise işletmelerin dijital sistem ve süreçleri ile yeteneklerini birleştirmeye liderlik edebilmek ve bunu organizasyon yapısının bütününe yayabilen kültürü yaratmak ile gerçekleştirebilmektedir. Doğru gelecek öngörüsü ile işletme stratejileri belirlenebilir. Ancak bu stratejileri doğru uygulayabilmek ise geleceğe inanmış ve amaçlara yönelmiş bütünsel bir örgüt yapısı ile mümkün görünmektedir. Drucker (1973), "Kültür stratejiyi kahvaltıda yer" sözü ile ortak değer oluşturmadan kültürde paylaşılardan sadece stratejileri belirlemenin başarıyı getirmeyeceğinin altını çizmektedir. Bu düşünceden yola çıkarak bu araştırmanın amacı; Fortune 500 Türkiye sıralamasında yer alan işletmelerin dijital dönüşüm stratejileri ile performans ilişkisinde dijital dönüşüm kültürünün etkisini belirlemektir. İşletmelerin dijital dönüşüm stratejilerine yön verebilmesi dolayısıyla rekabet avantajı sağlayarak dijital çağda hayatta kalabilmeleri amacıyla dijital dönüşüm stratejilerinde başarılı performans elde edilebilmesinde dijital dönüşüm kültürü oluşturabilmeyi vurgulaması bakımından önem arz etmektedir. Dolayısıyla araştırmanın alan yazına katkı sağlaması ve diğer araştırmacılara kaynak oluşturması öngörülmektedir.

1.1. İşletmelerde Dijital Dönüşüm Stratejileri

Toplumsal değişimler gelişmeleri ve dönüşümü beraberinde getirmektedir. Gelişmelere bağlı olarak da insanın gereksinimleri ve beklentileri de değişmekte ve dönüşmektedir. Genel amaçlarından biri olan insan ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik mal ve hizmet üreten işletmelerin de değişime kayıtsız kalmaları beklenemez. Bu kapsamda işletme vizyon ve misyonları da gelişmelerden etkilenecek değişmektedir. Bu değişimi önceden öngörerek yönetemeyen ve değişime uyum sağlayamayan örgüt yapıları kaos ile karşı karşıya gelebilmektedir (Karakaya, 2014: 226). Değişen, belirsizleşen pazar koşullarında rekabet üstünlüğü sağlayabilmek için işletmelerin karşı karşıya oldukları kaos ile başa çıkabilecek stratejiler geliştirebilmesi gerekmektedir. Yeniliklere adapte olabilen işletmelerin yeni fırsatlar



Oğan, E. & Wolff, R. A. (2022). Fortune 500 İşletmelerinin Dijital Dönüşüm Performansında Dijital Kültürün Aracılık Rolü. *Fiscoeconomia*, 6(3), 1282-1307. Doi: 10.25295/fsecon.1114853

elde ederek rekabet üstünlüğü sağlayabildikleri bilinmektedir. Bu nedenle işletmelerin ürün ve hizmet üretiminde dijital sistem ve süreçleri yönetebilmeleri oldukça önemli olmaktadır (Karaçuha & Pado, 2018: 120). McKinsey “dijital dönüşüm” ün dört odak noktası olduğunu belirtmektedir. Bunlardan birincisi: *İş dünyasının yeni sınırlarında “değer” yaratmak*; ikincisi: *Müşteri deneyimini doğrudan etkileyen süreçleri optimize etmek*; üçüncüsü: *Paydaşlarla ortak bir kültürde değişimi gerçekleştirmek* ve dördüncüsü ise: *Başarı şansını maksimum yapmak için dönüşümü riske atmamak* olarak ifade edilmektedir (Dahlström, Desmet & Singer, 2017: 2). Bunun yanı sıra McKinsey, dijital dönüşümde başarı şansını artırmak için; tüm işletmeyi destekleyen yeteneklerin geliştirilmesinin, yeteneğe yatırım yapmanın ve yetenekli insanları organizasyona çekmenin gerekliliğinden bahsetmektedir. Yine etkili bir dijital dönüşüm için liderlik yeteneğinin önemini vurgularken ortak bir kültür oluşturarak insan-yapay zekâ arasındaki adaptasyonun sağlanmasının başarı için bir gereklilik olduğunu ifade etmektedir. Dolayısıyla dijital dönüşümün temelinde: Zamana ve paraya sahip olmanın, çevikliği benimsemenin ve insanları güçlendirmenin bulunduğu altı çizilmektedir (Bughin, Deakin & O’Beirne, 2019: 3).

Günümüzde yeni organizasyon yapılarına sahip olmak ve bu yapıların başarılarını sürdürebilmek; öğrenen organizasyon olmayı da gerektirmektedir. Özellikle yüksek belirsizliğin fazla olduğu, çok değişkenli çevrelerde sürekli durum değerlendirme analizlerini yapabilmek ve buna göre stratejiler geliştirebilmek son derece kritik bir konudur. Dolayısıyla yeni organizasyon yapılarının; esnek, iş birlikçi, yalın, uyumlu, öğrenen, değer odaklı ve değer ortaya koyan, yaratıcı, yenilikçi, vizyoner özellikte olmaları beklenmektedir. Bu yeni yapıların matris örgütlenme yapılarından türediği söylenebilmektedir. Matris yapılar şebeke organizasyon yapılarını geliştirirken sanal organizasyon yapıları ise şebekenin bir türü olarak ortaya çıkmaktadır. Bir şebeke yapıda fonksiyonların her biri farklı organizasyonlar tarafından gerçekleştirilebilmektedir. Şebeke yapılar, faaliyetlerin ortaklaşa biçimde iş birliği ile yapılmasını ifade etmektedir. Sanal organizasyonlar ise fiziksel ortamlardan bağımsız olarak birimlerin kendi kendini örgütleyerek fonksiyonların gerçekleştirildiği yapılardır.

Yeni teknolojiler ile güncellenen iş modelleri yenilikçi bakış açısıyla işletmelerin başarılı olmalarını sağlamaktadır. Değişimin kaçınılmaz olduğu çevresel koşullarda işletmelerden beklenen de yenilikçi düşünceleri ve davranmalarıdır. Pazarda rekabetin zorlaştığı değişim dönemlerinde geleneksel yöntemler ile yola devam etmek pek de mümkün görünmemektedir (Bekmezci, 2013: 312). Kurumsal ya da bireysel anlamda yeni teknolojilerin desteği ile birlikte faaliyetler dijital ortamlara taşınmaktadır. Dijital teknolojilerin alt yapısını oluşturduğu yeni iş modelleri; paylaşım ekonomisi (Kaçar & Yakın, 2018: 724), kanvas iş modeli (Osterwalder & Pigneur, 2010: 14), akıllı iş ortaklıkları, akıllı ürün iş modelleri ve akıllı hizmet iş modelleri biçiminde sınıflandırılabilir (Klein, 2020: 1005). Yeni iş modelleri, iş yapma yöntemlerini de dönüştürmektedir. Fiziksel gerçeklikten uzaklaşarak ağ tabanlı sistemlerle birleşen yeni iş yapma yöntemleri ise; sanal takımlar ile çalışma, evde çalışma, gezici (mobil) çalışma, kalıcı sanal organizasyonlar ile çalışma, proje tabanlı (geçici) çalışma ve hibrit (karma) çalışma yöntemi olarak sınıflandırılabilir (Oğan & Wolff, 2021: 457-458). Dijital dönüşümün temeli teknolojiye dayanmakta ve gücünü teknolojik gelişmelerden almaktadır. Schwab, (2017: 10-11) yeni nesil teknolojilerin sahip olduğu özellikleri; hız, genişlik ve derinlik, devrimsel sistem etkisi olarak ifade etmektedir. Yeni teknolojiler, daha önce olmadığı kadar hızlıdır. Ağ teknolojileri sayesinde verileri elde etme hızı artmaktadır. Diğer taraftan yeni nesil teknolojiler,



Oğan, E. & Wolff, R. A. (2022). Fortune 500 İşletmelerinin Dijital Dönüşüm Performansında Dijital Kültürün Aracılık Rolü. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1282-1307. Doi: 10.25295/fsecon.1114853

hayatın pek çok alanında değişimi beraberinde getirirken yeni iş süreçleri, yeni iş yapma yöntemleri de söz konusu olmaktadır. Bu anlamda yeni teknolojiler oldukça geniş bir alana farklı yönleriyle değişimi gerçekleştirmektedir. Dolayısıyla Endüstri 4.0 devrimi çok daha derin, daha gelişmiş yeni nesil teknolojik gelişmeler meydana getirmiştir. Dijital sistemler akıllı fabrikaları, siber-fiziksel sistemleri, otonom robotları, büyük veri ve analizlerini, simülasyon teknolojilerini, 3D yazıcıları, yapay zekâyı, nesnelerin internetini, yapay ve dikey entegrasyon sistemlerini, artırılmış gerçekliği ve bulut bilişim teknolojilerini ortaya çıkarmaktadır (EBSO, 2015: 9).

1.2. İşletmelerde Dijital Dönüşüm Kültürü

Ağ tabanlı teknolojilerin sosyo-ekonomik yapı üzerinde baskın hale gelmesi ile birlikte toplum yapısının da değişmesinin kaçınılmaz bir sonuç olduğu görülmektedir. Daha önceleri bireyler sahip oldukları statülerin kendilerine sağladığı kimlikler ile var olurken ağ temelli teknolojilerin kullanılabilmesiyle bireyler birden fazla kimlik ve statüde olabilmektedir. Özellikle sosyal medyanın kişiler arasında iletişimi yoğunlaştırdığı ve bireylerin istedikleri kişilikleri üretebildikleri bir ortam haline gelmektedir (Güzel, 2016: 83). İnternetin, içerisinde pek çok kişiliği, unsuru, değeri, normları oluşturabilmesi; onun başlı başına bir kültür haline geldiğini göstermektedir (Karabulut, 2015: 11). Dolayısıyla ağ tabanlı teknolojiler ile etkileşimin gerçekleştirildiği; kendine has değer ve normların bulunduğu ortamların yeni bir kültürü yani dijital kültürü oluşturduğu düşünülmektedir.

Fiziksel birliktelikten uzaklaşılan yapıda, öncelikle ortak kültür bilincinin bütün organizasyon yapısında oluşturulması son derece önemli olmaktadır. Dijital dönüşüm kültüründe ortak düşünce, anlayış, amaçlar, değerler ve normlar dijital teknolojilerle desteklenerek paylaşılmaktadır. Burada önemli olan nokta organizasyon yeteneklerinin ağ temeline dayalı altyapıya uyum gösterebilmek ve dijital ortamlarda ortak paylaşımları yansıtılabilmektir. Dijital dönüşümü gerçekleştirmek yeni teknolojiyi kullanmakla birlikte yeni stratejiler belirlemeyi de kapsamaktadır. Burada organizasyonun bütününde dijitalleşmeye öncülük etmenin kritik önemi ortaya çıkmaktadır. Diğer bir ifade ile dijital dönüşüme liderlik görevi daha derin stratejik sorumlulukları içermektedir. Öncelikle bu sorumluluk vizyoner olmayı gerektirirken geleceği hayal etmeye ve yeniden yaratmaya odaklanmaktadır (Rogers, 2016: 14). Dijital dönüşüm organizasyona bütünsel bakmayı gerektirmektedir. Dijital dönüşüm stratejilerinin başarısında, organizasyonun bütün kaynakları ile birleşmiş, paylaşılan ortak kültüre sahip olmanın gerekliliği bilinmektedir. Dijital dönüşüm kültürünün oluşturulmasında ise bazı faktörlerin kritik önem taşıdığı belirtilmektedir (Cremer & Kasparov, 2021; Axmann & Harmoko, 2020; Schumacher, Sihn & Erol, 2016; Kane, Palmer, Phillips, Kiron & Buckley, 2015).

Artırılmış Zekâ: Akıllı sistem ve süreçlerin üretim, pazarlama, dağıtım, finans, insan kaynakları vs. birçok işletme fonksiyonuna adaptasyonunu sağlayan teknolojiler yapay zekâ ile ortaya çıkmaktadır. Yapay zekâ, faaliyetlerin daha hızlı ve hatasız yapılmasını sağlayabilmektedir ancak insan zekâsında olduğu gibi öngörülü ve sezgisel değildir. Yapay zekâ (AI1), verilerin standart ve mantıksal akışını ifade etmektedir. İnsan zekâsı öngündür; otantik zekâ (AI2) olarak ifade edilmektedir. Bu durum dijital zekânın: Yapay zekâ (AI1) + Otantik zekâ (AI2) = Artırılmış zekâ (AI3) olarak ifade edilmesini sağlamaktadır. Böylece üçüncü bir zekâ türü artırılmış zekâ



Oğan, E. & Wolff, R. A. (2022). Fortune 500 İşletmelerinin Dijital Dönüşüm Performansında Dijital Kültürün Aracılık Rolü. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1282-1307. Doi: 10.25295/fsecon.1114853

(AI3); organizasyonel dijital zekâ temeline uygun olarak ortaya çıkmaktadır (Cremer & Kasparov, 2021).

Dijital Liderlik: Dijital örgüt kültürüne liderlik etmek, organizasyonun yapı ve süreçlerini dijital teknolojiler ile yönlendirebilmek olarak tanımlanabilmektedir. Dijital liderliğin aynı zamanda artırılmış zekâ yeteneklerine sahip olması beklenmektedir. Uyumsallaştırıcı ve esnek olma yeteneği dijital liderin belirgin özellikleri arasında sayılabilmektedir. Dijital dönüşüme liderlik edebilmek; dijital stratejileri organizasyonun bütüne adapte edebilmeyi, bütün kaynakları bu amaçla yönlendirebilmeyi ifade etmektedir. Dolayısıyla dijital liderlik, organizasyonel dijital dönüşüme stratejik bakış açısıyla yaklaşabilen dijital örgüt kültürünü oluşturma hedefine hizmet etmektedir. Dijital örgüt kültürünün, dijital liderlik ile yönlendirilmesinin gerekli olduğu düşünölmektedir.

İnsan Sermayesi: İşletmelerin yetenekli insan kaynağına ulaşabilmeleri ve sahip oldukları insan kaynağını yeteneklerini geliştirmeleri dijital çağda bir gereklilik olarak görölmektedir. Başarılı bir dönüşümün yetenekli insan kaynağı ile gerçekleşmesi mümkün görölmektedir (Wolff, 2005: 146).

Teknoloji: Organizasyonların dijital alt yapı ve varlıkları elde etmeleri, süreçlerinde akıllı sistemleri kullanabilmeleri ve bunları insan kaynakları ile bütünleştirebilmeleri yeni iş stratejilerinin temelini oluşturmaktadır. Yeni nesil teknolojiyi üretim süreçlerinde kullanarak akıllı üretim gerçekleştirilmektedir. Yine akıllı sistemlerden alınan müşteri verileri sayesinde ürün ve hizmet oluşturmaya yönelik bilgiler elde edilmekte ve değerlendirilmektedir.

İş birliği: Günümüz işletmeleri iş birliği çerçevesinde oluşturdukları ekosistem sayesinde ise giderek yalınlaşarak ancak daha çevik yapılara dönüşmektedir. Dolayısıyla dijitalleşen organizasyon yapısının iş süreçlerini etkileyerek yeni iş stratejileri sunarak dönüşüme yol açmaktadır (Klein, 2020: 1007).

Dijital dönüşümün; temel yeteneklere, akıllı sistem ve uygulamalara, esnek, çevik ve yalın yapılara odaklanan stratejileri kapsadığı görölmektedir. Dijital dönüşüm, paylaşımcı, yaratıcı, değer yaratan ürünlere odaklanmaktadır. Diğer bir ifade ile paydaşların katılımının olmadığı; kapalı, katı, hiyerarşik bir yönetim bakış açısı ile yenilik ortaya çıkarılamaz veya yaratıcı yetenekler desteklenemez. Dolayısıyla işletmeler dijital dönüşüm stratejilerini gerçekleştirmek için paydaş iş birliklerini ve katılımlarını desteklemelidir. Bunun için ise yönetim yapısının şeffaf, eşitlikçi, katılımcı, hesap verebilir olma, dürüstlük gibi yönetim becerilerini dijital ekosisteminde açık biçimde paylaşması gerekmektedir. Böylece paydaşlarda da işletme yönetimine karşı güven duygusunun gelişmesi söz konusu olmaktadır (Coşar, 2020: 619; Koçel, 2018; HBR Türkiye, 2014, 2016, 2019).

2. Yöntem

Araştırmanın amacı, Fortune 500 Türkiye sıralamasında yer alan işletmelerin dijital dönüşüm stratejileri ile performans ilişkisini tespit ederek dijital dönüşüm kültürünün etkisini belirlemektir. Dolayısıyla çalışma nicel araştırma yöntemlerinden betimsel tarama ve ilişkisel tarama niteliğindedir. Nicel araştırmalarda olay, varlık, obje, kurum, grup gibi çeşitli alanların “ne” olduğunu betimlemeye ve açıklamaya çalışılmaktadır (Karasar, 2006: 79). Bununla birlikte



Oğan, E. & Wolff, R. A. (2022). Fortune 500 İşletmelerinin Dijital Dönüşüm Performansında Dijital Kültürün Aracılık Rolü. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1282-1307. Doi: 10.25295/fsecon.1114853

işletme dijital dönüşüm stratejileri ile dijital dönüşüm performansı arasındaki ilişki ve dijital dönüşüm kültürün düzenleyici rolü belirlenmeye çalışılmaktadır. Düzenleyici (mediation) değişken, bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişkinin gücünü ve yönünü etkileyen değişken olarak ifade edilmektedir (Baron & Kenny, 1996: 1174). İşletmenin dijital dönüşüm stratejileri düzeyinin artması, dijital dönüşüm kültürü düzeyi arttıkça performanslarını da daha fazla artırmaktadır. Araştırmanın amacı doğrultusunda ise araştırmanın hipotezleri şu şekilde belirlenmiştir:

H1: İşletmelerin dijital dönüşüm stratejilerini uygulama düzeyleri yüksektir.

H2: İşletmelerin dijital dönüşüm performans düzeyleri yüksektir.

H3: İşletmelerin dijital dönüşüm kültürünü oluşturma düzeyleri yüksektir.

H4: İşletmelerin dijital dönüşüm stratejileri ile dijital dönüşüm performans algısı arasında pozitif anlamlı ilişki vardır.

H5: İşletmelerin dijital dönüşüm stratejileri ile dijital dönüşüm kültürü arasında pozitif anlamlı ilişki vardır.

H6: İşletmelerin dijital dönüşüm kültürü ile dijital dönüşüm performans algısı arasında pozitif anlamlı ilişki vardır.

H7: İşletmelerin dijital dönüşüm stratejileri ile dijital dönüşüm performansları arasındaki ilişkide dijital dönüşüm kültürünün aracılık etkisi vardır.

2.1. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Son zamanlarda dijital dönüşüm, her alanda olduğu gibi işletmeler açısından da hızlı bir değişimin gerçekleştirilmesini gerekli kılmaktadır. Araştırmanın güvenilirliği bakımından sistem ve süreçlerini dijitalleşmeye adapte edebilmelerinin kolay ve başarılı olabileceği bir grup olan Fortune 500 Türkiye listesinde yer alan işletmeler tercih edilmiştir. Bu doğrultuda Fortune 500 Türkiye listesinde en az 10 yıldır sıralamada bulunan işletmelerin araştırma evrenini oluşturması uygun bulunmuştur. Dolayısıyla Fortune 500 Türkiye 2020 listesinde en az 10 yıldır sıralamada bulunma kriterini sağlayan 204 işletme araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Çalışma kapsamında örnekleme seçimine gidilmemiş ve evrenin tamamına ulaşılmak hedeflenmiştir. Ancak Fortune 500 Türkiye listesinde en az 10 yıldır sıralamada bulunma kriterini sağlayan 204 işletmeden 142'si çalışmaya gönüllü olarak katılım göstermiştir. Bu nedenle araştırma evreninin tamamına ulaşmak hedeflenmiş olsa da araştırmanın amacına uygun olarak evrenin %70'ini temsil eden 142 Fortune 500 Türkiye işletmesine değerlendirme ölçeği uygulanmıştır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2008: 80; Yamane, 2001: 116).

2.2. Araştırma Verilerinin Toplanması

Araştırmaya konu olan Fortune 500 Türkiye sıralamasında yer alan işletmelerin dijital dönüşüm stratejileri ile dijital dönüşüm performans ilişkisini ve bu ilişkide dijital dönüşüm kültürünün düzenleyici (moderating) rolünü tespit etmek amacıyla anket yönteminden



Oğan, E. & Wolff, R. A. (2022). Fortune 500 İşletmelerinin Dijital Dönüşüm Performansında Dijital Kültürün Aracılık Rolü. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1282-1307. Doi: 10.25295/fsecon.1114853

faýdalanılmıştır. Veri toplama aracı olarak ilgili alan yazın incelenerek; Atak (2018)'in tez çalışmasında kullandığı ve Çebi tarafından geliştirilen “Endüstri 4.0 Bilgi Ölçüm” ölçeğinden; Axmann & Harmoko (2020) tarafından geliştirilen, “Industry 4.0 Readiness Assessment: Comparison of Tools and Introduction of New Tool for SME” ölçeğinden; Schumacher, Erol & Sihn'in (2016) üretim işletmelerinde dijitalleşme stratejileri modelinden; Ismail, Khater & Zaki (2017) “Digital Transformation Content Strategy Model”; Kane, Palmer, Philips, Kiron & Buckley (2015) tarafından geliştirilen “Strategy, Not Technology, Drives Digital Transformation” modelinden; Canetta, Barni & Montini (2018) “Development of a Digitalization Maturity Model” den; Genç (2009) tarafından oluşturulan “Algılanan Örgütsel Performans” ölçeğinden yararlanılarak bir soru havuzu oluşturulmuş ve araştırmanın amacına uygun “Organizasyon Stratejileri ve Dijital Dönüşüm Değerlendirme Ölçeği” ortaya çıkarılmıştır. Oluşturulan değerlendirme ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirliği ile ilgili Nisan 2021-Mayıs 2021 tarihleri arasında bir pilot çalışma gerçekleştirilerek sosyal paylaşım platformu *LinkedIn* aracılığı ile 25 yöneticiye uygulanmıştır. Uygulanan pilot çalışma ışığında ankete son hali verilmiştir. Organizasyon Stratejileri ve Dijital Dönüşüm Değerlendirme Ölçeği toplamda 54 maddeden ve dijital dönüşüm stratejileri değerlendirme ölçeği, dijital dönüşüm kültürü değerlendirme ölçeği ve dijital dönüşüm performans algısı değerlendirme ölçeği olmak üzere 3 alt ölçekten oluşmaktadır. Dijital dönüşüm stratejileri değerlendirme ölçeği: Örgüt yapısı; Yönlendirme, Değişim ve yenilik alt boyutlarından ve 16 maddeden oluşmaktadır. Dijital dönüşüm kültürü değerlendirme ölçeği: Dijital zekâ/liderlik; Adaptasyon, İnsan sermayesi; Teknoloji ve İşbirliği boyutundan ve 23 maddeden oluşmaktadır. Dijital dönüşüm performans algısı değerlendirme ölçeği: İşletme kaynağı performansı ve Pazar performansı alt boyutlarından ve 10 maddeden oluşmaktadır. Son hali verilen değerlendirme ölçeği ise Haziran 2021-Kasım 2021 tarihleri arasında 142 işletme yöneticisine uygulanmıştır.

2.3. Araştırma Verilerin Analizi

Araştırmaya konu olan Fortune 500 Türkiye sıralamasında yer alan işletmelerin dijital dönüşüm stratejileri ile performans ilişkisi ve dijital dönüşüm kültürünün düzenleyici etkisini tespit etmek amacıyla elde edilen verilerin analizi için SPSS 23.0 programından yararlanılarak istatistiksel sonuçlar elde edilmiştir. Öncelikle araştırmanın pilot çalışma gerçekleştirilerek uygulanan ölçeğin güvenilirliği ve geçerliliği ile ilgili Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Cronbach's Alpha değeri hesaplanmıştır. Pilot çalışma için Cronbach's Alpha değerleri; dijital dönüşüm stratejileri ölçeği için 0,943, dijital dönüşüm kültürü ölçeği için 0,978, dijital dönüşüm performans algısı ölçeği için ise 0,935 ve ölçeğin bütünü için ise 0,982 olarak ortaya çıkmıştır. Yine pilot çalışma için dijital dönüşüm stratejileri değerlendirme ölçeği ile ilgili yapılan açıklayıcı faktör analizine (AFA) göre; KMO değeri 0,722 ve KMO testi ise 72,2'dir. $72,2 > 0,50$ olduğundan veri kümesi faktör analizi için uygundur. Bartlett testi (365,231; 120) anlamlıdır ($p=0,000$). Dijital dönüşüm kültürü değerlendirme ölçeği ile ilgili yapılan açıklayıcı faktör analizine (AFA) göre; KMO değeri 0,722 ve KMO testi ise 72,2'dir. Dijital dönüşüm performans Algısı değerlendirme ölçeği ile ilgili yapılan açıklayıcı faktör analizine (AFA) göre; KMO değeri 0,720 ve KMO testi ise 72,0'dir. $72,0 > 0,50$ olduğundan veri kümesi faktör analizi için uygundur. Bartlett testi (332,078; 105) anlamlıdır ($p=0,000$). Analiz sonuçlarına göre ölçek maddelerine son hali verilerek asıl araştırmanın verileri toplanmıştır. Sonrasında araştırma bütünü ile ilgili



Oğan, E. & Wolff, R. A. (2022). Fortune 500 İşletmelerinin Dijital Dönüşüm Performansında Dijital Kültürün Aracılık Rolü. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1282-1307. Doi: 10.25295/fsecon.1114853

analizlere yer verilmiştir. Bu doğrultuda araştırmaya konu olan Fortune 500 Türkiye sıralamasında yer alan işletmelerin dijital dönüşüm stratejileri ile performans ilişkisi ile ilgili stratejilere ait bulguların yorumlanmasında frekans, yüzde dağılımı, ortalama ve standart sapma gibi betimsel istatistikî değerlerden yararlanılmıştır. Bununla birlikte veriler ile ilgili analiz tekniklerine karar verebilmek için verilerin normal dağılım gösterip göstermediğinin analizi, ölçek ile ilgili açımlayıcı faktör analizi (AFA), güvenilirlik, geçerlilik gibi istatistiksel analizlere tabi tutulmuştur. Araştırmada kullanılan değişkenler arasındaki ilişkiler korelasyon analizi, değişkenler arasındaki etkiyi ortaya çıkarmaya yönelik regresyon analizi uygulanmış ve dijital dönüşüm stratejileri ile performans ilişkisinde dijital dönüşüm kültürünün düzenleyicilik rolünü ortaya çıkarmak amacıyla ise SPSS 23.0 PROCESS aracı ile mediation analizi uygulanmıştır.

2.3.1. Araştırmanın Güvenirlilik Analizi

Araştırma verileri ile ilgili güvenilirlik ve geçerlilik analizleri her ölçek için Cronbach's Alpha değeri hesaplanarak test edilmiştir. Cronbach's Alpha değerleri; dijital dönüşüm stratejileri ölçeği için 0,964, dijital dönüşüm kültürü ölçeği için 0,972, dijital dönüşüm performans algısı ölçeği için ise 0,962 ve değerlendirme ölçeğinin bütünü için ise 0,985 olarak ortaya çıkmıştır. Dijital dönüşüm stratejileri ölçeğinin alt boyutları için güvenilirlik analizi alfa değerleri: örgüt yapısı boyutunda 0,872; yönlendirme boyutunda 0,916; değişim ve yenilik boyutunda 0,934 olarak ortaya çıkmıştır. Dijital dönüşüm kültürü ölçeğinin alt boyutları için güvenilirlik analizi alfa değerleri: dijital zekâ/liderlik boyutunda 0,767; adaptasyon boyutunda 0,819; insan sermayesi boyutunda 0,901; teknoloji boyutunda 0,920 ve iş birliği boyutunda 0,905 olarak ortaya çıkmıştır. Dijital Dönüşüm Performans Algısı ölçeğinin alt boyutları için güvenilirlik analizi alfa değerleri: işletme kaynağı performansı 0,950; pazar performansı boyutunda 0,881 olarak ortaya çıkmıştır. Araştırmada uygulanan değerlendirme ölçeklerinin geçerlilik ve güvenilirlik ile ilgili sonuçları istatistikî açıdan kabul edilebilen aralıkta olduğunu göstermektedir. Büyüköztürk'e göre (2009: 167) Cronbach's Alpha değerinin 0,60 ile 0,80 arasında olması oldukça güvenilir 0,80 ile 1,00 arasında olması ise ölçeğin yüksek güvenilirlikte olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 1: Araştırmada Uygulanan Ölçeklerin Güvenirlilik Analizi Sonuçları

Ölçek	Cronbach's Alpha Değeri	Madde Sayısı
Dijital Dönüşüm Stratejileri	,964	16
Örgüt Yapısı	,872	6
Yönlendirme	,916	5
Değişim ve Yenilik	,934	5
Dijital Dönüşüm Kültürü	,972	23
Dijital Zekâ-Liderlik	,767	4
Adaptasyon	,819	4
İnsan Sermayesi	,901	5
Teknoloji	,920	6
İşbirliği	,905	4
Dijital Dönüşüm Performans Algısı	,962	15
İşletme Kaynağı Performansı	,950	10
Pazar Performansı	,881	5
Toplam	,985	54

2.3.2. Araştırmada Uygulanan Ölçekler ile İlgili Geçerlilik Analizi

Araştırmada uygulanan “Dijital Dönüşüm Stratejileri” değerlendirme ölçeği ile ilgili yapılan açımlayıcı faktör analizine (AFA) göre; KMO değeri 0,899 ve KMO testi ise 89,9’dur. $89,9 > 0,50$ olduğundan veri kümesi faktör analizi için uygundur. Bartlett testi (2605,971; 120) anlamlıdır ($p=0,000$). Özdeğerliği 1’den büyük olan faktör anlamlı kabul edilmiştir. Faktör toplam varyansın %79,478’sini açıklamaktadır. Faktörde maddeler arasındaki tüm korelasyonlar ya da ağırlıklar 0,6’nın üzerindedir. “Dijital Dönüşüm Kültürü” değerlendirme ölçeği ile ilgili yapılan açımlayıcı faktör analizine (AFA) göre; KMO değeri 0,879 ve KMO testi ise 87,9’dur. $87,9 > 0,50$ olduğundan veri kümesi faktör analizi için uygundur. Bartlett testi (4221,757; 253) anlamlıdır ($p=0,000$). Özdeğerliği 1’den büyük olan faktör anlamlı kabul edilmiştir. Faktör toplam varyansın %83,528’ini açıklamaktadır. Faktörde maddeler arasındaki tüm korelasyonlar ya da ağırlıklar 0,6’nın üzerindedir. “Dijital Dönüşüm Performans Algısı” değerlendirme ölçeği ile ilgili yapılan açımlayıcı faktör analizine (AFA) göre; KMO değeri 0,895 ve KMO testi ise 89,5’dur. $89,5 > 0,50$ olduğundan veri kümesi faktör analizi için uygundur. Bartlett testi (2309,293; 105) anlamlıdır ($p=0,000$). Özdeğerliği 1’den büyük olan faktör anlamlı kabul edilmiştir. Faktör toplam varyansın %73,533’ünü açıklamaktadır. Faktörde maddeler arasındaki tüm korelasyonlar ya da ağırlıklar 0,6’nın üzerindedir. Araştırma ölçeğinin toplam açımlayıcı faktör analizine (AFA) göre; KMO değeri 0,892 ve KMO testi ise 89,2’dur. $89,2 > 0,50$ olduğundan veri kümesi faktör analizi için uygundur. Bartlett testi (12117,171; 1431) anlamlıdır ($p=0,000$). Faktör analizi sonucu elde edilen madde faktör yük değerlerinin 0,40’ın üstünde olması beklenmektedir. Faktör yük değerleri ile birlikte birden fazla faktörde görülen faktör yük değerleri farkının ise 0,30’un altında olması beklenmektedir (Büyüköztürk, 2009: 123).

Tablo 2: Araştırmada Uygulanan Ölçekler ile İlgili Faktör Analizi

Ölçek	KMO	Bartlett's Test	Sig.	Varyans %
Dijital Dönüşüm Stratejileri	,899	2605,971;120	,000	79,478
Örgüt Yapısı	,844	501,612;15	,000	62,789
Yönlendirme	,833	542,964;10	,000	75,183
Değişim ve Yenilik	,848	606,522;10	,000	79,264
Dijital Dönüşüm Kültürü	,879	4221,757;253	,000	83,528
Dijital Zekâ-Liderlik	,670	169,306;6	,000	59,746
Adaptasyon	,754	276,230;6	,000	66,025
İnsan Sermayesi	,840	442,793;10	,000	71,948
Teknoloji	,865	660,486;15	,000	72,209
İşbirliği	,773	548,602;6	,000	78,934
Dijital Dönüşüm Performansı	,895	2309,293;105	,000	73,533
İşletme Kaynağı Performansı	,892	1359,879;45	,000	69,983
Pazar Performansı	,759	461,884;10	,000	68,594
Toplam	,892	12117,171;1431	,000	79,769

2.3.3. Araştırmada Normallik Analizi

Araştırma amacına yönelik olarak hipotezlerin analiz edilmesinde kullanılacak olan testlere karar vermek amacıyla araştırmanın değişkenlerinin normal dağılım gösterip göstermediği ile ilgili olarak normallik analizlerin yapılması gerekmektedir. Sosyal bilimlerde en çok kullanılan normallik analizleri Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro Wilk'tir. Bu analizlerin hangisinin uygulanacağı ile ilgili karar katılımcı sayısı dikkate alınarak verilmektedir. Katılımcı sayısının 30'dan küçük olduğu durularda Shapiro Wilks Analizi, katılımcı sayısının 30'dan büyük olduğu durumlarda ise Kolmogorov Smirnov Analizi uygulanmaktadır (Kalaycı, 2009). Ancak bu analiz değerlerinin normal dağılımı göstermediği zamanlarda Skewness ve Kurtosis değerlerine göre de bir değerlendirme yapılabilir. Araştırma değişkenlerinin normallik analizi sonuçlarını gösteren tablo 9 incelendiğinde Kolmogorov-Smirnov değerlerinin normal dağılımı göstermediği görülmektedir. Skewness ve Kurtosis değerlerine bakıldığında ise en küçük ve en büyük; Skewness değeri -.095 ile 355 arasında Kurtosis değeri ise -1.345 ile -.369 arasında değiştiği tespit edilmiştir. Dolayısıyla Kurtosis ve Skewness değerleri -1.5 ile +1,5 arasında olduğu için verilerin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir (Tabachnick & Fidell, 2013). Araştırma verilerinin normal dağılım göstermesi doğrultusunda hipotezlerin test edilmesine yönelik analizlerde parametrik testlerin kullanılmasına karar verilmiştir.

2.4. Bulgular ve Yorum

Araştırmaya katılan 142 Fortune 500 Türkiye işletmesinin, %22,5'i üretim/pazarlama; %17,6'sı enerji; %9,2'si gıda; %8,5'i otomotiv; %7,7'si petrol ve türevleri, yazılım/bilişim, inşaat sektörlerinde; %5,6'sı giyim, lojistik/ulaştırma; %2,8'i bankacılık/finans, turizm ve %2,1'i ise savunma sanayi sektörlerinde yer almaktadır. Bu bölümde araştırma amacı doğrultusunda oluşturulan hipotezler test edilmiş ve yapılan analizlere göre elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

H1: İşletmelerin dijital dönüşüm stratejilerini uygulama düzeyleri yüksektir. Araştırmaya katılan işletmelerin organizasyon stratejileri değerlendirme ölçeği ve alt boyutları ile ilgili aldıkları puanlar Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 3: İşletmelerin Dijital Dönüşüm Stratejileri Değerlendirme Ölçeği ve Alt Ölçeklerden Aldığı Puanlar (n=142)

Değişkenler	En düşük puan	En yüksek puan	\bar{x}	s.s.
Örgüt Yapısı	3,17	5.00	4,32	,504
Yönlendirme	3,40	5.00	4,49	,466
Değişim ve Yenilik	3,20	5.00	4,43	,508
Toplam	3.38	5.00	4,41	,475

Tablo 3'te görüldüğü gibi dijital dönüşüm stratejileri ve alt boyutlarından en yüksek ortalama puan "Yönlendirme" alt boyutundan alınmıştır ($\bar{x}=4,49$). Dijital dönüşüm stratejileri ile ilgili en düşük ortalama puan ise; "Örgüt Yapısı" alt boyutundan ($\bar{x}=4,32$) alınmıştır. Dijital dönüşüm stratejileri toplam puanlarının değerlerine bakıldığında ise (toplam $\bar{x}=4,41$) olduğu göze çarpmaktadır. Dolayısıyla işletmelerin, dijital dönüşüm stratejilerini yüksek düzeyde değerlendirdikleri görülmektedir. Dolayısıyla **H1** hipotezi kabul edilmiştir.

H2: İşletmelerin dijital dönüşüm performans düzeyleri yüksektir. Araştırmaya katılan işletmelerin dijital dönüşüm performans algısı değerlendirme ölçeği ve alt boyutları ile ilgili aldıkları puanlar Tablo 4'te görülmektedir.

Tablo 4: İşletmelerin Dijital Dönüşüm Performans Algısı Değerlendirme Ölçeği ve Alt Ölçeklerden Aldığı Puanlar (n=142)

Değişkenler	En düşük puan	En yüksek puan	\bar{x}	s.s.
İşletme Kaynakları Performansı	2,80	5,00	4,37	,516
Pazar Performansı	2,60	5,00	4,51	,475
Toplam	2,73	5,00	4,42	,491

Tablo 4'te görüldüğü gibi dijital dönüşüm performans algısı ve alt boyutlarından en yüksek ortalama puan "Pazar Performansı" alt boyutundan alınmıştır ($\bar{x}=4,51$). Dijital dönüşüm performans ölçeği ile ilgili diğer bir ortalama puan ise; "İşletme Kaynakları Performansı" alt boyutunun ($\bar{x}=4,37$) olarak ortaya çıkmıştır. Dijital dönüşüm performans algısı toplam puanlarının değerlerine bakıldığında ise (toplam $\bar{x}=4,42$) olduğu göze çarpmaktadır. Dolayısıyla işletmelerin, dijital dönüşüm performansını yüksek düzeyde değerlendirdikleri görülmektedir. Dolayısıyla **H2** hipotezi kabul edilmiştir.

H3: İşletmelerin dijital dönüşüm kültürünü oluşturma düzeyleri yüksektir. Araştırmaya katılan işletmelerin dijital dönüşüm kültürü değerlendirme ölçeği ve alt boyutları ile ilgili aldıkları puanlar Tablo 5'te görülmektedir.

Tablo 5: İşletmelerin Dijital Dönüşüm Kültürü Değerlendirme Ölçeği ve Alt Ölçeklerden Aldığı Puanlar (n=142)

Değişkenler	En düşük puan	En yüksek puan	\bar{x}	s.s.
Dijital Zekâ/Liderlik	3,75	5,00	4,59	,403
Adaptasyon	2,75	5,00	4,45	,465
İnsan Sermayesi	3,20	5,00	4,48	,508
Teknoloji	2,83	5,00	4,44	,527
İşbirliği	3,00	5,00	4,46	,502
Toplam	3,09	5,00	4,48	,459

Tablo 5’te görüldüğü gibi dijital dönüşüm kültürü ve alt boyutlarından en yüksek ortalama puan “Dijital Zekâ/Liderlik” alt boyutundan alınmıştır ($\bar{x}=4,59$). Dijital dönüşüm kültürü ile ilgili en düşük ortalama puan ise; “Teknoloji” alt boyutundan ($\bar{x}=4,44$) alınmıştır. Dijital dönüşüm kültürü toplam puan değerlerine bakıldığında ise (toplam $\bar{x}=4,48$) olduğu göze çarpmaktadır. Dolayısıyla işletmelerin, dijital dönüşüm kültürünü yüksek düzeyde değerlendirdikleri görülmektedir. Dolayısıyla **H3** hipotezi kabul edilmiştir.

H4: İşletmelerin dijital dönüşüm stratejileri ile dijital dönüşüm performans algısı arasında pozitif anlamlı ilişki vardır. Araştırmaya katılan işletmelerin dijital dönüşüm stratejileri ile dijital dönüşüm performansı arasındaki ilişkiyi test etmek amacıyla korelasyon analizi uygulanarak sonuçları Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6: Dijital Dönüşüm Stratejileri ile Dijital Dönüşüm Performansı Arasındaki İlişki ile İlgili Korelasyon Analizi Sonuçları

		Organizasyon Stratejileri	Dijital Dönüşüm Performansı
Dijital Dönüşüm Stratejileri	Pearson Correlation	1	,923**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	142	142
Dijital Dönüşüm Performansı	Pearson Correlation	,923**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	142	142

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tablo 6’da yer alan sonuçlara göre dijital dönüşüm stratejileri ile dijital dönüşüm performansı arasında pozitif anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($p=,000$). Tespit edilen korelasyon katsayısının ise ($r=,923^{**}$) yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Dolayısıyla **H4** hipotezi kabul edilmiştir.

H5: İşletmelerin dijital dönüşüm stratejileri ile dijital dönüşüm kültürü arasında pozitif anlamlı ilişki vardır. Araştırmaya katılan işletmelerin dijital dönüşüm stratejileri ile dijital dönüşüm kültürü arasındaki ilişkiyi test etmek amacıyla korelasyon analizi uygulanarak sonuçları Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7: Dijital Dönüşüm Stratejileri ve Dijital Dönüşüm Kültürü İlişkisi ile İlgili Korelasyon Analizi Sonuçları

		Organizasyon Stratejileri	Dijital Dönüşüm Kültürü
Dijital Dönüşüm Stratejileri	Pearson Correlation	1	,734**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	142	142
Dijital Dönüşüm Kültürü	Pearson Correlation	,734**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	142	142

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tablo 7’de yer alan sonuçlara göre dijital dönüşüm stratejileri ile dijital dönüşüm kültürü arasında pozitif anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($p=,000$). Tespit edilen korelasyon katsayısının ise ($r=,734^{**}$) yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Dolayısıyla **H5** hipotezi kabul edilmiştir.

H6: İşletmelerin dijital dönüşüm kültürü ile dijital dönüşüm performans algısı arasında pozitif anlamlı ilişki vardır. Araştırmaya katılan işletmelerin dijital dönüşüm kültürü ile dijital dönüşüm performans algısı arasındaki ilişkiyi test etmek amacıyla korelasyon analizi uygulanarak sonuçları Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8: Dijital Dönüşüm Kültürü ve Dijital Dönüşüm Performans Algısı İlişkisi ile İlgili Korelasyon Analizi Sonuçları

		Dijital Dönüşüm Kültürü	Dijital Dönüşüm Performansı
Dijital Dönüşüm Kültürü	Pearson Correlation	1	,770**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	142	142
Dijital Dönüşüm Performans Algısı	Pearson Correlation	,770**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	142	142

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tablo 8’de yer alan sonuçlara göre dijital dönüşüm kültürü ve dijital dönüşüm performans algısı arasında pozitif anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($p=,000$). Tespit edilen korelasyon katsayısının ise ($r=,770^{**}$) yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Dolayısıyla **H6** hipotezi kabul edilmiştir.

H7: İşletmelerin dijital dönüşüm stratejileri ile dijital dönüşüm performansları arasındaki ilişkide dijital dönüşüm kültürünün aracılık etkisi vardır.

Aracı (mediator) değişken, bağımsız değişkenin (tahmin değişkeni) etkisini, bağımlı değişkene (sonuç değişkeni) ileten değişkendir (Gürbüz & Şahin, 2018). Son zamanlarda sosyal bilimlerde yöntem bilim (methodological) gelişmeler ile beraber aracılık etkisi ile ilgili farklı kabuller olduğu görülmektedir. Diğer bir anlatımla bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişkinin

nasıl bir aracı faktörü ile gerçekleştiği ya da bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki bu ilişkinin hangi durumlarda değiştiği üzerine çalışmalara yoğunlaşmaktadır (Baron & Kenny, 1986; Hayes, 2018; Gürbüz, 2021). Araştırmaya katılan işletmelerin dijital dönüşüm stratejileri ile dijital dönüşüm performansı arasındaki ilişkide dijital dönüşüm kültürünün aracılık etkisini test etmek amacıyla Hayes (2013) tarafından SPSS için geliştirilen PROCESS makrodan faydalanılarak regresyon temelli aracılık etkisi analizi uygulanmıştır. Hayes'in (2013) modeline göre bağımlı, bağımsız ve moderatör değişken 4 farklı modelde incelenerek aracılık etkisi gözlenmektedir.

Tablo 9: Dijital Dönüşüm Stratejilerinin Performansa Etkisi

Model 1	Standardize Edilmemiş Beta	Standardize Edilmiş Beta	t	p
Sabit	.208		1.394	.000
Dijital Dönüşüm Stratejileri	.954	.923	28.381	
p=.000 F(1.000; 140.000)=805.490 R=.923 R ² =.852				

Tablo 9'da yer alan 1. modelde dijital dönüşüm stratejilerinin performansa etkisi incelenerek anlamlı sonuçlara ulaşılmıştır. Diğer bir ifade ile dijital dönüşüm stratejilerinin dijital kültürü etkilediği görülmektedir (F=805.490, R²=.852, p<.01). Bu etkinin %92 oranında olduğu ortaya çıkmaktadır (β=.923). Dijital dönüşüm stratejilerine ilişkin toplam varyansın %85'inin dijital kültür ile açıklandığı ifade edilebilir.

Tablo 10: Dijital Dönüşüm Stratejilerinin Dijital Kültüre Etkisi

Model 2	Standardize Edilmemiş Beta	Standardize Edilmiş Beta	t	p
Sabit	1.353		5.795	.000
Dijital Dönüşüm Stratejileri	.710	.734	12.795	
p=.000 F(1.000; 140.000)=163.706 R=.734 R ² =.539				

Tablo 10'da yer alan model 2'de dijital dönüşüm stratejilerinin performansa etkisi incelenmiştir. Model 2'ye bakıldığında dijital dönüşüm stratejilerinin performansı etkilediği görülmektedir (F=163.706, R²=.539, p<.01). Bu etkinin %73 oranında olduğu ortaya çıkmaktadır (β=.734). Dijital dönüşüm stratejilerine ilişkin toplam varyansın %53'ünün performans ile açıklandığı ifade edilebilir.

Tablo 11: Dijital Kültürün Performansa Etkisi

Model 3	Standardize Edilmemiş Beta	Standardize Edilmiş Beta	t	p
Sabit	.724		2.786	.000
Dijital Kültür	.824	.770	14.300	
p=.000 F(1.000; 140.000)=204.491 R=.770 R ² =.594				



Oğan, E. & Wolff, R. A. (2022). Fortune 500 İşletmelerinin Dijital Dönüşüm Performansında Dijital Kültürün Aracılık Rolü. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1282-1307. Doi: 10.25295/fsecon.1114853

Tablo 11’de yer alan model 3’te dijital kültürün performansa etkisi incelenmiştir. Model 3’e bakıldığında dijital kültürün performansı etkilediği görülmektedir ($F=204.491$, $R^2=.594$, $p<.01$). Bu etkinin %77 oranında olduğu ortaya çıkmaktadır ($\beta=.770$). Dijital dönüşüm stratejilerine ilişkin toplam varyansın %59’unun performans ile açıklandığı ifade edilebilir.

Tablo 12: Dijital Dönüşüm Stratejileri ve Dijital Kültürün Performansa Etkisi

Model 4	Standardize Edilmemiş Beta	Standardize Edilmiş Beta	t	p
Sabit	-.083		-.539	.000
Dijital Dönüşüm Stratejileri	.801	.775	17.251	
Dijital Kültür	.215	.201	4.480	.000

$p=.000$ $F(2.000; 139.000)=467.645$ $R=.933$ $R^2=.871$

Tablo 12’de yer alan model 4’te dijital dönüşüm stratejileri ve dijital kültürün performansa etkisi incelenmiştir. Yapılan analize göre anlamlı sonuçlar elde edilerek dijital dönüşüm stratejileri ve dijital kültürünün performansı etkilediği görülmektedir ($F=467.645$, $R^2=.871$, $p<.01$). Dijital dönüşüm stratejilerinin dijital kültüre olan etkisinin %77 olduğu ve dijital kültürün performansa olan etkisinin ise %20 olduğu ortaya çıkmaktadır ($\beta=.775$; .201). Dijital dönüşüm stratejileri ve performans ilişkisi ile ilgili toplam varyansın %87’sinin dijital kültür ile açıklandığı ifade edilebilir.

Dijital dönüşüm stratejileri ile dijital dönüşüm performansı arasındaki ilişkide dijital dönüşüm kültürünün aracılık etkisi Tablo 13’te gösterilmiştir.

Tablo 13: Dijital Dönüşüm Stratejileri ile Performans İlişkisinde Dijital Kültürün Aracılık Etkisi

	β	LLCI-ULCI	t	p
Doğrudan	.801	.709-.893	17.250	.000
Dolaylı	.152	.037-.292		
Standardize Edilmiş Toplam Dolaylı Etki	.147	.036-.273		

$p=.000$ $\beta=.954$ $LLCI-ULCI=.887-1.020$

Tablo 13’te ise dijital dönüşüm stratejileri ile dijital dönüşüm performansı arasındaki ilişkide dijital dönüşüm kültürünün aracılık etkisi incelenmiştir. Önerilen modelin anlamlı olduğu ortaya çıkmaktadır ($LLCI-ULCI=.887-1.020$, $\beta=.954$, $p<.01$). Dijital dönüşüm stratejilerin performans algısını yordama düzeyi %85 iken (model 1: $R^2=.851$), dijital dönüşüm kültürünün modele dâhil edilmesiyle varyans %87’ye kadar çıkmıştır (model 4: $R^2=.870$). Yeni yaklaşımda, aracılık modeli analizlerinde öncelikli odak noktası dolaylı etki değerinin hesaplanması ve hesaplanan değerden çıkarımlar yapılmasıdır. (Gürbüz & Bayık, 2021). Ayrıca aracılık analiz sonuçları dijital kültürün, dijital dönüşüm stratejileri ile performans üzerindeki etkisinin toplamda .14 (LLCI-ULCI=.036-.273) ve dolaylı .15 (LLCI-ULCI=.037-.292) olduğunu

göstermektedir. Cohen'e göre (1988), aracılık etkisinin .01'e yakın olması düşük etkiyi; .09'a yakın olması orta düzeyde etkiyi ve .25'e yakın olması ise yüksek düzeyde etkiyi ifade etmektedir. Dijital dönüşüm kültürünün, dijital dönüşüm stratejileri ile performans ilişkisinde aracılık etkisinin orta düzeyde olduğu söylenebilir. Dolayısıyla dijital dönüşüm stratejileri uygulama düzeylerinin artması, işletmelerin dijital kültür seviyeleri arttıkça performanslarını daha da fazla arttırdığı şeklinde yorumlanabilmektedir. Dolayısıyla **H7** hipotezi kabul edilmiştir.

3. Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu araştırmada, Fortune 500 Türkiye sıralamasında yer alan işletmelerin dijital dönüşüm stratejileri ile performans ilişkisi tespit edilerek dijital dönüşüm kültürünün düzenleyici etkisi ortaya çıkarılmak amaçlanmıştır. Araştırma hipotezleri doğrultusunda yapılan analizlere göre şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- İşletmelerin, dijital dönüşüm stratejilerini yüksek düzeyde değerlendirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçtan hareketle Fortune 500 Türkiye işletmelerinin stratejik bir bakış açısı ile dijital dönüşüm stratejilerini yüksek düzeyde uyguladıkları sonucuna varılabilmektedir. İşletmelerin dijital dönüşüm stratejilerini; stratejik yönetim bakış açısı ile oluşturmaları son derece önemli görülmektedir. Bowman & Faulkner (1997), stratejik yönetim sürecinin organizasyonlar için önemli kararların alınması için objektif ve sistematik bir yaklaşım olduğunu ifade etmişlerdir. Mintzberg, Ahlstrand & Lampel (1998), stratejik yönetimin geleceği tasarlayan yönüne dikkat çekmektedir. Pucko & Cater'a göre (2001), stratejik yönetimi kullanmanın asıl amacı düzenli ve sistematik bir şekilde yönetilmediğinde üstesinden gelinemeyen iş çevresinin karmaşıklığının kolayca yönetilmesidir. Bu açıdan stratejik yönetim bakış açısı, dijital dönüşümün karmaşıklığının ve geleceğin belirsizliğinin üstesinden gelebilmenin anahtarı olarak düşünülebilir.
- İşletmelerin, dijital dönüşüm performanslarını yüksek düzeyde değerlendirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Dijital dönüşümün işletmeler için bir gereklilik olduğu düşünülmektedir. Başarılı bir dijital dönüşüm performansı için ise yeniliklerin ve değişimin gerçekleşmesi gerekirken işletmelerin sürekli öğrenme stratejisi ile dönüşüme uyum sağlamaları beklenmektedir. Olsen & Haslett (2002), stratejik yönetim sürecinin öğrenmeyi desteklediğini ve bu süreçte işletmelere rekabet avantajı yarattığını ifade etmektedir. Öğrenen organizasyon yapılarının dinamik ve rekabetçi olabileceklerini savunmaktadır. Canette, Barni & Montini (2018), işletmelerin dijital dönüşüm performanslarının başarı için teknolojiyi stratejik biçimde yönlendiren bir model önerisi geliştirmiştir. Teknoloji, faaliyetler, süreçler, stratejiler ve değer yaratan ürün/hizmet faktörlerini kapsayan bütüncül bir modelin işletme yapılarına entegrasyonunun altını çizmektedir. Alhubaishy & Aljuhani (2021) araştırmalarında değişim korkusunun, belirsizliğin, alt yapı eksikliklerinin dijital dönüşüm performansını etkileyen en önemli unsurlar olarak ortaya çıkarmışlardır.
- İşletmelerin, dijital dönüşüm kültürünü yüksek düzeyde değerlendirdikleri ortaya çıkmıştır. Shahzad, Xiu & Shahbaz (2017), kapsayıcı organizasyon kültürünün inovasyon performansını etkilediğini ortaya çıkarmıştır. Değişimi destekleyen esnek organizasyonel iklimin yaratıcılık ve yenilik ortaya çıkarmada önemli faktörler olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- İşletmelerin dijital dönüşüm stratejileri ile dijital dönüşüm performansları arasındaki ilişkide dijital dönüşüm kültürünün aracılık etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Umrani, Kura & Ahmed (2018), iş performansında organizasyon kültürünün düzenleyici rolünü



Oğan, E. & Wolff, R. A. (2022). Fortune 500 İşletmelerinin Dijital Dönüşüm Performansında Dijital Kültürün Aracılık Rolü. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1282-1307. Doi: 10.25295/fsecon.1114853

araştırmıştır. Araştırma bulgularına göre iş performansı ile organizasyon kültürü arasında pozitif ilişkiler ve organizasyon kültürünün iş performansını artırıcı rolünün bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Nikpour (2016), örgüt kültürü ile organizasyon performansı arasındaki ilişkide çalışan bağlılığının aracılık rolünü araştırmıştır. Örgütsel kültürün örgüt performansını etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Schumacher, Erol & Sihn (2016), dijitalleşme-organizasyon stratejileri ilişkisi ile ilgili bir model geliştirerek “Strateji”, “Liderlik”, “Teknoloji”, “Yönetişim”, “Kültür” ve “İnsan Sermayesi” boyutlarıyla değerlendirilmiştir. Dijital dönüşüme stratejik bir bakış açısı ve yol haritası ile yönelmenin önemini ortaya koymuşlardır. Dijitalleşmenin sosyal ve kültürel unsurlardan etkilendiğini savunmaktadırlar. Genç (2009), örgüt kültürü ile stratejik insan kaynakları uygulamalarının pozitif korelasyonlu olduğunu tespit ederek örgüt kültürünün sahip olduğu unsurlarla performansı etkilediğini belirtmektedir.

Araştırma sonuçları da göstermektedir ki işletme ekosisteminde yaratılacak bütünsel bir dijital dönüşüm kültürü ile dijital dönüşüm performansının başarılı biçimde gerçekleştirilebilmesi mümkün görülmektedir.

Kane, Palmer, Philips, Kiron & Buckley (2015), işletmelerin dijital dönüşüm stratejileri ile ilgili yaptıkları MIT Sloan Management Review ve Deloitte (2015) araştırmasında; dijital dönüşümün sadece teknoloji ile başarılabilecek bir süreç değil dijital dönüşüm kültürü, bu kültüre liderlik etme ve yetenekleri geliştirme ile mümkün olabileceğini savunmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre dijital dönüşüme yönelik stratejilere sahip işletmelerin dijital iş model ve süreçlere ve yetenekleri geliştirmeye odaklandığı ortaya çıkmıştır. Dijital olgunluğun ilk basamağında olan şirketlerin öncelikle dijital dönüşümü kavramlaştırması diğer bir ifade ile dijital dönüşüm bilincine sahip olması gerektiği belirtilmiştir. Çalışanların çoğunluğunun dijital dönüşüme liderlik eden şirketlerle çalışmak istediği ortaya çıkmıştır. Dijital dönüşüm performansı yüksek işletmelerin dijital kültüre sahip oldukları tespit edilmiştir. Dönüşüm için teknolojinin iş süreçlerine ve faaliyetlerine entegre edebilmesinin önemi vurgulanmıştır. Panorama'nın (2021), yaptığı araştırma sonuçlarına göre; bilgi teknolojilerindeki noksanlık, değişimi yönetememe, müşteri istek ve ihtiyaçlarının öngörülememesi, organizasyonel stratejilerin tam ve doğru olarak ortaya çıkarılamaması, dijital altyapı eksiklikleri, dijitalleştirilmeyen iş süreçleri gibi olumsuzlukların dijital dönüşümde başarısızlıklara neden olduğu ortaya çıkmaktadır. Cisco (2020), küçük işletmelerde dijital dönüşüm araştırmasında dijital dönüşümü gerçekleştirmek için; dijital stratejiler belirlemenin, dijital iş süreçlerine adaptasyonun, dijital yeteneklere sahip olmanın, dijital iş birlikleri kurmanın, yeniliğe odaklanmanın ve bütün bunları organizasyonel kültür ile birleştirmenin son derece önemli olduğunu ifade etmektedir. PwC (2020), 3 küresel bölgede 29 temsil ülkedeki çeşitli büyüklüklerdeki işletme yöneticileriyle gerçekleştirdiği dijital dönüşüm ile ilgili araştırmasında dijitalleşme yatırımlarının arttığı, dijital uygulama alanlarının fazlaştığı, dijitalleşmenin iş performansını, organizasyonel faydayı yükselttiği, dijital dönüşümde yenilik ve değişim yönetiminin başarı faktörleri olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Aynı araştırmanın Türkiye'deki bulgularına göre; dijital dönüşümle maliyetlerin azaltılmasına yönelik stratejiler geliştirilirken bu amaçla yeniliklere öncelik verildiği ortaya çıkmıştır. Dijital dönüşüm ile ilgili yeteneklerin kazanılması Avrupa'ya nazaran daha az öncelikli olduğu ortaya çıkmıştır. PwC (2021a), dünyada 100 ülke CEO'su ile gerçekleştirdiği geleceğe yöne verecek liderlik dönemi 24. Küresel CEO araştırmasında, belirsizliklerle mücadele etme, yeni yönetim modelleri geliştirme ve sürdürülebilirlik ile ilgili çeşitli sonuçlara yer vermiştir. Araştırmaya katılan CEO'ların geleceğe



Oğan, E. & Wolff, R. A. (2022). Fortune 500 İşletmelerinin Dijital Dönüşüm Performansında Dijital Kültürün Aracılık Rolü. *Fiscoeconomia*, 6(3), 1282-1307. Doi: 10.25295/fsecon.1114853

iyimser baktıkları, şirket gelirlerinin önümüzdeki yıllarda yükseleceği yönünde fikirlerini belirttikleri görülmektedir. Dijitalleşme ile birlikte siber güvenlik ve dezenformasyon konularında endişe duydukları ortaya çıkmıştır. Bunun yanı sıra CEO'ların dijital dönüşüme odaklandıkları ve bu yönde stratejiler oluşturdukları ortaya çıkmıştır. CEO'ların teknolojinin ve otomasyon sistemlerinin rekabet avantajı sağlayacağı görüşünde birleştikleri ortaya çıkmıştır. Türkiye CEO'larının çoğunluğunun (%77), dijital dönüşüm projelerinin yatırım bütçesinde değerli bir yer tuttuğu ve giderek artacağı aynı zamanda siber güvenlik, dijital yatırımlar, sürdürülebilirlik, yönetim alanlarında dijital dönüşüm stratejilerinin geliştirildiği tespit edilmiştir. PwC (2021b), Avrupa'da 100 orta ve büyük özel sermaye kuruluşunun dijital dönüşüm potansiyeli ile ilgili gerçekleştirdiği araştırmasında dijital dönüşümün 3 temel konuda birleştiğini belirtmiştir: Küreselleşen Pazar Yapısı (pazarın dönüşümü), Müşteri İhtiyaçlarının Dönüşümü ve Değer Yaratma Dönüşümü. Araştırma sonuçlarına göre şirketler dijital dönüşümde yeni teknolojilere odaklanarak değer yaratabilen ürün ve faaliyetlere yönelmektedir. Sonuçlara göre dijital dönüşüme odaklı yatırımların artacağı görünüyor. TÜBİSAD (2021: 8), Türkiye dijital dönüşüm endeksi sonuçlarına göre, Türkiye'nin dijital dönüşüm performansı 5 üzerinden 3,24 olarak hesaplanmıştır. TÜBİSAD, bu endeksi hesaplarken dijital dönüşüme etkisi olan mevzuat, altyapı, kullanım ve beceri alanları ile toplumsal ve ekonomik etki boyutları ile değerlendirmektedir. Endekste, 4 ana boyut ve 10 alt boyut yer alırken Türkiye'nin dijitalleşme kriterleri diğer ülke kriterlerine bağlı olarak değerlendirilmektedir. Türkiye'nin dijitalleşme notunun 2021 yılında 2019 ve 2020 yıllarına göre daha olumlu gerçekleştiği görülmektedir. Türkiye'nin 2019 yılı dijitalleşme endeks puanı 2,94 ve 2020 yılı puanı ise 3,03 olarak gerçekleşmiştir. Rogers, Moïño, Leon & Poncela (2021), BCG ve Google ile birlikte yürüttüğü "Dijital Pazarlamada Olgunluğa Ulaşmanın Yolu" isimli araştırmasında dijital stratejiler, değer yaratan ürünler, esneklik, çeviklik performansı, yetenekler, güven, iş ortaklıkları ile ilgili değerlendirmelerle dijital dönüşüm için yol haritası hazırlamışlardır.

Araştırma sonuçlarına dayanarak, işletmelerin başarılı bir dijital dönüşüm gerçekleştirebilmeleri için bazı önerilerde bulunulabilir. İşletmelerin sistem, süreç ve yapılarını bütünsel bir bakış açısı ile kapsayan dijital dönüşüme odaklanmaları beklenmektedir. İşletmeler için başarılı dijital dönüşümün anahtarı ise kapsayıcı dijital dönüşüm bilinci ile organizasyonun kaynaklarını bütünsel biçimde harekete geçirebilen dijital örgüt kültürünü yaratabilen liderler olarak görülmektedir. Dijital dönüşümün gerekliliğine inanarak, ilgili yeteneklere sahip olarak bütünsel bir kültür ile dijital dönüşüm stratejilerinin başarıya ulaşması öngörülebilmektedir.

Kaynakça

- Alhubaishy, A. & Aljuhani, A. (2021). The Challenges of Instructors' and Students' Attitudes in Digital Transformation: A Case Study of Saudi Universities. *Education And Information Technologies*, 26, 4647-4662.
- Atak, G. (2018). *Impact Factors and Current Issues on Technology Development for Industry 4.0 Transformation in Technopark Companies: The Case of Turkey*. Yüksek Lisans Tezi İstanbul Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.



Oğan, E. & Wolff, R. A. (2022). Fortune 500 İşletmelerinin Dijital Dönüşüm Performansında Dijital Kültürün Aracılık Rolü. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1282-1307. Doi: 10.25295/fsecon.1114853

- Axmann, B. & Harmoko, H. (2020). Industry 4.0 Readiness Assessment: Comparison of Tools and Introduction of New Tool For SME. *Tehnički Glasnik*, 14(2), 212-217.
- Baron, R. M. & Kenny, D. A. (1986). The Moderator–Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173.
- Bekmezci, M. (2013). Taking Competitive Advantage by Business Model Innovation. *Journal of Management & Economics*, 20(1), 291-314.
- Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2017). *Türkiye'nin Sanayi Devrimi Dijital Türkiye Yol Haritası*. https://www.gmka.gov.tr/dokumanlar/yayinlar/2023_Dijital-Turkiye-Yol-Haritasi.pdf. Erişim Tarihi: 05.03.2021.
- Book, M., Gruhn, V. & Striemer, R. (2016). *Tamed Agility: Pragmatic Contracting and Collaboration in Agile Software Projects*. Springer International Publishing.
- Bowman, C. & Faulkner, D. (1997). *Competitive and Corporate Strategy*. Times Mirror International Publishers Limited, London.
- Bughin, J., Deakin, J. & O'beirne, B. (2019). Digital Transformation: Improving the Odds of Success. *The McKinsey Quarterly*.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, E. A., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş. (2009). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. 10. Baskı. Ankara: Pegem Akademi.
- Cambridge Dictionary. (2020). www.dictionary.cambridge.org. Erişim Tarihi: 17.09.2020.
- Canetta, L., Barni, A. & Montini, E. (2018). Development of a Digitalization Maturity Model for the Manufacturing Sector. In *2018 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC)* (1-7). IEEE.
- CISCO. (2020). *2020 Small Business Digital Transformation*. https://www.cisco.com/c/dam/en_us/solutions/small-business/resourcecenter/small-business-digital-transformation.pdf. Erişim Tarihi: 05.11.2021.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Coşar, B. (2020). Dijital ve Çevik Örgüt Kültürü Ölçeğinin Geliştirilmesi. 5. *International EMI Entrepreneurship and Social Sciences Congress Proceedings E-Book* (615).
- Cremer De D. & Kasparov G. (2021). Yapay Zekâ İnsan Zekâsını Artırmalı, Onun Yerini Almamalı. *Harvard Business Review Türkiye*. Erişim Adresi <https://hbrturkiye.com/blog/yapay-zeka-insan-zekasini-artirmali-onun-yerini-almama> Erişim Tarihi 30.03.2021.
- Dahlström, P., Desmet, D. & Singer, M. (2017). The Seven Decisions That Matter in A Digital Transformation: A CEO's Guide to Reinvention. *Digital McKinsey Article*.
- EBSO. (2015). *Sanayi 4.0. Ege Bölgesi Sanayi Odası*. Araştırma Müdürlüğü.



Oğan, E. & Wolff, R. A. (2022). Fortune 500 İşletmelerinin Dijital Dönüşüm Performansında Dijital Kültürün Aracılık Rolü. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1282-1307. Doi: 10.25295/fsecon.1114853

- Genç, K. Y. (2009). *Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi-Örgütsel Performans İlişkisi ve Türkiye'nin Büyük İşletmelerinde Yapılan Bir Uygulama*. Doktora Tezi. Trabzon, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi.
- Gürbüz, (2021). *Sosyal Bilimlerde Aracı ve Düzenleyici Etki Analizleri (2. Baskı)*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Gürbüz, S. & Bayık, M. E. (2021). Aracılık Modellerinin Analizinde Yeni Yaklaşım: Baron ve Kenny'nin Yöntemi Hâlâ Geçerli mi?. *Türk Psikoloji Dergisi*, 37(88), 1-14.
- Gürbüz, S. & Şahin, F. (2018) *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Güzel, E. (2016). Dijital Kültür ve Çevrimiçi Sosyal Ağlarda Rekabetin Aktörü: Dijital Habitus. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 4(1), 82-103.
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach*. New York: Guilford Press.
- HBR Türkiye, (2014). *Harvard Business Review Türkiye*. Erişim Adresi <https://hbrturkiye.com/blog/yalin-olmak>. Erişim Tarihi 15.04.2021.
- HBR Türkiye, (2016). *Harvard Business Review Türkiye*. Erişim Adresi <https://hbrturkiye.com/blog/yalin-kalite-yonetimi>. Erişim Tarihi 15.04.2021.
- HBR Türkiye, (2019). *Harvard Business Review Türkiye*. Erişim Adresi <https://hbrturkiye.com/dergi/yalin-dijital>. Erişim Tarihi 15.04.2021.
- Ismail, M. H., Khater, M. & Zaki, M. (2017). Digital Business Transformation and Strategy: What Do We Know So Far. *Cambridge Service Alliance*, 10, 1-35.
- Kaçar, A. I. & Yakın, V. (2018). Paylaşım Ekonomisi ve Değer Yaratmak: Kanvas İş Modeli Örneği. *Third Sector Social Economic Review*, 53(3), 724.
- Kalaycı, Ş. (2009). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D. & Buckley, N. (2015). Strategy, Not Technology, Drives Digital Transformation. *MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press*, 14, 1-25.
- Karabulut, B. (2015). Bilgi Toplumu Çağında Dijital Yerliler, Göçmenler ve Melezler. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21, 11-23.
- Karaçuha, E. & Pado, G. (2018). Dijital İnovasyon Stratejisi Yönetimi. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi (IBAD)*, 3(1), 118-130.
- Karasar, N. (2006). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Klein, M. (2020). İşletmelerin Dijital Dönüşüm Senaryoları- Kavramsal Bir Model Önerisi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(74), 997-1019.
- Koçel, T. (2018). *İşletme Yöneticiliği (17. Basım)*. İstanbul: Beta Yayınları.



Oğan, E. & Wolff, R. A. (2022). Fortune 500 İşletmelerinin Dijital Dönüşüm Performansında Dijital Kültürün Aracılık Rolü. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1282-1307. Doi: 10.25295/fsecon.1114853

- Mert, G. (2018). Örgüt Kültürünün İş Performansına Etkisinde Örgütsel Bağlılığın İncelenmesi. *Business and Management Studies: An International Journal*, 6(3), 420-436.
- Mintzberg, H., Ahlstrand, B. & Lampel, J. (1998). *Strategy Safari, a Guided Tour Through the Wilds of Strategic Management*, London: Prentice Hall.
- Nikpour, A. (2017). The Impact of Organizational Culture on Organizational Performance: The Mediating Role of Employee's Organizational Commitment. *International Journal of Organizational Leadership*, 6, 65-72.
- Osterwalder, A. & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visioners, Game Changers, and Challengers*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons Inc.
- Olsen, J. E. & Haslett, T. (2002). Strategic Management in Action. *Systemic Practice and Action Research*, 15(6), 449.
- Oğan, E. ve Wolff, R. A. (2021). Belirsiz Çevre Koşullarına Esnek Çözümler: Sanal Organizasyonlar. 20. *Uluslararası İşletmecilik Kongresi, Giresun Üniversitesi İİBF. 10-13 Haziran 2021, Giresun/Türkiye*.
- TÜSİAD. (2016). *Türkiye'nin Küresel Rekabetçiliği için Bir Gereklik Olarak Sanayi 4.0 Gelişmekte Olan Ekonomi Perspektifi*. Erişim Adresi www.tusiad.org/indir/2016/sanayi-40.pdf. Erişim Tarihi: 09.03.2021.
- Panorama. (2021). *Common Digital Transformation Challenges & How to over Come Them*. Erişim Adresi <https://www.panorama-consulting.com/digital-transformation-challenges>. Erişim Tarihi: 05.11.2021.
- Pučko, D. & Čater, T. (2001). Business Annual Planning and Controlling in Slovenian Managerial Practice. *Journal for East European Management Studies*, 6(4), 355-375.
- PwC. (2020). *PwC Türkiye Bağımsız Denetim ve Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik A.Ş. Dijital Satın Alma Araştırması*. Erişim Adresi <https://www.pwc.com.tr/dijital-satinalma-arastirmasi-2020>. Erişim Tarihi: 15.11.2021.
- PwC. (2021a). *PwC Türkiye Bağımsız Denetim ve Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik A.Ş. Geleceğe Yön Verecek Liderlik Dönemi, 24. Küresel CEO Araştırması*. Erişim Adresi <https://www.pwc.com.tr/tr/yayinlar/arastirmalar/ceo-survey/24-ceo-arastirmasi.html>. Erişim Tarihi: 15.11.2021.
- PwC. (2021b). *PwC Türkiye Bağımsız Denetim ve Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik A.Ş. Özel Sermaye ve Dijital Dönüşüm Araştırması*. Erişim Adresi <https://www.pwc.com.tr/ozel-sermaye-ve-dijital-donusum.html>. Erişim Tarihi: 15.11.2021.
- Rogers, D. L. (2016). *The Digital Transformation Playbook: Rethink Your Business for the Digital Age*. Columbia University Press.
- Rogers, K., Moïño J. P., Leon H. & Poncela A. (2021). *The Fast Track to Digital Marketing Maturity*. BCG. https://www.thinkwithgoogle.com/_qs/documents/11989/BCG-The-Fast-Track-to-Digital-Marketing-Maturity-Aug-2021.pdf. Erişim Tarihi: 23.11.2021.



Oğan, E. & Wolff, R. A. (2022). Fortune 500 İşletmelerinin Dijital Dönüşüm Performansında Dijital Kültürün Aracılık Rolü. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1282-1307. Doi: 10.25295/fsecon.1114853

Schwab, K. (2017). *The Fourth Industrial Revolution*. First U.S, Ebook. Edition, New York: Crown Business.

Schumacher, A., Sihn, W. & Erol, S. (2016). Automation, Digitization and Digitalization and Their Implications for Manufacturing Processes. In *Innovation and Sustainability Conference Bukarest*.

Shahzad, F., Xiu, G. & Shahbaz, M. (2017). Organizational Culture and Innovation Performance in Pakistan's Software Industry. *Technology in Society*, 51, 66-73.

TUBİSAD. (2021). *Türkiye'nin Dijital Dönüşüm Endeksi 2021*. Erişim Adresi <https://www.tubisad.org.tr/tr/images/pdf/tubisad-2021-dde-raporu.pdf>. Erişim Tarihi: 15.02.2022.

Umrani, W. A., Kura, K. M. & Ahmed, U. (2018). Corporate Entrepreneurship and Business Performance: The Moderating Role of Organizational Culture in Selected Banks in Pakistan. *PSU Research Review*, 2(1), 59-80

Wolff, A. R. (2005). Organizasyonel Değişmede Eğitim Teknolojilerinin Rolü ve Önemi. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 4(1), 146-150.

Yamane, T. (2001). *Temel Örneklem Yöntemleri*. (Çev. A. Esin, M. A. Bakır, C. Aydın, E. Gürbüzsel), İstanbul: Litaretür Yayınları.

Yoo, Y. (2010a). Computing in Everyday Life: A Call for Research on Experiential Computing. *Management Information Systems Quarterly*, 34(2), 213-231.

Yoo, Y. (2010b). Digitalization and Innovation. *Institute of Innovation Research, Hitotsubashi University*, 10(9), 1-33.

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

Yazar Katkıları: Ela OĞAN, çalışmada giriş, veri seti, ekonometrik metodoloji ve bulgular, veri toplama, analiz ve sonuç aşamalarında katkı sağlamıştır. Reyhan Ayşen WOLFF, çalışmada giriş, teorik ve kuramsal çerçeve, literatür taraması, ampirik kısım için veri toplama, bulguların yorumlanması ve sonuç aşamalarında katkı sağlamıştır. 1. yazarın katkı oranı: %50, 2. yazarın katkı oranı: %50.

Çıkar Beyanı: Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Ethics Statement: The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility and all responsibility belongs to the authors of the study.

Author Contributions: Ela OĞAN contributed to the study in the introduction, data set, econometric methodology and results, in the data collection, analysis stages and conclusion. Reyhan Ayşen WOLFF contributed to the study in Introduction, theoretical and theoretical framework, data collection stages for the empirical section, interpretation of findings, and conclusion. 1st author's contribution rate: 50%, 2nd author's contribution rate: 50%

Conflict of Interest: There is no conflict of interest between the authors.



Oğan, E. & Wolff, R. A. (2022). Fortune 500 İşletmelerinin Dijital Dönüşüm Performansında Dijital Kültürün Aracılık Rolü. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1282-1307. Doi: 10.25295/fsecon.1114853

The Mediating Role of Digital Culture in the Digital Transformation Performance of Fortune 500 Businesses

Ela Oğan, Reyhan Ayşen Wolff

Extended Abstract

While the latest developments reveal digitalization and the digital social order in every field, it becomes a necessity to realize digital transformation in order to adapt to digital. In terms of businesses, digital transformation can be achieved by applying digital technologies in digital systems and processes, combining these technologies with business capabilities, leading the process and creating a culture that will spread this to the organizational structure. Based on this idea, the aim of this research is; It is to determine the effect of digital transformation culture by determining the relationship between the digital transformation strategies and the performance of the companies in the Fortune 500 Turkey ranking. In this direction, it was found appropriate for the companies that have been on the Fortune 500 Turkey list for at least 10 years to form the research universe. Therefore, the group of the research consists of 204 businesses that have met the criteria for ranking in the Fortune 500 Turkey 2020 list for at least 10 years. Within the scope of the study, no sampling selection was made and it was aimed to reach the entire space of this research. However, 142 of the 204 businesses that have met the criteria for ranking in the Fortune 500 Turkey list for at least 10 years participated in the study voluntarily. For this reason, although it was aimed to reach the entire research universe, the evaluation scale was applied to 142 Fortune 500 Turkey businesses representing 70% of the population in accordance with the purpose of the research (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2008: 80; Yamane, 2001: 116).

By examining the relevant literature as a data collection tool; from the "Industry 4.0 Knowledge Measurement" scale used by Atak (2018) in his thesis and developed by Cebi; from the "Industry 4.0 Readiness Assessment: Comparison of Tools and Introduction of New Tool for SME" scale developed by Axmann & Harmoko (2020); from Schumacher, Erol & Sihni's (2016) model of digitalization strategies in manufacturing businesses; Ismail, Khater & Zaki (2017) "Digital Transformation Content Strategy Model"; from the "Strategy, Not Technology, Drives Digital Transformation" model developed by Kane, Palmer, Philips, Kiron & Buckley (2015); from Canetta, Barni & Montini (2018) "Development of a Digitalization Maturity Model"; A pool of questions was created by using the "Perceived Organizational Performance" scale created by Genç (2009), and the "Organization Strategies and Digital Transformation Evaluation Scale" was created in line with the purpose of the research. For the validity and reliability studies of the created evaluation scale, a pilot study was carried out between April 2021 and May 2021 and applied to 25 managers via the social networking platform LinkedIn. The questionnaire was finalized in light of the pilot study. Organization Strategies and Digital Transformation Evaluation Scale consists of 54 items in total and 3 sub-scales: business strategies, evaluation scale, digital transformation culture evaluation scale and digital transformation performance perception evaluation scale. The business digital transformation strategies evaluation scale consists of organizational structure, Orientation, Change and innovation sub-dimensions and 16 items. Digital transformation culture rating scale consists of digital intelligence/leadership, Adaption, Human capital, Technology and Cooperation dimension and 23 items. Digital transformation performance perception evaluation scale



Oğan, E. & Wolff, R. A. (2022). Fortune 500 İşletmelerinin Dijital Dönüşüm Performansında Dijital Kültürün Aracılık Rolü. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1282-1307. Doi: 10.25295/fsecon.1114853

consists of Business resource performance and market performance sub-dimensions and 10 items. The final evaluation scale was applied to 142 business Information Technology (IT) managers or Digital Transformation Directors (CDO-Chief Digital Officer) between June 2021 and November 2021.

First of all, the pilot study of the research was conducted and the Explanatory Factor Analysis (EFA) and Cronbach's Alpha values were calculated regarding the reliability and validity of the scale applied. Cronbach's Alpha values for the pilot study; It was found to be 0.943 for the digital transformation strategies scale, 0.978 for the digital transformation culture scale, 0.935 for the digital transformation performance perception scale and 0.982 for the whole scale. Again, according to the exploratory factor analysis (EFA) made for the Digital Transformation Strategies evaluation scale for the pilot study: The KMO value is 0.722 and the KMO test is 72.2. Since $72.2 > 0.50$, the dataset is suitable for factor analysis. Bartlett's test (365.231; 120) was significant ($p=0.000$). According to the exploratory factor analysis (EFA) about the Digital Transformation Culture evaluation scale: The KMO value is 0.722 and the KMO test is 72.2. According to the exploratory factor analysis (EFA) conducted on the Digital Transformation Performance Perception evaluation scale: The KMO value is 0.720 and the KMO test is 72.0. Since $72.0 > 0.50$, the dataset is suitable for factor analysis. Bartlett's test (332,078; 105) was significant ($p=0.000$).

Afterwards, analyses related to the whole study are included. The reliability and validity analyzes of the research data were tested by calculating the Cronbach's Alpha value for each scale. Cronbach's Alpha values; It was found to be 0.964 for the organizational strategies scale, 0.972 for the digital transformation culture scale, 0.962 for the digital transformation performance perception scale, and 0.985 for the whole evaluation scale. According to the exploratory factor analysis (EFA) about the "Digital Transformation Strategies" evaluation scale applied in the research: the KMO value is 0.899 and the KMO test is 89.9. Since $89.9 > 0.50$, the data set is suitable for factor analysis. Bartlett's test (2605,971; 120) was significant ($p=0.000$). The factor with an eigenvalue greater than 1 was considered significant. The factor explains 79.478% of the total variance. All correlations or weights between items in the factor are above 0.6. According to the exploratory factor analysis (EFA) made about the "Digital Transformation Culture" evaluation scale: the KMO value is 0.879 and the KMO test is 87.9. Since $87.9 > 0.50$ the data set is suitable for factor analysis. Bartlett's test (4221.757; 253) was significant ($p=0.000$). The factor with an eigenvalue greater than 1 was considered significant. The factor explains 83,528% of the total variance. All correlations or weights between items in the factor are above 0.6. According to the exploratory factor analysis (EFA) made in the "Digital Transformation Performance Perception" evaluation scale; The KMO value is 0.895 and the KMO test is 89.5. Since $89.5 > 0.50$, the data set is suitable for factor analysis. Bartlett's test (2309,293; 105) was significant ($p=0.000$). The factor with an eigenvalue greater than 1 was considered significant. The factor explains 73,533% of the total variance. All correlations or weights between items in the factor are above 0.6. According to research scale's total exploratory factor analysis (EFA): The KMO value is 0.892 and the KMO test is 89.2. Since $89.2 > 0.50$ the data set is suitable for factor analysis. Bartlett's test (12117,171; 1431) was significant ($p=0.000$). According to the results of the normality analysis of the research variables, Kolmogorov-Smirnov and Shapiro Wilk values do not show normal distribution. The smallest and largest values in terms of Skewness and Kurtosis values were



Oğan, E. & Wolff, R. A. (2022). Fortune 500 İşletmelerinin Dijital Dönüşüm Performansında Dijital Kültürün Aracılık Rolü. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1282-1307. Doi: 10.25295/fsecon.1114853

determined: the Skewness value varied between -.095 and 355, and the Kurtosis value varied between -1.345 and -.369.

According to the research results: It has been revealed that businesses evaluate their digital transformation strategies, digital transformation performance and digital transformation culture at a high level. There were positive and significant relationships between digital transformation strategies and performance. At the same time, significant positive relationships emerged between performance and digital transformation culture. It has been concluded that the digital transformation culture has a mediating effect on the relationship between the digital transformation strategies of the enterprises and their digital transformation performance. The results of the research also show that digital transformation performance can be achieved successfully with a holistic digital transformation culture being created in the business ecosystem. Therefore, businesses are expected to focus on digital transformation, covering their systems, processes and structures from a holistic perspective.

Baruch Spinoza'da Ekonomi Poliğiğin Etika'sı

The Ethica of Political Economy in Baruch Spinoza

Mehmet KANATLI¹

Öz

Bu çalışmanın temel amacı Spinoza'nın literatürde yeteri kadar tartışılmayan ekonomi-politik anlayışının temel çerçevesini çizerek bu çerçevenin neo-liberal ekonomi politik bir düzen ile bağının olup olmadığını açıklayabilmektir. Bu doğrultuda çalışmanın temel hedefi Spinozyen ekonomi-politik bir düzenin *Etika'sını* belirleyen temel postulatların neler olduğunu ve bu postulatların günümüz neo-liberal piyasa ekonomisinin sözüm ona temel postulatları ile bağdaşıp bağdaşmadığını açığa çıkarabilmektir. Çalışmada ileri sürülen temel hipotez; Spinoza'nın insan özgürlüğü üzerine inşa ettiği ekonomik-politik bir düzenin günümüz neo-liberal piyasa ekonomisinin dayattığı postulatlarla bağdaşan bir yönünün olmadığıdır.

Jel Kodları: P10, P14, P16

Anahtar Kelimeler: Spinoza, Etika, Ekonomi-Politik, Duygulanımlı Ekonomi, Kapitalizm, Refah Devleti

¹ Öğretim Görevlisi, Dr., Hitit Üniversitesi, SBKY Bölümü, E-mail: mehmet.kanatli@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-2215-4038

Abstract

The main purpose of this study is to draw a basic framework of Spinoza’s understanding of the political economy, which is not discussed enough in the literature, and to explain whether this framework relates to a neo-liberal political economy. In this direction, the main target of the study is to reveal what the basic postulates determining Ethica of the Spinozaian political order are and whether these postulates are compatible with the so-called basic postulates of the neo-liberal market economy. The study hypothesizes that a Spinozaian economic-political order based on the priority of individual freedoms is incompatible with the main postulates of the current neo-liberal market economy.

Jel Codes: P10, P14, P16

Keywords: Spinoza, Ethica, Political-Economy, Emotional Economy, Capitalism, Welfare State

1. Giriş

Modern dönem 17. yüzyıl rasyonalist filozoflarından olan Baruch Spinoza geliştirmiş olduğu metafizik felsefe ile literatürde en çok tartışılan filozoflardan biri olmuştur. Spinoza’nın özellikle siyaset felsefesine ve ekonomi-politiğe dair geliştirmiş olduğu argümanlar son çeyrek yüzyıla kadar ihmal edildiğinden dolayı Spinoza’nın hem siyaset filozofluğu hem de ekonomi-politiğe yönelik ahlaki argümanları literatürde yeteri kadar ele alınmamıştır. (Hirschman, 2013: 6) Son çeyrek yüzyılda ise Spinoza’ya dair bu olumsuz hava dağılmış ve Spinozyen bir ekonomi-politik düzenin ahlaki postulatlarının neler olduğu tartışma konusu olmaya başlamıştır. (Hoffheimer, 1986; Wagener, 1994)

Siyaseti ahlak olgusuna içkin kılan klasik erdem temelli siyaset anlayışını reddeden Spinoza modern dönemin ruhuna (*zeitgeist*) uygun düşecek bir biçimde “siyasal fenomenleri değerden bağımsız analiz ederek Hobbes ve Machiavelli tarafından başlatılan siyaset-ahlak ilişkisine dair argümanlar öne sürmüştür.” (Cevizci, 2009: 537) Spinoza’nın hem nesneden yola çıkarak özneyi inşa ettiği yöntemi hem de geliştirdiği felsefe alışlagelmiş düşünce kalıplarını zorladığı için Spinoza’nın felsefesinin mahiyeti hakkında birçok muhtelif argüman geliştirilmiştir. Spinoza’nın felsefesinin yorumlarına dair anlaşmazlıkların kökenini Etienne Balibar (2016: 124-126) üç farklı başlık altında toplamaktadır: (i) Doğa Sorunu; ii-) İnsan Sorunu ve son olarak da iii-) Hak Sorunu. Spinoza’nın Tanrı-doğa özdeşliği ve bütün gerçekliği tanrı (doğa) tözü olarak serimlemesi onun panteizmi ve sekülerizmi benimsediği yorumlarına ve Spinoza’nın bütün ahlaki değerleri tasfiye eden bir filozof olup olmadığı tartışmasına yol açmıştır. (a.g.e.: 124) Benzer şekilde, Spinoza üzerinden bir diğer anlaşmazlık da ‘Spinoza’nın antropolojisinin naturalizme dayandığı için Spinoza’da insan özgürlüğü natüralist determinizmin kurbanı olarak yok edilmiştir’ argümanından türetilmektedir. (a.g.e.: 125) Son olarak Spinoza’nın hak kavramına dair bir savunusunun olmadığı ve güç kavramını hak kavramı yerine geçirdiği için Spinoza’nın son kertede politik ve ekonomik bir ahlak anlayışının savunucusu olup olmadığı yönünde bir anlaşmazlık vardır. (a.g.e.: 126) Bütün bu anlaşmazlıklara ilaveten Spinoza’nın, Robert McShea’nin ifadesiyle, “politik düşüncesinde Aydınlanma’nın nispeten sınırlı hedefleri için fazla radikal; öte yandan faydacılar için fazla soyut, Romantikler için fazla natüralist ve son olarak da biz modernler içinse fazla metafiziksel” (McShea, 1968: 11) olduğu gerçeğini hesaba



Kanatlı, M. (2022). Baruch Spinoza’da Ekonomi-Politiğin Etika’sı. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1308-1329.

Doi: 10.25295/fsecon.1115357

kattığımızda Spinoza hakkındaki argümanların neden bu kadar spekülâtif olduğu anlaşılabilir olmaktadır.

Esasında bu makalede güdülen amaç doğrultusunda Spinoza’nın ekonomi-politiğe dair argümanlarını analiz edebilmede yukarıda belirtilen zorlukların dışında da bazı güçlükler mevcuttur. 17. Yüzyıl Kıta Avrupa’sının ekonomik ve politik değişim ve dönüşümlerini yaşamış olan Spinoza’nın, yaşamış olduğu dönemde gelişmekte olan “kapitalizme dair neredeyse hiçbir şey söylememiş olması” (Read, 2014: 1); paranın (sermayenin) hakkında çok az yazmış olması (Douglas, 2018: 2); ticareti toplumsal harmoninin bir zorunluluğu olarak değerlendirmiş olması (Wagener, 1994: 486) ve her şeyden önemlisi de politik bir düzende birey-toplum-ekonomik yapı arasında açığa çıkan ilişkiler yumağının nasıl değerlendirileceğine dair bütünlüklü bir argüman geliştirmemiş olması, bu doğrultuda akla gelen belli başlı zorluklardır. Birey-toplum-siyaset-ekonomi yumağında Spinozyen bir analizin spekülâtif bir zemin üzerinden inşa edilmeye çalışılması ise Spinoza’nın özgürlük ve eşitlik gibi ekonomi politiğin temel çerçevesini oluşturacak olan başat postulatların da analizinde birbirinden tamamen farklı sonuçlara yol açmıştır. Mesela Spinoza’nın tüm felsefesine temel oluşturan postulat insanın özgürlüğü ise insan Spinoza’nın felsefesinde gerçekten özgür iradeye sahip midir? Bu soruya hayır şeklinde cevap verenlerin argümanları da en az evet cevabı verenlerinki kadar güçlüdür (Kashap, 1987: 11). Yine benzer şekilde politik ve ekonomik bir düzenin tesis edilmesinde rol alacak olan yönetim biçimleri arasında Spinoza’nın hangi yönetim anlayışına daha yakın olduğu sorusunun Spinoza’nın erken ölümünden dolayı cevapsız kalması Spinoza’nın ekonomi-politiğe dair postulatlarının mahiyetinin ne olduğunu belirsiz kılmıştır. Bu bağlamda, mesela Hans-Jurgen Wagener (1994: 488) “Spinoza’nın ekonomi-politiğinin tamamen liberal piyasa bireyciliği olarak değerlendirilebileceği gibi toplumcu (sosyalist) bir okumasının da pek yapılabileceğini” belirterek aslında bir anlamda bu türden ikiliklerin ortaya çıkmasının altında Spinoza’nın son kitabını bitiremeden ölmüş olması gerçeğinin yattığını bir kez daha vurgulamıştır.

Yukarıda ifade edilen bütün bu olumsuz tabloya rağmen, Spinoza’nın bütünlüklü ama özellikle de basite indirgenmiş bir okumasının yapılması, kanımca bizleri Spinoza’da ekonomi-politiğe dair temel ahlaki postulatlar nelerdir? sorusuna bir cevap bulmaya itecektir. Bir başka ifadeyle, Spinoza’nın, *Politik İnceleme (PT)* ve *Teolojik Politik İnceleme (TPİ)* adlı üç eserinde geçen ve ekonomi-politik ile ilintilendirilebilecek temel argümanlarının bütünlüklü bir okuması, Spinoza’nın ekonomi-politiğe dair temel ahlaki argümanlarının neler olduğunu analiz etmemizi sağlayacak en önemli unsurdur. Bu bağlamda hem *Etika’nın* kısımları arasındaki birliktelik hem de *Etika’nın*, *PT* ve *TPİ* ile olan bağlantısı bir bütün içinde değerlendirildiğinde Spinoza’nın ekonomi-politiğe dair Etika’sının da ne olduğu anlaşılacak veya en azından bu konu hakkında tutarlı bir argüman geliştirilebilecektir. Daha da önemlisi, böyle bir teşebbüs Spinozyen ekonomi politiğe dair postulatların günümüz neo-liberal piyasa ekonomisinin sözümona temel postulatları ile bağdaşıp bağdaşmadığını da açığa çıkaran bir teşebbüs olacaktır. Bu çalışmanın temel amacı da işte bu türden bir teşebbüsü ortaya koyabilmektedir. Bu doğrultuda hazırlanan bu çalışma üç temel bölümden oluşmaktadır. Özne-Nesne Birlikteliği içinde Öznenin Çokluk İçindeki Yeri başlıklı birinci bölümde Spinoza’nın varlığı varlıkta kavrayarak geliştirdiği epistemolojide öznenin nesne ile olan ilişkisi analiz edilmiştir. İnsanın Zorunlu Özgürlüğü başlığı altında çalışmanın ikinci bölümünde, insanın özgürlükle olan ilişkisinin mahiyeti açıklanmaya çalışılmıştır. Özgürlüğün Teminatı Olarak Ekonomi-Politik Bir Düzen adlı son

bölümde ise; zorunlu olarak özgür olan insanın ne türden bir ekonomi-politik düzende özgür olduğu/olacağı açıklanmıştır.

2. Özne-Nesne Birlikteliği Düzleminde Öznenin Çokluk İçindeki Yeri

Albert Hirschman (2013: 23), Spinoza’nın metafiziğe dayanan felsefesini maddi/somut dünyadan tamamen soyutlamanın imkânsız olduğunu çünkü “Spinoza’da metafiziksel görünen birçok yönün aslında insanın somut pratiğine içkin kılındığını” belirtir. Spinoza’nın salt akılcı bir filozof olduğu ön yargısını sorgulatan bu tespit, Spinoza’nın epistemolojisini de analiz etmede son derece işlevseldir. Pek tabii ki de Spinoza’nın salt akılcı bir filozof olup olmadığını sorunsallaştırmak onun bütünüyle natüralist olmadığını ya da tamamen pozitivist olduğunu iddia etmek olmayacaktır. Spinoza da Hegel gibi insanı varlığa içkin kılan bir ontolojik zemin üzerinden epistemolojisini geliştirmeye çalışmış yani varlığı varlıkta kavramak istemiştir. Bu kavrayışı gerçekleştirmek için de özellikle modern dönem epistemoloji tartışmalarında geniş ölçüde yer alan Kartezyen İkilik bağlamında özne-nesne ayrımını aşmaya çalışmıştır. Descartes’in öznenen yola çıkarak bilgiyi temellendirdiği epistemolojinin aksine Spinoza, insanı öznesi kılabilmek için adeta öncelikle insanı doğa üzerinde bir yolculuğa çıkartarak insanın kendi konumunun ve kapasitesinin ne olduğunun farkına varmasını sağlamış, sonrasında ise; özne olacak bu insandan epistemoloji tartışmalarında klasik “neyi bilebilirim?” sorusuna cevap bulmasını istemiştir. Bu bağlamda bu bölümün amacı da bir sonraki bölümlerde etraflıca tartışılacak olan özgür insan için Spinoza tarafından ekonomi-politik bir düzenin nasıl meşrulaştırılabileceği sorusuna öncüller türetebilmektir. Bir başka ifadeyle, bu bölümde Spinozyen bir epistemolojide insanın özne olarak belirlenmesinin insanın hem ahlaki özne hem de özgür olabilme adına bilgi elde etme sürecindeki konumu belirlenmeye çalışılmıştır. Çünkü böyle bir analiz aynı zamanda özgür özne için Spinoza tarafından meşrulaştırılan ekonomi-politik bir düzenin temel çerçevesinin ne olduğu sorunsalına da ilk adımı atmak olacaktır.

Etika adlı eserinin birinci kısmında ontolojik bir açılım sergileyen ve bu açılımı epistemolojisiyle ilintilendiren Spinoza yaşamış olduğu çağda gerçek evrensel bilgi var mıdır? sorusuna cevabı matematik, geometri ve mantık gibi formel bilimler aracılığıyla arayan düşünürlerden biridir. Bu bağlamda, geometri bilimi Spinoza açısından evrensel gerçek bilgiye ulaştırıcı bir işlev olarak konumlandırılmış ve bilginin varlığına ve mahiyetine dair tanım, aksiyom ve postulatların oluşturulmasına ön ayak olmuştur. Bu doğrultuda, varlığa, bilgiye ve hatta ahlaka dair temel postulatları formel bilimlerden türetmeye çalışan Spinoza “dedüksiyon yoluyla, kendilerinden kuşku duymanın mümkün olmadığı mantıksal adımlardan geçerek, türetmiş oldukları aksiyomlar kadar kesin ve yanlıştan bağışık teoremlere” (Cevizci, 2009: 513) ulaşmak istemiştir.

Spinoza’nın varlığa ve bilgiye dair oluşturduğu ilk postulat Etika adlı eserinin birinci cildinde yer alan 29. önermede açıklanmıştır: “Doğa’da olası hiçbir şey yoktur. Tersine her şey Tanrısal doğanın zorunluluğu sonucunda belirli bir şekilde var olmaya belirlenmiştir.” (Spinoza, 2006) Varlığın tözünün veya özünün doğa olduğunu ifade eden Spinoza tözün ne olduğunu ise Etika adlı çalışmasının birinci kısmının üçüncü önermesinde şu şekilde açıklar “Kendi kendisinde var olan ve kendi kendisiyle kavranan, yani kavramını, kendisini teşkil edecek başka bir şeyin kavramına borçlu olmayan şey.” (a.g.e.: I-I) Dolayısıyla Spinoza’ya göre yegâne töz olan doğa



Kanatlı, M. (2022). Baruch Spinoza’da Ekonomi-Politiğin Etika’sı. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1308-1329.

Doi: 10.25295/fsecon.1115357

ezeli ve ebedi olup ne yaratılmıştır ne de yaratmıştır². Bir diğer metafizikçi olan Hegel’de töz olan *mutlak tin (Geist)* edimlerde bulunurken, Spinoza’nın Tanrısı edimde bulunmadığı gibi hiçbir şeye de müdahale etmez. Yine benzer şekilde, Dekartçı bilgi elde etme sürecinde özne ve nesne kesinkes birbirinden ayrı kategoriler olarak özne-nesne veya zihin-beden şeklinde ikiliklere gebe iken, Spinoza’da ise töz, özne-nesne ve zihin-beden ayrı ayrı kategoriler olmayıp bir bütünlük arz ederler. Bu bütünlüğün bir sonucu olarak da Tanrı-Doğa yani töz doğanın aşkın değil için nedenidir. Hiçlikten varlık türeyemeyeceği için de Spinoza’da ilk töz olan Tanrı-doğa mantığının çelişmezlik ilkesi gereği kendi “tanımına içerildiği için Tanrının var olduğu yargısı, analitik bir doğru olarak ortaya çıkar, yani Tanrı var olmaması düşünülmemeyen bir varlıktır.” (Cevizci, 2009: 517)

Peki Spinoza’da insanın varlıktaki ve bilgi elde etme sürecindeki yeri nedir? Varlığın tözüne dair geliştirilen Spinozyen ilk postulat, bizi kendimizin kapasitesinin farkına varmak için öteki üzerinden tanımlamaya ya da konumlandırmaya sürükler. Çünkü özne-nesne birlikteliği bir oluşun ya da bir hareketin (sürecin) bileşenleri olduğu için *ben* aynı zamanda *o* olmak zorundadır. Solmaz Zelyüt’ün ifadesi ile “Spinoza, “ben”den değil, “ben-olmayan”dan, “o”dan, *üçüncü tekil şahıstan*, “öteki”den başlar; “o”ndan sonra “ben”i bilir.” (Zelyüt, 2021: 38) Dolayısıyla varlıktaki ve bilgi elde etme sürecinde insanın yerini ve öteki (kendi dışındaki) ile olan ilişkisini anlamak için Spinoza’nın Tanrısının nasıl işlediğine bakmak gerekir. Spinoza bu işleyişi natüralist bir bakış açısıyla ele aldığı için aslında insanın kendisi de ilk bakışta (*prima facie*) doğadaki bütün şeyler gibi sadece bir “şey”dir. Yani doğada kuş, ağaç, şimşek, taş vb. ne ise insan da odur. Çünkü doğadaki her bir şey Tanrı-doğanın zorunlu çıktılarıdır. Spinoza bu mantığı felsefesinde serimlemek için *modus* kavramına başvurur. Modus kavramı çoklukta tekliği teklikte de çokluğu veya tikel de tümeli tümelde de tikeli ilintilendirdiği için Spinoza’nın felsefesinde önemli bir yer edinir. Moduslar en basit haliyle Tanrı-Doğa’nın zorunlu genişlemesi neticesinde doğada açığa çıkan her şey olarak tanımlanabilir. İnsan, ağaç, kuş, kar, yağmur kısaca doğadaki tüm şeyler (moduslar) Tanrı-doğanın genişlemesi neticesinde türemiştir:

“Tanrı, Spinoza’ya göre moduslarının olduğu her şeydir; ama modusları onun olduğu şey değildir: Tıpkı bütünü, parçalarının olduğu her şey olmasına karşın tüm parçaların bütünü olduğu şey olmaması gibi. Tanrı “tüm şeyler”i, modusları yaratamaz; Tanrı hiçbir şeyi yaratamaz, her şey onun özünden zorunlu olarak çıkar veya türer veya ürer.” (Zelyüt, 2021: 40)

Spinoza, modusların Tanrı-doğadan zorunlu olarak fıskırmalarını/saçılmalarını “bir üçgenin iç açılarının iki dik açıya eşit olduğu nasıl ki bir üçgenin doğasından zorunlu olarak çıkıyorsa, aynı şekilde tüm şeyler Tanrı’nın yüce gücünden veya sonsuz doğasından aynı zorunlulukla çıkar” (Spinoza, 2006: 17) şeklinde açıklar. Spinoza’nın moduslarının bu bağlamdaki önemini açığa çıkaran unsur; her bir tikel varlığın esasında öteki ile benzer nedenselliğe ve bütünlüğe sahip

²Bu noktada belirtmek gerekir ki esasında Spinoza’nın takip ettiği yöntem kendi içerisinde çürütülme riski taşımaktadır. Evrenin ezeli ve ebedi olduğu yönünde bir postulatın aksiyom olarak nitelendirilebilmesi ve geçerli olabilmesi için bu postulatın bilimsel kanıtlarla çürütülmemiş olması gerekir. Bu riski belirtmekle birlikte günümüzde bilimsel kanıtlar bu metafiziksel önermenin geçerliliğini çürütecek bir aşamaya henüz gelemediği için Spinoza tarafından öne sürülen bu postulatın en azından bu aşamada kabul edilebilir bir postulat olarak değerlendirmek gerekir.

olduğu gerçeğini modus kavramıyla serimlemiş olmasıdır. Özne nesneyi dolayım-larken esasında kendisini de inşa eder. Öznenin bu şekilde oluş, hareket, süreç aşamasında nesne ile zorunlu birlikteliği ve çokluk içindeki yerini etkileyen ana unsurun ne olduğunu ise Spinoza *Conatus (Konatüs)*³ kavramı ile açıklar. Bu bağlamda Konatüs; modusların doğada varlıklarını devam ettirmek için verdikleri mücadele anlamına gelir: Moduslar doğada var olarak kalmak için direnirler, güç sarf ederler, bu onların doğası gereğidir. (a.g.e.: 18) İşte Spinoza’nın felsefesinde varlıkta birer modus olarak yer edinen insanın konatüsü-yani varlıktaki konumu ve amacı- aynı zamanda insanın bilgi elde etme sürecindeki kapasitesine içkindir. Bu bağlamda, Spinoza’nın nazarında doğanın deterministik işleyişi sürecinde bir modus olarak ortaya çıkan çokluk içindeki öznenin konatüsü gerçek bilgiye ulaşarak varlığını devam ettirmektir. Daha da önemlisi, Doğan Göçmen’in de belirttiği üzere, Spinoza epistemolojisinde insan özneleşme sürecinde doğadaki konatüsünü evreni kavradığı ölçüde gerçekleştirir:

“İnsanın bilgi edinme sürecinde 3 temel özelliği vardır: 1-) Tasavvur gücü 2-) Akıl yetisi 3-) Bilimsel Sezgi Yetisi. İnsanın hayal gücüne sahip olması onu belirli duygular karşısında köleliğe sürükleyebilecekken; insan akıl yetisi sayesinde her şeye ortak olabilir. İnsan varlığın ortak özünün bilgisine yani tözün bilgisine ulaşabilir. İnsan varlıkta var olabilir. Bilimsel sezgi yetisi ile de insan tikel tikel olarak kavrayabilir” (Göçmen, 2022).

Dolayısıyla, Spinoza’nın epistemolojisinde insanın özne konumuna ulaşabilmesi ancak gerçek bilginin, tözün, yani hakiki olanın bilgisiyle mümkün olabilir. Eğer insan doğada bir böcekte, bir ağaçta kısaca öteki olanda akıl yetisi sayesinde kendisini görebiliyorsa o insan özne konumuna yükselmiş demektir. İnsan konatüsünü ancak çokluk içindeki yerini bilerek gerçekleştirir çünkü Spinoza’nın nazarında “insanın mutluluğa erişebilmesi, gerçek nedenlerin bilgisine, neyin gerçekten iyi olduğuna ilişkin bilgiye bağlı olduğu gibi insanın özgürlüğü, ahlaki bir özne konumuna yükselmesi hatta mutlu olabilmesi de bilgiye ulaşmakla mümkündür” (Cevizci, 2009: 511). Dolayısıyla, insanın özneleşme sürecinde sahip olduğu özellikler aynı zamanda insanın *upuygun* veya mükemmel olanı da kavramasını veya bilmesini sağlar. Çünkü insan bilgi edinme sürecinde sahip olduğu özellikler sayesinde bütünüyle “mükemmel olan her ideye, doğruya ve hakiki olana ulaşabilir” (Spinoza, 2006: 34). Spinoza’nın epistemolojisinde her bir tikel olayda gerçekleşen her bir tikelliğin farklı doğası vardır (Aydın, 2013: 236); fakat Spinoza için *upuygunluk* demek zaten bu farklılıkları bütün içinde daha doğru bir ifade ile çokluk içinde konumlandırabilmeye muktedir olmak demektir: “Upuygun fikir deyince, obje ile ilişkisi olmadan kendi başına göz önüne alınınca doğru bir fikrin bütün içsel özellikleri ya da adlandırmaları olan fikri anlıyorum” (Spinoza, 2006: 78).

Özetle; Spinoza’nın ontolojisine paralel bir şekilde oluşturduğu epistemolojide insanın özne olarak konumlandırılabilmesinin ön koşulu, insanın çokluk içinde kendi yerini fark etmesi ile açığa çıkar. Tek töz olan Tanrı-doğanın genişlemesi neticesinde bir modus olarak (Tanrı-doğanın modusları olarak) doğaya saçılan insanın konatüsünün ne olduğu insanın çokluk içindeki yerinin farkına varması ile gerçekleşir. İnsanın özneleşme sürecindeki bu farkındalığı oluşturacak olan ise Spinoza’nın nazarında insanı zorunlu olarak ahlaki yani özgür olmaya sürükleyecek olan bilince dayalı farkındalıktan başka bir şey değildir.

³ Çalışmanın devamında Conatus kavramı yerine Konatüs kavramı kullanılacaktır.

3. İnsanın Zorunlu Özgürlüğü ve Mutluluğu

Spinoza Etika’nın ikinci kısmında yer alan ikinci aksiyomda/önermede insanı “Homo cogitat” (Etika, Kısım II) yani düşünen bir canlı olarak betimler. Spinoza’nın insanı düşünen ve bir önceki bölümde de gördüğümüz üzere ahlaki olanın bilgisine ulaşabilme potansiyeline haiz bir canlı olarak kodlaması Spinoza’da deterministik bir doğada insanın özgür olup olmayacağı sorununu beraberinde getirir. Yani insan, Tanrı-doğanın nedenselliğine boyun eğmek zorunda ise o halde insanın özgür iradesinden bahsetmek mümkün müdür?

Her şeyden evvel insanın konatüsü insanı zorunlu olarak ahlaki ve özgür olmaya içkin kılar. Çünkü Tanrının modusları arasında düşünerek eyleme özelliğine sahip yegâne canlı insandır. Pek tabi ki de insanın bu özellikte olması onun doğadaki diğer/öteki moduslardan üstün olduğu anlamına gelmez. Aksine insan ancak çokluk içinde kendisini bilen ve bu yönde eyleyen bir irade ortaya koyduğunda yani farkındalığa eriştiğinde özgür olabilecektir. Doğadaki determinizm köleliktir fakat bu kölelik aynı zamanda insana kendi kapasitesinin ne olduğunun farkına varmasını da öğreten bir zorunluluktur:

“Spinoza, insanın bu kölelik durumunu özgürlüğe dönüştürebileceğini söyler; ona göre, dünyada özgür olmak için yapılacak ilk şey, dünyayı, dünyada hüküm süren determinizmi kabul etmektir. İstedığımız her şeye sahip olamayız. O halde, nedenleri bilerek; sahip olduğumuz şeyi isteyerek, kendimizi özgür kılabiliriz” (Cevizci, 2009: 535).

Yukarıdaki alıntıdan da anlaşılacağı üzere doğadaki belirlenimcilik bir zorunluluktur fakat “bu türden bir zorunluluk, bütünüyle özgürlük demek değildir” (Spinoza, 2016: 27). Dolayısıyla, Spinoza’nın özgürlük ve ahlak felsefesinde “insan varlıklarının ancak eylemlerinin nedenleri hakkında upuygun ve doğru bir fikre sahip oldukları ölçüde özgürleştiklerini savunur. Özgürlüğün bir derecesi vardır ve özgürlük, ona göre zorunluluğun bilincinde olmaktan meydana gelir” (Cevizci, 2009: 533). İnsan mutlak bir nedensellikte belirlenen bütünün bir parçasıdır fakat aynı zamanda bilgiye, akla yani iradeye sahip olduğu için de kendi özgür alanını yaratabilecek potansiyelindedir. Bir başka deyişle, Zelyüt’ün de belirttiği üzere, “Spinoza’da irade ve akıl bir ve aynı şeydir. İrade, düşüncenin sadece bir modusu olduğu içindir ki nedensiz olamaz” (Zelyüt, 2021: 44). Dolayısıyla, “İrade, özgür neden olarak değil zorunlu neden olarak adlandırılabilir” (Spinoza, 2006: 37) diyen Spinoza’da özgür iradenin olabirliliği durumu, zorunluluk ile özgürlük nosyonları arasında keskin (*clear-cut*) bir ayrımı değil birbirine paralelliği koşullandırır. Mesela, dolunun yağması doğada zorunlu bir nedensellik iken bu doludan kendini, arabasını veya tarımsal ürünlerini koruyan insan, aklını/bilgisini kullanarak iradesini yani konatüsünü gerçekleştirmiş olur. Veya kendi özgürlüğünün başkasının özgürlüğünden geçtiğinin farkına varmış olan insan bu yönde irade gösterdiğinde özgür iradesini ortaya çıkarmış olacaktır. Dolayısıyla doğadaki zorunluluğun canlı ve cansız her varlık gibi etkilerine maruz kalan insan, kendisinin çokluk içindeki farkına vardıkça gücünü anlayacaktır. İnsan aynı zamanda kendi kapasitesini de belirleyecek olan bu gücü hayatında karşılaştığı zorlukları aşma yönünde kullanarak özgür ve ahlaki özneler olabilecektir. Burada Spinoza’nın özgürlük ve ahlaka dair yaklaşımının temel çerçevesini çizecek olan bir başka soru ile karşılaşırız. Hakikatin bilgisine ulaşma potansiyeline haiz olan biri özgürlüğün ve ahlakın temel postulatlarının ne olduğunu nasıl belirleyebilir? Bir başka ifadeyle, neyi bilebilirim sorusuna cevap üretebilen insan “sahip olduğum bu bilgi doğrultusunda nasıl yaşamalıyım” sorusuna ne cevap verecektir?



Kanatlı, M. (2022). Baruch Spinoza’da Ekonomi-Politiğin Etika’sı. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1308-1329.

Doi: 10.25295/fsecon.1115357

Her şeyden evvel, Spinoza klasik ahlaki öğretilerinden farklı bir iyi kavramına sahiptir. Spinoza’nın nazarında, iyi ve kötü insana göreli olan ve hatta her bir insana göreli olan kavramlardır fakat temel bir iyi idesi olmadan da toplum olmaz (Zelyüt, 2021: 107). Bu ön bilgiyi verdikten sonra tekrar sorumuza döndüğümüzde Spinoza’nın bu soruya cevap verirken mutluluk, haz ve acı kavramlarına başvurduğunu görmekteyiz. İnsanın doğası gereği acıdan kaçacağını ve hazzı arzulayacağını ifade eden Spinoza, özgürlüğün ve ahlaki yaşamın temel çerçevesini oluşturan haz ve acıya dair şunları ifade eder: “haz ve acı her zaman insanın bedensel ve ruhsal durumundaki bir değişimi ifade etmekte olup, son derece doğal şeylerdir” (Spinoza, 2006: 75-91). İnsanın varlık olarak konatüsü de doğası gereği haza yönelmesidir ya da buna ulaşmak için mutluluğun peşinde koşabilmesidir. Spinoza bu durumu koşullandıran üç insani duygulandırmadan bahseder: 1-) Arzu (İstek) 2-) Sevinç 3-) Keder. Bu formülasyonda arzular (İstekler) insanın en temel dürtüleri olup bunlar arasında en önemli olan ise insanın var olma arzusudur. (a.g.e.) İnsanın var olma arzusu insanın aklını kullanabilmesini koşullandırdığı için akıl tutkulara galebe çalan bir açılıma sahiptir. İnsan her zaman konatüsünü hem özgürlük ve ahlaki özne olma düzleminde gerçekleştirme peşinde koşmayı hem de iyi ve mutlu bir şekilde yaşamayı amaçladığı için sevinç insanı çağıran, keder ise insanın uzaklaşmak istediği temel duygulanımlardır. Dolayısıyla, Spinoza’nın özgürlük ve ahlak felsefesinde, Göçmen’in (2022) de belirttiği üzere “var olma arzusu içinde olan insanın hayattaki temel amacı kederlenmekten çok sevinebilmektir çünkü keder var olma arzusunu yok eder”. O halde Spinoza’nın telakkisinde erdemli bir yaşam sürmek öncelikle insanın ne kadar özgür olabildiğiyle doğrudan bağlantılı bir durumdur. Çünkü insanın özgürlüğü insanın hem ne kadar ahlaki bir hayat yaşayabildiğini hem de akıldışı olan tutkuların yarattığı kölelikten ne ölçüde kurtulabildiğini gösterir: “Spinoza’nın özgürlük anlayışında anladığımız kadar etkin, anlamadığımız kadar ise edilginizdir. Anladığımız kadar ve en önemlisi anladığımız sürece erdemli, özgür ve mutluyuzdur” (Zelyüt, 2021: 106).

Spinoza, insan sahip olduğu bilgi doğrultusunda nasıl yaşamalıdır sorusuna vermiş olduğu teorik cevaplara paralel bir şekilde pratik düzlemde de özgürlük ve ahlaki özne inşa edebilme adına bazı çıkarımlarda bulunmuştur. Her şeyden evvel, Spinoza, geliştirmiş olduğu felsefesinin her aşamasına tümeli veya bütünü yerleştiren bir filozof olduğu için ‘Yöntemsel Bireycilik’⁴ (*Methodological Individualism*) yönteminin karşısında yer alan bütüncül (*holistic*) bir yöneme sahiptir. Spinoza’daki bu yöntem, tikel olanı tümel içinde anlamlandırdığı gibi bireysel olanı da ancak toplumsal olanda analize zorunlu kılar. Dolayısıyla, Spinoza’nın bireysel özgürlüğü toplumsal özgürlük bağlamına, bireysel çıkarı da kamusal çıkar bağlamına oturtmaya çalışan bir filozof olduğu söylenmelidir. Hal böyle olunca da Spinoza’nın birey ve toplum anlayışı ile Benthamcı faydacılığın birey ve toplum anlayışı birbirinden farklı olmak zorundadır. Yine benzer şekilde Spinoza’nın insan doğası ile özgürlük ve ahlak arasında kurmuş olduğu bağlantı, Yöntemsel Bireyciliğin öncülerinden olan Thomas Hobbes’un inşa etmiş olduğu

⁴“Metodolojik Bireycilik Yöntemi genel anlamda toplumsal olguların bireyler arası ilişkilerden kaynaklandığı açıklayan bir yöntemdir. Bu yöntem toplumun tek tek bireylerin toplamından ibaret olduğunu varsaydığı için bireylerin toplamından fazla olarak değerlendirilecek her türden sosyal olgu ve veriyi reddeder” (Kanatlı, 2021: 135). Bu konuda daha detaylı bilgi için bkz: Jack, T. (2011). Individualism. *The Encyclopedia of Political Science*, Edited by George Thomas Kurian, Washington: CQ press, 779-780; Okyayuz, M. (1999). Yöntembilimsel Bireycilik ve Marksist Toplum Kuramı: Yetmişli Yıllarda Federal Almanya’da Bir Bireycilik/Toplumculuk Tartışması. *Marksizm ve Gelecek*, 16(1), 71-89.

birey ile özgürlük arasındaki bağıntıdan çok farklıdır. Bu bağlamda, Spinoza’nın özgürlük ve ahlak anlayışı bazı yönleriyle piyasa ekonomisinin (kapitalizmin) dikte ettiği hem negatif özgürlüklerden hem de bu özgürlükler üzerine inşa edilen ahlaki öğretilerden ayrılmaktadır.

Spinoza’da insan, aklını araç olarak sadece kendi çıkarları için kullanan bir canlı değil, aksine akıl insanın ötekini de hesaba katarak davranmasını sağlayan bir içeriğe sahiptir. Böyle bir durum aklın ahlaki bir yönü de içinde barındırdığı gerçeğinden ziyade aklın tabiat ile olan ilişkisinden zorunlu olarak ortaya çıkmaktadır. İnsan toplumsal yaşamda Homoekonomikus refleksler sergileyen bir homo homini lupus (insan insanın kurdudur) değildir: “İnsan kendi çıkarı peşinde koşarken ötekine de faydalı olabilir” (Spinoza, 2016: 563). Bununla birlikte, aklın galebe çaldığı arzuların kaynaklı olan çıkarlar zorunlu olarak birbiriyle çatışmaz (a.g.e.: 566). İnsanın özgürlüğü ahlaki bir paylaşımın mümkündür. (a.g.e.) Dolayısıyla Spinoza’da “benim için iyi olan ile diğerleri için iyi olan arasında gerçek bir karşıtlık, gerçek bir çatışma olmadığı gibi insanlar doğaları gereği çatışmacı olmadıklarından insanın en tabii hali ortaklaşmacı ve paylaşımcı bir yapı arz eder” (Zelyüt, 2021: 117). Günümüz piyasa ekonomisinin savunduğu çıkar endeksli özgürlük tahayyüllerinin Spinoza da pek de yeri yoktur denebilir. Metin Sarfati, Spinoza’nın özgürlüğe bu bağlamdaki bakış açısını şu şekilde açıklar: “Rekabetçi, hesaplayıcı ve bu durumda her zaman bilinçli ve amacı “a priori” bilinen birey Spinozyen antropolojide söz konusu değildir” (Sarfati, 2012: 89).

Hal böyle olunca da Spinoza’nın epistemolojisine paralel bir biçimde geliştirmiş olduğu özgürlük kavrayışında bireysel özgürlükler toplumsal özgürlüklere içkin kılınmıştır. Spinoza’nın özgürlük (ahlak) kavrayışında insan hem doğa durumunda hem de sivil toplumda (özgür bırakıldıklarında) aklın araçsal olmayan boyutu gereği ötekilerini de hesaba katar: “insanlar doğa durumunda bile sadece kendileri için ihtiyaçlarını temin etmez aynı zamanda başkalarının ihtiyaçları için de çabalar” (Spinoza, 1955: 73). Michael Hoffheimer (1986: 358) haklı olarak Spinoza’nın toplumcu yönü ağır basan bir filozof olduğunu belirtir. Yine benzer şekilde Wagener de (1994: 476) Spinoza’nın “çıkar olgusunu bireysel çıkar olarak değil kesinlikle toplumsal çıkar olarak ele aldığını belirtir”. Çünkü fayda, çıkar, özgürlük (ahlak) gibi olgular insan ilişkileri düzleminde ortaya çıkan ilişkililerdir. Spinoza yapıtlarında hem Wagener’in hem de Hoffheimer’in bu yöndeki hipotezlerini doğrular argümanlar sağlamaktadır. Mesela TTP’nin 267. sayfasında Spinoza “kurucu iktidarlar için her şeyden önemli olan insanların ortak yararını gözetmek ve yönetimi aklın rehberliğinde sürdürmektir” demektedir. Bu kez TP’nin ikinci kısmında Spinoza “her bireyin haklarının (özgürlüklerinin) verili koşullarda gerçekten yapabildikleri ve içerdikleri şeyleri içerir” diyerek bu yöndeki hipotezleri doğrulayacak söylemler geliştirmiştir. Pek tabii ki de Spinoza’nın araçsal aklın kölesi olmayan ve bütün içinde kendisini gören bir insanı özgürlüğün (ahlakın) merkezine yerleştirdiğini hatırladığımızda esasında Spinoza’nın başka türden bir özgürlük anlayışı geliştirdiğini öne sürmek fazlasıyla zorlama bir hipotez olacaktır.

Özetle; Spinoza’nın *Homo Cogitat* (insan düşünür) olarak kodladığı insan, aklını araçsal olarak değil hakikate ulaşma yolunda kullandığı için hem kendisinin bir parçası olduğu ölçüde ötekini hesaba katarak eyleyen hem de özneleşmenin getirdiği evrensel ahlak yasalarını keşfedendir. Çünkü Spinoza’da evrensel bir ahlak yasası insanı zorunlu olarak özgür ve ahlaki özne konumuna getiren biricik unsurdur ki öznenin bu biricikliği yaşadığı toplumsal yapıda anlam

bulacaktır. Bir sonraki bölümde işte bu türden bir toplumsal yapıyı oluşturacak olan ekonomi-politik bir düzenin Spinozyen temel postulatlarının neler olduğuna değinilmektedir.

4. Özgürlüğün Teminatı Olarak Ekonomi-Politik Bir Düzen

Spinoza’nın devlet anlayışının merkezinde insan özgürlüğü ve bununla birlikte açığa çıkacak olan ahlaki ve mutlu bir yaşamın teminat altına alınması gerektiği gerçeği yatar: “Devletin gerçek amacı özgürlüktür” (Spinoza 2016: 285). Spinoza’da devletin bu yönde bir amacının olması, devleti insanın özgürlüğünü gerçekleştirme yani kendi konatüsünü (kapasitesini) gerçekleştirme için araçsallaştıran bir aygıtı dönüştürür. Devletin bu yönde koşullandırılması ise Spinoza’nın nazarında devlet denen aygıtın “ne kurtlar ne de ulular için var olduğunu aksine insan için var olduğu gerçeğine ulaştırır (Zelyüt, 2021: 126). Spinoza’nın nazarında devletin araçsal bir olgu olarak kavrayışı bireyi tamamen devlete öncelikli kılmaz. Aksine bu kavrayışta birey ve devlet birbirlerini koşullandıran iki zorunlu olgudur: “İnsanoğlunun korunması ile birey-devletin korunması, aynı nedensellik ilkesinin uygulanmasına bağlıdır” (Spinoza, 2016: Kısım II, 2). Birey ve devleti karşılıklı olarak birbirini koşullandıran iki unsura dönüştüren Spinoza insan özgürlüğünü başat faktör olarak serimlediği politik kuramında devletin ve ideal bir yönetim anlayışının ne olduğu yönünde çıkarımlarda bulunmuş ve ifade özgürlüğü başta olmak üzere insanın kendisini özgürce gerçekleştirebileceği yönetim biçiminin de demokrasi olduğunun sinyallerini vermiştir. Ömrünün yetmemesinden dolayı siyasal kuramla alakalı görüşlerini tamamlayamamış, özellikle de demokrasiye dair analizlerini yazamamıştır. Fakat bu durum, Zelyüt’ün (2021: 118-119) de belirttiği üzere, onun demokrasi yanlısı bir filozof olduğu gerçeğini değiştirmeyecektir. Benzer şekilde Spinoza’nın eserini tamamlayamamış olması Spinoza uzmanı olan Balibar’ın da belirttiği gibi; “çok da önemli değildir; çünkü özünde önemli olan şey başlangıçta söylenmiş ve ileriye dair bir şeyler söyleyen belli pasajlardan yararlanarak, “en iyi rejim” olarak sunulan demokratik rejim kuramını usamlama ile yeniden kurmak mümkün olmuştur” (Balibar, 2016: 76).

Gerçekten de Spinoza’nın monarşi ve aristokrasi gibi yönetim biçimlerine yaptığı eleştirel analizler ve özellikle de demokrasi taraftarlığı yönünde yorumlanabilecek söylemleri dikkate alındığında Spinoza’nın demokratik bir yönetim anlayışının savunucusu olduğu kolaylıkla söylenebilir. Spinoza TPI adlı eserinde şöyle demektedir: “Artık kendimize şunu sormanın zamanı geldi: insana bırakılan bu düşünme ve her insan için düşündüğünü söyleme özgürlüğünün sınırı, en iyi devlette nereye kadar genişler?” (Spinoza, 2008: 230). Yine aynı eserde Spinoza “Kamu iktidarına sahip olanın hakkı, yani egemenin hakkı, tek tek yurttaşların gücüyle değil, aynı düşüncenin rehberliğini izleyen halkın gücüyle tanımlanan doğal haktan başka bir şey değildir” (Spinoza, 2009: 25-26) demektedir. Daha da önemlisi Spinoza’nın karar alma mekanizmasına etkide bulunacak olan yasaların kimler tarafından yapılması ve yurttaşların sosyo-politik yapıdaki konumunun ne olması gerektiği sorular Spinoza’nın cevabını verdiği sorulardır. Bu bağlamda Spinoza “vatanın yasalarıyla yönetilen herkesin bir başkasının egemenliği altında olmadan onurluca yaşayabildiği, yüce Meclise seçilme hakkına sahip olduğu ve kamu görevlerine gelebildiği yönetim biçimi (...).” (Spinoza, 2009: 110) diyerek ideal olan yönetim biçiminin demokrasi olduğunu zımnen dile getirmiştir. Dolayısıyla Spinoza’nın ömrü yettiği ölçüde monarşi ve aristokrasi eleştirileri üzerinden elde ettiği çıkarımlar da esasında “demokrasi dışındaki rejimlerin, yani monarşi ile aristokrasinin kendi mükemmel biçimlerine

yaklaşmalarının demokrasiye kapı açmalarıyla mümkün olduğu” (Aydın, 2013: 247) sonucuna ulaşmak içindir. Hal böyle olunca da Spinoza’nın epistemoloji-moral-siyaset çizgisindeki tutarlılığı takip ettiğimizde demokrasinin Spinoza açısından kaçınılmaz olarak monarşi ve aristokrasi gibi yönetim şekillerine galebe çaldığını söyleyebiliriz. Mesela Cevizci’nin bu bağlamda yapmış olduğu Spinoza’nın demokrasiyi savunan bir filozof olduğu yönündeki tespit son derece makul görünmektedir:

“Spinoza’ya göre, devleti veya herhangi bir politik yapıyı yargılamada kullanılacak yegâne ölçüt, mevcut politik yapının özgür insanın doğayı anlamasını ve Tanrıya duyulacak entelektüel aşkı mümkün mü kıldığı yoksa engellediği mi hususudur. Onun demokrasinin savunuculuğunu yapmasının esas nedeni, budur. En rasyonel devlet, özgür yaşamak tamamen aklın rehberliği altında yaşamak anlamına geldiği için en özgürlükçü, farklılığı ve dolayısıyla ifade özgürlüğünü temele alan devlettir” (Cevizci, 2009: 540).

Pek tabii ki de Spinoza’nın demokrasi taraftarı olmasının temel nedeni sadece düşünsel bir maceradan türetilen bir durum olmayıp aksine tarihsel olarak devletin ortaya çıkma durumunun ve yaşadığı dönemde hâlihazırda mevcut olan politik sistemlerin eleştirel analizinden devşirilmektedir.⁵ Bu bağlamda, Spinoza’nın metafiziksel felsefesinin somut gerçekliğe paralel bir biçimde ortaya çıktığı gerçeğini Spinoza’nın devlete dair analizinde de gözlemlemek gerekir. Balibar’ın yaptığı “Spinoza açısından somuta dair gerçek bilgi, ancak tekil gerçekliklerle ilgili olabilir ve son kertede sadece tarihsel bir devlet, tekil bir gerçekliktir” (Balibar, 2016: 77) argümanı da Spinoza’nın somutluktan hareketle devlet fikrini geliştirdiğini gösterir. Dolayısıyla, Spinoza devlet olgusunun ortaya çıkmasının temel nedenini doğa durumundan çıkan zımnî bir toplum sözleşmesinden türetir fakat bunu Hobbes ve diğer modern dönem toplum sözleşmecî teorisyenlerin soyut tarih ötesi bir doğa durumuna benzer bir yöntem ile yapmaz (Hoffheimer, 1986: 348). İnsanlar doğaları gereği arzularının kölesi konumuna düşmeye meyilli oldukları için devlet öncesi aşamalarda birbirleriyle savaş halindedir (Spinoza, 1998: 44). Doğanın genişlemesi ile ortaya çıkan canlı modusların (bu manada insanların) hem doğa gücüne karşı güçsüz olmaları hem de kendi aralarında farklı farklı arzulara sahip olmaları ve evrensel yasayı keşfedip uygulayan bir otoritenin olmaması insan modusları arasında anlaşmazlıklara ve güç savaşlarına yol açmıştır. Fakat insanın zaman içerisindeki arzuları ve güç ilişkilerinin orantısızlığı neticesinde egemen bir güç ortaya çıkmıştır: “herkes, iki iyi arasında daha çok iyi olduğu yargısında bulunduğu iyiyi ve iki kötü arasındaysa kendisine daha az kötü diye görüneni seçer (Spinoza, 1998: 181).

Daha da önemlisi; Spinoza’nın nazarında asıl önemli olan husus birey-toplum-devlet formasyonunun yaratılmasında rol oynayacak olan politik iktidarın meşru olup olmadığı sorunudur. Başka bir ifadeyle, Spinoza’nın nazarında asıl mesele bu egemen gücün nasıl ortaya çıktığından ziyade egemen gücün hâlihazır dönemde meşru olup olmadığıdır. Spinoza’nın bu soruya cevabı hâlihazırda egemen gücün insanın konatüsünü gerçekleştirmesine imkân hazırlayıp hazırlamadığı üzerinden ortaya çıkar. Egemen bir gücün meşru sayılıp sayılmayacağı doğa durumunda arzularının kölesi olan insanlara bu gücün sivil toplumda evrensel ahlaki

⁵ Spinoza bu bağlamda soyut insan doğası ve doğa durumu üzerine inşa edilmeye çalışılan devlet tasavvurlarının geçersiz sayıldığını devlet denen olgunun somut gerçeklikten ve deneyimden türediğini belirtir: “İnsanlar arasındaki uyumu sağlayabilmek için tahayyül edilebilecek bütün devlet (Civitas) biçimlerini deneyim (experientia) ortaya çıkarır” (Spinoza, 2016: 2-3).



Kanatlı, M. (2022). Baruch Spinoza’da Ekonomi-Politiğin Etika’sı. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1308-1329.

Doi: 10.25295/fsecon.1115357

yasaların emrettiği koşulları sağlayıp sağlamadığı ile ölçülür. Bu bağlamda Spinoza’nın devleti veya herhangi bir politik yapının meşru olup olmadığını belirleyecek olan tek ölçüt “mevcut politik yapının özgür insanın doğayı anlamasını ve Tanrıya duyulacak entelektüel aşkı mümkün mü kıldığı yoksa engellediği mi hususudur” (Cevizci, 2009: 540). Spinozyen politik bir düzenin ilk postulatı olan ‘özgürlük nosyonunun’ somutlaşmasını sağlayacak olan toplumsal yapıda devlet aynı zamanda seküler bir nitelik arz ettiğinde meşru olarak kabul edilmektedir: “hiç kimse neyin doğru olduğuna, neyin doğru olmadığına, neyin ahlaki olup neyin ahlaki olmadığına karar verme hakkına sahip değildir” (Spinoza, 2016: 257).

Yaşadığı yüzyılın maddi koşulları hesaba katıldığında Spinoza’nın Avrupa’da gelişmekte olan kapitalizmi, burjuva cumhuriyetini, ilkel sermaye birikiminin ilk örneklerini tecrübe ettiğini söylemek gerekir. Spinoza’nın bu bağlamda özgürlük ve eşitlik gibi nosyonları klasik liberal yurttaşlık söylemine paralel bir biçimde formüle ettiğini ve kapitalizmden ya da ilkel sermaye birikiminden türeyen sosyo-politik eşitsizliklere radikal çözümlerden ziyade ‘sivil toplumda barış ve güvenliği inşa eden bir devletin sürdürülmesi’⁶ ile bireylerin özgürce eylemde bulunacağı bir devlet-birey birlikteliği inşa etmeye çalıştığını söylemek gerekir: “halkın çoğunluğu, yöneticiler için bir korku vesilesi olmadığı için” (Spinoza, 2016: III-5) ve benzer şekilde yöneticiler de halk için böyle olmadığı ölçüde ve böyle olmadığı için devlet kendini bir *civitas* olarak, bir yurttaş-devleti olarak dışa vurur” (Zelyüt, 2021: 132). Spinoza klasik cumhuriyetçi/liberal bir yurttaş-devletinde ortaya çıkacak egemen gücün nasıl meşru bir güç sayılacağını aşağıdaki şekilde açıklar:

“Bu tarzda bir toplum, herhangi bir doğal hak ihlali olmaksızın... oluşturulabilir, yani her bir birey, gücünün bütününe politik bedene verirse, bu politik beden tüm şeyler üzerinde egemen doğal hakka sahip olacaktır; yani biricik ve tartışmasız hakimiyet olacaktır ve herkes ona boyun eğecektir. Bu tür bir politik bedene demokrasi denir; o bir bütün olarak tüm gücünü icra eden bir toplum olarak tanımlanabilir” (Spinoza, aktaran Zelyüt, 2021: 132).

Buraya kadar Spinoza’nın politik düzenin temel çerçevesinin ne olduğunu açıkladık. Spinoza her ne kadar yurttaşlık felsefesi üzerinden özgürlük ve eşitlik gibi nosyonları formüle etmeye çalışmışsa da onun tamamen biçimsel özgürlükler ve eşitlikleri savunan bir filozof olmadığını belirtmek gerekir. Spinoza, siyaset/devlet ve ekonomi alanları arasında bir ayrımın gözetilmesi gerektiğini ve devletin ekonomiye hiçbir şekilde müdahale etmemesi gerektiğini minimal devlet, gece bekçisi devlet argümanları üzerinden meşrulaştırmaya çalışan Locke ve benzeri liberal düşünürlerden farklı bir ekonomi-politik kavrayışa sahiptir. Spinoza radikal eşitliği savunmaz bu doğrudur ama aynı Spinoza doğa durumunda “özel mülkiyet yoktur ve “Doğa’da her şey herkesindir” (Spinoza, 2016: II-23) argümanı ile sivil toplumda özel mülkiyetten kaynaklı toplumsal yapay eşitsizlikleri de sorunsallaştıran kişidir. Ayrıca Spinoza, insanın arzularının kölesi olduğu doğa durumundan sivil topluma geçildiğinde insan arzularının şekil değiştirdiğini iddia ederek de bir anlamda günümüz kapitalizminin arzuladığı tüketici toplum imgelemine yeniden üretecek olan sahte arzuların da önüne set çekmiş olur. Her şeyden önemlisi de Spinoza’nın devlet ve birey birlikteliği kavrayışı zorunlu olarak neo-liberal piyasa ekonomisinin arzuladığı bir toplumsal yapıya karşıt bir birikim ve dağıtım anlayışına yol açar.

⁶ “Sivil toplumun amacı, barış ve güvenlikten başka bir şey değildir” (Spinoza, 2016: V-2).



Kanatlı, M. (2022). Baruch Spinoza’da Ekonomi-Politiğin Etika’sı. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1308-1329.

Doi: 10.25295/fsecon.1115357

Spinoza doğa durumunda insanların doğada her şeyin ortağı olduğunu (doğada her şey herkesindir) fakat “sivil toplumla birlikte mülkiyet ilişkilerinin ilgili ülkelerin yasalarında düzenlendiğini ve mülkiyetin toplumsal birliği tesis etmede önemli bir işlevinin olduğunu” (Spinoza, 1955: 345) belirtir. Spinoza’nın özel mülkiyete dair görüşleri onun yönetim biçimlerini ele alış biçimiyle doğrudan ilişkilidir. Monarşik bir düzende özel mülkiyete dayalı toprak mülkiyetinin yasaklanması aristokratik yönetim anlayışında ise özel mülkiyete dayalı toprak sahipliğinin meşru sayılması gerektiğini (a.g.e.: 346) önermiştir. Demokrasinin savunucusu olan Spinoza’nın demokratik yönetim biçimlerinde mülkiyet ilişkilerinin nasıl olması gerektiği yönündeki görüşlerini ise döneminde takdir etmiş olduğu eski İbrani Devlet anlayışından çıkarsıyoruz. Spinoza uzmanı olan Hoffheimer, bu bağlamda, Spinoza’nın liberal demokratik bir yönetim anlayışına sahip olduğu ve İbrani Devleti’ne dair yaklaşımı hesaba katıldığında şu sonucu ulaşılabileceğini gerektiğinin altını çizer:

“Spinoza, en azından her bireyin erdemli ve özgür bir vatandaş olması için belli bir miktarda mülkiyete sahip olması gerekir bağlamında eşitlikçi bir mülkiyet anlayışı savunucusudur” (Hoffheimer, 1986: 358).

Ayrıca özel mülkiyet Locke tarafından emeğe bağlı bir doğal hak olarak formüle edilirken Spinoza’da ise geniş anlamda mülkiyet dar anlamda ise özel mülkiyet, sadece toplum içinde ortaya çıktıkları ve mülkiyetten kaynaklı ilişkiler yasalara yansıdığı için vardılar (a.g.e.: 359). Yine benzer şekilde Spinoza’nın özel mülkiyete dayalı bir yönetim biçiminin savunucusu olduğunu Spinoza tarafından geliştirilen şu argümana dayandırabiliriz: Demokratik bir yönetim anlayışında mülkiyet ilişkileri barışı ve toplumsal harmoniyi tesis ettiği gibi özgürlüğün maddi temellerinin atılmasına da ön ayak olur (Spinoza, aktaran Wagener, 1994: 488). Buraya kadar Spinoza’nın demokratik bir yönetimde özel mülkiyete dayalı ilişkilerin meşru sayılabileceği yönünde argümanlar geliştirdiğini gördük. Fakat Spinoza’nın bu türden bir bakış açısına sahip olması onun kapitalist mülkiyet anlayışının savunucusu olduğu anlamına da gelir mi? Ya da piyasa ekonomisinin/kapitalizmin Spinoza’daki sınırları nelerdir? Spinoza’nın mülkiyetten anladığı herkesin kendi özgürlüğünü tesis edecek kadar asgari mülke sahip olması gerektiği midir? Spinozyen bir tasavvurda yer alan modern liberal demokratik cumhuriyetlerde birey-toplum-devlet ilişkilerinde mülkiyet ilişkilerinin mahiyeti nedir? Spinozacı arzular kapitalizmin yeniden üretimi midir?

Her şeyden evvel, kapitalizmin gelişmekte olduğu bir dönemde ve coğrafyada yaşayan Spinoza’nın Homoekonomikus refleksler sergilemeyen bir insan doğası tasvirine sahip olduğunu gördük. Spinoza’nın bu yöndeki tasviri Jason Read (2014: 6)’in de belirttiği üzere, onun kapitalizmin dayandığı rekabet ve bencilce davranan sermaye biriktirici öznenen farklı bir özne anlayışına sahip olduğunu gösterir. Bu kavrayışta, öznenin çokluk içindeki yeri gereği yani bütünsellik içinde tikel olanın arzuları gereği bencillik bu bağlamda evrensel ahlak yasasının buyruğunda toplum çıkarına ikincil kılınır. O halde Spinoza’da sermaye birikimi arzuların ötesine geçen bir hırs durumu ile ilişkilendirilir. Yani arzuya galebe çalan artık akıl değil hırs olmuştur: “para kazanmayı konatüsü doğrultusundaki ihtiyaçlarını veya zaruretlerini gidermek için değil de hırsı için kazananlar” (Spinoza, aktaran Douglas, 2018: 10). Sarfati, Spinozyen özne ile serbest piyasa ekonomisinin inşa ettiği özne arasındaki farkı açıkladığı aşağıdaki alıntıda Spinozyen mülkiyet anlayışı ile kapitalist mülkiyet biçimlerinin nasıl zit unsurlar içerdiğini açıklar:



Kanatlı, M. (2022). Baruch Spinoza’da Ekonomi-Politiğin Etika’sı. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1308-1329.

Doi: 10.25295/fsecon.1115357

“Rekabetçi, hesaplayıcı ve bu durumda her zaman bilinçli ve amacı ‘a priori’ bilinen birey Spinozyen antropolojide söz konusu değildir. Zaman ve tarih ötesi olması düşünülemez, çünkü duygulanışların sonucunda elde edilen ve “conatus”u şeylendirecek, amaçlandırarak olan önceden bilinmeyendir. (...) Öyleyse varlığın özü genel olarak da özel olarak da sistematik ve rasyonel arayışlara bağlı olamaz. “Conatus” sistematik olarak bu durumda belli bir konu, örneğin sistematik bir kâr arayışı içinde olamaz” (Sarfati, 2012: 89- 95).

İkinci olarak, Spinoza’nın “ticari ilişkiler duygulararası etkileşimi sağlar” (Spinoza, 1958: 341) şeklinde geliştirdiği argümanın, paranın mübadele alanında tahakküm kurmaya başladığı kapitalist bir ekonomik yapının meşrulaştırılması anlamına gelmediğini söylemek gerekir. Frederic Lordon (2014: 65) Spinozyen arzuların kapitalist sistemin yeniden üretiminde işlevsel olduğunu ifade eder. Kapitalist sistemde işçiler para kazanma dürtüleri ile hareket ettikleri için kapitalizmin paraya atfettiği önem de esasında doğal bir ilişkiler yumağı sonucunda ortaya çıkmıştır. (a.g.e.: 66) Hal böyle olunca da Lordon’a göre Spinozyen arzu kavramı doğrultusunda düşünüldüğünde kapitalizm doğal olarak insanlığın arzuladığı bir sistemdir. Yine tüketici toplumda insanların aşırı tüketimde bulunmalarının insanın arzu ve istekleriyle özgürce yöneldikleri bir eylem olduğu ve dolayısıyla da Spinoza’nın duygulanımlı etkileşim teorisiyle uyumlu olduğu ileri sürülür (a.g.e). Kanımca bu türden yorumlar Spinoza’nın arzu ile akıl arasında kurmuş olduğu ilişkinin çarpıtılmasından kaynaklanmaktadır. Spinoza’nın insan doğası tasvirinde insanın toplumla olan ilişkisi duyguların etkileşimi sonucunda ortaya çıktığı doğrudur. Fakat bu etkileşim akılla törpülenmiş duygu ve arzuların etkileşimde bulunduğu bir ortamdır. Mesela Wagener (1994: 480) bu bağlamda Spinoza’da bir şeyi aşırı sahiplenmek istemenin toplumsal harmoniyi bozacak bir olumsuzluk olarak kabul edilmesi gerektiğini ifade eder. Hele ki sahip olunmak istenen şey az sayıda ya da bu az sayıda olan şey tek kişinin elinde toplandığında Spinoza’nın politik kuramı boyunca üzerinde hassasiyetle durduğu barışçıl ortam ortadan kalkmış olacaktır ki bu durum da Wagener’in hipotezini destekler niteliktedir. Dolayısıyla duygulanımlı etkileşimi gerçek anlamda sağlayacak olan toplumsal harmoni ancak insanın kendi özgürlüğüne içkin kılınan akli sayesinde ve evrensel ahlak yasasının uygulandığı bir ekonomi-politik düzende mümkün olacaktır. Bu bağlamda Spinoza, insanın özgürlüğünü gerçekleştirebilmesini yani yetkin kılınabilmesi durumunu aktif (actio) ve pasif (pacio) yetkinlikler kavramsallaştırması üzerinden yapar (Spinoza, 2014: 331). İnsan hayatta özgürlüğünü gerçekleştirebilme adına ne kadar aktif olabilirse o kadar özgürlüğe yaklaşabilir. Pasif kalmak ise özgürlük durumuna evirilmeyi zorunlu kılan bir durumdur. Tabi burada Spinoza’nın pasif duygulanım ile aktif duygulanım arasında zorunlu bir diyalektik ilişki kurmasının nedeni insanın bu dünyadaki konatüsünü yani amacını ancak aktif bir çaba üzerinden geliştirebileceğidir. Yani özgürlük demek rekabetçi piyasa mekanizmasında Homoekonomikusvari davranışlar sergilemek anlamına gelmez. Dolayısıyla Lordon’un kapitalizmi ve onun yarattığı günümüz tüketici toplumlarındaki insan davranışlarını doğal davranışlar olarak Spinozyen bir pozisyon üzerinden konumlandırma çabası esasında kapitalist yapının özne üzerindeki etkisini hesaba katmamanın ve aktif duyguların pasif duygulara köle kılınmasının bir sonucudur. Jason Read’in (2014: 3-4) bu bağlamda Lordon’a yönelik yaptığı eleştirel yorum son derece makuldür: “İnsanlar kapitalizmde çalışma arzusuyla/aşkıyla yanıp tutuştukları için değil zorunlu ihtiyaçlarını bile karşılayamadıkları için işe giderler.” Benzer mantığı şu örnek üzerinden de sürdürebiliriz: Mesela zorunlu ihtiyaçlarını karşılayabilmek için para kazanma duygusuna sahip bir tüketicinin ya da benzer gerekçelerle işe gitmek isteyen bir



Kanatlı, M. (2022). Baruch Spinoza’da Ekonomi-Politiğin Etika’sı. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1308-1329.

Doi: 10.25295/fsecon.1115357

işçinin para kazanma arzusu ile zorunlu ihtiyaçlarının dışında sürekli para kazanma ya da sürekli tüketimde bulunma arzuları aynı şeyler değildir. Birinciler, Spinozyen aklın arzulara galebe çaldığı bir durumdan türerken ikinciler ise hırs neticesinde açığa çıkan davranışlardır. Bizler içgüdüsel olarak açlığımızı doyumak zorundayız ama içgüdüsel olarak her şeyi tüketip iki yüz kiloya yakın olmayı arzulamayız. Ya da bizler güdüsel olarak ihtiyaçlarımız ölçüsünde para biriktiririz yoksa toplumsal harmoninin tehlike altına alınma neticesi doğuracak şekilde tekelci sermayedara dönüşmeyiz, çünkü Spinoza “talibi çok olan fakat zor ve az bulunan bir şey devlet ya da kamunun elinde olmalıdır” (Spinoza, 1955: 218) der. Spinoza’daki duygulararası etkileşim kapitalizmin neo-liberal versiyonunda açığa çıkan ve doyumsuz bir iştahla arzuladığı sınırsız tüketim sınırsız özgürlük veya anarko kapitalizmde arzulanan sınırsız birikim formüllerine uymaz. Sarfati bu durumu yerinde bir tespitle aşağıdaki şekilde açıklar:

“Spinoza insan doğasında duyguların etkileşiminin aslı olduğuna işaret etmektedir. Davranışın antropolojisi bitmeyen bir zenginleşme süreciyle örülü değildir. Spinoza’da insanın öbürüne gitme isteğiyle beraber duyguların taklidi vardır. Çıkar, varlığın özünün korunması anlamında vardır ama bu bir iktisadi kategoriye gitme anlamında değildir. Çıkar vardır ama bu iktisat teorisindeki sistematik bir biriktirmeye, sermaye oluşturmanın rasyosuna denk düşmeyecektir. Diğerine gitme, kendi dışına koyduğuyla çatışma, rekabet amaçlı değil, bir anlamda duygudaşlık oluşturma amaçlıdır” (Sarfati, 2012: 96).

Hal böyle olunca da Spinoza’daki duygulararası etkileşimin, Spinoza’nın önceki bölümlerde analiz ettiğimiz epistemoloji-ahlak-özgürlük düzleminde anlam bulacak olan bir tür duygudaşlık olduğu gerçeğiyle örtüşür. Duygulararası etkileşimin sağlanabilmesi önündeki engel ise rekabete dayalı bir toplumsal düzende insanların kederli duygulara kapılmalarına yol açacak bir toplumsal düzende yaşamak zorunda bırakılmalarıdır (Spinoza, 2014; 559-561). İnsanların konatüsü özgür ve ahlaki özneler olarak mutluluğu yakalayabilmektir. Çünkü Spinoza’ya göre “insan tutkularını dizginlemek mümkün değildir fakat insan akıyla tutkularına hâkim olursa ve onun ne olduğunu bilir ve aklının kılavuzluğunda o tutkuyu yönlendirirse konatüsünü gerçekleştirmiş yani mutlu olmuş olur.” (Göçmen, 2022) Aksi durumda ise insan zaruri ihtiyaçlarının dışında kapitalizmin yarattığı suni ihtiyaçları arzulayıp gibi düşünür. Oysa, “Spinoza’da lüks, aşırı zenginlik, fetişizm, konatüsün yozlaşmasının temel nedenleri arasında yer alır” (Schliesser, 2021: 412). Yine benzer şekilde, Spinoza’nın duygulanımlı ekonomi modelinde neo-liberal piyasa ekonomisinin unsurlarını birbirine paralel kılmaya çalışmak, Read’in de belirttiği gibi, ancak Hobbes’u Spinoza’nın yerine koymakla mümkün olabilirdi ki bu da Spinoza’nın pek hazmetmeyeceği bir şey olurdu”.

Son olarak, birey ve devletin birbirini karşılıklı olarak koşullandırdığı Spinozacı ekonomi-politik bir düzenin *Etika’sının* belirlenmesinde devletin rolü nedir sorusuna değinmek gerekir? İnsanların doğa durumuna dönmemesi için Hobbes’un Leviathanı kadar güçlü bir düzen kurucu egemen tasavvuru geliştirmese de, Spinoza doğa durumuna tekrardan dönülmemesi için meşru bir otoritenin -ve bu yukarıda gördüğümüz üzere demokratik bir otoritedir-sürekliliğinin sağlanmasını ister. Bu doğrultuda, her bir yönetim biçimine içeriden yani tebaadan/vatandaşlardan gelecek tehlikelerin neler olduğunun/olabileceğinin detaylı tasnifine girer. Burada sadece konumuz açısından önem arz eden liberal demokratik bir cumhuriyette devletin bekası ne gibi durumlarda tehlike altına girecektir sorusu bağlamında Spinoza’nın verdiği cevaplara değinmek gerekir. Spinoza *TP’nin* birçok sayfasında bu türden

bir tehlikenin ne olduğunu açıklar.⁷ Özel mülkiyetin ve ticaretin yasal olduğu bir ülkede sınıfsal eşitsizliklerden kaynaklı toplumsal harmoninin bozulma endişesi Spinoza’nın üzerinde durmuş olduğu bir husustur. Spinoza bu bağlamda sermaye sahibi işveren ile çalışan arasındaki yapay eşitsizliklerin (ekonomik eşitsizliklerin) toplumsal istikrarsızlığa ve çöküşe yol açabileceğini belirtir (Spinoza, 1955: 288). Politik eşitliği sağlamakla mükellef olan devlet Spinoza’ya göre ekonomik eşitsizlikleri azaltmakla da mükelleftir (Spinoza, aktaran Hoffheimer, 1986: 348). Yine Spinoza’ya göre, devlet temel ihtiyaçlarını karşılayamayan vatandaşlarına iş imkânı yaratmakla mükellef olduğu gibi vatandaşların özgürlük amacını gerçekleştirmede onları yarı yolda bırakmamalıdır (Spinoza, 1955: 73). Daha da önemlisi Spinoza’ya göre evrensel ahlak yasasına uygun bir devlette bireysel çıkarlar kamu çıkarına ikincil kılınmalıdır (a.g.e.: 216-217). Çünkü “insanların bir bütün olarak refahı en yüce yasadır ve gerek insani gerekse tanrısal niteliğe sahip tüm yasalar onunla uyum arz etmelidir” (Spinoza, 1998: 317).

Spinoza’nın devlet kavrayışında devletin yerine getirmekle yükümlü olduğu en önemli husus insana kendi konatüsünü yani özgürlüğünü gerçekleştirme imkânını sağlamaktır. Bu yönüyle Spinoza’nın özgürlüğe dair geliştirdiği argüman neo-liberal anlayışın savunduğu ‘negatif özgürlük’ (*freedom from*) anlayışından fazlasıdır. Bütünün filozofu olan Spinoza’nın bu bağlamda ‘pozitif özgürlük’ (*freedom to*) savunucusu olduğunu ifade etmek gerekir. Bunun böyle olması hem devletin (düzenin) sürdürülebilir kılınması hem de insan özgürlüğünün gerçekleşebilir olması içindir. Devlet, özgürlükleri ortadan kaldırdığında ve benzer şekilde özgürlüğe ket vuracak engelleri bertaraf etmediğinde tabir yerindeyse kendi ayağına sıkışmış olacaktır: özgürlüğün baskı altına alınmış olduğunu ve insanların egemen tarafından emredildikçe bir şey fısıldamaya bile cesaret edemediklerini farz edelim. Böylesi bir uygulama devleti kaçınılmaz olarak yıkıma götürecektir (Spinoza, 1998: 332). Balibar bu durumun doğal bir haktan değil aksine güç ilişkileri matrisinden türediğini belirtir çünkü “aklı başında bir devlet kendi fiziksel varlığını sonlandıracak bir politika geliştiremez (Balibar, 2016: 44-45). Bu pencereden baktığımızda en az temel ihtiyaçlarını karşılayacak derecede mülkiyet sahipliğinin gerekliliğini veya ekonomik refah seviyesinin ortalamasının altına düşmemesi gerektiğini vurgulayan Spinozyen bir ekonomi-politik tasavvurda devlet ekonomik alana en azından dağıtım aşamasında müdahale etmelidir demek fazlaca iyimser yani ütöpik bir çıkarsama olmayacaktır: *her birey verili koşullarda gerçekten yapabildikleri ve düşünebildikleri şeyler aracılığıyla kendini var edebilir* (Spinoza, 1955: 302). Dolayısıyla Spinoza’nın ekonomi-politiğinde neo-liberal piyasa ekonomilerinin arzulanı siyaset/devlet ve ekonomi birbirinden bütünüyle ayrı alanlar olarak değerlendirilmelidir görüşüne yer yoktur. Daha da önemlisi, neo-liberal piyasaya anlayışında yer alan ekonomik anlamda dezavantajlı olanlara yardımlarda bulunmak (*charity*) devletin değil sivil toplum kuruluşlarının görevidir anlayışı da esasında yine Spinoza’da olmayan bir anlayıştır:

“Hayırseverlik ile kişisel hayırseverlik aynı şey olmadığı gibi yoksulların bakımı, diğer dindarlık meseleleriyle birlikte kararlaştırılmalı ve yalnızca devletin çıkarına olan egemen otorite tarafından üstlenilmelidir” (Spinoza, 1998: 15).

⁷ Bu konuda detaylı bilgi için bkz. Spinoza, B. (2016). *Political Treatise*. Curley, E. (ed. & çev.) içinde *The collected works of Spinoza*, New York: Princeton University Press, VIII, 1-2, 11- 13-14, 19, 41, 44; X, 3.



Kanatlı, M. (2022). Baruch Spinoza’da Ekonomi-Politiğin Etika’sı. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1308-1329.

Doi: 10.25295/fsecon.1115357

Ez cümle; birey-devlet birlikteliği düzleminde ele alınan Spinozyen bir ekonomik-politik düzenin *Etika*’sını oluşturacak temel postulatların başında insanın özgürlüğü yer almaktadır. Fakat bu özgürlüğü koşullandıracak olan ise rekabete dayalı olmayan bir toplumsal düzendir. Antonio Negri, Spinoza “felsefesinin burjuva dolayımını düzenleyen her tür mantıksal, mantıksal, metafizik ve hukuksal kurmacanın olumsuzlanması” olduğunu belirtirken kastettiği şey de Spinoza’nın ekonomi-politiğinin bir tür erken dönem kapitalizm eleştirisinden ibaret olduğunu açığa çıkarmaktır (Negri, 2005: 36). Dolayısıyla Spinozyen felsefenin temelinde (GP1): ‘İnsan özgür ve ahlaki bir canlı modus olduğu için Homo Cogitat’tır’ postulatı yer almaktadır. Bu temel postulattan tümdengelim yöntemiyle türetilecek olan önermeler ise aşağıdaki şekilde sıralanmalıdır:

P1: Konatüsünü gerçekleştirme için insanlara gerektiğinde devlet tarafından maddi imkânlar sağlanmalıdır. (Pozitif Özgürlük)

P2: Devlet ve insan birbirini koşullandırdığı için kapitalizmin yol açtığı eşitsizlikler devlet tarafından minimize edilmelidir. (Refah devletine içkin kılınabilecek bir argüman)

P3- İnsan doğası gereği tüketici toplum refleksleri sergilemez. Aksine; aklın arzuya galebe çalmadığı durumlarda açığa çıkan dürtüler insanı tüketici özne yapmaya zorlar.

P4: Özel mülkiyet ve ticaret toplumsal harmoniyi sağlar doğrudur fakat üretim araçlarının özel mülkiyetinden kaynaklı ve sermayeye içkin birikimler tek elde toplanmamalıdır. (Tekelci Kapitalizm eleştirisi)

P5: Ne anarko-kapitalist bir piyasa ekonomisini, ne de neo-liberal bir ahlakçılığı Spinoza’nın felsefesi üzerinden temellendirmek mümkündür.

5. Sonuç

On yedinci yüzyıl rasyonalist filozofları arasında yer alan Spinoza alışlagelenin dışında bir yöntem kullanarak felsefesinin ontolojik ve epistemolojik temellerini atmıştır. Bu doğrultuda açığa çıkan Spinozyen metafizik felsefenin en önemli özelliği varlığı varlıkta kavramaya çalışan bir felsefe olmasıdır. Spinoza’nın hem bu yönde geliştirdiği felsefenin kendi içindeki zorlukları hem de ölümünden dolayı siyasal kuramına dair analizinin yarıda kalması, Spinoza hakkında muhtelif birçok argümanın gelişmesine yol açmıştır. Bu argümanlardan en çok nasibini alan ise Spinoza’nın geniş anlamda siyasal kurama dar anlamda ise ekonomi-politiğe dair geliştirmiş olduğu postulatların neler olduğudur.

Spinoza’nın erken dönem kapitalizmin savunucusu olduğu yönünde argümanlar olduğu gibi Spinoza’yı kapitalizmi eleştiren bir düşünür olarak değerlendirenler de olmuştur. Kapitalizm ile Spinoza’nın ekonomi-politiğini uyumlulaştırılanların temel hipotezi; Spinoza’nın arzular üzerine inşa ettiği duygulanımlı ekonomi model aslında kapitalizmin doğal bir süreç sonunda ortaya çıktığını göstermektedir argümanına dayanır. Öte taraftan Spinoza’nın ekonomi politiğinin esasında neo-liberal rekabetçi bir ekonomi-politiğin eleştirisi olduğunu dile getirenlere göre ise; Spinoza’nın ekonomi-politiği rekabetçi piyasa düzeninin reddidir.

Spinoza’nın literatürde yeteri kadar tartışılmayan ekonomi-politik anlayışının temel çerçevesini çizerek bu çerçevenin neo-liberal ekonomi politik bir düzen ile bağının olup



Kanatlı, M. (2022). Baruch Spinoza'da Ekonomi-Politiğin Etika'sı. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1308-1329.
Doi: 10.25295/fsecon.1115357

olmadığını açıklayan bu çalışma da ise Spinozyen ekonomi-politik bir düzenin *Etika'sını* belirleyen temel postulatların günümüz neo-liberal piyasa ekonomisinin temel postulatları ile karşılaştırdır. Çünkü insanın özgürlüğünü temel alan ekonomi-politiğe dair Spinoza tarafından formüle edilen temel postulatlar pozitif özgürlük ve refah devleti anlayışlarını meşrulaştırırken tüketici toplum, tekelci kapitalizm ve negatif özgürlük gibi nosyonları ise reddetmektedir.

Kaynakça

- Aydın, A. (2013). Benedictus (Baruch) Spinoza. Ahu Tunçel& Kurtul Gülenç (Ed.), *Siyaset Felsefesi Tarihi: Platon'dan Zizek'e* içinde (236-248). Ankara: Doğu Batı Yayınları.
- Balibar, E. (2016). *Spinoza ve Siyaset*. Sanem Soyarslan (Çev.), İstanbul: Otonom Yayıncılık.
- Cevizci A. (2009). *Felsefe Tarihi*. İstanbul: Say Yayınları.
- Douglas, A. (2018). Spinoza, Money and Desire. *European Journal of Philosophy*, 26(2), 1-13.
- Göçmen, D. (2022). Baruch Spinoza: Ethica ve Ahlaklılığın Temellendirilmesi. (<https://www.youtube.com/watch?v=AtuRKW9i8hQ>, Erişim Tarihi: 27/02/2022).
- Hirschman, A. O. (2013). *The Passions and the Interests: Political Arguments for Capitalism Before Its Triumph*. New Jersey: Princeton University Press.
- Hoffheimer, M. H. (1986). Locke, Spinoza and the Idea of Political Equality. *History of Political Thought*, 7(2), 341-360.
- Kanatlı, M. (2021). Piyasa Ekonomisi, Özgürlük ve Eşitlik: Friedrich August von Hayek Üzerine Eleştirel Bir Değerlendirme. *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, 6(2), 131-153.
- Kashap, S. P. (1987). *Spinoza and Moral Freedom*. Albany: SUNY Press, Albany.
- London, F. (2014). *Willing Slaves of Capital: Spinoza and Marx on Desire*. Londra: Verso.
- McShea, R. (1968). *The Philosophy of Spinoza*, New York: Columbia University Press.
- Negri, A. (2005). *Yaban Kuraldışılık: Spinoza Metafiziğinin ve Siyasetinin Gücü*. Çev. Eylem Canaslan, İstanbul: Otonom Yayıncılık.
- Okyayuz, M. (1999). Yöntembilimsel Bireycilik ve Marksist Toplum Kuramı: Yetmişli Yıllarda Federal Almanya'da Bir Bireycilik/Toplumculuk Tartışması. *Marksizm ve Gelecek*, 16(1), 71-89.
- Read, J. (2014). Of Labor and Human Bondage: Spinoza, Marx and The Willing Slaves of Capitalism. (<https://lareviewofbooks.org/article/labor-human-bondage-spinoza-marx-willing-slaves-capitalism/>, Erişim Tarihi: 06/03/2022).
- Sarfati, M. (2012). Smith-Spinoza ve İktisat Teorisinin Kısa Bir Eleştirisi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 4(2), 89-98.
- Schliesser, E. (2021). Spinoza and Economics. Yitzhak Y. Melamed (Ed.), *A Companion to Spinoza* içinde (410-421). Londra: Willey- Blackwell.
- Spinoza, B. (1955). *Chief Works of Benedict De Spinoza*. R. H. M. Elwar (İng. Çev.). New York: Dover Publications.



Kanatlı, M. (2022). Baruch Spinoza'da Ekonomi-Politiğin Etika'sı. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1308-1329.
Doi: 10.25295/fsecon.1115357

- Spinoza, B. (1958). *Political Works*. A. Wernham (Ed.), Oxford: Oxford University Press.
- Spinoza, B. (1998). *Theological-Political Treatise*. Samuel Shirley (İng. Çev.), Londra: Hackett Publication.
- Spinoza, B. (2006). *Etika*. Hilmi Ziya Ülken (Çev.), Ankara: Dost Kitabevi.
- Spinoza, B. (2008) *Teolojik Politik İnceleme*. Cemal Bali Akal & Reyda Ergün (Çev.), Ankara: Dost Kitabevi
- Spinoza, B. (2009). *Politik İnceleme*. Murat Erşen (Çev.), Ankara: Dost Kitabevi.
- Spinoza, B. (2014). *Ethica*. Çiğdem Dürüşken (Çev.), İstanbul: Alfa Yayınları.
- Spinoza, B. (2016). *Political Treatise*. Curley, E. (Ed., Çev.), *The Collected Works of Spinoza*, New York: Princeton University Press.
- Turner, J. (2011). *Individualism*. George Thomas Kurian (Ed.), *The Encyclopedia of Political Science* içinde 779-780. Washington: CQ Press.
- Wagener, H-J. (1994). Cupiditate et Potentia: The Political Economy of Spinoza. *The European Journal of the History of Economic Thought*, 1(3), 475-493.
- Zelyüt, S. (2021). *Spinoza*. İstanbul: Say Yayınları.

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

Ethics Statement: The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.



The Ethica of Political Economy in Baruch Spinoza

Mehmet Kanatlı

Extended Abstract

Constructed a metaphysical philosophy, Baruch Spinoza is one of the eminent rationalist philosophers of the seventeenth century. Since the arguments that Spinoza developed, especially the ones on political philosophy and political economy, have been neglected until the last quarter of the twenty century, Spinoza's moral arguments on political philosophy and political economy have not been adequately addressed in the literature. (Hirschman, 2013: 6)

Being influenced by the *zeitgeist* of the period in which he lived, Spinoza, like Machiavelli and Hobbes, developed a value-free methodology for analyzing political phenomena (Cevizci, 2009: 537). Many contested arguments have become visible in the literature in terms of studying Spinoza's philosophy, for both the method in which Spinoza constructs the subject from the object and develops a kind of unusual philosophy. Etienne Balibar (2016: 124-126) categories the origins of such disagreements into three headings: (i) The Question of Nature; ii-) The Question of Human Beings; and finally, iii-) The Question of Rights. Spinoza's identifications of God-nature identity and his exposition of all reality as God (nature) substance led not only to comments that Spinoza is in favor of pantheism and secularism but also to the debates about whether Spinoza is a philosopher who rejects all moral values (Ibid, 124).

Similarly, another disagreement on Spinoza is derived from the argument that 'individual freedom in Spinoza has been ignored for the sake of naturalistic determinism because his anthropology is simply based on naturalism' (Ibid, 125). Finally, there is a disagreement as to whether Spinoza advocated a morally based construction of economic-political order. They base their hypothesis on the argument that Spinoza does not accept the concept of right, and in his philosophy, the concept of power is before the concept of right (Ibid, 126). In addition to all these disagreements, Spinoza, as McShea argues, should be regarded as an acceptable contested philosopher, for he is too radical in his political thought for the relatively limited goals of the Enlightenment. Similarly, he is not only too abstract for the utilitarians but also is too naturalistic and metaphysical for the Romantics and moderns (McShea, 1968: 11).

The last but not the previous disagreement on Spinoza's philosophy is based on the idea that Spinoza's philosophy does not enable one to make a clear-cut distinction between materialistic and idealistic philosophies. In this sense, Albert Hirschman (2013: 23) states that it is difficult to completely abstract Spinoza's philosophy from the material world: "many aspects that seem metaphysical in Spinoza are immanent to human concrete practice. Such a determination, which also undermines the claim that Spinoza's philosophy is nothing but a pure rationalist philosophy, is highly functional in analyzing Spinoza's epistemology. Undoubtedly, questioning the claim Spinoza is a rationalist philosopher should not mean that he is entirely a naturalist and positivist philosopher (Ibid: 24).

In fact, in line with the purpose pursued in this article, there are some other difficulties apart from the ones mentioned above in analyzing Spinoza's arguments on political economy. Spinoza, who experienced the economic and political changes and transformations of Seventeenth Century Continental Europe, said almost nothing about the developing



Kanatlı, M. (2022). Baruch Spinoza’da Ekonomi-Politiğin Etika’sı. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1308-1329.
Doi: 10.25295/fsecon.1115357

capitalism in his lifetime (Read, 2014: 1), and he wrote too little about the function of Money (Douglas, 2018: 2). By the same token, by considering trade as a necessity of social harmony (Wagener, 1994: 486), he does not develop an entirely comprehensive argument on how to evaluate the relations among individual, society and political-economic order. The attempt to construct a Spinozian analysis on a speculative basis in the individual-society-politics-economy formation has led to different results in the analysis of Spinoza’s main postulates, such as freedom and equality, which will form the basic framework of Spinozian political economy. For instance, if the postulate that forms the basis of Spinoza’s entire philosophy guarantees individual freedoms, how does Spinozian naturalistic determinism undermine the notion of free will? The arguments of those who say ‘no’ to that question are as strong as those who say ‘yes’ (Kashap, 1987: 11). Similarly, the ambiguity of which form of government is legitimate for Spinoza, who could not complete his political theory because of his early death, is another issue that puts an obstacle to analyzing what ideal postulates for a legitimated economic-political order.

In this context, for example, Hans-Jurgen Wagener (1994: 488) states that the “political economy of Spinoza can be evaluated as a model that can be linked entirely to liberal market individualism as well as a kind of welfare model. It is because Spinoza died before completing his political theory.

Despite this entire negative picture expressed above, making a holistic but especially simplistic reading of Spinoza, in my view, enables one to formulate the basic moral postulates in Spinozian political economy. In other words, a simple and holistic reading of Spinoza’s main arguments, which can be linked to political economy, in his three main books, *Ethica*, *A Political Treatise* (TP), and *Tractatus Theologico Politicus* (TTP), enable us to elucidate what the most important Spinozian postulates are in his philosophy. In this context, when the correlation between the parts of *Ethica* and its connections with TP and TTP are holistically evaluated, it will be possible to analyze his ethical approach to political economy- or at least it will allow us to put forward a consistent argument on the subject. More importantly, such an attempt would also be an attempt that will reveal whether the postulates of the neo-liberal market economy. The main purpose of this study is to achieve this attempt. In this direction, the study consists of three main parts. In the first chapter, entitled *The Place of the Subject in the Multitude, in terms of the unity of the Subject and Object*, the relationship between subject and object in Spinozian epistemology is analyzed. The nature of man's relationship with freedom is analyzed in the second part of the study under *Man’s Mandatory Freedom*. The last part, entitled *Economic-Political Order as a Guarantee of Freedom*, explains which form of an economic-political order is legitimated in Spinoza. By doing this, the study concludes that individual freedom is at the forefront of the basic postulates that will form the ethics of a Spinozian economic-political order. Therefore, the basis of Spinozian philosophy lies at the center of the first General Postulate (GP1): ‘Human being is Homo Cogitat, for he or she is free and moral living modus.’ The propositions to be derived from this basic postulate through using a deductive method should be listed as follows:

P1: For individuals to realize their freedoms (conatus), material means should be provided for those who are economically disadvantaged in society. (Positive Freedom)



Kanatlı, M. (2022). Baruch Spinoza'da Ekonomi-Politiğin Etika'sı. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1308-1329.

Doi: 10.25295/fsecon.1115357

P2: Since the state and individual (citizen) condition each other, the inequalities caused by capitalism should be minimized using a fair taxation system. (An argument that can be linked to the notion of a welfare state)

P3: Humans do not consume much more than their natural needs in the way capitalistic consumer society desires. Instead, the impulses that arise in situations where reason does not prevail over desire compel a person to be a consumer.

P4: Private property and trade indeed provide social harmony, but the savings originating from the private ownership of the means of production and inherent capital accumulation should not be collected on one hand. (The critique of Monopoly Capitalism)

P5: It is impossible to base neither an anarcho-capitalist market economy nor a neo-liberal moralism on Spinoza's philosophy.

In short, the study hypothesizes that a Spinozian economic-political order based on the priority of individual freedoms is incompatible with the so-called main postulates of the current neo-liberal market economy.

Çin Yumuşak Gücü ve Sağlık Diplomasisi: Covid19 Pandemisi Örneği

China's Soft Power and Its Health Diplomacy: The Case of the Covid-19 Pandemic

Emin SALİHİ¹, Kerem GÖKTEN²

Öz

Çin devleti 21'inci yüzyıl ile birlikte dünyada küresel düzeyde yatırım projeleri üreten bir ülke seviyesine gelmiştir. Küresel projelerin başarılı olması için proje paydaşlarının projeye ve sürece ikna olması oldukça önemlidir. Uluslararası ilişkiler literatüründe projenin başat aktörüne duyulan cazibe yumuşak güç kavramıyla açıklanmaktadır. Bu bağlamda Çin'in yumuşak gücü, literatürde üzerinde durulan konulardan biridir. Yumuşak gücün araçları oldukça çeşitlidir. Sağlık diplomasisi bunlardan sadece biridir. Çalışmada Çin'in sağlık diplomasisini kullanarak kendi yumuşak gücüne yaptığı katkılar irdelenmiştir. Covid19 pandemisi Çin devletine sağlık diplomasisini sergilemek, diğer devletlere karşı sorumluluğunu göstermek ve yumuşak gücünü artırmak adına fırsatlar sunmuştur. Bu nedenle çalışmada özellikle pandemi sürecinde Çin'in faaliyetleri incelenmiştir. İnceleme sonucunda Çin'in pandemi döneminde diğer devletlere en çok yardım eden ülke olduğu tespit edilmiştir. Faaliyetlerin Çin'in yumuşak gücüne katkısı ise diğer devletlerin Çin sağlık diplomasisine bakış açısıyla anlaşılmalı çalışılmıştır. Diğer ülke siyasilerinin Çin sağlık diplomasisine dair söylemlerinin araştırıldığı çalışmada Çin yumuşak gücünün Covid19 döneminde arttığı sonucuna varılmıştır.

Jel Kodları: F35, F50, H12.

Anahtar Kelimeler: Çin, Covid19, Sağlık Diplomasisi, Yumuşak Güç, Kamu Diplomasisi

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, İİBF, Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Bölümü, eminsalihi@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-0074-0407.

² Doç. Dr., Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, İİBF, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü, keremgokten@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-1876-2412.



Salihi, E. & Gökten, K. (2022). Çin Yumuşak Gücü ve Sağlık Diplomasisi: Covid19 Pandemisi Örneği. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1330-1349. Doi: 10.25295/fsecon.1120748

Abstract

Together with the 21st century, the Chinese state has reached the level of a country that develops global investment projects in the world. In order for global projects to be successful, it is very important that the project stakeholders are convinced of the project. In international relations, the attraction to the main actor of the project is explained by the concept of soft power. In this context, China's soft power is one of the issues emphasized in the literature. The tools of soft power are quite diverse. Health diplomacy is just one of them. In the study, China's contributions to its own soft power by using health diplomacy were examined. The Covid-19 pandemic has provided opportunities for the Chinese state to demonstrate its health diplomacy, show its responsibility towards other states, and increase its soft power. For this reason, the activities of China, especially during the global epidemic, were examined in this study. As a result of the examination, it was determined that China was the country that helped other states the most during the pandemic period. The contribution of the activities to China's soft power has been tried to understand how other states perceive Chinese health diplomacy. In the study, which investigated the discourses of other countries' politicians on Chinese health diplomacy, it was concluded that Chinese soft power increased during the Covid-19 period.

Jel Codes: F35, F50, H12.

Keywords: China, Covid-19, Health Diplomacy, Soft Power, Public Diplomacy

1. Giriş

Sağlık diplomasisi, tanımı güç olan kavramlardan biridir; çünkü yöntemi, amacı ve konusu değişiklik göstermektedir. Sağlık diplomasisine yoluna neden ve niçin başvurulduğuna yönelik literatüre bakıldığında iki odağın öne çıktığı söylenebilir. Bunlardan birincisinde, pandemik hastalıklara karşı devletlerin uluslararası örgütler ile iş birliği içinde yürüttükleri çalışmalar dikkat çekmektedir. Küreselleşmenin hız kazanması ile birlikte devletlerin pandemik hastalıklara karşı ortak hareket etme ihtiyaçları artmıştır. Sağlık alanında devletlerin iş birliği ve kurumsallaşma süreci 1851 yılında Paris'te gerçekleştirilen Uluslararası Sağlık Konferansı'na dayandırılabilir. 19'uncu yüzyılda küresel ticaretin artması farklı bölgelerdeki insanların etkileşimini de artırmıştır. Bu anlamda bölgesel olan bir pandeminin farklı bölgelere daha hızlı yayılması mümkün olmuştur. Bu gelişmeler ışığında sağlık konusunda devletlerarası örgütlenmelerin ve konferansların süregeldiği görülmüştür. Devletler arasında sağlık konusunda kurumsallaşma bağlamında atılan en önemli adımın Birleşmiş Milletler (BM) bünyesinde kurulan Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) olduğu söylenebilir. Devletlerin, özellikle küresel güç olarak tanımlanan devletlerin, söz konusu örgüt çerçevesindeki faaliyetleri sağlık diplomasisi faaliyeti olarak değerlendirilmektedir (Aysan & Paluluoğlu, 2020: 264-268).

Bir devletin başka bir devlete ya da topluluğa sunduğu tıbbi katkılar da sağlık diplomasisi kavramı çerçevesinde değerlendirilen bir diğer kümedir. Devletlerin, neden ve nasıl sağlık diplomasisi yürüttüğüne dair ikinci açıklama kümesinde ise devletlerin farklı güdülerinin olduğu görülmektedir. Devletler sadece insani kaygılar ile değil, "ulusal çıkar" olgusunu da gözeterek hareket ederler. Sağlık diplomasisini de devletler kendi diplomatik ve iktisadi politikalarına destek sağlamak için yapabilmektedirler (Erman, 2016: 78). Kimi çalışmalarda



Salihi, E. & Gökten, K. (2022). Çin Yumuşak Gücü ve Sağlık Diplomasisi: Covid19 Pandemisi Örneği. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1330-1349. Doi: 10.25295/fsecon.1120748

devletler arasındaki hiyerarşik ilişki nedeniyle güçlü devletin güçsüz devlete yardım ettiği ve bunun sonucunda aralarındaki siyasi bağımlılık ilişkisinin arttığı sonucuna varılmaktadır. Bu durum yardımı yapan devlet için bir artı olarak değerlendirilmektedir (Kadetz, 2013: 150-151). Kimi çalışmalarda ise devletlerin sağlık alanında yardımlar yaparak muhatap devlet ile ikili ilişkilerini geliştirebildiği ve bundan ekonomik-ticari menfaatler beklentisi içine girebildiği ifade edilmektedir (Gauttam, Singh & Kaur, 2020: 322). Dolayısıyla diplomaside, sağlık alanında güçlü devletlerin diğer devletlere destek vererek siyasi ve ekonomik faydalar elde etmeye çalıştıkları sonucu çıkmaktadır.

Sağlık alanında yapılan diplomatik faaliyetler, devletlerin yumuşak güçlerini artırmaları güdüsüyle de gerçekleşmektedir. Devletlerin sağlık alanında izledikleri diplomasi yumuşak güç ve kamu diplomasisi başlıkları altında ele alınmaktadır. Devletler diğer uluslararası aktörler üzerinde zorlama, tehdit ya da ekonomik yardımlar yoluyla etkili olmak yerine, onları rıza unsurları yoluyla ikna etmenin olumlu sonuçlarını görmüşlerdir. Joseph Nye, devletlerin zorlayıcı tedbirler yerine kendilerini cazip kılarak diğer aktörlere etki edebildiği ve diğer aktörlerin cazibeli devletin çizdiği yoldan ilerlemesini yumuşak güç olarak adlandırmış ve kavramsallaştırmıştır (Nye, 2009: 160). Nye, Yumuşak Güç (2017) başlıklı çalışmasında devletlerin jeopolitik, jeostratejik ve jeoekonomik hedeflerine varmak için geleneksel güç araçlarının yeterli olamayacağını ifade etmiştir. Buna göre devletler hedeflerine varmak için yumuşak güçlerini de kullanmalıdır. Küresel güçler, özellikle Soğuk Savaş sonrası, sert gücün yanı sıra diğer ülkeleri kendi projeleri hakkında ikna etme bağlamında yumuşak gücü de önemsemişlerdir. Buradaki en önemli husus başka aktörlerin de sizin istediğinizi ister duruma gelmesidir. Nye, bu durumun gerçekleşmesi için devletlerin cazibe ve ikna gücünün olması gerektiğinin altını çizmektedir. Bu nedenle devletler imaj, ün, saygınlık ve kültürlerinin cazibeli olması için faaliyetler gerçekleştirmelidir (Elsayed, 2020: 5). Bu faaliyetlerden biri olarak görülen sağlık diplomasisi iki taraflı veya çok taraflı ilişkilerin kurulmasında önemli bir araçtır (Gauttam, Singh & Kaur, 2020: 322). Kamu sağlığı diplomasisi yoksul ülkelerde yaşayanların kalplerini ve zihinlerini kazanmanın bir yolu ve bu yönüyle ulusal çıkarlara hizmet eder (Zhao & Wang, 2022: 2). Nye, Amerika Birleşik Devletleri'nin (ABD) Irak işgali sonrası gerileyen yumuşak gücünü düzeltmesi için HIV/AIDS gibi meselelerde daha çok inisiyatif alması gerektiğini öğütlerken yumuşak güç ile sağlık diplomasisi arasındaki ilişkiyi ortaya koymuştur (Nye, 2005: 76). Bireyler için insan sağlığı en hassas konulardan biridir. Dolayısıyla bu alandaki faaliyetler de muhakkak muhatap ülkedeki vatandaşların ilgisini çeker ve faaliyeti gerçekleştiren ülkeye karşı olumlu düşünceler beslenir. Faaliyetler sonrası faaliyeti yapan ülkenin imajının, ününün, saygınlığının artacağı ön kabulü ile sağlık diplomasisi önemli bir yumuşak güç aracı olarak kabul edilir (Kurecic & Haluga, 2021: 240).

Çin devleti de kendi ekonomik çıkarları ve projelerini gerçekleştirmek adına yumuşak gücü önemsemekte ve başta "Kuşak ve Yol Girişimi"³ olmak üzere kendi iktisadi-politik hedeflerine ulaşmanın aracı olarak kullanmaktadır (Yağcı, 2018: 68). Çin, liberal uluslararası düzendeki eksiklikleri dile getirip kendi modelinin herkes için karlı olabileceği konusunda paydaşları ikna

³ Çin Devlet Başkanı Xi Jinping Ekim 2013'teki Kazakistan ziyareti sırasında "İpek Yolu Ekonomik Kuşağı ve 21'inci Yüzyıl Deniz İpek Yolu" girişimini ilk defa yurtdışında ilan etmiş oluyordu. İpek Yolu Ekonomik Kuşağı ile Çin-Avrupa bağlantılılığı güçlendirilmeye çalışılırken, 21. Yüzyıl Deniz İpek Yolu ile Çin'in Hint Okyanusu üzerinde Doğu Afrika'ya buradan Kızıldeniz yoluyla Avrupa'ya bağlanması planlanmaktadır (Chaisse & Matsushita, 2018: 164).



Salihi, E. & Gökten, K. (2022). Çin Yumuşak Gücü ve Sağlık Diplomasisi: Covid19 Pandemisi Örneği. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1330-1349. Doi: 10.25295/fsecon.1120748

etmeye çalışırken yumuşak gücü etkin kullanmalıdır. Bir başka ifade ile Çin, Kuşak ve Yol girişiminin sadece Çin'in çıkarlarına hizmet etmeyip projenin tüm paydaşlarına katkı sunacağı konusunda paydaşlarını ikna etmesi gerekir. Bu projenin başarılı olması için Çin diğer ülkelerin saygısını kazanmayı önemsemektedir (Yağcı, 2018: 69-71). Çin diğer Ülkelerinde çıkarlarını gözeterek bir proje geliştirdiğini göstermek amacıyla da barışçıl kalkınma, ortak zenginleşme vb. söylemlere başvurmaktadır. Ancak sloganlar diğer ülkeleri ikna etmek için yeterli değildir. Bu nedenle Çin yumuşak güç ve kamu diplomasisi araçlarını da kullanarak dünyaya kendini anlatmaya, imajını güçlendirmeye çalışmaktadır.

Antonio Gramsci'nin hegemonya tanımını uluslararası politik ekonomi disiplini içinde kullanan Robert Cox, bir devletin hegemon bir güç olabilmesi için zorlayıcı gücü kullanmasının yanı sıra diğer devletlerin onun konumuna rıza göstermesi gerektiğini de belirtmiştir (Cox, 1993). Rıza üretmek için de hegemon devletin sadece kendi ulusal çıkarlarını düşünmediği aynı zamanda küresel sorunlara karşı dünyaya karşı sorumluluk taşıyan bir ülke olduğu imajı vermesi oldukça önemlidir. Çin devleti, kurulduğu tarihten itibaren sağlık diplomasisini kullanarak bu imajı oluşturmaya çalışmaktadır. Ancak Covid19 pandemisi, sağlık diplomasisini kullanarak Çin devletine sadece ulusal çıkarlarını düşünmeyen, aynı zamanda diğer ülkeleri de önemseyen bir devlet olduğunu dünyaya anlatma fırsatı sunmuştur.

Uluslararası ilişkiler ve uluslararası politik iktisat literatüründe sağlık diplomasisi yumuşak güç bağlamında ele alınmaktadır. Sağlık diplomasisi literatüründe ekseriyetle Çin, ABD ve Küba gibi ülkelerin faaliyetlerinin vaka olarak incelendiği görülmektedir. Ülkelerin sağlık diplomasisi alanındaki faaliyetleri ve faaliyetlerin ülke imajına katkısı en çok ele alınan konulardır (Mol vd., 2021: 6). Pandemi sürecinde Çin'in sağlık diplomasisi faaliyetlerinin ardından bu konunun yeniden irdelenmesi literatüre katkı sunacaktır. Bir ülkenin imajı, saygınlığı ve ünü dinamik olgulardır ve her vaka sonrası kendini yeniden üretmektedir. Çalışmada, Çin'in pandemi sürecindeki faaliyetleri sonrası imajına dair gelişmelerin irdelenmesi amaçlanmıştır. Buna göre Çin'in yardım ettiği ülkeler ile ticari hacminin hangi boyuta vardığı sorusu başka bir araştırmanın konusu olduğu unutulmamalıdır. Pandemi sürecindeki yardımlar sonra Çin'in imajına dair değişimleri irdellemek için çalışmada iki grup veri toplanmaya çalışılmıştır. Bunlardan birincisi Çin'in pandemi sürecinde sağlık alanında küresel düzeyde yürüttüğü faaliyetlerdir. Çin'in yardımlarına dair resmi veri elde edilememiştir. Birçok sağlık yardımı sağlayan ülkenin aksine Çin'in bu konuda resmi raporlama yapmadığı, kıta, ülke, yardım türü ve tutarına ilişkin zaman serileri paylaşmadığı görülmektedir. Bu nedenle Çin'in sağlık yardımı ayak izinin gerçek boyutunu saptamak güçleşmektedir.⁴ Bu nedenle geniş bir haber taraması ile ancak Çin'in faaliyetleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışmanın amacına uygun olarak araştırması yapılan bir diğer veri grubu ise yardımı alan ülkelerde Çin'e dair imajı yansıtan verilerdir. Yardım alan ülkelerdeki kamuoyu yoklamaları ve siyasilerin Çin'e dair düşünceleri, yardımlar sonrası Çin'in imajını yansıtacağı düşüncesiyle çalışmada araştırılmıştır. Çalışmada

⁴ Bu çabalardan biri McDade vd.'nin çalışmasıdır. Yazarlar 2000-2014 arasında Çin'e ait 620 sağlık yardımı projesi tespit etmişlerdir. Bu yardımlar, Çin'in toplam yardım portföyünün yüzde 20'sinden fazladır. Sağlık yardımı projelerinin yüzde 80'inden Afrika ülkeleri yararlanmıştır. 2 milyar doları bulan yardımlar içinde tıbbi ekipler, ilaç ve tedavi amaçlı maddeler yüzde 36 ile ilk sıradadır. Bu yardım grubunu sıtma ile mücadele yardımları izlemiştir (2021: 11-14).



Salihi, E. & Gökten, K. (2022). Çin Yumuşak Gücü ve Sağlık Diplomasisi: Covid19 Pandemisi Örneği. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1330-1349. Doi: 10.25295/fsecon.1120748

pandemi sürecinde Çin'in sağlık diplomasisi faaliyetleri ve bu faaliyetlerin geri bildirimleri işlenmiş ve ülkenin bu konudaki başarısı anlaşılmasına çalışılmıştır.

Bu doğrultuda çalışma üç alt başlık altında tasarlanmıştır. Birinci bölümde Çin'in sağlık diplomasisi; Çin dış politika hedefleri/öncelikleri, sağlık diplomasisi politikaları ve deneyimler bağlamında incelenmiştir. Bu bölümde sağlık diplomasisinin Çin'de pandemi sonrası ortaya çıkan bir olgunun olmadığı, aksine Çin devlet geleneğinde köklü bir diplomatik araç olduğu anlatılmaya çalışılmıştır. İkinci bölümde Çin'in pandemi sürecinde tıbbi malzeme, maske ve aşı paylaşımı/tedariki gibi faaliyetleri ele alınmıştır. Bu alanda yazılan makaleler, raporlar ve haberler incelenerek Çin'in hangi ülkeye ne kadar yardım yaptığına dair örnekler sunulmaya çalışılmıştır. Son bölümde ise Çin'in pandemi sürecinde izlediği sağlık diplomasisi diğer küresel güçler ile karşılaştırılmış ve Çin dış politikası anlatısı bağlamında yeniden değerlendirilmiştir. Ardından yardım alan ülkelerin Çin'e dair algıları ve söylemlerine dair veriler sunulmuştur. Böylece çalışmada Çin'in sağlık diplomasisi bir vaka ve dönem üzerinden incelenerek sağlık diplomasisinin Çin yumuşak gücüne katkısı değerlendirilmiştir.

2. Çin Sağlık Diplomasisi

Çin Halk Cumhuriyeti kurulduğu 1949 yılından bu yana dış politikada sağlık diplomasisine önem vermiştir. Bu konuda bir istikrar olmasına karşın sağlık diplomasisinin bir dış politika aracı olarak nasıl araçsallaştırıldığı dönemlere göre değişiklik göstermiştir. Bu anlamda Çin sağlık diplomasisi dönemleri ülkenin dış politikasından bağımsız düşünülmemelidir. Sağlık diplomasisi bağlamında Çin dış politikasını tasnif eden kimi çalışmalarda (Jing, Peilong & Yan, 2011; Kobierecka & Kobierecki, 2021) kuruluş dönemi, Küba Krizi, Çin Halk Cumhuriyeti'nin Birleşmiş Milletlere (BM) üyeliği, Deng Xiaoping dönemi, Sars virüsü ve Covid19 virüsü gibi vaka ve dönemler ön plana çıkarılmıştır.

Çin Halk Cumhuriyeti, kurulduğu 1949 yılından sonra ABD liderliğindeki kapitalist blok tarafından ambargoya maruz kaldığı için tek taraflı bir dış politika izlemiştir. Birleşmiş Milletler nezdinde Çin anakarasının meşru temsilcisi sayılmayan ve uluslararası örgütlere üye olmayan Çin Halk Cumhuriyeti bu yıllarda küresel bir sağlık diplomasisi yürütememiştir. Sovyetler Birliği ile yakın ilişkiler kurulduktan sonra Çin'in daha çok Doğu bloğu ile sağlık alanında anlaşmalar yaptığı görülmüştür. 1950lerin sonlarında baş gösteren ve Küba Füze krizi ile iyiden iyiye bozulan Sovyet-Çin ilişkileri ile birlikte Çin, dış politikada değişikliklere gitmiştir. Bu yıllarda Çin, Asya, Afrika ve Latin Amerika'daki gelişmekte olan ülkeler ile ilişkilerini güçlendirme gayesini gütmüştür. Çin, Doğu ya da Batı bloğu içinde yer almayan ve bağımsızlığını yeni elde eden ülkeler ile ilişkilerini söz konusu yıllarda geliştirmiş, Bandung Konferansı'nın yarattığı olumlu konjonktürde kendisine diplomatik alan açmaya başlamıştır. Örneğin Çin, ilk olarak 1963 yılında Fransa'dan bağımsızlığını yeni elde eden Cezayir'e tıbbi yardımlar için sağlık ekibi göndermiştir. Çin, sağlık diplomasisini 1960'lı yıllardan sonra çok daha etkin ve örgütlü bir şekilde stratejik hamleler ile geliştirmiştir. 1964 yılında Başbakan Zhou Enlai, 14 Asya ve Afrika ülkesini kapsayan gezisinde "Çin Dış Yardımlarının Sekiz Prensipleri"ni açıklamış, sağlık görevlilerinin hiçbir özel ekonomik ve politik bir talebe bağlı olmaksızın çoğu bağımsızlıklarını yeni kazanmış ülkelerde görev yapacaklarını ifade etmiştir. Bu yıllarda Çin sağlık diplomasisinde aktif olan tıbbi ekipler sağlık bakanlığı yerine dışişleri ve ticaret bakanlıklarına



Salihi, E. & Gökten, K. (2022). Çin Yumuşak Gücü ve Sağlık Diplomasisi: Covid19 Pandemisi Örneği. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1330-1349. Doi: 10.25295/fsecon.1120748

bağlı olarak farklı bölgelerde görev yapmışlardır. 1960'lı yıllardan 1982 yılına dek oluşturulan ekiplerin üye sayısı 6500'ü bulmuş ve bu ekipler 42 ülkede yaklaşık 70 milyon insana hizmet etmiştir (Huang, 2010:108-109; Zhao & Wang, 2022: 6; Wang & Liu, 2019: 154-155).

Soğuk Savaş döneminde Çin'in Sovyetler Birliği ile yaşadığı sorunlar ve ABD ile yakınlaşması Çin dış politikasında yeni bir dönem başlatmıştır. ABD Devlet Başkanı Richard Nixon'ın Çin ziyareti ile başlayan ve Çin Halk Cumhuriyeti'nin BM üyeliğine kadar uzanan süreç sonunda Çin, daha önce diplomatik ilişki kurmadığı ülkeler ile ilişkilerini geliştirme fırsatı bulmuştur. Dönemin siyasi gelişmeleri Çin sağlık diplomasisini de etkilemiştir. BM'ye kabulü ile birlikte Çin, Dünya Sağlık Örgütü üyesi olmuştur. DSÖ üyesi olunmasıyla birlikte, özellikle 1978 yılından sonra, sağlık alanıyla ilgili pek çok teknik konuda uluslararası anlaşmalara imza atılmıştır. Çin, 70'li yıllarla birlikte sadece daha önce ilişki kurmadığı devletler ve uluslararası örgütler ile ilişkilerini geliştirmiştir. Kalkınmaya, ticarete ve uluslararası iş birliğine önem veren bir devlet haline gelmiştir. Yeni yaklaşımı ile birlikte Çin, sağlık diplomasisi araçlarını diğer ülkelerle iş birliğini geliştirmek adına etkin bir şekilde kullanmıştır (Jing vd., 2011: 3).

ABD'nin 2000'li yıllarda, özellikle Irak işgali sonrası, saldırgan dış politikasına karşılık Çin dış politikasında Barışçıl Yükseliş/Barışçıl Kalkınma kavramlarını ve programlarını ön plana çıkarmıştır. Çin Komünist Partisi (ÇKP) 2002 yılında benimsediği bu yeni konsept aracılığı ile kendi çıkarları doğrultusunda diğer ülkeler ile ilişki kuran hegemonik bir ülke olmak yerine diğer ülkeler ile birlikte kalkınmaya ve iş birliğini geliştirmeye çalışan bir ülke olacağını iddia etmiştir (Gökten, 2011: 112; Aykaş, 2020: 13). Dönemin Çin Cumhurbaşkanı Hu Jintao 2005 yılında BM'de yaptığı konuşmada Barışçıl Kalkınma anlayışını "Harmonious World" başlığı altında bir doktrin olarak sunmuştur. Hu Jintao'nun konuşmasında, Çin'in sadece kendi kalkınmasına değil aynı zamanda iş birliği yaptığı ülkelerin kalkınmasına da önem vereceği anlatısı mevcuttur (Zou, 2012). Söz konusu yıllarda Çin sağlık diplomasisi çalışmalarını da artırmıştır. Özellikle Sars virüsünün 2003 yılında ortaya çıkmasıyla birlikte Çin ekonomisinin zarar görmesi, Çin'in bu alandaki çalışmalara daha çok önem vermesine yol açmıştır. Çin, Barışçıl Kalkınma projesi ile pandemik hastalıklarla mücadele anlayışını bir bütün olarak ele almış ve Domuz Gribi ile Kuş Gribi gibi pandemik hastalıklara hazırlıksız yakalanmayarak dünya sağlığına katkı sağlamıştır (Gauttam, Singh & Kaur, 2020: 323).

Çin 2000'li yıllarda dünyada ticari faaliyetlerini artırırken buna paralel olarak sağlık diplomasisi faaliyetlerini daha da etkinleştirmiştir. Örneğin 2009 yılında Çin, ABD'yi geçerek Afrika'nın en önemli ticari partneri olurken sağlık yatırımları ile ilgili yeni bir paket de açıklamıştır. Çin, Afrika ülkelerinde hastanelerin yapımı, Afrikalı doktorların eğitimi, ilaç yardımı ve sıtma ile HIV hastalıklarına karşı mücadele için merkezlerin kurulması gibi projelere öncelik vermiştir. Çin, Afrika'da sağlık diplomasisi yürüten Batılı aktörlerden farklı olarak sadece spesifik hastalıkların tedavisine destek vermek yerine ülkelerin sağlık sistemlerini yeniden inşa etmelerine destek olmuştur (Kadetz, 2013: 152-156).

Xi Jinping liderliğinde Çin, dünya siyasetinde daha etkin olmaya çalışan bir devlet halini alır. Çin, kendi projelerini hayata geçirmek adına diğer devletlere karşı sorumluluk sahibi bir ülke imajı çizmeyi önemsemiştir. Çin artık kendini geliştirmekte olan bir ülke olarak değil, sorumluluklarını yerine getirebilecek büyük bir ülke olarak görmektedir (Karamurtlu, 2020: 63). Yeni ülküsünü hayata geçirirken sağlık diplomasisi yine Çin'in en önde gelen kamu diplomasisi araçlarından bir olacaktır. 2015 yılında Made in China 2025 ulusal stratejik planı



Salihi, E. & Gökten, K. (2022). Çin Yumuşak Gücü ve Sağlık Diplomasisi: Covid19 Pandemisi Örneği. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1330-1349. Doi: 10.25295/fsecon.1120748

açıklanır ve öncü şirketler arasında sağlık hizmetleri alanında faaliyet yürüten şirketler de dikkat çeker (Eren & Şimşek, 2021: 191-193). Xi Jinping 2016 yılında “Çin Sağlık Vizyonu 2030” programını açıklar. Çin, 2017 yılında ise “Sağlık İpek Yolu” programını açıklarak DSÖ ile bu konuda bir çerçeve anlaşma imzalamıştır (Gauttam vd., 2020: 323). Böylece Çin, Kuşak ve Yol girişimi ülkeleriyle sağlık alanında iş birliğini geliştirmeye çalışarak projenin kapsamını genişletir (Chen, 2021: 79). 2017’den itibaren başlatılan Sağlık İpek Yolu programı sonrası 2019 yılına gelindiğinde Çin, 56 ülke ile ikili sağlık anlaşması imzalamıştır. Bunların arasında Güney Asya ülkeleri, Afrika ülkeleri, Arap Ligi ülkeleri ve Orta-Doğu Avrupa ülkeleri bulunmaktadır (Rudolf, 2021).

Yeni yüzyılda ekonomik kapasitesini artıran Çin, jeoekonomik ve jeopolitik stratejisinde değişimlere gitmiştir. Bu dönemde Çin gücüne paralel olarak ekonomik ve politik projelerini daha geniş coğrafyalara yaymıştır. Projelerinde başarılı olmak adına yumuşak güç kapasitesini de artırmaya çalışan Çin devleti, sağlık alanında diğer devletler ve uluslararası örgütler ile çalışmalarını yoğunlaştırmıştır. Dünyada 2019 yılında Covid19 pandemisiyle birlikte küresel bir sağlık sorunu yaşanmıştır. Pandeminin ardından Çin hem virüsle mücadele konusundaki tecrübesi hem de sağlık alanındaki altyapısıyla Kendisine yönelen eleştirileri göğüsleyebilmiş ve dünyaya karşı sorumluluk sahibi bir ülke anlatısı için önüne bir fırsat penceresi açılmıştır.

3. Covid-19 Pandemisi Sürecinde Çin’in “Sorumlu Müttefik” Olma Faaliyetleri

Covid19 ilk olarak Aralık 2019’da Hubei eyaletindeki Wuhan kentinde tespit edilmiştir. Çin hükümeti Ocak 2020’de Wuhan kentini karantina altına alarak pandemiye karşı önlem almaya çalışmıştır (Jianhua, 2020: 92). Ancak alınan önlemler virüsün Wuhan kentinden tüm dünyaya yayılıp pandemiye dönüşmesine engel olamaz. Virüsün Çin’de ortaya çıkması ve pandemiye dönüşmesi başta ABD olmak üzere pek çok devlet ve uluslararası aktör tarafından Çin’e yönelik eleştirileri artırmıştır. Ancak Çin, virüsle tanışan ilk ülke olarak pandemiye de kontrol altına alan ilk ülke olma fırsatını yakalar (Kobierecka & Kobierecki, 2021: 944). Virüsle mücadele konusunda ilk çalışmaları yapan ülke olarak Çin, etkin bir sürveyans ve kapanma stratejisi izlemiştir. Sadece gelişmekte olan değil, gelişmiş ülke sağlık sistemlerinin de çökme noktasına geldiği bir ortamda Çin krizlere yanıt verme kapasitesi yüksek devlet organizasyonu ile öne çıkmıştır. Batının demokratik-liberal devlet modeline kıyasla Çin’in gösterdiği performans pandeminin merkez üssü olmanın ülke üzerinde yarattığı negatif imajın giderilmesinde etkili olmuştur (Kurecic & Haluga, 2021: 237-238). Bu süreçte ÇKP rejimi karşı atak geliştirmiş, dış politika hedefleri doğrultusunda virüs ile mücadeleyi fırsata, imaj güçlendirme faaliyetine dönüştürmüştür. Pandemi ile mücadele deneyimine sahip sağlık çalışanları yurtdışında görevlendirilmiş, çeşitli ülkelere gelişmişlik düzeyinden bağımsız olarak sağlık ekipmanı yardımında bulunulmuştur.

Akademik çalışmalarda, pandeminin başlangıç aşamasında Çin’in üç politik hedefi üzerine durulmaktadır. Öncelikle Çin pandemiye kontrol altına alırken kendisine yardım eden ülkelere karşılık vermek istemiştir. Çin pandemiyle mücadele sürecinde edindiği tecrübeleri öncelikle söz konusu ülkeler ile paylaşmıştır. Çin’in ikinci amacı kendisiyle ilgili olumsuz izlenimleri düzeltmek olmuştur. Pandeminin başlaması ile birlikte “sözcüklerin savaşı” da yaşanmıştır. Özellikle ABD, Çin’e karşı suçlayıcı bir dil kullanmıştır. Dönemin ABD Başkanı Donald Trump bu



Salihi, E. & Gökten, K. (2022). Çin Yumuşak Gücü ve Sağlık Diplomasisi: Covid19 Pandemisi Örneği. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1330-1349. Doi: 10.25295/fsecon.1120748

konuda öncülük etmiştir. Buna karşın Çin, pandeminin başlangıç sürecinde sorumluluklarını yerine getirdiğini dünya kamuoyuna anlatmaya çalışmıştır. Çin'in üçüncü amacı pandemi ile mücadelede dünyaya liderlik etmek ve uluslararası düzene karşı sorumluluk sahibi bir ülke imajı çizmek olmuştur. Pandemi ile mücadele süreci, Çin'e dünyadaki pek çok ülke ile etkileşim içinde olma fırsatı sunmuştur (Jing, 2020). Pandemi sürecinde Çin içine kapanmak yerine kıtalararası diplomatik ve ekonomik girişimlerini artırmıştır. Çin, pandemi ile mücadele sürecinde, küresel kriz dönemlerinde güvenilir bir müttefik olduğunu diğer ülkelere göstermek istemiştir (Bone & Cinotto, 2020; Gökten & Gökten, 2021: 284). Çin pandemi sürecinde dünyada en çok tıbbi malzeme yardımı yapan ülke olmayı başarırken yürüttüğü sağlık diplomasisi ve yardım programlarıyla jeopolitik etki alanını genişletmiştir (Chaziza, 2021).

Dünyadaki pek çok ülke Covid19 ile mücadelede Çin'in desteğini önemsemiştir. Virüsle mücadele konusundaki bilimsel ve yönetsel tecrübelerinin yanı sıra tıbbi malzeme yardımlarıyla da Çin bu dönemde ön plana çıkmıştır. Aşı ve maske, tıbbi yardımlar konusunda en çok dile getirilenler olsa da dezenfektan, termometre/ateş ölçer, test kiti, virüs koruma önlüğü, solunum cihazı, hastabaşı izleme monitörü, tıbbi eldiven, koruyucu şeffaf gözlük, ayakkabı kılıfı ve dezenfektan mendil gibi tıbbi malzemelerin tedarikinde Çin, diğer ülkelere destek olmuştur (Fuchs vd., 2020). Çin'in diğer ülkelere desteğini aşı ve maskenin yanı sıra diğer tıbbi malzemelere indirgemek doğru olmayacaktır. Çin virüsle mücadele konusunda bilgi aktarımını da doğrudan doktor desteği ve video konferanslarla gerçekleştirmiştir. Küresel pandeminin ilk evrelerinde Çin, geçmişte sağlık anlaşması yaptığı tüm ülkelere doktorlardan oluşan ekipler göndermiştir. Bunu talep eden diğer ülkelerin de taleplerini karşılıksız bırakmamıştır (Rudolf, 2021). Yine küresel pandeminin ilk döneminde virüsle nasıl mücadele edileceğini ve virüse yakalanan hastaların nasıl tedavi edilebileceğine dair bilgileri Çinli doktorlar video konferanslar ile yüzden fazla ülke ile paylaşmıştır. Bu çalışmalar, uluslararası örgütleri de dâhil edilerek yürütülmüştür (Jing, 2020). Çin Dışişleri Bakanı Wang Yi, 16 Ocak 2021 tarihinde, yaptığı açıklamada Çin'in bu süreçte 150 ülkeye ve 10 uluslararası örgüte yardım ettiğini açıklamıştır. Bunun dışında tüm dünyaya yaklaşık olarak 220 milyar maske, 2,3 milyar koruyucu kıyafet ve bir milyar test kiti gönderildiği bilgisine açıklamasında yer vermiştir (Yi, 2021).

Pandemi ile birlikte tıbbi malzemeler arasında iki şey öncelikli hale gelmiştir. Bunlar maske ve aşıdır. Çin bu envanterlerde en önde gelen tedarikçi olmuştur. Mart 2020'den itibaren Çin diğer ülkelere maske tedarikinde yardımcı olmaya başlamıştır. İlk etapta yaklaşık 120 ülkeye ücretli ya da ücretsiz bir şekilde maskeler gönderilmiştir (Kobierecka & Kobierecki, 2021: 946). Çin'in maske tedarikinde elde ettiği başarı ve maske teslim alan ülkelerin memnuniyeti konunun "maske diplomasisi" kapsamında değerlendirilmesine neden olmuştur. Çin'in bu maske tedariki konusundaki kapasitesi pandemi öncesine dayanmaktadır. BM verilerine göre 2018 yılında maske ihracatında Çin dünyada birinci sırada yer almıştır. Verilere göre 2018 yılında dünyada ihraç edilen maskelerin %44'ü Çin tarafından gerçekleştirilmiştir. Çin'i %7 ile Almanya ve %6 ile ABD takip etmiştir. Geri kalan ülkelerin maske ihracatındaki oranı oldukça düşük olduğu görülmüştür (Fuchs vd., 2020). Çin, maske imalatı konusundaki kapasitesini kullanarak başta Kuşak ve Yol girişiminde yer alan ülkeler olmak üzere iş birliği geliştirmek istediği tüm ülkelere maske tedarik etmeye çalışmıştır.



Salihi, E. & Gökten, K. (2022). Çin Yumuşak Gücü ve Sağlık Diplomasisi: Covid19 Pandemisi Örneği. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1330-1349. Doi: 10.25295/fsecon.1120748

Çin, ülkelerin sınırlarını kapatması nedeniyle turizm gelirlerinden olan Pasifik Adaları ülkelerine ücretsiz maske yardımında bulunmuştur (Tiezzi, 2020). Çin, Kuşak ve Yol girişiminin Güney Asyalı katılımcıları olan Bangladeş, Sri Lanka ve Pakistan gibi ülkelere pandeminin başından itibaren önemli destek vermiştir (Lew & Roughead, 2021: 77). Çin, bu süreçte Afrika’da başta maske olmak üzere tıbbi malzemelerin tedarikinde en önde gelen ülke olur. Çin, yardımları Kuşak ve Yol girişiminin Afrika ayağındaki ilişkilerini geliştirmek adına da bir fırsat olarak görmüştür. Bu süreçte yardımlar yapılırken Çin ve diğer Afrika ülkeleri arasında pek çok ikili anlaşma da imzalanır (Tiezzi, 2021). Ekonomik olarak güçlü olan Kuveyt, Birleşik Arap Emirlikleri, Katar ve Suudi Arabistan gibi Körfez monarşileri de bu süreçte Çin’den yardım alırlar (Fulton, 2020). Çin son dönemde yatırımlarını artırdığı Latin Amerika ülkelerine de Covid19 ile mücadelede başta maske olmak üzere önemli destekler vermiştir. Honduras’tan Arjantin’e dek pek çok Latin Amerika ülkesi bu süreçte bölgede ikinci ticari güç olan Çin’den destek ister. Çin bu istekleri karşılıksız bırakmaz. Örneğin sadece 2020 Nisan ayında Çin, Meksika’ya 800.000 N95 maskesi gönderir (Schechter, 2020). Akdeniz’e kıyısı olan ve Kuşak ve Yol kapsamında Çin devleti tarafından stratejik görülen Fas, Cezayir, Tunus gibi ülkelere de Covid19 ile mücadelede maske yardımı ihmal edilmez (Chaziza, 2021). Çin’in Avrupa’da yer alan başta Sırbistan olmak üzere Balkan ülkelerine yaptığı yardımlar da sembolik açıdan çok ses getirmiştir (Vuksanovic, 2020).

Covid19 ile mücadelede tıbbi malzemelerin tedarikinden sonra aşının geliştirilmesi ve tedariki süreci başlar. Çin bu alanda da etkinliği konusunda sınıfı bazı Batılı muadilleri kadar rahat geçemese de bu alanda önde gelen ülkelere biridir. Başta Sinopharm ve Sinovac olmak üzere beş Çin firması Covid19’a karşı aşı üretmiştir (Rudolf, 2021: 4). Aşırı bulan ülkeler arasında diğer ülkelere aşı tedariki konusunda rekabetin olduğu bir süreç yaşanır. Aşı tedarik etmek isteyen ülkelerin aşı üreten ülkelere yakınlık gösterdiği, “aşı diplomasisinin” ve “aşı milliyetçiliğinin” iç içe geçtiği ve tüm müttefiklik ilişkilerinin yeniden gözden geçirildiği bir süreçtir bu. Çin, aşı konusunda da dünyaya karşı sorumluluk sahibi bir ülke imajı çizmeye çalışmıştır. Xi Jinping Mayıs 2020’de Dünya Sağlık Asamblesi açılış konuşmasında Çin’in üreteceği aşının “küresel ortak mal” olarak değerlendirileceğini ifade eder (Albert, 2021). Çin, bu süreçte başta Kuşak ve Yol girişimi içinde yer alan ülkelere öncelik vererek aşı tedarikini sağlamaya çalışmıştır. Pasifik Adaları, ASEAN ülkeleri, Afrika ülkeleri, Arap Ligi ülkeleri, Latin Amerika ve Avrupa’dan Türkiye, Macaristan ve Sırbistan Çin’den aşı tedarik eden ülkelerdir (Rudolf, 2021: 4-5). Rusya’nın geliştirdiği Sputnik V aşısı da Afrika ülkeleri tarafından ilgi gördüyse de Çin aşı tedarikinde bölgedeki en dominant ülke konumundadır. Çin bu süreçte aşı tedariki ile birlikte Afrika ülkeleri ile ilişkilerini pekiştirmiştir (Raymakers, Humphery-Smith & Montana, 2021).

Çin devleti ve devlet şirketlerinin yanı sıra pandemi döneminde Çinli özel şirketler de tıbbi malzeme yardımında bulunmuşlardır. Bu süreçte üç kuruluşunun ön plana çıktığı görülür. Bunlar ünlü Çinli iş insanı Jack Ma’ya bağlı Jack Ma Vakfı, Jack Ma’nın kurucusu olduğu e-ticaret şirketi Alibaba ve telekomünikasyon şirketi Huawei. Şirketlerin yaptığı yardımlar ticari hedeflerinden bağımsız değildir. Örneğin Avrupa pazarında büyümek isteyen Huawei şirketi; Çekya, İrlanda, İtalya, Litvanya, Hollanda, Polonya, Romanya, Sırbistan ve İspanya devletlerine tıbbi malzeme yardımlarında bulunur (Rudolf, 2021: 3). Huawei şirketi davalı olduğu Kanada devletine de imajını güçlendirmek adına, milyonlarca maske yardımı gerçekleştirmiştir (Chen & Molter, 2020). Alibaba şirketi de milyonlarca maske ve test kitini Asya, Afrika, Latin Amerika,



Salihi, E. & Gökten, K. (2022). Çin Yumuşak Gücü ve Sağlık Diplomasisi: Covid19 Pandemisi Örneği. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1330-1349. Doi: 10.25295/fsecon.1120748

Avrupa ülkelerine gönderir (“China’s Mask Diplomacy: Less Than Meets The Eye”, 2020). Jack Ma Vakfı da Çin devletinin yetişemediği durumlarda destek vererek önemli derecede tıbbi malzeme yardımında bulunmuştur (Fulton, 2020). Çin’e olan coğrafi yakınlıkları ve yoğun insani ilişkileri nedeniyle yüksek risk altında bulunan Myanmar, Kamboçya gibi Güneydoğu Asya ülkeleri de resmi yardımların yanında ismi geçen şirket ve Çin sivil toplum örgütlerinden destek görmüşlerdir (Vannarith, 2021: 4-5). Bu üç şirket dışında Çin bankaları, inşaat firmaları ve hammadde şirketleri yardımlarda bulunur. Böylece özel şirketler de Çin devleti gibi dünyaya karşı sorumluluk sahibi olduklarını göstermeye çalışmıştır.

4. Çin Sağlık Diplomasisinin Diğer Ülkelerdeki Yansımaları

Devletlerarası ilişkilerde zorlayıcı güç unsurları ile birlikte devletlerin cazibesi de önem arz etmektedir. Yumuşak güç olgusunda cazibe kavramı ile bir devlete karşı hayranlık duyulması ve onun sistemine saygı duyulup onunla iş birliği yapılmak istenmesi durumu açıklanmak istenmektedir. Diğer devletler cazibeli olan devleti iyi bir partner, güvenilir bir müttefik olarak görür. Devletler, güvendikleri ve saygı duydukları devletler ile iş birliği yapmaya eğilimli olur. Çünkü iş birliği sonucunda kendisinin de kazançlı olacağına dair bir fikir gelişir. Bu nedenle yumuşak güç ve kamu diplomasisi kavramları çatısı altında devletler imajlarını olumlu etkileyecek faaliyetler yürütmektedir. Devletlerin kültürleri, değerleri ve dış politika içeriği söz konusu imajı ve yumuşak gücü oluşturan unsurlardır (He, Wang & Jiang, 2020: 6). Uluslararası ticarete dünyanın en etki ülkelerinden biri olan Çin de yumuşak gücünün ve ülke imajının güçlü olması gerektiğinin farkındadır. Xi Jinping, ÇKP politbüro üyelerine yaptığı konuşmada “Çin’in hikâyesinin dünyaya anlatılması, sesinin duyurulması ve karakterinin anlatılması gerektiğini” ifade etmiştir (Dynton, 2014).

Pandeminin başlamasıyla birlikte Çin ile alakalı olumsuz bir imaj oluşur. Pandeminin çıkış noktası olan Çin ve Çinlilerin beslenme alışkanlıkları, Çin yönetiminin pandeminin başlangıcında şeffaf davranmaması ve virüs ile ilgili bilgileri uluslararası örgütler ile erken paylaşmaması ülkeye yönelik temel eleştiri noktalarıdır (Rodrigues de Andrade, Barreto, Herrera-Feligueras, Ugolini & Lu, 2021: 2). Dönemin ABD Devlet Başkanı da Çin imajını olumsuz bir duyguya dönüştürmek adına Koronavirüs yerine “Çin Virüsü” ifadesini kullanmıştır (Cabestan, 2020). Mart 2020’den sonra Çin kendisi ile ilgili suçlamalara yanıt verip imajını düzeltme hamlelerini sergilemeye başlar. Çin’in kendi ülkesinde hastalığı kontrol altına alması ve virüsle mücadelede dünyaya yardım eden bir ülkeye dönüşmesi Çin’e yönelik algının değişmesinde etkili olur (Chen & Molter, 2020). Bu süreçte Çin devletinin sosyal medyada gösterdiği etkinlik de dikkat çekicidir. Özellikle “savaşçı kurt” olarak adlandırılan Çinli diplomatlar (Qingguo, 2020) bu süreçte Çin’in yardım faaliyetlerini anlatma, Çin’e yöneltilen suçlamaları yanıtlama ve Batı medeniyetine yönelik eleştirel bir yaklaşım geliştirme konusunda ön plana çıkar. Çin, özellikle ABD’nin, bu tür bir küresel krizde gösterdiği liderliği sorgulayarak savunma pozisyonundan saldırı pozisyonuna geçmiştir (Roy, 2020: 2).

Çin bu süreçte küresel sorunlar karşısında “diğer ülkelere karşı sorumluluk taşıyan” ülke tipi ile “ulusal çıkar” perspektifinden soruna yaklaşan devlet tipini karşı karşıya getirerek kendi imajını güçlü kılmaya çalışmıştır. Soğuk Savaş sonrası dünyada hegemonik pozisyonunu pekiştiren ABD’nin tutumuna karşı Çin’in pandemiye karşı yaklaşımlarındaki farklılık dikkat çekici



Salihi, E. & Gökten, K. (2022). Çin Yumuşak Gücü ve Sağlık Diplomasisi: Covid19 Pandemisi Örneği. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1330-1349. Doi: 10.25295/fsecon.1120748

olmuştur. Dönemin ABD Başkanı Trump'ın "Önce Amerika!" sloganına karşılık Xi Jinping "küresel soruna karşı ortak hareket etme" tutumu sergiler (Leng, 2020). Çin diğer ülkelere maske ve aşı konusunda yardımcı olmaya çalışırken ABD, daha fazla nakit para vererek başka ülkelere gidecek olan maskeleri satın almış ve "maske savaşını" başlatmıştır (Fuchs vd., 2020). Yine bu dönemde ABD DSÖ'ye yaptığı yardımları azaltırken Çin yardımlarını artırmıştır (Qingguo, 2020). Bu anlamda Çin, pandemi sürecinde pandemiyle mücadele konusunda dünya lideri gibi algılanmasını sağlayacak bir tutum takınır (Fulton, 2020). Çin, virüsle mücadele sürecinde içine kapanıp ulusal çıkar perspektifinden bakmak yerine bu konulardaki tecrübesini de kullanarak birçok ülkeye yardım konusunda en önde gelen ülke konumunu almıştır. Örneğin pandeminin en yoğun yaşandığı ülkelerden biri olan İtalya'ya Avrupa Birliği (AB) ülkelerinden önce Çin'in yardım etmesi dikkat çekici ve şaşırtıcı olmuştur. Fransa ve Almanya gibi birliğin önde gelen ülkeleri "ulusal güvenlik" gerekçeleri ile maske ve diğer tıbbi malzemelerin ihracını yasaklarken Çin sağlık personeli ile birlikte tıbbi malzemeleri İtalya'ya göndererek farklı bir yol izlemiştir (Cabestan, 2020). İtalyan kamuoyunda binlerce kilometre uzaktaki Çin'den yardım gelmesi AB'ye yönelik eleştirilerin önünü açmıştır. İtalya diplomasi çevreleri Kuşak ve Yol kapsamında Çin ile anlaşma imzalayan ilk G7 ülkesi olmalarının isabetli bir karar olduğu mesajını Avrupalı ve Amerikalı partnerlerine iletmiştir (Chen, 2021). Özetle Batılı ülkeler "ulusal güvenlik" veya "ulusal çıkar" gerekçeleri ile küresel bir krizde diğer ülkelere yardım konusunda koordinasyon güçlükleri yaşar ve zaman zaman fedakârlıktan kaçınırken Çin'in sağlık diplomasisi araçlarını kullanarak yardım etmesi uluslararası ilişkilerde başka bir anlatımı ön plana çıkarmıştır.

Çin'in pandemi döneminde gerçekleştirdiği sağlık diplomasisi faaliyetlerinin diğer ülkeler tarafından takdir edildiği devlet yetkililerinin söylemlerinden anlaşılmaktadır. AB ülkelerinden beklediği yardımı alamayan ve Çin'in yardımlarına minnettarlık duyan ülkelere en önde geleni Sırbistan olur. Virüsle mücadele sürecinde Sırbistan 2021 yılında en çok doktor kaybeden ülke olarak kayıtlara geçmiştir. Bu nedenle Sırbistan tıbbi malzeme yardımı ile aşı konusunda oldukça hassastır. AB'nin üye ülkeler dışına tıbbi malzeme ihracatını yasaklama kararı nedeniyle Sırbistan, istediği yardımları üye ülkelere edinemez. Bunun üzerine Sırbistan Devlet Başkanı Aleksandar Vucic "Avrupalı dayanışmasının olmadığını, bunun sadece kâğıt üstünde bir masaldan ibaret olduğunu" dile getirmiştir. Sırbistan, AB'den alamadığı yardımı Çin'den alır. Vucic, Çin'in gönderdiği yardım gemilerini hükümetinin Sağlık Bakanıyla birlikte limanda karşılamıştır. Devlet Başkanının yardımları teslim alırken Çin bayrağını öpmesi dikkat çekicidir. Vucic yardımlardan dolayı Çin'e minnettarlığını dile getirirken aynı dönemde yapılan kamuoyu araştırmalarında Sırbistan halkının AB üyeliği konusunda istekliliğinin azaldığı ve Çin'e karşı duyulan sempatinin arttığı tespit edilir (Vuksanovic, 2021). Çin'e karşı duyulan takdir ve minnettarlık AB üye ülkelerinde de gözlemlenir. İtalya Başbakanı ve İspanya Dışişleri Bakanı da yaptıkları açıklamalarda bunu dile getirirler. Sağlık alanında görülen bu iş birliğinin ticarete de artarak devam etmesini temenni etmeleri yine bu açıklamalarda altı çizilmesi gereken bir unsurdur (Kobierecka & Kobierecki, 2021: 947).

Çin'in ticaretini artırmaya çalıştığı hedef bölgelerden biri de Latin Amerika ülkeleridir. Çin Halk Cumhuriyeti'ni tanımayan 15 ülkeden 9'u Latin Amerika'da yer almaktadır. Bu nedenle Çin, virüsle mücadele sürecinde Latin Amerika'ya ayrıca ehemmiyet göstermiştir. Ticari yatırımlar nedeniyle son dört yılda Latin Amerika ülkelerinden Dominik Cumhuriyeti, El Salvador ve Panama Çin'i tanıma konusunda Tayvan'dan, Çin Halk Cumhuriyeti'ne geçiş yapmışlardır.

Paraguay’da da Nisan 2020’de virüsle mücadele konusunda tıbbi destek almak için sol muhalefet Tayvan yerine Çin Halk Cumhuriyeti’nin tanınması için meclise öneri sunmuştur. Bu öneri kabul görmese de Latin Amerika’da Çin etkinliğini görmek adına çarpıcı olmuştur (Nugent & Campell, 2021). Küresel pandeminin ticarete verdiği zarar nedeniyle IMF’ye borcunu ödemekte zorlanan Arjantin ve Ekvator bu dönemde Çin’den borç alarak ekonomilerini rahatlatmaya çalışmıştır (Schechter, 2020). Arjantin Devlet Başkanı Alberto Fernandez, pandemi sürecinde Çin’in Arjantin’e yaptığı sağlık yardımları için Xi Jinping’e teşekkür mektubu yazmıştır (Nugent & Campell, 2021). Tıpkı Arjantin gibi pandemi sürecinde yardımlarından dolayı Afrika ve Asya’da bulunan pek çok devlet Çin’e değişik mecralarda teşekkür etmiştir (Cabestan, 2020). Böylece Çin’in hem iş birliğini vurgulayan başka bir dış politika anlatımını gerçekleştirmek hem de ticari ilişkilerini geliştirmek adına yürüttüğü sağlık diplomasisinin pek çok devlette karşılık bulduğu ve bir geri dönüşün olduğu görülmüştür.

5. Sonuç

Çin 1978 yılında başlatılan “reform ve dışa açıklık” programı neticesinde iktisadi sistemini küresel kapitalizme aşamalı bir biçimde uyumlulaştırmıştır. Çin, artık küresel ekonomiye ucuz emek deposu olarak hizmet etmenin ötesine geçmiş, küresel değer zincirlerine daha üst basamaklardan katılmaya başlamıştır. Çin, küresel ticareti “ortak kalkınma” hedefinin vazgeçilmez bir aracı olarak görmekte ve dış ticareti hacmini daha kapsamlı projeler ile büyütme çalışmaktadır. Projelerin hayat bulması ve başarılı olması için diğer ülkelerin de Çin ile ortak projeler kapsamında ticaret yapmaya istekli olması elzemdir. Çin’in ekonomik kapasitesi hâlihazırda pek çok ülkenin dikkatini çekmektedir. Çin, diğer ülkelerin kendisi ile iş birliği yapma konusunda daha da istekli olmaları için cazibesini artırması gerektiğinin farkındadır. Çin bir yandan küresel ticarete rolünü artırır, gösterdiği iktisadi dinamizm ile 2008 finansal krizinin “sistemde” yarattığı tahribatı hafifletirken öbür yandan kendisine rakip olan aktörlerin aleyhindeki olumsuz imaj yaratma girişimlerini göğüslemeye çalışmaktadır. Çalışmada Trump’ın “Çin Virüsü” sloganı bu bağlamda değerlendirilmiştir. Genel olarak Çin’in insan hakları, demokrasi konusundaki eksiklikleri ve adil ticaret koşullarını ihlal etmesi rakipleri tarafından ön plana çıkarılmaktadır. Çin kendisine yöneltilen eleştirileri yanıtlamak yerine başka kavram ve düşünceleri ön plana çıkararak uluslararası siyasette var olmaya çalışmaktadır. Devletlerin birbirlerinin iç işlerine müdahale etmediği ve küresel ticarete birbirlerini sömürmediği bir modele dayalı çok kutuplu bir uluslararası düzen Çin dış politika söylemlerinde ön plana çıkmaktadır. Çin tek taraflı kazanç yerine karşılıklı kazanç ile barışçıl-birlikte kalkınma söylemini dış politika anlatısında tercih etmektedir.

Anlatılar, söylemler ve sloganların yumuşak güce dönüşmesi için kamu diplomasisi araçları kullanılmalıdır. Bir başka ifade ile söylemler eyleme dönüşmelidir. Çin’in en önemli kamu diplomasi araçlarından birinin sağlık diplomasisi olduğu çalışmada gösterilmeye çalışılmıştır. Çin Halk Cumhuriyeti kurulduğu tarihten bu yana gelişmemiş ya da gelişmekte olan ülkeler ile ilişkilerini geliştirmek için sağlık diplomasisini kullanmıştır. Çin, bilgi aktarımı, teknoloji transferi, tıbbi malzeme ve ilaç yardımları ile sağlık diplomasisini gerçekleştirmiştir. Özellikle Afrika’da gerçekleştirdiği faaliyetler dikkat çekicidir. Sağlık diplomasisini kullanarak ilişkilerini geliştirdiği Afrika’da Çin, yakın dönemde kıtanın en büyük ticari ortağı olma konumunu



Salihi, E. & Gökten, K. (2022). Çin Yumuşak Gücü ve Sağlık Diplomasisi: Covid19 Pandemisi Örneği. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1330-1349. Doi: 10.25295/fsecon.1120748

pekiştirmiştir. Afrika özelinde sağlık diplomasisinin olumlu sonuçlarını gören Çin, daha sonraki projelerinde de önemli bir araç olarak sağlık diplomasisinin üzerinde durmaktadır.

Covid19 pandemisi süreci, kendi dış politika anlatısını dünyaya yeniden sunmak için Çin'e yeni fırsatlar vermiştir. Virüsle ilk tanışan ve virüsle mücadelede tecrübe kazanan Çin, gelişmiş dünyanın koordinasyondan uzak, yer yer bilim dışı davranışlar sergileyen hükümetlerinin aksine, diğer ülkelerinin mücadelesine katkı sunma konusunda geri durmamıştır. Çin, virüsün ortaya çıkması ve yayılması konusunda suçlamalar ile karşılaşmışken, Mart 2020'den itibaren karşı atakla sağlık diplomasisi araçlarını kullanarak pandemi ile mücadelede dünyaya liderlik etmeye çalışır. Çalışmanın ikinci bölümünde aktarıldığı üzere, 2020 ve 2021 yıllarında Çin tıbbi malzeme, bilgi paylaşımı ve aşı tedariki konusunda ön plana çıkmıştır. Batı dünyasının pandeminin ilk dönemlerinde kendi yurttaşlarına bile yeterli sağlık ekipmanını sağlayamadığı ve tıbbi malzemelerin ihracatına kısıtlama getirdiği bir dönemde Çin'in pek çok ülkeye yardım etmesi ülkenin yumuşak gücüne ve dış politika anlatısına katkı sunmuştur. Çin, uluslararası sistemin hem sorumlu hem de krizlere üstün müdahale kapasitesine sahip bir üyesi olarak imajını güçlendirmiştir. "Ulusal çıkar" yerine "birlikte kalkınma" sloganını ön plana çıkaran Çin, pandemi sürecinde diğer ülkelere karşı sorumlu davranarak söylemlerini hayata geçirmektedir. Bununla birlikte Çin'in izlediği sağlık diplomasisinin dünya genelinde aynı tesiri yarattığını, kültürel ön yargı ve düşmanlığı bütünüyle ortadan kaldırdığını ileri sürmek doğru değildir.

Çalışmada Çin'in izlediği sağlık diplomasisi yoluyla yumuşak gücünü arttırdığı savı öne çıkarılmıştır. Bir ülkenin yumuşak gücü muhataplarının düşünceleri ve söylemlerinden anlaşılabilir. Son bölümde pandemiyle mücadele döneminde Çin'den destek alan ülke siyasilerinin söylemleri aktarılmıştır. Yapılan çalışmada Asya, Afrika, Avrupa ve Latin Amerika'dan pek çok siyasinin Çin'in sağlık diplomasisi faaliyetlerine karşı minnettarlık duyan açıklamalarına rastlanır. Minnettarlığın yanı sıra Çin ile iş birliği kapsamının genişletilmesi niyeti açıklamalardaki bir diğer önemli husustur. Uluslararası politik-ekonomik arenada Çin ile iş birliği yapmanın, Covid19 öncesi sürece oranla, daha makul bir seçenek olarak görülmesi Çin'in yumuşak güç alanında kazanımlar elde ettiğinin göstergesidir.

Kaynakça

- Albert, E. (2021). China's Ambitious COVID-19 Vaccine Targets. *The Diplomat*. 4 Nisan 2022 tarihinde <https://thediplomat.com/2021/01/chinas-ambitious-covid-19-vaccine-targets/> adresinden erişildi.
- Aykaç, C. (2020). Barışçıl Yükseliş Sürdürülebilir mi?. *DSJOURNAL, Çin'in Barışçıl Yükselişi Dosyası*, 11-19.
- Aysan, M. F. & Paluluoğlu, M. F. (2020). Sağlık Diplomasisi. A. R. Usul & İ. Yaylacı (Ed.). *Dönüşen Diplomasi ve Türkiye: Aktörler, Alanlar, Araçlar* içinde (259-287). İstanbul: Küre Yayınları.
- Bone, R. M. & Cinotto, F. (2020). China's Multifaceted COVID-19 Diplomacy Across Africa. *The Diplomat*. 4 Nisan 2022 tarihinde <https://thediplomat.com/2020/11/chinas-multifaceted-covid-19-diplomacy-across-africa/> adresinden erişildi.



Salihi, E. & Gökten, K. (2022). Çin Yumuşak Gücü ve Sağlık Diplomasisi: Covid19 Pandemisi Örneği. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1330-1349. Doi: 10.25295/fsecon.1120748

- Cabestan, J.-P. (2020). China's Battle with Coronavirus: Possible Geopolitical Gains and Real Challenges. *Al Jazeera Center for Studies*. 5 Mayıs 2022 tarihinde <http://studies.aljazeera.net/en/reports/china%E2%80%99s-battle-coronavirus-possible-geopolitical-gains-and-real-challenges> adresinden erişildi.
- Chaisse J. & Matsushita M. (2018). China's 'Belt and Road' Initiative: Mapping the World Trade Normative and Strategic Implications. *Journal of World Trade*, 52(1),163-186.
- Chaziza, M. (2021). Chinese Health Diplomacy and the Maghreb in the COVID-19 Era. *Middle East Institute*. 4 Nisan 2022 tarihinde <https://www.mei.edu/publications/chinese-health-diplomacy-and-maghreb-covid-19-era> adresinden erişildi.
- Chen, W. A. (2021). COVID-19 and China's Changing Soft Power in Italy. *Chinese Political Science Review*, July, 1-21.
- Chen, A. & Molter, V. (2020). Mask Diplomacy: Chinese Narratives in the Covid Era. *Stanford*. 4 Nisan 2022 tarihinde <https://fsi.stanford.edu/news/covid-mask-diplomacy> adresinden erişildi.
- Chen, Y. (2021). COVID-19 Sonrası Dünyada "Sağlık İpek Yolu"ndan "İnsan Sağlığı İçin Ortak Gelecek Toplumu"na. *BRIQ*, 2(2), 70-84.
- Cox, R. W. (1993). Gramsci, Hegemony and International Relations: An Essay in Method. S. Gill (Ed.) *Gramsci, Historical Materialism and International Relations* içinde (49-68). Cambridge: Cambridge University Press
- Dynon, N. (2014). China and Nation Branding. *The Diplomat*. 29 Nisan 2022 tarihinde <https://thediplomat.com/2014/01/china-and-nation-branding/> adresinden erişildi.
- Economist Intelligence. (2020). *China's Mask Diplomacy: Less Than Meets the Eye*. 4 Nisan 2022 tarihinde <http://country.eiu.com/article.aspx?articleid=1959348379&Country=China&topic=Politics> adresinden erişildi.
- Elsayed, O. (2020). Health Diplomacy As A Soft Power: What Covid-19 Has Taught Us?. *Asewiye Afak*, 6(4), 11-20. Doi:10.21608/sis.2020.184437.
- Eren, A. A. & Şimşek, O. (2021). Yeni Sanayi Politikaları: Çin Örneği. A. Konukman & O. Şimşek (Ed.), *Dünya Ekonomisini Anlamak* içinde (177-200). Ankara: Siyasal.
- Erman, K. (2016). Sessiz ve Etkili: Küba'nın Tip Diplomasisi. *Uluslararası İlişkiler Dergisi*, 12(48), 77-94.
- Fuchs, A., Kaplan, L., Kis-Katos, K., Schmidt, S. S., Turbanisch, F. & Wang, F. (2020). China's Mask Diplomacy: Political and Business Ties Facilitate Access to Critical Medical Goods During the Coronavirus Pandemic. *VoxEU*. 4 Nisan 2022 tarihinde <https://voxeu.org/article/china-s-mask-diplomacy> adresinden erişildi.
- Fulton, J. (2020). China's Soft Power During the Coronavirus Is Winning Over the Gulf States. *Atlantic Council*. 4 Nisan 2022 tarihinde <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/menasource/chinas-soft-power-during-the-coronavirus-is-winning-over-the-gulf-states/> adresinden erişildi.



Salihi, E. & Gökten, K. (2022). Çin Yumuşak Gücü ve Sağlık Diplomasisi: Covid19 Pandemisi Örneği. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1330-1349. Doi: 10.25295/fsecon.1120748

- Gauttam, P., Singh, B. & Kaur, J. (2020). COVID-19 and Chinese Global Health Diplomacy: Geopolitical Opportunity for China's Hegemony?. *Millennial Asia*, 11(3), 318-340.
- Gökten, K. (2011). Çin'in Barışçıl Yükselişi'ne Muhafazakar-Realist "Çözümler". *Akdeniz İİBF Dergisi*, 11(21), 110-129.
- Gökten, K. & Gökten Y. S. (2021). COVID-19 Gölgesinde Çin ve Küresel Değer Zincirleri. A. Konukman & O. Şimşek (Ed.) *Dünya Ekonomisini Anlamak* içinde (281-299). Ankara: Siyasal.
- He, L., Wang, R. & Jiang, M. (2020). Evaluating the Effectiveness of China's Nation Branding with Data from Social Media. *Global Media and China*, 5(1), 3-21.
- Huang, Y. (2010). Pursuing Health as Foreign Policy: The Case of China. *Indiana Journal of Global Legal Studies*, 17(1), 105-146.
- Jianhua, G. (2020). Çin'in Yeni Koronavirüs Zatürresine Karşı Savaşı: Mücadele, Sonuçlar ve Yansımaları. *BRIQ*, 1(2), 90-102.
- Jing, C. (2020). Is China's Pandemic Diplomacy Working?. *ThinkChina*. 4 Nisan 2022 tarihinde <http://www.thinkchina.sg/chinas-pandemic-diplomacy-working> adresinden erişildi.
- Jing, X., Peilong, L. & Yan, G. (2011). Health Diplomacy in China. *Global Health Governance*, 4(2), 1-12.
- Kadetz, P. (2013). Unpacking Sino-African Health Diplomacy: Problematizing a Hegemonic Construction. *St Antony's International Review*, 8(2), 149-172.
- Karamurtlu, B. (2020). Kuşak Yol Projesi Bağlamında Çin Halk Cumhuriyeti'nin Küresel Hegemonya Girişimi. *Doğu Asya Araştırmaları Dergisi*, 3(6), 54-81.
- Kobierecka, A. & Kobierecki, M. M. (2021). Coronavirus Diplomacy: Chinese Medical Assistance and Its Diplomatic Implications. *International Politics*, 58(6), 937-954.
- Kurecic, P. & Haluga, V. (2021). Health Diplomacy as a Soft Power Tool of the PR China During the Covid 19 Pandemic. *68th International Scientific Conference on Economic and Social Development Book of Proceedings*. Aveiro, 24-25 May, 237-243.
- Leng, A. (2020). China's Pandemic Success and Vaccine Diplomacy Are No Guarantee of A Better Indo-Pacific Reputation. *Lowy Institute*. 4 Nisan 2022 tarihinde <https://www.lowyinstitute.org/publications/china-s-pandemic-success-and-vaccine-diplomacy-are-no-guarantee-better-indo-pacific> adresinden erişildi.
- Lew, J. J. & Roughead, G. (2021). *How the U.S. Should Respond to China's Belt and Road*. Independent Task Force Report No. 79, Washington, DC: The Council on Foreign Relations.
- McDade K. K., Kleidermacher P., Mao W. & Yamey G. (2021). Estimating Chinese Foreign Health Aid: An Analysis of Aiddata's Global Chinese Official Finance Dataset. *Duke Global Working Paper* 39.



Salihi, E. & Gökten, K. (2022). Çin Yumuşak Gücü ve Sağlık Diplomasisi: Covid19 Pandemisi Örneği. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1330-1349. Doi: 10.25295/fsecon.1120748

- Mol, R., Singh, B., Chattu, V., Kaur, J. & Singh, B. (2021). India's Health Diplomacy as A Soft Power Tool Towards Africa: Humanitarian and Geopolitical Analysis. *Journal of Asian and African Studies, First Online*, 1-17.
- Nugent, C. & Campell, C. (2021). The U.S. And China Are Battling for Influence in Latin America, and the Pandemic Has Raised the Stakes. *Time*. 4 Nisan 2022 tarihinde <https://time.com/5936037/us-china-latin-america-influence/> adresinden erişildi.
- Nye, J. S. (2005). On The Rise and Fall of American Soft Power. *New Perspective Quarterly*, 22(3), 75-77.
- Nye, J. S. (2009). Get Smart: Combining Hard and Soft Power. *Foreign Affairs*, 88(4), 160-163.
- Nye, J. S. (2017). *Yumuşak Güç*. Ankara: BB101 Yayınları.
- Qingguo, J. (2020). China's Diplomatic Response To COVID-19. *East Asia Forum*. 5 Mayıs 2022 tarihinde <https://www.eastasiaforum.org/2020/05/17/chinas-diplomatic-response-to-covid-19/> adresinden erişildi.
- Raymakers, A., Humphery-Smith, E. & Montana, A. (2021). China's Vaccine Diplomacy in Africa Unlikely to Be a Geopolitical Game Changer. *Verisk Maplecroft*. 18 Nisan 2022 tarihinde <https://www.maplecroft.com/insights/analysis/chinas-vaccine-diplomacy-in-africa-unlikely-to-be-a-geopolitical-game-changer/> adresinden erişildi.
- Rodrigues de Andrade, F. M., Barreto, T. B., Herrera-Feligreras, A., Ugolini, A. & Lu, Y.-T. (2021). Twitter in Brazil: Discourses on China in Times of Coronavirus. *Social Sciences & Humanities Open*, 3(1), 1-12.
- Roy, D. (2020). China's Pandemic Diplomacy. *Honolulu: East-West Center, Asia Pacific Issues* 144, 1-8.
- Rudolf, M. (2021). China's Health Diplomacy During Covid-19. *Stiftung Wissenschaft und Politik (SWP)*. 4 Nisan 2022 tarihinde <https://www.swp-berlin.org/publikation/chinas-health-diplomacy-during-covid-19> adresinden erişildi.
- Schechter, P. (2020). China's Coronavirus Diplomacy in Latin America—and Its Limits. *BRINK – Conversations and Insights on Global Business*. 4 Nisan 2022 tarihinde <https://www.brinknews.com/chinas-coronavirus-diplomacy-in-latin-america-and-its-limits-nearshoring-supply-chains/> adresinden erişildi.
- Tiezzi, S. (2020). China Continues Its COVID-19 Diplomacy in The Pacific. *The Diplomat*. 4 Nisan 2022 tarihinde <https://thediplomat.com/2020/12/china-continues-its-covid-19-diplomacy-in-the-pacific/> adresinden erişildi.
- Tiezzi, S. (2021). China's Africa Diplomacy Starts 2021 On A High Note. *The Diplomat*. 15 Nisan 2022 tarihinde <https://thediplomat.com/2021/01/chinas-africa-diplomacy-starts-2021-on-a-high-note/> adresinden erişildi.
- Vannarith, C. (2021). Fighting COVID-19: China's Soft Power Opportunities in Mainland Southeast Asia. *ISEAS Perspective*, 66, 1-10.
- Vuksanovic, V. (2020). China and "Mask Diplomacy" in the Balkans. *Italian Institute for International Political Studies*. Text. 4 Nisan 2022 tarihinde



Salihi, E. & Gökten, K. (2022). Çin Yumuşak Gücü ve Sağlık Diplomasisi: Covid19 Pandemisi Örneği. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1330-1349. Doi: 10.25295/fsecon.1120748

<https://www.ispionline.it/en/pubblicazione/china-and-mask-diplomacy-balkans-25898> adresinden erişildi.

Vuksanovic, V. (2021). Chinese Vaccine Diplomacy Comes to Serbia. *CEPA*. 4 Nisan 2022 tarihinde <https://cepa.org/chinese-vaccine-diplomacy-comes-to-serbia/> adresinden erişildi.

Wang, Y. & Liu, P. (2019). China's Foreign Health Aid: History, Challenges, Perspectives, and Policy Recommendations. *China International Strategy Review*, 1, 153–167.

Yağcı, M. (2018). Rethinking Soft Power in Light of China's Belt and Road Initiative. *Uluslararası İlişkiler Dergisi*, 15(57), 67-78.

Yi, W. (2021). Rise To the Challenges, Serve the Nation and Embark on A New Journey for Major-Country Diplomacy with Chinese Characteristics. *Foreign Affairs of The People's Republic of China*. 22 Nisan 2022 tarihinde https://www.fmprc.gov.cn/mfa_eng/wjb_663304/wjbz_663308/2461_663310/202101/t20210116_468840.html adresinden erişildi.

Zhao L. & Wang B. (2022). China's Public Health Diplomacy in The Post Covid-19 Era. *Journal of Chinese Economic and Business Studies*. DOI: 10.1080/14765284.2022.2056380.

Zou, K. (2012). Building A "Harmonious World": A Mission Impossible?. *The Copenhagen Journal of Asian Studies*, 30(2), 74-99.



Salihi, E. & Gökten, K. (2022). Çin Yumuşak Gücü ve Sağlık Diplomasisi: Covid19 Pandemisi Örneği. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1330-1349. Doi: 10.25295/fsecon.1120748

China's Soft Power and Its Health Diplomacy: The Case of the Covid-19 Pandemic

Emin Salihi, Kerem Gökten

Extended Abstract

Together with the 21st century, the Chinese state has reached the level of a country that develops global investment projects in the world. In order for global projects to be successful, it is very important that project stakeholders are convinced of the project and the process. In the international relations literature, the attraction to the main actor of the project is explained by the concept of soft power. Joseph Nye named and conceptualized it as soft power, in which states can influence other actors by making themselves attractive instead of using coercive measures. Global powers, especially after the Cold War, have given importance to soft power in the context of convincing other countries about their projects as well as hard power. The Chinese state also attaches importance to soft power in order to realize its own economic interests and projects and uses it as a means of achieving its own economic-political goals, especially the "Belt and Road Initiative".

China's soft power is one of the issues emphasized in the literature. The tools of soft power are quite diverse. Health diplomacy is just one of them. In the study, China's contributions to its soft power by using health diplomacy were examined. Since its establishment in 1949, the People's Republic of China has attached importance to health diplomacy in its foreign policy. Although there is stability in this regard, how health diplomacy is instrumentalized as a foreign policy tool has changed according to the periods. In this sense, the periods of Chinese health diplomacy should not be considered independent of the country's foreign policy. One of these periods is the Xi Jinping era. Under the leadership of Xi Jinping, China has become a state that tries to be more active in world politics. China has attached importance to improve the image of a responsible state towards other states in order to realize its own projects. China no longer sees itself as a developing country, but as a big country that can fulfill its responsibilities. While realizing its new ideal, health diplomacy will again be one of China's leading public diplomacy tools. Before the Covid-19 pandemic, Xi Jinping announced the "China Health Vision 2030" program in 2016. In 2017, China announced the "Health Silk Road" program and signed a framework agreement with the World Health Organization (WHO) on this issue.

With the increase in its economic capacity in the new century, China changed its geo-economic and geopolitical goals. China spread its economic and political projects to wider geographies during this period. China is trying to increase its soft power capacity in order to be successful in its projects. The Chinese state has intensified its work with other states and international organizations in the field of health. In 2019, a global health problem was experienced in the world with the Covid-19 pandemic. After the pandemic, China, both with its experience in combating the virus and its infrastructure in the field of health, was able to withstand the criticisms directed at it and found new opportunities for a country narrative that is responsible to the world. Covid-19 was first detected in December 2019 in Wuhan, China's Hubei Province. The Chinese Government tried to take precautions against the pandemic by quarantining the city of Wuhan in January 2020. However, the measures taken cannot prevent the virus from spreading from Wuhan City to the entire world and turning into a pandemic. The emergence of the virus in China and its transformation into a pandemic has increased criticism against



Salihi, E. & Gökten, K. (2022). Çin Yumuşak Gücü ve Sağlık Diplomasisi: Covid19 Pandemisi Örneği. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1330-1349. Doi: 10.25295/fsecon.1120748

China by many states and international actors, especially the USA. However, as the first country to meet the virus, China had the opportunity to become the first country to take the pandemic under control. As the first country to work in the fight against the virus, China has followed an effective surveillance and reclusion strategy. China's capacity to respond to crises and its strong state organization has been effective in eliminating the negative impact of being the epicenter of the pandemic. After this, the Chinese Communist Party (CCP) regime developed a counter-attack and turned the fight against the virus into an opportunity and an image-strengthening activity in line with its foreign policy goals.

The Covid-19 pandemic has provided the Chinese state with opportunities to demonstrate its health diplomacy, show its responsibility towards other states, and increase its soft power. For this reason, the activities of China, especially during the pandemic process, were examined in the study. As a result of the examination, it has been determined that China is the country that helped other states the most during the pandemic period. Many countries in the world have attached importance to China's support in the fight against Covid-19. In addition to its scientific and managerial experience in combating the virus, China came to the forefront in this period with the aid of medical supplies. Although vaccines and masks are the most frequently mentioned medical aids, China also has supported other countries in the supply of medical supplies such as disinfectants, thermometers, test kits, virus protection aprons, respirators, bedside monitor, medical gloves, protective transparent glasses, shoe covers and disinfectant wipes. China has also carried out the transfer of information in the fight against the virus with direct doctor support and video conferences. In the early stages of the global pandemic, China has sent teams of doctors to all countries with which it has had health agreements in the past. China has tried to respond to the requests of other countries that have requested medical assistance.

Two things have become a priority among medical supplies with the pandemic. These are the mask and the vaccine. China has been the leading supplier of these inventories. The success of China in the supply of masks and the satisfaction of the countries receiving masks has caused the issue to be evaluated within the scope of "mask diplomacy". Using its capacity in mask manufacturing, China has tried to supply masks to all countries it wants to cooperate with, especially the Belt and Road initiative countries. After the supply of medical supplies in the fight against Covid-19, the process of developing and supplying the vaccine begins. Although China cannot pass its class as easily as some of its Western counterparts in this field, it is one of the leading countries in this field. Five Chinese companies, mainly Sinopharm and Sinovac, have produced vaccines against Covid-19. This is a process in which alliance relations are reviewed within the framework of "vaccine diplomacy". China has also tried to improve its image as a country that is responsible for the world in the field of vaccines. Chinese President Xi Jinping stated in his opening speech to the World Health Assembly in May 2020 that the vaccine produced by China will be considered a "global public good". In this process, China has tried to provide vaccine supply by giving priority to countries within the Belt and Road Initiative.

In interstate relations, the attractiveness of states is also important, along with the coercive power elements. In the phenomenon of soft power, it is desired to explain the situation of admiration for a state as to respect its system and want to cooperate with it with the concept



Salihi, E. & Gökten, K. (2022). Çin Yumuşak Gücü ve Sağlık Diplomasisi: Covid19 Pandemisi Örneği. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1330-1349. Doi: 10.25295/fsecon.1120748

of attraction. Other states see the attractive state as a good partner, a reliable ally. States tend to cooperate with states they trust and respect. Because as a result of cooperation with this country, they have an idea that they will also gain. In this process, China has tried to strengthen its own image by contrasting the type of country that is "responsible to other countries" in the face of global problems with the type of state that approaches the problem from the perspective of "national interest". China has become the leading country in helping many countries. In the last chapter of the article, the discourses of the country's politicians who received support from China during the fight against the pandemic were conveyed. In the research, many politicians from Asia, Africa, Europe and Latin America were found to be grateful for China's health diplomacy activities. In addition to gratitude, the intention to expand the scope of cooperation with China is another important point in the statements. The fact that cooperating with China in global trade is seen as a more reasonable option compared to the pre-Covid-19 process is an indication that China has made gains in the field of soft power.

The Role of Human Capital in FDI Inflows: A Panel Study on ECOWAS Countries¹

Doğrudan Yabancı Yatırım Girişlerinde Beşerî Sermayenin Rolü: ECOWAS Ülkeleri Üzerine Bir Panel Çalışması

Abdoul-kader SIDI GANDOU², Alper SÖNMEZ³

Abstract

The main purpose of this paper is to empirically investigate the role of human capital on the Foreign Direct Investment (FDI) inflows toward ECOWAS countries (Economic Community of West African States). FDI is seen as one of the most important tools that promote economic growth, employment, technology transfer and currencies' inflows in a country. In many African countries, despite reforms implemented, FDI inflows continue to be relatively low. Many studies evaluating the main determinants of FDI in African countries have revealed that one of the most important determinants is human capital. However, in many African countries, human capital is among the least developed in the world. Therefore, an empirical analysis is conducted to investigate the role of human capital in the inflows of FDI of ECOWAS countries. For this purpose, a panel data is used for the fourteen members of ECOWAS countries over the period 1991-2015 where human capital is proxied by both adult literacy rate and degree of freedom. The empirical findings revealed that the degree of freedom is the main proxy for the human capital while the adult literacy rate is not statistically significant.

Jel Codes: C33, F21, F43, J24, O40

Keywords: Foreign Direct Investment, Human Capital, ECOWAS Countries, Panel Study

¹This study was produced from the Ph.D. seminar at Selcuk University, Department of Economics by Abdoul-Kader Sidi Gandou under the supervision of Alper Sönmez.

² Ph.D. Student, Selcuk University, abdoulkader.sidi@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0311-1908.

³ Assoc. Prof. Dr., Selcuk University, lprsnmz@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5476-7627.



Sidi Gandou, A. & Sönmez, A. (2022). The Role of Human Capital in FDI Inflows: A Panel Study on ECOWAS Countries. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1350-1366.
Doi: 10.25295/fsecon.1126129

Özet

Bu çalışmanın temel amacı, ECOWAS (Batı Afrika Devletleri Ekonomik Topluluğu) ülkelerinde Doğrudan Yabancı Yatırım (DYY) girişleri üzerinde beşerî sermayenin rolünü ampirik olarak araştırmaktır. DYY, bir ülkedeki ekonomik büyümeyi, istihdamı, teknoloji transferini ve para girişlerini teşvik eden en önemli araçlardan biri olarak görülmektedir. Birçok Afrika ülkesinde, uygulanan reformlara rağmen, DYY girişleri nispeten düşük olmaya devam etmektedir. Afrika ülkelerinde DYY girişlerinin temel belirleyicilerini değerlendiren birçok çalışma, en önemli belirleyicilerden birinin beşerî sermaye olduğunu ortaya koymuştur. Ancak, birçok Afrika ülkesinde beşerî sermaye, dünyanın en az gelişmişleri arasındadır. Bu nedenle, bu çalışmada ECOWAS ülkeleri üzerine DYY girişlerinde beşerî sermayenin rolünü araştırmak için ampirik bir analiz gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla, 1991-2015 dönemi için, ECOWAS ülkelerinin on dört üye ülkesi üzerine beşerî sermayenin hem yetişkin okuryazarlık oranı hem de özgürlük derecesi tarafından temsil edildiği bir panel veri seti kullanılmıştır. Ampirik bulgular, yetişkin okuryazarlık oranının istatistiksel olarak anlamlı olmadığını ortaya koyarken, özgürlük derecesinin DYY girişlerinde beşerî sermayenin ana temsilcisi olduğunu ortaya koymuştur.

Jel Kodları: C33, F21, F43, J24, O40

Anahtar Kelimeler: Doğrudan Yabancı Yatırım, Beşerî Sermaye, ECOWAS Ülkeleri, Panel

1. Introduction

Foreign Direct Investment (FDI) is one of the most important tools that promote economic growth, employment, technology transfer and foreign currency inflows in a country. Contrary to portfolio investments, which are short run and interest focused, FDI inflows aim to have substantial influence or effective control on companies or sectors, which are injected in, hence they are involved in the long-term economic activities of the country. Over last two decades, FDI inflows significantly increased in the world in general and especially in developing countries (UNCTAD, 2016). However, there are some disparities, because while FDI has generally increased in Africa, its relative share has decreased in favor of other developing countries (especially for Asian countries). Even after the 2008 world economic crisis, in which African countries were among the least affected, the FDI inflows for African countries declined from 4.6% in 2009 to 3.1 % in 2015 (UNCTAD, 2016).

African countries have implemented important reforms and various regulations in order to attract FDI. These consist of creating organizations which are specialized in attracting the FDI, ratification of important international agreements like the International Investment Agreements (IIA), the Bilateral Investment Treaties (BIT), and the Tax Treaty (TT). However, despite these reforms, regulations and policies, most of African countries have failed to attract more FDI inflows. The fact that the FDI inflows continue to be relatively low despite these reforms indicate that Africa is the continent with the greatest risk for the FDI inflows. This explains the extent to which mediocre economic performance; security problems and socio-political instabilities have a negative impact on the efforts conducted for reforms. Nevertheless, there is a lot of disparity among African countries in terms of the FDI. For example, in 2015 countries like Angola, Egypt, Mozambique and Morocco received much more



Sidi Gandou, A. & Sönmez, A. (2022). The Role of Human Capital in FDI Inflows: A Panel Study on ECOWAS Countries. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1350-1366.
Doi: 10.25295/fsecon.1126129

FDI than the countries of ECOWAS. Also, within ECOWAS countries, Ghana and Nigeria are the main receivers of FDI in the same year 2015.

Many studies evaluated the main determinants of FDI in African countries. Those studies show some convergences as well as divergences. Therefore, there is no general consensus on all the factors that attract or repel FDI in Africa. However, human capital is among the factors that many studies considered as a main determinant of FDI inflows. Human capital is intrinsically about employee's skills, knowledge, habits and creativity. Therefore, it is the main interest of this study.

As a regional economic union, ECOWAS is a very important area of economic integration in Africa. It is an area of 5,114,162 km², more than 360 million inhabitants and 675 billion of nominal GDP in 2015 (World Bank, 2016). However, the members of ECOWAS countries have been facing to human capital development challenge for many years. The reasons are that the population is more than 360 million in 2016 (with 18 years old of median age), and this population is expected to double by 2045 (World Bank, 2016). The challenges are to transform this young age human resource into a well-educated, skilled, healthy and sociable population. This is the only way to benefit from this young population or else it will become a disaster for the socio-economic stability.

Our study aims to determine the role of human capital in the FDI inflows toward a panel of fourteen ECOWAS countries over the 1991-2015 period. In our empirical analysis, we use the Fixed Effect (FE) and Random Effect (RE) modeling. The originality of our study is that we focused on the most important factor which is the base of any country as *human capital*. The second originality is that we use two proxies for *human capital* to see how its development is perceived by investors, *adult literacy rate* and *degree of freedom*. In other words, whether the literacy of the population is significant enough to determine the human capital, or the degree of freedom of the population is a better proxy of human capital of a country.

The rest of our paper is organized as follows. Section 2 presents the stylized facts about the FDI inflows and human capital in ECOWAS countries. Section 3 presents the literature review on FDI inflows in ECOWAS countries. Next section describes the data and methodology used in the analysis. Section 5 presents the empirical analysis and findings. The last section concludes.

2. FDI and Human Capital in ECOWAS Countries

These stylized facts cover the period of study in general which is from 1990's until nowadays.

Stylized Facts about the FDI in ECOWAS Countries

As Sichei & Kinyondo (2012) bring it from the literature, we can summarize the FDI inflows into three types: (i) the market-seeking FDI called also horizontal FDI, (ii) the asset-seeking FDI known also as resource-seeking FDI, and (iii) the efficiency-seeking FDI. ECOWAS countries have these three types of FDI with country depending on specificity.



Sidi Gandou, A. & Sönmez, A. (2022). The Role of Human Capital in FDI Inflows: A Panel Study on ECOWAS Countries. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1350-1366.

Doi: 10.25295/fsecon.1126129

The first type of FDI, the horizontal or market-seeking one, occurs when a country has a significant market size with a relatively high market growth. In this type of FDI, the investor is clearly interested in serving the local market. In this case, the GDP, the GDP per capita and the population are the main factors that can determine the FDI inflows toward a country. For instance, in ECOWAS countries like Nigeria, somehow Ghana and Cote d'Ivoire are in this case. But the perfect example is really Nigeria. It has, in 2016, a GDP of 405.1 billion USD, a GDP per capita of 2,178 USD and 186 million inhabitants (World Bank, 2016). It is the greatest economy of Africa by these statistics.

The second type of FDI, the resource-seeking FDI, is more widespread FDI among the ECOWAS countries. In this case, investors specifically search for resources that are generally not available in their home country. They seek for natural resources mainly mining and energy but also agricultural. Sometimes, these investors target low-cost labor also. Nigeria mainly attracts that kind of FDI due to its abundant petrol production and reserve, Ghana for its gold, Cote d'Ivoire for its cocoa, and Niger for its Uranium, and Liberia for its Diamond etc.

The third type of FDI which is the efficiency-seeking. It occurs when investors want to take advantage of "*a common governance of geographically dispersed activities and presence of economies of scope and scale*" (Sichei & Kinyondo, 2012: 85). There are different types of companies seeking for this advantage in ECOWAS countries. They are in general companies in service sector such as banking, telecommunication, hoteling, transporting. Among the ECOWAS countries, there are eight countries which share another integration area: "*West African Economic and Monetary Union*" (WAEMU)⁴. These eight countries use common money (Franc CFA) and almost the common official language (French) except Guinea-Bissau. Some companies use generally Cote d'Ivoire and Senegal to have easy access to the other members of WAEMU.

Repartition of FDI's in African regions

The first important characteristic of FDI inflows toward Africa is its small share compared to the rest of the world. In 2013, FDI inflows reached US\$57 billion which is only 3.9 % of the total of FDI in the world (UNCTAD, 2014). Between 1970 and 2013, the repartition of these inflows in Africa is dominated by North Africa (US\$4.84 billion) and West Africa (US\$3.64 billion) (UNCTAD, 2014). As for the second important characteristic, it is how these FDI inflows are unequally received by African countries. Few countries have major shares of the FDI inflows.

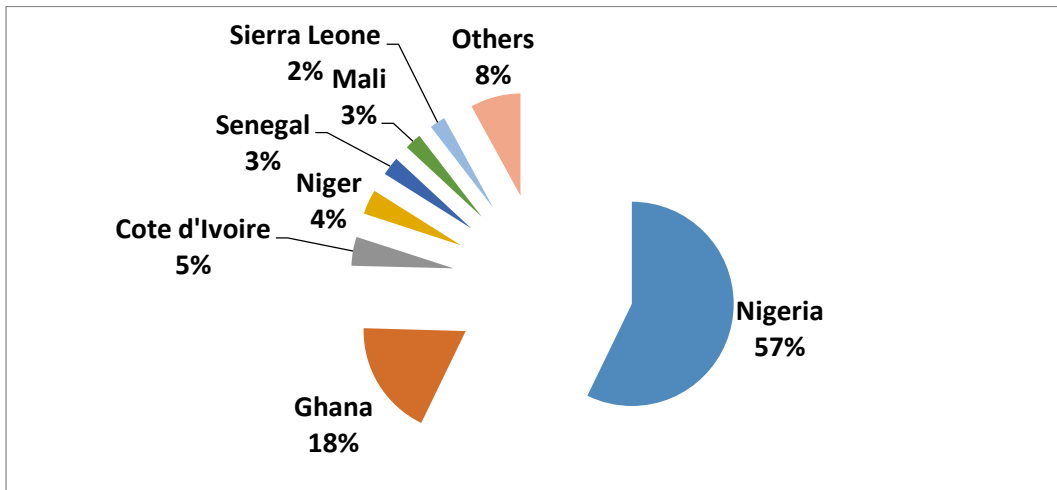
Repartition of FDI's in ECOWAS

To understand the repartition of FDI's inflows towards ECOWAS countries, we use the following Figure 1 and Figure 2. The Figure 1 displays the share of the countries in percentage. According to the Figure from 1991 to 2015, Nigeria received 57% of the total FDI inflows toward ECOWAS countries. So, among all member countries, more than the half of the FDI went to Nigeria in this period of time. Nigeria is followed by Ghana by 18% and Cote d'Ivoire with 5%. These are already the big three economies in ECOWAS. Niger occupies the 4th place

⁴ The eight member countries of WAEMU are Mali, Senegal, Cote d'Ivoire, Togo, Guinea-Bissau, Benin, Niger and Burkina Faso.

with 4% of the FDI. After Niger, Senegal and Mali have 3% each and Sierra Leone has 2%. As for the rest of the countries (Gambia, Togo, Guinea-Bissau, Cap Verde, Burkina Faso, Guinea and Benin) share together just 8% of the FDI.

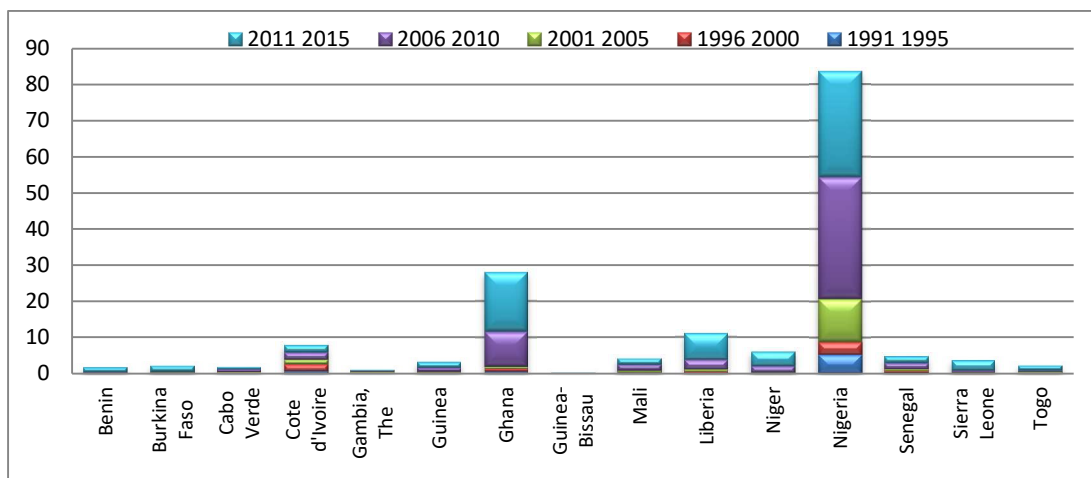
Figure 1: Repartition of FDI in ECOWAS countries (1991 to 2015, %)



Source: Calculated by authors using the WDI (World Bank, 2017)

The Figure 2 displays a five-year evolution of the FDI inflows by country. With an overall view, we can see that the FDI inflows were more important in the last 5-year (2011-2015) of almost every country. The second-best period for ECOWAS in general was from 2006-2010. In the period Nigeria did even better than 2011-2015.

Figure 2: A Five-Year Evolution of the FDI Inflows by Country (1991-2015, in billion US dollars)



Source: Calculated by authors using the WDI (World Bank, 2017)



Sidi Gandou, A. & Sönmez, A. (2022). The Role of Human Capital in FDI Inflows: A Panel Study on ECOWAS Countries. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1350-1366.
Doi: 10.25295/fsecon.1126129

Human Capital in ECOWAS Countries

Before *Theodore Schultz*, to reflect the value of human capacities, the expression “*human capital*” was known but not conventionally used in the economics studies. He had had an important role in making the use of the expression “*human capital*” accepted in the 1960s. He started his article with: “*I propose to treat education as an investment in man and to treat its consequences as a form of capital. Since education becomes a part of the person receiving it, I shall refer to it as human capital*” (Schultz, 1960: 571). From that, human capital can be considered as any other type of capital. Therefore, it could be improved in quality and level of production by investing in it through education, training etc. Besides Schultz, Becker (1964) and Mincer (1958) made the use of the expression “*Human Capital*” popular by explaining it as “*a stock of knowledge, habits, social and personality attributes, including creativity, embodied in the ability to perform labor so as to produce economic value*” (Cyessa et. al., 2019: 17).

African countries and specifically ECOWAS countries are mostly among the weakest economies of the world. Human capital accumulation is a very important factor of economic growth according to the endogenous growth theories. Romer (1986) and Lucas (1988) show that human capital accumulation is a very important factor of a long period economic growth. Moreover, many studies tend to approve that human capital is a significant factor of growth. From there, we can see a link between weak economic performances and poor human capital accumulation for African countries. Therefore, poor human capital accumulation can be one of the most important determinants of weak economic performances in ECOWAS countries. Except for Cape Verde and Ghana which are in the medium human development group, all the ECOWAS countries are in the group of the low human development index, according to report of UNDP (United Nations Development Programme) (Malik, 2013).

3. Literature Review

In this section, we present a brief literature review on the determinants of FDI inflows in Africa. Although our study focused just on the role of one factor among others, we bring as much details as possible about studies conducted on the determinants of FDI in African countries in general, and West African particularly.

Human Capital as a Determinant of FDI

Human capital plays an important positive role as a determinant of FDI. Indeed, Reiter & Steensma (2010) brings very interesting points about the conditions in which human capital will be a positive determinant of FDI. First, they think that host country should implement a protectionist policy in some economic sectors. In other words, for some specific sectors, foreign investor should be discriminated in favor of domestic investor. Second, they also argue that FDI corruption affects negatively the positive relationship between FDI and improvement in human development. Other authors are also unanimous about the positive role of human capital as a determinant of FDI. Noorbakhsh et al. (2001), Markusen (2002), Miyamoto (2008) and Ajide (2014) agree that Human capital has a positive effect in general on the FDI inflows.



Sidi Gandou, A. & Sönmez, A. (2022). The Role of Human Capital in FDI Inflows: A Panel Study on ECOWAS Countries. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1350-1366.
Doi: 10.25295/fsecon.1126129

Moreover, Rodríguez & Pallas (2008) see human capital as the most important factor that determines FDI inflows. As for the proxies adding to those that are generally used in the literature (schooling and adult literacy), we found that population health (Alsan et al., 2006) and level of freedom (Suliman & Mollick, 2009) can also be used.

Other Determinants of FDI

Assunção et al. (2011) present a literature review of analytical approaches and experimental studies on determinants of geographical distribution of FDI in the world. The authors reveal the most significant factors that explained this distribution. They found three categories of aspects. The first one is the OLI paradigm aspect summarized by production costs, human capital, economic stability and infrastructure. The second one is the institutional aspect like fiscal incentives, financial incentives, corruption, institutional quality and political instability. And the last one is linked to the “*New Trade Theory*” like factor endowments, market growth, openness of the economy and market size.

In order to analyze how economical, institutional and political factors attract FDI toward BRICS countries, Jadhav (2012) uses panel data from 2000 to 2009. He reunites the factors in two categories: (i) economic determinants, and (ii) institutional and political determinants. The first category is compounded by natural resources, market size and trade openness. And the second one is compounded by government effectiveness, corruption control, macroeconomic stability, regulatory quality, voice and accountability, rule of law and political stability. According to his result, the FDI inflows in BRICS countries are more significantly due to economic factors, especially market size and trade openness, than institutional and political factors. However, natural resource availability is negatively significant. Thus, unlike the resource-seeking purpose that is a stylized fact of FDI in African countries, the FDI in BRICS countries is different.

FDI inflows to African countries are significantly low compare to the aggregated amount of FDI in the world, despite multiple reforms to attract them. Thus, Ajayi (2006) has tried to highlight how African countries got in this situation. The author claims Africa is a risky area to invest due to economic instability (in regard to price and exchange rate) and institutional issues (inefficient reforms). However, depending on policy adopted, some countries enhanced their FDI inflows while in others FDI inflows decreased. The author provides a survey on the main factors of FDI in Africa from 2000 to 2003.

According to *UNCTAD World Investment Report 2000*, the most determinant factors (variables) that promote FDI inflows in Africa are found as follows: “*growth of local market, profitability of Investment, size of local market, access to regional markets, trade policy, political and economic outlook, tax regime, regulatory & legal framework governing, access to skilled labor, state of physical infrastructure, investment incentives, access to natural resources, administrative costs of doing business, access to low-cost unskilled labor, access to capital finance, access to global markets, level extortion and bribery*” (UNCTAD, 2000: 48).

Ajide (2014) analyzes the role of both governance and human capital in the FDI toward ECOWAS countries. Using a fixed effect panel data model, he found that GDP per capita, the quality of infrastructure, human capital and governance are the main factors that favor FDI



Sidi Gandou, A. & Sönmez, A. (2022). The Role of Human Capital in FDI Inflows: A Panel Study on ECOWAS Countries. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1350-1366.
Doi: 10.25295/fsecon.1126129

inflows toward this economic integration area. Moreover, GDP per capita and human capital, have positive impact on FDI while the quality of infrastructure, the openness degree and inflation have negative effect on FDI.

Asiedu (2002) tries to understand why, despite policy reforms, Sub-Saharan African (SSA) countries relatively failed to attract FDI unlike other developing countries did. The author found that Africa is different when it comes to FDI determinants. She found that factors, like return on investment and infrastructure, that stimulate FDI to non-SSA countries have no impact for SSA countries. Moreover, an increase in trade liberalization in both SSA countries and non-SSA countries will create more FDI for non-SSA than SSA countries. She also found that, *ceteris paribus*, geographical effect pushes investors to have preference for non-SSA over an SSA country.

In the same order of idea than Asiedu (2002), with regards to the failure of economic and institutional reforms to attract significant FDI inflows, Onyeiwu & Shrestha (2004) analyze the main determinants of FDI in Africa. They find that growth, inflation, trade openness, foreign currency assets, international and natural resource availability are the main factors that significantly promote FDI inflows in African countries. However, unlike Assunção et al. (2011) and Ajide (2014), they find that political rights and infrastructure are not significant.

Anyanwu (2011) brings a very pertinent list of factors that are positively and negatively affected the FDI in Africa. Some of the determinants are already listed below the recapitulative table of main determinants of FDI in Africa (see Table 1). However, there are factors which are not so commonly mentioned in the literature although they are very interesting: financial development with a negative effect on FDI inflows, government consumption expenditure with a positive effect on FDI inflows, international remittances with a positive effect on FDI inflows and agglomeration with a strong positive effect on FDI inflows. Most recently, about the interesting contributions in the case of the determinants of FDI inflows in ECOWAS, Sane (2016) added some other interesting determinants such as government spending, access to domestic credit for private sector, interest rate and gross fixed capital formation. However, the author remarks that stable macroeconomic environment, natural resources and market size are more significant.

Sichei & Kinyondo (2012) use dynamic panel data estimation techniques to identify main factors that promote FDI in Africa. Like, Onyeiwu & Shrestha (2004), they find that natural resources and real GDP growth are significant factors. Moreover, they find that agglomeration economies and international investment agreements are also significant factors. Authors conclude that since year 2000, Africa become more attractive to the FDIs. Suliman & Mollick (2009) check the role of human capital development and war in the FDI flows to Africa. As expected, human capital (represented by literacy rate) and freedom have a positive significant role in the FDI to Africa. As for war, it has negative significant effect on these FDIs.

The following Table 1 summarizes the main variables used by relevant studies in the specific case of SSA countries. However, it is crucial to perceive that the significance of the determinants change due to the country of origin of the FDI, the geographical, cultural and diplomatic ties between the investing and the receiving country, and the period of time when FDIs are made.

Table 1: The Main Determinants of FDI in Africa According to Literature

Determinants	Proxy	Effects of Proxy	Authors
Location dimension of the OLI paradigm			
Infrastructure		Positive	Asiedu (2002)
		Positive	Anyanwu (2011)
	No. Phone Lines per 1000 Inhabitants	Negative	Ajide (2014)
		Positive	Ajayi (2006)
		Null	Onyeiwu & Shrestha (2004)
	Null	Suliman & Mollick (2009)	
Human Capital	Secondary Education Index	Positive	Cleeve (2008)
		Positive	Ajide (2014)
		Positive	Ajayi (2006)
	% Adult Literacy	Positive	Asiedu (2002)
		Positive	Ajayi (2006)
	Positive	Suliman & Mollick (2009)	
Economic Stability	Inflation Rate	Negative	Asiedu (2002)
		Negative	Anyanwu (2011)
		Negative	Ajide (2014)
		Negative	Onyeiwu & Shrestha (2004)
	Nominal Exchange Rate Adjusted GDP Deflator	Positive	Cleeve (2008)
Institutional Approach			
Corruption	Corruption Index	Negative	Cleeve (2008)
		Negative	Asiedu (2002)
		Negative	Ajide (2014)
		Negative	Ajayi (2006)
Political Instability and Institutional Quality	No. of Coups d'état	Negative	Asiedu (2002)
	No. of Assassinations	Negative	Ajide (2014)
	No. of Insurrections		
	Effectiveness of Rule of Law (ICRG)	Positive	Asiedu (2002)
		Positive	Onyeiwu & Shrestha (2004)
New Theory of Trade			
Market Size	GDP per Capita	Positive	Cleeve (2008)
		Negative	Anyanwu (2011)
		Positive	Ajide (2014)
		Negative	Ajayi (2006)
Market Growth	GDP	Positive	Asiedu (2002)
		Positive	Suliman & Mollick (2009)
		Positive	Cleeve (2008)
		Positive	Ajayi (2006)
		Positive	Onyeiwu & Shrestha (2004)
Openness of the Economy	(X+M)/GDP	Positive	Suliman & Mollick (2009)
		Positive	Sichei & Kinyondo (2012)
		Positive	Cleeve (2008)
		Positive	Anyanwu (2011)
		Negative	Ajide (2014)
		Positive	Ajayi (2006)
		Positive	Onyeiwu & Shrestha (2004)
Positive	Suliman & Mollick (2009)		
Natural Resources	Openness Index	Positive	Sichei & Kinyondo (2012)
		Positive	Asiedu (2002)
	X Fuels + Minerals / Total X	Positive	Asiedu (2002)
		Positive	Ajayi (2006)
		Positive	Anyanwu (2011)
Net Oil Exporters	Positive	Ajayi (2006)	
	Positive	Onyeiwu & Shrestha (2004)	

Source: Authors compilations from the literature review



Sidi Gandou, A. & Sönmez, A. (2022). The Role of Human Capital in FDI Inflows: A Panel Study on ECOWAS Countries. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1350-1366.
Doi: 10.25295/fsecon.1126129

4. Data and Methodology

In this study, the determinants of FDI inflows are empirically investigated in the ECOWAS countries with a particular importance on human capital. Among the fifteen-member countries of ECOWAS only Liberia is not part of the analysis due to lack of data. Therefore, our sample is compound by fourteen countries except Liberia over the period of 1991-2015. The data used came from the *World Bank World Development Indicator* (World Bank, 2016) database except for 'Freedom' data which came from *Freedom House*⁵.

Dependent and Independent Variables

Determining with precision the main factors that promote the FDI inflows in a country is obviously difficult, hence we constructed the variables in our study depending on data availability and previous empirical studies mentioned in the literature review. Therefore, the following variables are constructed according to the literature emphasized.

FDI inflows as ratio of GDP (FDI): Our dependent variable is the share of total inflows of FDI in the current Gross Domestic Product (GDP) over a year in a country. This variable came from the World Bank database (World Bank, 2016). The same variable is used by Suliman & Mollick (2009), Anyanwu (2011) and Ajide (2014) in the literature.

Human Capital (LIT and FREE): Human capital was divided into two independent variables as Suliman & Mollick (2009) constructed: (i) the level of education (LIT) and (ii) the level of freedom (FREE). For the LIT, the secondary school enrolment (like Root & Ahmed, 1979 and Barro & Lee, 1993) or the adult literacy rate could be chosen (like Hanson, 1996). We prefer to use the adult literacy rate because it includes people who have completed the secondary school already, and those who become literate by other ways. So, literacy rate variable is the percentage of adult over 15 ages who are literates. For the FREE variable, political and civil rights are used as a proxy of freedom as Suliman & Mollick (2009). According to the *Freedom House* indexes, FREE variable takes the value on integer from 1, which is the highest degree of freedom, to 7, which is the lowest degree of freedom (Freedom House, 2017). We expect positive relationship between LIT and FDI, and negative relationship between FREE and FDI.

Natural Resources (NAT): As proxies some studies use the sum of both fuel and mineral exports as a share of total exports as Asiedu (2002) and Ajayi (2006). On the other hand, Onyeiwu & Shrestha (2004), and Anyanwu (2011) use net oil exporters as proxy of natural resources. In our case, we find that the total natural resource rents as a share of GDP is more relevant because ECOWAS countries natural resources are not limited to fuel and mineral, but non-mineral resources are also included. This variable is expected to have positive impact over FDI inflows according to the economic theory and empirical researches.

Infrastructure (INFRS): This independent variable is the percentage of individuals using the internet in a country over a year. It came from the *World Bank Database* (World Bank, 2016). Almost all the studies, which took into account infrastructure as main factor of the FDI inflows, use the percentage of fixed telephone subscribers as proxy of infrastructure. But in our case, we use the percentage of individuals using the internet, because since 2000's, the mobile

⁵ For details about the *Freedom House* please see Freedom House (2017) in references.



Sidi Gandou, A. & Sönmez, A. (2022). The Role of Human Capital in FDI Inflows: A Panel Study on ECOWAS Countries. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1350-1366.
Doi: 10.25295/fsecon.1126129

phone and the internet have supplanted the fixed telephone subscription. INFS is expected to have a positive effect on the FDIs.

Economic Stability (CPI): According to the OLI paradigm, the economic stability can be measured either by the inflation rate (consumer prices, annual %) or the Nominal Exchange Rate Adjusted GDP Deflator (ref. Table 1). Most of studies (Asiedu, 2002; Onyeiwu & Shrestha, 2004; Anyanwu, 2011; Ajide, 2014) use the inflation rate as a proxy for economic stability. So, we choose the consumer prices index (CPI) as a proxy of economic stability. We expect a positive relationship between CPI and FDI.

Market Size (GDP): In the New Theory of Trade, market size is among the most important factors that promote the FDI inflows. Studies on African countries generally retain two possible proxies. Either they use GDP per capita (Cleeve, 2008; Anyanwu, 2011; Ajide, 2014; Ajayi, 2006) or the nominal value of GDP (Asiedu, 2002; Suliman & Mollick, 2009). In our study, we decided to use the current dollars nominal GDP as the proxy of market size for two reasons. First, among those who use the GDP per capita some found its impact positive (Cleeve, 2008; Ajide, 2014), while others found it negative (Ajayi, 2006; Anyanwu, 2011). The second reason is that the GDP in the case of ECOWAS is more relevant because it reflects somehow the population of the major countries (Nigeria, Ghana and Cote d'Ivoire) while GDP per capita of the small countries (like Cap Verde) hides the small size of its market. GDP is expected to have positive effect on FDI inflows.

Openness of the Economy (OPEN): The third factor of New Theory of Trade is the openness of the economy. The proxy which is generally used in this case is the trade openness degree (sum of exports and imports as ratio of GDP). Like Onyeiwu & Shrestha (2004), Ajayi (2006), Cleeve (2008), Suliman & Mollick (2009), Anyanwu (2011), Sichei & Kinyondo (2012), and Ajide (2014), we use this variable as a proxy of the openness of economy. A positive relationship is expected between OPEN and FDI.

Model

The regression estimations will be conducted according to the following model:

$$FDI_{it} = \beta_0 + \beta_1 LIT_{it} + \beta_2 FREE_{it} + \beta_3 NAT_{it} + \beta_4 OP_{it} + \beta_5 INFS_{it} + \beta_6 \ln(GDP)_{it} + \beta_7 CPI_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

- *FDI*: FDI inflows as ratio of GDP (%)
- *LIT*: Literacy Rate
- *FREE*: Degree of Freedom (1 to 7)
- *NAT*: Natural Resources as share of GDP (%)
- *OP*: Openness of the Economy (Sum of exports and imports as ratio of GDP) (%)
- *INFS*: as infrastructures
- *Ln (GDP)*: as the logarithm of GDP
- *CPI*: as Inflation

Before the estimation, we should proceed to the tests of stationarity of the variables. The unit root test is a prerequisite in panel data analysis especially when the time period is superior to number of cross-sectional units. According to Hurlin & Mignon (2007), since 1992 the study of

the unit root in the case of empirical studies have increased and developed to two generations of panel unit root tests. The following table summarized the unit root test for all our variables.

Table 2: Panel Unit Root Summary for the Variables

Variables	Individual Specificity ^a and Integration level ^b	Levin, Lin & Chu t	Im, Pesaran & Shin W-stat	ADF-Fisher Chi2	PP-Fisher Chi2
FDI	I(0)	-3.96***	-4.21***	68.02***	67.06***
LIT	I(0)	1.57	3.46	17.80	15.31
FREE	I(1)	-1.62*	-2.95***	55.61***	66.28***
NAT	I(0)	-3.80***	-3.53***	66.8***	119.3***
OP	I(0)	0.197	0.526	20.07	20.69
OP	I(1)	-12.40***	-10.7***	157.3***	221.0***
OP	I(0)	-0.27	-0.729	29.99	42.87**
OP	I(1)	-5.71***	-8.89***	130.0***	288.4***
INFS	I(0)	12.83	13.18	2.86	0.02
INFS	I(1)	4.17	4.03	20.44	27.41
INFS	I(2)	-2.27***	-8.03***	134.2***	477.5***
ln(GDP)	I(0)	1.16	4.35	4.78	3.74
ln(GDP)	I(1)	-8.68***	-9.11***	133.6***	191.7***
CPI	I(0)	1.31	3.45	23.35	36.94
CPI	I(1)	-3.99***	-4.61***	84.73***	98.6***

Note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10. And, here a: the individual specificity here is only "Intercept"; b: I(0) means stationary at level; I(1) means stationary at 1st difference; I(2) means stationary at 2nd difference.

Source: Created by authors

The Table 2 also indicates a summary of "Levin, Lin & Chu", "Im, Pesaran & Shin", "ADF-Fisher" and "PP-Fisher" tests results. According to the results, FDI and FREE variables are stationary at level I(0). The others variables LIT, NAT, OP, CPI, and ln(GDP) are found as stationary at first difference. Only INFS is stationary at second difference I(2).

5. Empirical Analysis and Findings

The fixed effects (FE) and random effects (RE) estimations are performed by using the regression as showed in equation 1 above.



Sidi Gandou, A. & Sönmez, A. (2022). The Role of Human Capital in FDI Inflows: A Panel Study on ECOWAS Countries. *Fiscoeconomia*, 6(3), 1350-1366.
Doi: 10.25295/fsecon.1126129

Table 3: Results of Fixed Effects and Random Effects

Explanatory Variables	Fixed Effects		Random Effects		
	Coefficient	t-Statistic (p-value)	Coefficient	t-Statistic	(p-value)
D(LIT)	-0.214	-1.613 (0.107)	-0.209	-1.584	(0.114)
FREE	-0.760	-3.679 (0.000)***	-0.727	-3.962	(0.000)***
D(NAT)	0.075	1.351 (0.178)	0.078	1.405	(0.161)
D(OP)	0.067	3.217 (0.001)***	0.068	3.266	(0.001)***
DD(INFS)	0.255	1.614 (0.107)	0.258	1.631	(0.104)
D(lnGDP)	2.541	2.075 (0.039)**	2.541	2.081	(0.038)**
CPI	0.063	8.633 (0.000)***	0.060	8.879	(0.000)***
Constant	5.128	5.812 (0.000)***	5.033	5.390	(0.000)***
Significance					
R ²		0.456		0.333	
Adjusted R ²		0.420		0.318	
F-statistics		12.513		22.208	
(p-value)		(0.000)		(0.000)	

Note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10

Source: Created by authors

The Hausman test is performed to decide which model (FE or RE) is appropriate. The results are summarized in the following Table 4.

Table 4: Hausman Test Results

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq (df)	prob.
Cross-section random	3.386	7	0.847

Source: Created by authors

The null hypothesis (H0) is cross-section random. The probability is more than 0.05, so the null hypothesis cannot be rejected. Then, the appropriate model is the RE model. Therefore, we base our analysis on the RE model provided that the model is significant. The Wald test (also called the Wald Chi-Squared Test) is a test that allows knowing whether the explanatory variables in a model are significant or not. If they are significant then their contribution to the model is important if not, they have to be removed.

Table 5: Wald Chi-Squared Test

Test Statistic	Value	df	prob.
F-statistic	6.107836	(7, 311)	0.0000
Chi-square	42.75485	7	0.0000

Source: Created by authors

According to the results of the Wald Chi-Square test, all the variables are significant for the model, meaning that the model is consistent. Except for *LIT*, *NAT* and *INFS*, the other variables



Sidi Gandou, A. & Sönmez, A. (2022). The Role of Human Capital in FDI Inflows: A Panel Study on ECOWAS Countries. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1350-1366.
Doi: 10.25295/fsecon.1126129

are significant. So, we can conclude that in our model *FREE* (Degree of Freedom), *CFI* (Inflation Rate), *OP* (Openness of the Economy), and *ln(GDP)* are among the main determinants of FDI inflows to ECOWAS countries from 1991 to 2015.

Our study aims to determine the role of human capital in the FDI inflows toward a panel of fourteen ECOWAS countries over 1991-2015 period. The findings reveal that *LIT* variable is insignificant while *FREE* is highly significant. Therefore, in regard to the role of human capital in the FDI inflows, our study shows that, in the investor's perspectives, the literacy of the population (*LIT*) is not enough to determine the human capital of a country. Consequently, the degree of freedom of the population is perceived as the appropriate proxy of human capital. Results show that an increase⁶ of a unit in the degree of freedom has a marginal effect of 0.73 on FDI. An improvement in the degree of freedom in ECOWAS countries is a sign of the improvement in the labor productivity of the population, which further assures investors of the potential return on their capital. ECOWAS countries policies should emphasize on a better degree freedom in the population.

On the other hand, we have natural resources (*NAT*) which are known to attract FDI in Africa. However, we want to know, in this new world of technology, how determinants are natural resources in the attraction of FDI toward ECOWAS countries. Without any surprise, it appears that natural resources (*NAT*) still have a positive effect as a determinant of FDI inflows to ECOWAS countries. But it gives the impression that the marginal effect 0.078 is not as important as expected. It can be explain by the fact that, most of the possibility of investing in natural resources is being exhausted because known natural resources are already being exploited by other firms. Regarding the other variables, we see that the trade openness of ECOWAS countries is highly significant as determinant. However, its marginal effect is only 0.07.

The infrastructure level (*INFS*) is almost significant at 10%, therefore if we have to take it into account, we see that it has an important marginal effect (0.258) on the FDIs. So, any improvement of infrastructure should lead to an increase of FDI. Finally, the marginal effect of *GDP*⁷ is significant and very important (2.541) on the FDI. It has actually some logic behind, because in our data, the top three countries in terms of GDP have the largest share of all the FDI inflows in ECOWAS countries. And also inflation rate (*CPI*) is significant at 1% level but with a small marginal effect (0.06).

6. Conclusion

The aim of this paper is to determine the role of human capital in the FDI inflows toward a panel of fourteen ECOWAS countries. In other words, we empirically analyzed how the human capital impacts the FDI inflows toward ECOWAS countries. Therefore, a panel data of fourteen-member of ECOWAS countries are used over 1991-2015 period. To bring empirical evidence about the question, the RE modeling is used in accordance with the Hausman test.

⁶ Here, mathematically it is a decrease because 7 is the lowest level while 1 is the highest level of freedom. That's why estimation results show the coefficient sign as negative.

⁷ Because GDP is in logarithm, we have to divide it by 100 before interpreting.



Sidi Gandou, A. & Sönmez, A. (2022). The Role of Human Capital in FDI Inflows: A Panel Study on ECOWAS Countries. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1350-1366.
Doi: 10.25295/fsecon.1126129

In our study, two proxies are constructed for the human capital variable: *adult literacy rate* and *degree of freedom*. The empirical evidence shows that *the degree of freedom* is the appropriate proxy of human capital while *adult literacy rate* is not (insignificant). Therefore, we learn how important the freedom of the population is to the investors. The study showed also the important role of GDP that has as an attractive factor of FDI in ECOWAS countries.

FDI inflows play a crucial role for the economic growth of beneficiary countries especially if they have a decent level of human capital and poorly endowed with capital. By emphasizing on improving the level of human capital, the ECOWAS countries will attract more capital and subsequently compete with Asian countries.

References

- Ajayi, S. (2006). The Determinants of Foreign Direct Investment in Africa: A Survey of the Evidence. In S. Ajayi, *Foreign Direct Investment in Sub-Saharan Africa: Origins, Targets, Impact and Potential*. Nairobi: African Economic Research Consortium.
- Ajide, K. B. (2014). Determinants of Foreign Direct Investment in ECOWAS Countries: The Roles of Governance and Human Capital. *The Empirical Econometrics and Quantitative Economics Letters*, 3(2), 61 - 74.
- Alsan, M., Bloom, D. E. & Canning, D. (2006). The Effect of Population Health on Foreign Direct Investment Inflows to Low- And Middle-Income Countries. *World Development*, 34(4), 613–630.
- Anyanwu, J. C. (2011). Determinants of Foreign Direct Investment Inflows to Africa, 1980-2007. *African Development Bank, Tunis, Tunisia. Working Paper Series No. 136*.
- Asiedu, E. (2002). On The Determinants of Foreign Direct Investment to Developing Countries: Is Africa Different?. *World Development*, 30(1), 107-119.
- Assunção, S., Forte, R. & Teixeira, A. A. (2011). Location Determinants of FDI: A Literature Review. *FEP Working Papers*, No 433.
- Barro, R. & Lee, J. W. (1993). International Comparisons of Educational Attainment. *Journal of Monetary Economics*, 32, 363-394.
- Becker, G. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. New York: Columbia University Press.
- Cleeve, E. A. (2008). How Effective Are Fiscal Incentives to Attract FDI to Sub-Saharan Africa?. *Journal of Developing Areas*, 42, 135-153.
- Cyesa, G., Turayishimye, L. & Nkurunziza, J. (2019). The Effect of Human Capital Development on Economic Growth in Rwanda. Economic Policy Research Network (EPRN), *EPRN Rwanda Research Paper Series*, 2, 16-31.
- Freedom House (2017). *Freedom in the World 2017: The Annual Survey of Political Rights and Civil Liberties*. Rowman & Littlefield Publishers INC., New York & Washington, DC.



Sidi Gandou, A. & Sönmez, A. (2022). The Role of Human Capital in FDI Inflows: A Panel Study on ECOWAS Countries. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1350-1366.

Doi: 10.25295/fsecon.1126129

Retrieved January 10, 2019, from https://freedomhouse.org/sites/default/files/FH_FIW_2017_Report_Final.pdf.

- Hanson, J. R. (1996). Human Capital and Direct Investment in Poor Countries. *Explorations In Economic History*, 33, 86–106.
- Hurlin, C. & Mignon, V. (2007). *Second Generation Panel Unit Root Tests*. Working Papers, HAL Id: halshs-00159842, HAL Open Science.
- Jadhav, P. (2012). Determinants Of Foreign Direct Investment in BRICS Economies: Analysis of Economic, Institutional and Political Factor. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 37, 5-14.
- Lucas, R. (1988). On The Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42.
- Malik, K. (2013). The Rise of the South: Human Progress in a Diverse World. UNDP Human Development Report Office. *Human Development Report 2013*, New York: United Nations Development Programme. Retrieved December 11, 2018, from <https://ssrn.com/abstract=2294673>.
- Markusen, J. R. (2002). *Multinational Firms and the Theory of International Trade*. Boston: The MIT Press.
- Mincer, J. (1958). Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. *Journal Of Political Economy*, 281-302.
- Miyamoto, K. (2008). Human Capital Formation and Foreign Direct Investment in Developing Countries. *OECD Development Centre*, Working Paper No. 211.
- Noorbakhsh, F., Paloni, A. & Youssef, A. (2001). Human Capital and FDI Inflows to Developing Countries: New Empirical Evidence. *World Development*, 29(9), 1593-1610.
- Onyeiwu, S. & Shrestha, H. (2004). Determinants of Foreign Direct Investment in Africa. *Journal of Developing Societies*, 20, 89-106.
- Reiter, S. L. & Steensma, H. (2010). Human Development and Foreign Direct Investment in Developing Countries: The Influence of FDI Policy and Corruption. *World Development*, 38(12), 1678-1691.
- Romer, P. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 5, 1002-1037.
- Root, F. R. & Ahmed, A. A. (1979). Empirical Determinants of Manufacturing Direct Foreign Investment in Developing Countries. *Economic Development and Cultural Change*, 27(4), 751-767.
- Sane, M. (2016). Determinants of Foreign Direct Investment Inflows to ECOWAS Member Countries: Panel Data Modelling and Estimation. *Modern Economy*, 7(12), 1517-1542.
- Schultz, T. W. (1960). Capital Formation by Education. *Journal of Political Economy*, 571-583.



Sidi Gandou, A. & Sönmez, A. (2022). The Role of Human Capital in FDI Inflows: A Panel Study on ECOWAS Countries. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1350-1366.
Doi: 10.25295/fsecon.1126129

Sichej, M. M. & Kinyondo, G. (2012). Determinants of Foreign Direct Investment in Africa: A Panel Data Analysis. *Global Journal of Management and Business Research*, 12(18), 85-97.

Suliman, A. H. & Mollick, V. (2009). Human Capital Development, War and Foreign Direct Investment in Sub-Saharan Africa. *Oxford Development Studies*, 37(1), 47-61.

UNCTAD (2000). Cross-Border Mergers and Acquisitions and Development. *World Investment Report 2000*. United Nations, New York & Geneva.

UNCTAD (2014). Investing in the SDGs: *An Action Plan*. *World Investment Report 2014*, New York and Geneva: United Nations. Retrieved September 24, 2019, from https://unctad.org/system/files/official-document/wir2014_en.pdf

UNCTAD (2016). Investor Nationality: Policy Challenges. *World Investment Report 2016*. United Nations, New York & Geneva: Retrieved September 24, 2019, from https://unctad.org/system/files/official-document/wir2016_en.pdf

World Bank (2016). *World Development Indicators*. Washington: World Bank. Retrieved November 7, 2019, from <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/23969/9781464806834.pdf>.

World Bank (2017). *World Development Indicators*. Washington: World Bank. Retrieved February 2, 2019, from <https://econpapers.repec.org/scripts/redir.pf?u=https%3A%2F%2Fopenknowledge.worldbank.org%2Fbitstream%2Fhandle%2F10986%2F26447%2FWDI-2017-web.pdf%3Fsequence%3D1;h=repec:wbk:wbpubs:26447>.

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde *Fiscaoeconomia* Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

Yazar Katkıları: 1. yazarın katkı oranı: %50, 2. yazarın katkı oranı: %50.

Çıkar Beyanı: Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Ethics Statement: The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, *Fiscaoeconomia* has no responsibility and all responsibility belongs to the authors of the study.

Author Contributions: 1st author's contribution rate: 50%, 2nd author's contribution rate: 50%

Conflict of Interest: There is no conflict of interest between the authors.

Demokrasi ve Dışa Açıklığın Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi (1980-2018)

The Effect of Democracy and Openness on Tax Revenues: Panel Regression Analysis for OECD Countries (1980-2018)

Ahmet ŞAHBAZ¹, Şerife KOÇ², Ayşe CEYLAN³

Öz

Vergi, kamu hizmetlerinin maliyetini karşılamak maksadıyla devlete yapılan karşılıksız, zorunlu ve nihai ödemelerdir. Bu bağlamda, vergi gelirleri devletlerin varlıkları ve devamlılıkları için büyük önem arz etmektedir. Vergi gelirleri, ülkelerin kamu gelirleri içinde en yüksek paya sahip olan gelir türüdür. Ayrıca, ekonomik krizlerde başvurulan maliye politikasının araçlarından biridir. Ülkelerin demokratik veya otokratik yapıya sahip olması, vergi gelirleri seviyesini etkileyen faktörlerin başında gelmektedir. Dolayısıyla vergilendirmenin gelir dağılımı, ekonomik büyüme ve ekonomik istikrarı sağlama gibi boyutlarının yanı sıra, demokrasi boyutu da bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı, 24 OECD ülkesi için 1980-2018 yıllarını kapsayan dönemde demokrasi ve dışa açıklık oranlarının vergi gelirleri ile ilişkisini analiz etmektir. Modelde, bağımlı değişken olarak vergi gelirlerinin GSYH'ye oranı (vergi yükü), bağımsız değişkenler ise demokrasi ve dışa açıklık oranı göstergeleri Driscoll-Kraay Tahmincisi kullanılarak tahmin edilmiştir. Analiz sonucunda demokrasi düzeyinin ve ticari dışa açıklık oranının vergi yükü üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla OECD ülkelerinde demokrasinin gelişmesi ve dış ticaretin desteklenmesi vergi gelirleri üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir.

Jel Kodları: C23, F41, H20

Anahtar Kelimeler: Politik Yapı, Dışa Açıklık, Demokrasi, Vergi Gelirleri, Panel Veri

¹ Prof.Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, Maliye Bölümü, asahbaz@erbakan.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8355-5367

² Doktora Öğrencisi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat ABD, 100/2000 Öncelikli Alan Kırsal Kalkınma, serifekoc20@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5012-3186

³ Doktora Öğrencisi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat ABD, 100/2000 Öncelikli Alan Kırsal Kalkınma ayse.ceylann05@gmail.com, ORCID: 0000-0002-9770-5642



Şahbaz, A., Koç, Ş. & Ceylan, A. (2022). Demokrasi ve Dışa Açıklığın Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi (1980-2018). *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1367-1388.
Doi: 10.25295/fsecon.1097399

Abstract

Taxes are unrequited, compulsory, and final payments are made to the government to cover the cost of public services. In this context, tax revenues are of great importance for the existence and continuity of states. Tax revenues are the type of revenue that has the highest share in the public revenues of countries. In addition, it is one of the tools of the fiscal policy applied in economic crises. The fact that countries have a democratic or autocratic structure is one of the factors affecting the level of tax revenues. Therefore, besides the dimensions of taxation, such as income distribution, economic growth and economic stability, there is also a democracy dimension. In this study, it is aimed to analyze the relationship between democracy and openness rates and tax revenues for the period covering the years 1980-2018 for 24 OECD countries. In the model, the ratio of tax revenues to GDP (tax burden) is the dependent variable and the democracy and openness ratio indicators are estimated using the Driscoll-Kraay Estimator as the independent variables. As a result of the study, it was concluded that the level of democracy and the trade openness ratio have a positive effect on the tax burden. Therefore, efforts to develop democracy and supporting foreign trade have a positive effect on tax revenues.

Jel Codes: C23, F41, H20

Keywords: *Political Structure, Openness, Democracy, Tax Revenue, Panel Data*

1. Giriş

Devlet, bireylerin tek başına ya da birlikte karşılayamayacağı toplumsal ihtiyaçların karşılanmasını sağlamakta ve bu kamu hizmetlerini karşılarken ihtiyaç duyduğu gelirleri vergi olarak toplamaktadır. Bu bağlamda vergi, devletin amaçlarını gerçekleştirmek için önemli bir unsurdur (Tabar & Karaş, 2021: 259). Dolayısıyla devletin karakterini belirleyebilmek için kamu gelirleri içerisinde vergi oranının boyutunu incelemek gerekmektedir. Kamunun finansmanını vergi veya vergi dışı gelirlerle sağlayan ülkelerin yönetim şekli de farklılık göstermektedir. Örneğin, demokratik devletlerde vergiler, vatandaşların yönetimde söz sahibi olmalarını sağlayan bir unsurken, devletin yüksek vergi aldığı durumda hesap vermeyen ve otokratik yönetim biçimine doğru yaklaşma eğilimindedir (Baskaran, 2014: 287). Vergilendirme, devlet-vatandaş ilişkisinin sağlıklı bir şekilde kurulması için gerekli olan unsurlar arasında yer almaktadır. Ayrıca demokrasinin gelişim süreci incelendiğinde, demokratikleşme ile vergilendirmenin paralel bir seyir izlediği görülmektedir. Türkiye, Rusya, Çin ve Güney Afrika gibi gelişmekte olan ülkelerde demokratikleşme hareketlerinin vergi gelirlerini arttırdığı tespit edilmiştir (Türedi & Topal, 2016: 64). Ancak 1990 sonrası dönemi inceleyen bazı çalışmalarda (Garcia & Von Haldenwang, 2016; Mutascu, 2011), politik yapının vergilendirmeyi etkilediğine ulaşılmamasına rağmen demokrasi lehine doğrusal bir eğilim olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Tanrıverdi Aydın, 2019: 88-89).

Ekonominin dışa açıklık derecesinin de vergi gelirleri üzerinde etkisi bulunmaktadır. Örneğin dışa açıklık oranı yüksek olan ülkelerde yabancı sermaye girişinde artış olduğu için vergi tabanı da genişlemektedir. Gelişmekte olan ülkelerin bir kısmında, ithal malların vergilendirmesinin daha kolay olması nedeniyle bu mallardan alınan vergiler göreceli olarak yüksektir (Çalçalı &



Şahbaz, A., Koç, Ş. & Ceylan, A. (2022). Demokrasi ve Dışa Açıklığın Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi (1980-2018). *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1367-1388.

Doi: 10.25295/fsecon.1097399

Altınır, 2019: 179). Hatta, gelişmekte olan ülkelerde ticari dışa açıklığın artması imalat sektörünün gelişmesine katkıda bulunarak, yüksek katma değerli ürünlerin gelişmesine de olanak sağlamaktadır. Böylece katma değeri yüksek olan ürünlerden yüksek miktarda vergi alınabilmektedir (Gnangnon & Brun, 2019: 3518).

Literatürde demokrasi ve vergi gelirleri arasındaki ilişki hakkında farklı görüşler bulunmaktadır. Diğer taraftan dışa açıklık oranlarının vergi düzeyini nasıl etkilediği konusundaki uzun dönemli çalışmalara ise daha az rastlanmaktadır. Bu çalışma literatürdeki bu eksikliği gidermeye çalışmaktadır. Çünkü Baskaran (2014), Özhan & Keyifli (2020), çalışmalarında demokrasi, dışa açıklık ve vergi gelirleri konusunu, Tabar & Karaş (2021), Şaşmaz (2019), Altunbaş & Thornton (2011), Garcia & Haldenwang (2016) ise çalışmalarında demokrasi ve vergi gelirleri konusunun önemini vurgulamıştır. Bu bağlamda bu çalışmanın amacı, 24 OECD ülkesi için 1980-2018 yıllarını kapsayan dönemde politik yapı ve dışa açıklık oranlarının vergi gelirleri ile ilişkisini, başka bir ifade ile *“ülkelerin demokrasi seviyeleri ve dışa açıklık oranları arttığında vergi gelirleri de artmaktadır”* şeklindeki hipotezi test etmektir. Çalışmada önce demokrasi, dışa açıklık ve vergi hakkında teorik konulara değinilmiştir. Sonrasında ise bahsi geçen konularda yapılmış ampirik çalışmalara yer verilmiştir. Çalışmanın ampirik kısmında ise veri seti ve yöntem bulunurken, son kısmında ise sonuç, tartışma ve politika önerileri tartışılmıştır.

2. Teorik Çerçeve

Devlet, bireylerin karşıla(ya)mayacağı toplumsal ihtiyaçların giderilmesi yönünde oluşmuş birincil örgütlenme şeklidir (Tabar & Karaş, 2021: 259). Dolayısıyla devlet kendinden beklenen kamusal ihtiyaçların giderilmesi için gerekli olan gelire, egemenlik hakkının da bir getirisi olarak vergilendirme yetisini kullanmaktadır (Çağan, 1982: 2-4; Sağdıç, 2019: 156). Çünkü devletler vergilendirme yetisini kullanarak, para basma veya borçlanma yoluna gitmeden sağlıklı gelir kaynağı elde etmektedir (Tanrıverdi Aydın, 2019:12).

Yıllar boyunca bireyler, verginin ne olduğu ve verginin neden ödenmesi gerektiğini sorgulamışlardır. Vergi kavramı yıllar içinde değişiklik göstererek ahlaki, mali, iktisadi, hukuki, sosyal ve politik bir kavram olarak çok yönlü incelenmiştir (Nadaroğlu, 2000: 212). Gerloff'a göre vergi, kamusal mali ihtiyaçları karşılayabilmek için ya da kamu ekonomisinin iktisadi ve sosyal amaçlarını yerine getirebilmek için zorunlu bir şekilde herhangi bir özel karşılık beklemezsizin kamu tüzel kişilerinin diğer ekonomik birimlere yüklediği ödemelerdir (Turhan, 1998: 21-22). Başka bir tanımlamaya göre ise, vergilendirme hem kamu hizmetlerinin finansmanı için hem de gelir dağılımındaki adaletin sağlanması ve ekonomik istikrarın devamı için devletin, bireylerin şahsi kullanımına ait gelirlerini cebren ortak kullanım alanlarına kaydırması şeklinde ifade edilmektedir (Türedi ve Topal, 2016: 65). Ayrıca *“The Crisis of the Tax State”* başlıklı çalışmasında Schumpeter, vergilerin, devleti oluşturmasının yanı sıra devleti şekillendirdiğini de vurgulamıştır. Hatta *“vergilerin cebriyeti”* kavramını da maliye tarihinin başlangıcı olarak görmektedir (Tanrıverdi Aydın, 2019:12-13).

Klasik iktisatçılar, devletin, yalnızca güvenlik, savunma, adalet ve diplomasi görevlerini yapmakla yükümlü olduğunu savunmuşlar ve bu çerçevede devletin piyasaya müdahalesini reddetmişlerdir. Dolayısıyla devletin harcamalarındaki kısıt nedeniyle devletin vergi gelirleri de



Şahbaz, A., Koç, Ş. & Ceylan, A. (2022). Demokrasi ve Dışa Açıklığın Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi (1980-2018). *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1367-1388.
Doi: 10.25295/fsecon.1097399

düşük olmuştur. Ancak 1929 Büyük Buhran sonrası, müdahaleci devlet anlayışının benimsenmesi ile, vergiler mali amaçların yanı sıra ekonomik ve sosyal amaçlarla da kullanılmaya başlanmıştır (N. Gür, 2014:12-13).

Vergi yükü, vergilendirme sonucunda bireylerin mal varlığında oluşan azalmayı ifade eder ve bireylerde olumsuz bir etki bırakmaktadır (Kütükçü, 1998: 139). Piketty (2014:511)'e göre; devletin ekonomide ve toplumdaki rolünün nasıl bir değişim izlediğini tespit etmek için vergi ve diğer yükümlülüklerin milli gelir içindeki oranını incelemek gerekmektedir. Söz konusu oran devletin vergi tabanını kavrama potansiyeline bağlı olarak değişim göstermektedir. Vergi yükü, toplumun çeşitli kesimlerince katlanmakla yükümlü olunan miktarın belirlenmesi için büyük önem arz etmektedir. Dahası ülke bazında değerlendirildiğinde vergi gelirleri ekonomik büyüme, kalkınma ve gelir dağılımı bakımından da oldukça önemlidir (Tanrıverdi Aydın, 2019: 137).

Genel bir ifadeyle demokrasi kavramı, halkın kendi kendini yönetmesi şeklinde tanımlanmaktadır (Destebaşı, 2020: 8-9). Bu bağlamda Abraham Lincoln'e göre demokrasi "halkın halk tarafından halk için yönetimi" olarak ifade edilirken, benzer şekilde Mustafa Kemal Atatürk'e göre ise "vatandaşın hakimiyete, insan sıfatıyla iştirak etmesi" olarak tanımlanmaktadır (Manan, 2009: 29). Dolayısıyla, demokrasi sayesinde devlet, gücünü keyfi olarak kullanamaz ve hatta demokrasi, her bireyin değerli olması gerektiğine vurgu yapmaktadır (Doğan, 2021: 4). Otokrasi hükümet sisteminde ise yasama, yürütme ve yargı yetkisi tek bir kişinin elinde olmasına karşın, demokraside siyasi gücü halk şekillendirmekte ve hükümetler sınırlı gücünü vatandaşların talepleri doğrultusunda kullanabilmektedirler (Türedi & Topal, 2016: 67).

Ülkelerin demokrasi ölçümleri bazı kriterler kullanılmak suretiyle farklı endeksler ile yapılmaktadır. Bu endekslerde ülkelerin aldığı puanlar ile demokratik olup olmadığı tespit edilmektedir. Her bir endeksin puanlama sistemi farklı olmasına rağmen ülkelerin demokrasi konusundaki konumlarında diğer endeksler ile karşılaştırıldığında fark olmadığı tespit edilmiştir (Manan, 2009: 40-43).

Çalışmada bağımsız değişken olarak kullanılan dışa açıklık kavramı ise, ihracat ve ithalat toplamının GSYH'ye oranı şeklinde açıklanmaktadır (Aydoğuş & Demirtaş, 2005: 32; Gnanon & Brun, 2019: 3517). Dışa açıklık oranı ile bir ülke ekonomisinde dış ticaretin önem derecesi tespit edilmektedir (Demir, 2021: 2). Bahsi geçen oranın büyüklüğü ülkenin dışa açık olduğunu ifade ederken, bu oranın küçük olması ise dışa açıklığın düşük olduğunu göstermektedir (Güngör & Kurt, 2010: 197). Bir ülkenin dış ticaretindeki artış ile birlikte ihracat ve ithalat hacmi de artacaktır. İthalat ve ihracat hacminin artması sonucunda ülkeye döviz giriş-çıkışında da artış gerçekleşecektir. Bu durumun sonucunda dış ticaretin GSYH içindeki payında artış meydana gelecektir. Dışa açıklığı artırmak içinse gümrük tarifeleri, kotalar, tarife dışı engeller gibi birçok araç ile dış ticaretin önündeki kısıtlanmaların azaltılması ve/veya kaldırılması gerekmektedir (Kurt & Berber, 2010: 58). Ayrıca dışa açıklık göstergesi, ülkelerin diğer ülkeler ile ne şekilde entegre olduğunu anlamaya yardımcı olmaktadır. Örneğin ülkenin dışa dönük ya da içe kapanma şeklinde ekonomi politikalarından hangisinin uygulandığı ve ülkenin, hangi ülke ile ticaretini geliştirmiş olduğu bu gösterge ile tespit edilmektedir. Bu çerçevede dışa



Şahbaz, A., Koç, Ş. & Ceylan, A. (2022). Demokrasi ve Dışa Açıklığın Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi (1980-2018). *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1367-1388.

Doi: 10.25295/fsecon.1097399

açıklığın artması için liberal ekonomi politikalarının uygulanması gerekmektedir (Şahbaz vd., 2016: 1107).

Vergi gelirlerini etkileyen birçok makroekonomik değişken mevcuttur. Söz konusu değişkenleri; enflasyon düzeyi, kişi başına gelir seviyesi, dışa açıklık seviyesi, üretimin sektörel payı, ekonomik büyüme, vergi oranları, küreselleşme ve dış yardımların miktarı olarak sıralamak mümkündür. Bu çerçevede bir ülkenin dışa açıklık seviyesi, vergi gelirlerini etkileyen önemli bir faktördür. Bu bağlamda, bir ülkede dışa açıklık derecesinin yüksek olması yabancı sermaye girişini yükseltmekte ve hatta, vergi tabanının genişlemesine de olanak sağlamaktadır. Bu durum, ithal malların yerli üretime kıyasla daha kolay bir şekilde vergilendirilmesi nedeniyle, bazı gelişmekte olan ülkelerde vergi gelirlerinin artmasına yol açmaktadır. Dolayısıyla dış ticaretin kolay bir şekilde vergilendirilebilmesi, vergi geliri için oldukça önemlidir (Çalçalı & Altınır, 2018: 177-179).

Vergi gelirlerini açıklamada demokrasi düzeyi de önemli bir konuma sahiptir. Çünkü demokrasinin gelişimi, devlet kavramının ortaya çıkmasından günümüze, devlet ile toplum ilişkilerinin sorunsuz bir şekilde devam edebilmesi için belirleyici bir rol üstlenir. Dolayısıyla demokrasi düzeyi ile vergi gelirleri arasında doğru yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Bu bağlamda devletlerin üstlendiği ve gerçekleştirdiği kamu hizmetlerinin finansmanını sağlayan vergi gelirlerinin düzenli bir şekilde elde edilebilmesi için demokrasinin gelişimi ve sürdürülebilir olması önemlidir (Özhan & Keyifli, 2020: 394).

3. Literatür

Demokrasi, dışa açıklık ve vergi gelirleri arasındaki ilişkiye yönelik ampirik literatür incelendiğinde fazla çalışmanın olmadığı dikkat çekmektedir. Ayrıca söz konusu çalışmalarda fikir ayrılıklarının olması da bu çalışmanın önemini artırmaktadır. Bu çerçevede özellikle literatürde vergi, dışa açıklık ve demokrasi arasındaki ilişki ile ilgili çalışmaların eksikliğini gidermek amacıyla bu çalışma yapılmıştır. Bu bağlamda, bu çalışmanın literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

Kenny & Winer (2006), demokratik ve demokratik olmayan rejim türlerinde vergilendirme şeklini 100 ülke için incelemişlerdir. Elde edilen bulgular doğrultusunda üç önemli sonuca ulaşmışlardır. Bunlardan ilki; kamu büyüklüğünün artmasıyla birlikte her bir vergi kaynağının kullanımının arttığını ifade eden ölçek etkisidir. İkincisi taban etkisidir. Vergi sistemleri çoğunlukla daha büyük olan vergi tabanlarına dayanmakta ve bu vergi kaynağının kullanımını arttırmaktadır. Üçüncüsü ise idari maliyet etkisidir, başka bir ifade ile yönetim maliyetlerinin düşük olması, gelir kaynağına güveni arttırmaktadır. Bu bağlamda, demokratik rejimlerde vergi kaynaklarının vergi artışına daha gönüllü uyum sağladığından hükümetler için gelir vergisi önemli hale gelmiştir.

Mutascu (2011), 2002–2008 yılları arasını kapsayan dönemde, 51 ülke için vergilendirme ve demokrasi arasındaki ilişkiyi panel veri yöntemi ile analiz etmiştir. Ekonomik gelişme düzeyi, sosyoekonomik sistem, kültür ve siyasi rejim türü gibi kriterleri OLS regresyon analizi kullanarak test etmiştir. Çalışmanın sonucunda ister güçlü bir demokrasi olsun isterse tam otokrasi durumu olsun vatandaşların tepkileri olumsuz olmayacağından vergi artışının



Şahbaz, A., Koç, Ş. & Ceylan, A. (2022). Demokrasi ve Dışa Açıklığın Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi (1980-2018). *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1367-1388.

Doi: 10.25295/fsecon.1097399

uygulanabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Diğer bir çalışmada Ehrhart (2011), gelişmekte olan 66 ülke için demokrasi ve vergi gelirleri arasındaki bağıntıyı 1990-2005 dönemine ilişkin veriler yardımıyla ampirik olarak incelemiştir. Ulaşılan bulgular; demokrasinin, kamu mallarının finansmanı için gerekli olan yüksek yerel vergi gelirleri bakımından önemli bir yere sahip olduğunu göstermiştir.

Gür (2014) demokrasi ve vergi gelirleri arasındaki ilişkiyi; demokrasi, vergi gelirlerinin GSYH'ye oranı, petrol ve gaz geliri ile kişi başına reel gelir değişkenlerini kullanarak analiz etmiştir. Elde edilen bulgular, vergilendirmenin demokrasi üzerinde olumlu ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Dolayısıyla yüksek vergilendirmenin demokratikleşmeyi hızlandırdığı vurgusu yapılmıştır.

Baskaran (2014), vergilendirmenin demokratikleşmeye neden olduğu şeklindeki hipotezi, 1981-2008 dönemi için 122 ülke üzerinde test etmiştir. Bu kapsamda katma değer vergisi, gelir otoritesi, demokrasi, vergilerin GSYH'ye oranı, açlık ve polity IV veri seti gibi birçok değişkenden yararlanılmak suretiyle panel veri analizi yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda ortalama gelirin demokrasi üzerinde pozitif etkiye sahip olduğuna ulaşılmıştır.

Garcia & Haldenwang (2016), yönetim biçimlerinin (demokratik, otoriter) vergilendirme düzeyini ne ölçüde etkilediğini 131 ülke için 1990-2008 dönemi verileri yardımıyla panel veri tekniği kullanarak test etmişlerdir. Çalışmanın sonucunda yönetim biçimi karakterlerinin vergilendirmeyi etkilediğine ulaşılrken, demokrasi lehine doğrusal bir sonuç olmadığını tespit etmişlerdir.

Kato & Tanaka (2016) ise, 160 ülkeye ait veriler yardımıyla vergi ve demokrasi arasındaki ilişkiyi panel veri testleri kullanarak analiz etmişlerdir. Elde edilen bulgular doğrultusunda katma değer vergisinin demokratikleşme üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Türedi & Topal (2016), vergilendirme ve demokrasi arasındaki ilişkiyi gelişmekte olan 60 ülke için 2006-2012 dönemine ait veriler doğrultusunda panel nedensellik analizi kullanarak test etmiştir. Ulaşılan bulgular, vergilendirme ve demokrasi arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğunu göstermiştir. Özellikle vergilendirme düzeyinde bir artış, sivil özgürlüklerin (hukukun üstünlüğü, örgütlenme hakkı, ifade ve inanç özgürlüğü) iyileştirilmesine yardımcı olmakta ve böylece demokrasinin gelişimini hızlandırmaktadır. Başka bir açıdan değerlendirildiğinde demokratikleşmede yaşanan gelişmeler, vatandaşlar ve devlet arasındaki bağı kuvvetlendirmekte ve vergi gelir seviyesinin artmasını sağlamaktadır.

Altunbaş & Thornton (2017), gelişen ve gelişmekte olan 117 ülke için 1986-2006 dönemine ait veriler yardımıyla vergilendirmenin yönetim kalitesi üzerindeki etkisini ampirik olarak incelemişlerdir. Ulaşılan bulgular neticesinde, vergilendirmenin yönetim kalitesini artırdığı ve vatandaşlar tarafından doğrudan ödenen vergilerin yönetim kalitesini olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmıştır.

Balamatsias (2018), 1993-2012 dönemine ait veriler yardımıyla 74 ülkedeki demokratikleşmeyi incelemiş ve demokrasinin vergi gelirlerini artırdığı hipotezini ileri sürmüştür. Demokrasinin dolaylı ve dolaysız vergileri genişlettiği hipotezini, Huntington teorisine (Üçüncü dalga: Yirminci yüzyılın sonlarında demokratikleşme, 1991) ve Acemoğlu'nun metodolojisine



Şahbaz, A., Koç, Ş. & Ceylan, A. (2022). Demokrasi ve Dışa Açıklığın Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi (1980-2018). *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1367-1388.

Doi: 10.25295/fsecon.1097399

(Demokrasi ekonomik büyümeye neden olur, 2014) dayandırmaktadır. Bu çalışmanın sonucunda demokratikleşme dalgalarının demokrasiyi genişletmesi sayesinde dolaylı ve dolaysız vergi gelirlerinde artışa neden olduğunu tespit etmiştir.

Şaşmaz (2019), çalışmasında 2012-2017 yılları arasında 32 OECD ülkesi için demokratikleşme ve vergi gelirleri arasındaki ilişkiyi bootstrap panel nedensellik analiz yöntemini kullanarak test etmiştir. Çalışmanın sonucunda 6 ülke için demokratikleşmeden vergi gelirlerine doğru nedensellik ilişkisi bulunurken, 5 ülkede ise vergi gelirlerinden demokratikleşmeye doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Ayrıca çalışmada, 32 OECD ülkesi içinde demokratikleşme ve vergi gelirleri arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu belirlemiştir.

Özhan & Keyifli (2020), kentleşme ve demokrasi oranının vergi gelirleri üzerindeki etkisini 2005-2018 dönemine ait veriler yardımıyla G20 ülkeleri için test etmişlerdir. Çalışmada vergi gelirlerinin GSYH'ye oranı, ticari açıklık, demokrasi, kentleşme oranı gibi değişkenler sistem GMM yöntemi ile analiz edilmiştir. Analiz sonucunda kentleşme ve demokrasinin vergi gelirleri üzerindeki etkisinin anlamlı ve olumlu olduğu saptanmıştır.

Zheng vd. (2020), demokratikleşme ve vergi geliri arasındaki uyumu 89 ülke için 1981-2016 dönemine ait veriler doğrultusunda analiz etmişlerdir. Çalışmada polity IV ve dünya kalkınma göstergelerinden elde edilen veriler kullanılmıştır. Vergi uyumu, yaş, kişi başına gelir, cinsiyet, eğitim, iş pozisyonu ve medeni durum gibi değişkenlerin kullanılmasıyla OLS regresyon analizi yapılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda vergi uyumunun, demokratikleşme derecesi ile arttığını tespit etmişlerdir.

Tabar & Karaş (2021), vergi gelirlerinin demokrasi üzerindeki etkisini 37 OECD ülkesi için 2010-2019 dönemi verileri yardımıyla analiz etmişlerdir. Bu kapsamda demokrasi endeksi, vergi yükü, dolaylı ve dolaysız vergi göstergeleri panel regresyon yöntemi kullanılarak iki farklı model ile test edilmiştir. Araştırma sonucunda, vergi yükünün demokrasi üzerindeki etkisinin anlamlı olduğu ortaya konmuş ve vergi yükünün demokrasi üzerindeki etsinin pozitif olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca dolaylı vergilerin demokrasi üzerinde istatistiki olarak anlamlı ve negatif; dolaysız vergilerin ise demokrasi üzerinde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4. Veri Seti ve Yöntem

Nicel araştırma desenin kullanıldığı bu çalışmada demokrasi ve dışa açıklık oranlarının vergi gelirleri üzerine etkisi panel veri analizi ile incelenmiştir. Yerdelen Tatoğlu (2020a) panel veriyi; bireyler, hane halkları, firmalar, ülkeler gibi birimlere ait olan yatay kesit gözlemlerin belli bir dönemde bir araya getirilmesi şeklinde ifade etmiştir. En kısa ifadeyle panel veri, N sayıda birim ve bu birimlere karşılık gelen T sayıda gözlemden oluşmaktadır.

Çalışmada kayıp veriler olmadığı için dengeli panel veri analizi yapılmıştır. Dengeli panel veri analizi, tüm zaman boyutunda birim verilerin gözlenmesidir (Destebaşı, 2020: 74). Bu çalışmada kullanılan yöntem ve değişkenler; Baskaran (2014), Balamatsias (2018), Kato & Tanaka (2016), Kenny & Winer (2006), Tabar & Karaş (2021), Ditzen (2021), çalışmalarından hareketle oluşturulmuştur. Oluşturulan modeldeki ülkeler, en geniş veriye sahip 24 OECD



Şahbaz, A., Koç, Ş. & Ceylan, A. (2022). Demokrasi ve Dışa Açıklığın Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi (1980-2018). *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1367-1388.
Doi: 10.25295/fsecon.1097399

ülkesi için 1980-2018 dönemini kapsayan veriler için uygulanmıştır. Tablo 1’de analizde kullanılan ülkelere yer verilmiştir.

Tablo 1: Analizde Yer Alan Ülkeler

Avustralya	Avusturya	Belçika	Kanada	Danimarka	Finlandiya
Fransa	Yunanistan	İtalya	Japonya	Güney Kore	Lüksemburg
Meksika	Hollanda	Yeni Zelanda	Norveç	Portekiz	İspanya
İsveç	İsviçre	Türkiye	İngiltere	ABD	İrlanda

1980 yılının başlangıç yılı olarak seçilmesinin nedeni ise, değişkenlere ait verilere eksiksiz olarak ulaşılabilmesidir. Ekonometrik analizler, paket programlar kullanılarak yapılmıştır. Değişkenlere ait veriler aşağıdaki Tablo 2’de yer almaktadır. İhracat ve ithalat verisi (OECD, 2021b)’den elde edilip, gerekli düzenlemeler yapılarak oluşturulmuştur. Vergi yükü verilerine (OECD 2021a)’dan Liberal Demokrasi Endeksi (Our World in Data, 2019)’den elde edilmiştir.

Tablo 2: Değişkenlere Ait Veriler

Değişkenler	Açıklama	Kaynak
Vergi Yükü	Toplam Vergi Gelirlerinin GSYH’ye Oranı	Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü (OECD)
Liberal Demokrasi Endeksi	Demokrasi Düzeyi	Our World in Data
Dışa Açıklık	Ülkelerin Ticari Açıklık Verileri $[(\text{İhracat} + \text{İthalat}) / \text{GSYH} \times 100]$	Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü (OECD)

Tablo 3’te ise değişkenlere ait özet istatistikler yer almaktadır. OECD ülkelerinde 1980 ve 2018 yılları arasında vergi yükü ortalama 32.9’dur. Vergi yükünün standart sapması ise 8.8’dir. Ayrıca söz konusu değişkenin minimum ve maksimum değerleri ise, sırasıyla 9.91 ve 48.9’dur. Minimum ve maksimum değerler arasında 5 katından fazla fark olduğu gözlemlenmektedir. Liberal demokrasi endeksi en düşük 0 ve en yüksek 1 değerini almaktadır. Liberal demokrasi endeksinin ortalama değeri 0.7’dir ve yüksek bir değer almıştır. Bu değişkenin standart sapması ise 0.15’tir, minimum ve maksimum değerleri ise 0.06 ile 0.89 arasındadır. Son olarak dışa açıklık oranının ortalaması 74.6’dır ve standart sapması 50,6 değerini almıştır. Dışa açıklık değişkeninin minimum ve maksimum değerleri sırasıyla 12.9 ve 360.1 değerleri arasında yer almaktadır. Dolayısıyla minimum ve maksimum değerler arasındaki fark yaklaşık 30 kattan fazladır. Bu durumda, demokrasi endeksi hariç diğer endekslerin logaritmasının alınması uygun görülmüştür. Böylece, değişkenler arasındaki ölçek farkları azalmıştır.

Tablo 3: Değişkenlere Ait Özet İstatistikler

Değişkenler	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
Vergi Yüğü	936	32.99	8.86	9.91	48.98
Demokrasi	936	0.76	0.15	0.06	0.89
Dışa Açıklık	936	74.64	50.64	12.9	360.1

Çalışma aşağıdaki model kullanılarak tahmin edilmiştir. Model doğal logaritmik düzenlemeler yapılarak oluşturulmuştur.

Model: $\ln \text{vergi yükü}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{demokrasi}_{it} + \beta_2 \ln \text{dışa açıklık}_{it} + u_{it}$

Modelde yer alan bağımlı değişken vergi yükü, bağımsız değişkenler; demokrasi ve ticari açıklık seviyesini, 'i' indisi yatay kesit birimleri yani 24 OECD ülkesini, 't' indisi zamanı (1980-2018) göstermektedir.

Bu çalışma, "ülkelerin demokrasi ve dışa açıklık seviyeleri yükseldiğinde vergi yükü de artar" hipotezini test etmektedir. Bu çerçevede çalışmada ilk olarak panel regresyon modelini belirlemek için özet istatistik verilerinde gerekli logaritmik düzenlemeler yapılmıştır. Sonrasında çoklu doğrusal bağlantının varlığını tespit etmek için varyans büyütme faktörü (VİF) ile sınanmıştır. VİF testi sonucunda çoklu doğrusal bağlantı olmadığına karar verilmiştir. Yapısal kırılma testi ile 1989 ve 1998 yıllarında kırılma olduğu tespit edilmiştir. Olabilirlik Oranı (LR) testi, Breusch-Pagan Lagrange Çarpanı (LM) Testi, Hausman (1978) Testi ile uygun regresyon modeli seçilmiştir. Bu test sonuçlarına göre sabit etkiler modeline karar verilmiştir. Sabit etkiler modeline göre normal dağılımı sınamak için Jarque Bera testi, Heteroskedasite için Değiştirilmiş Wald Testi yapılmıştır. Birimler arası kolerasyon için Pesaran ve Friedman testi, otokolerasyon için Modified Bhargava vd., Durbin Watson ve Baltagi-Wu LBI testleri yapılmıştır. Bu testlerin sonucunda hata terimlerinin normal dağılmadığı, heteroskedasite, birimler arası kolerasyon ve otokolerasyonun varlığı tespit edilmiştir. Bu nedenle model Driscoll-Kraay dirençli tahminci ile test edilmiştir.

4.a. Bulgular

24 OECD Ülkesi kapsamında demokrasi ve ticari dışa açıklığın vergi yükü üzerindeki etkisi panel veri analizi ile incelemiştir. Regresyon modeli yaparken bağımsız değişkenler arasında doğrusal bir ilişkinin olmaması dikkat edilmesi gereken bir husustur. Çünkü bu durum, sapmasız tahminler elde etmek için oldukça önemlidir. Dolayısıyla analize başlarken çoklu doğrusal bağlantı testlerinin yapılması yararlı olacaktır. Burada modelin bağımsız değişkenleri arasında ilişkinin sınanması yeterli olacaktır. Bu sınama için varyans büyütme faktörü (VİF) kullanılmıştır. Varyans büyütme faktörü (VİF),

$$VİF_i = \frac{1}{1-R_i^2}$$

ile hesaplanmaktadır. VİF değeri 5'ten küçük ise çoklu doğrusal bağlantı yoktur, 5 ile 10 arasındaysa orta şiddette ve 10'dan büyük ise şiddetli doğrusal bağlantı olduğu söylenebilir (Yerdelen Tatoğlu, 2020b: 259-261).

Tablo 4: Çoklu Doğrusal Bağlantının Varyans Büyütme Faktörü (VİF) ile Sınanması

Değişkenler	VİF	1/VİF
Demokrasi	1.08	0.929178
InDışa Açıklık	1.08	0.929178
Ortalama VİF	1.08	

Tablo 4'teki sonuçlara göre ortalama VİF (mean VİF) değeri 5'in altında ($1.08 < 5$) olduğu için modelde çoklu doğrusal bağlantı olmadığı söylenebilir.

Ekonometride bağımlı ve açıklayıcı değişkenler arasındaki ilişkileri açıklamak için yatay kesit birimler ve zaman verileri toplandıktan sonra, söz konusu veriler regresyon modellerinin katsayılarının tahmininde kullanılır. Ancak buradaki sorun katsayıların zamanla değişmediğidir. Bu varsayım büyük sorunlara yol açmaktadır. Özellikle uzun dönemli analizlerde finansal krizler gibi olaylar ile karşılaştığı için bu varsayım geçerli olmayabilir. Dolayısıyla tahmin, çıkarım yapma ve karar vermede yanlış sonuçlara ulaşılabilir (Ditzen vd., 2021: 1-2).

Tablo 5: Yapısal Kırılma (Ditzen, Karavias & Westerlund, 2021) Testi

Bai & Perron Kritik Değerler			
	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10 kritik değer
Kırılma sayısı	2	2	2
Kırılma noktası			
1	1989		
2	1998		

Tablo 5'teki verilere göre yapısal kırılmanın hangi tarihte olduğunun bilinmediği durumda %1, %5 ve %10 kritik değerlerde iki tane yapısal kırılma olduğu söylenebilir.

Hangi tahmincinin kullanılacağı konusunda karar vermek için bazı testlerin yapılması gerekmektedir. Birim ve/veya zaman etkisinin olmadığı düşünüldüğünde klasik modelin kullanılmasının uygun olacağı söylenebilir. Ancak birim ve/veya zaman etkilerinin olduğu düşünüldüğünde sabit veya tesadüfi etkiler modelinin kullanılması gerektiği ifade edilir (Yerdelen Tatoğlu, 2020b: 176-177). Klasik modele karar vermek amacıyla yani sabit veya tesadüfi etkilerin olup olmadığı LM ve LR testleri ile sınanmıştır.

Bu testlerden Olabilirlik Oranı (LR) testi klasik model ile tesadüfi etkiler modeli arasında tercih yapmak için kullanılmaktadır. Sıfır hipotezi reddedilmezse klasik modelin geçerli olduğu sonucuna varılmaktadır (Tabar & Karaş, 2021: 266).



Şahbaz, A., Koç, Ş. & Ceylan, A. (2022). Demokrasi ve Dışa Açıklığın Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi (1980-2018). *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1367-1388.
Doi: 10.25295/fsecon.1097399

Tablo 6: Olabilirlik Oranı (LR) Testi Sonuçları

Birim ve Zaman Etkilerinin Varlığını Sınamak İçin Birim Olabilirlik Testi	
X ² test istatistiği= 1338.17	Prob. Değeri= 0.0000*
Birim Etkisinin Varlığını Sınamak İçin Birim Olabilirlik Testi	
X ² test istatistiği= 1338.17	Prob. Değeri= 0.0000*
Zaman Etkisinin Varlığını Sınamak İçin Birim Olabilirlik Testi	
X ² test istatistiği= 0.00	Prob. Değeri= 1.0000*

Not: * %5 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 6'daki birim ve zaman etkilerinin varlığı sınıandığında %5 anlamlılık düzeyine göre, birim veya zaman etkilerinin standart hatalarının sifıra eşit olduğu hipotezi reddedilmektedir. Böylece klasik modelin geçerli olmadığı anlaşılmıştır. Bu durumda birim veya zaman etkisinin olup olmadığı sınıanmıştır. Tablo 6 verilerine göre birim etkisinin standart hatası sifıra eşittir ve sifır hipotezi reddedilmekte yani birim etkisinin olduğu anlaşılmaktadır. Dolayısıyla klasik model uygun değildir. Zaman etkisi sınıandığında, zaman etkisinin standart hatasının sifıra eşit olduğu anlaşılmakta ve sifır hipotezi reddedilmemektedir. Böylece zaman etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Breusch-Pagan (1980), Breusch-Pagan Lagrange Çarpanı (LM) testi, havuzlanmış en küçük kareler yönteminin uygun olup olmadığını sınamak için kullanılmaktadır. Lagrange çarpanı (LM) testi havuzlanmış en küçük kareler modelinin kalıntılarına dayanan bir testtir. Söz konusu testte birim etkilerin varyansının sifır olduğu hipotezi sınanmaktadır. Sifır hipotezi reddedilmezse klasik modelin uygun olduğu sonucuna varılmaktadır. Sifır hipotezi reddedilirse birim etkinin varlığı kabul edilmektedir.

Tablo 7: Breusch-Pagan Lagrange Çarpanı (LM) Testi Sonuçları

X ² test istatistiği= 8126.58	Prob. değeri= 0.0000*
--	-----------------------

Not: * %5 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 7 verilerine göre model %5 anlamlılık düzeyinde birim etkinin varyansının sifıra eşit olduğu sifır hipotezi reddedilmektedir. Böylece klasik modelin uygun olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Modelde sabit ve/veya tesadüfi etkiler tahmincisi arasında tercih yapılması gerekmektedir. Hausman (1978) spesifikasyon testi, tanımlama hatalarını test etmek için geliştirmiştir. Bu test tahminciler arasında seçim yapabilmeyi sağlamıştır. Kısaca tesadüfi etkiler modeli, sabit etkiler modeline karşı sınanmıştır.

Tablo 8: Hausman (1978) Test Sonuçları

X ² test istatistiği = 87.43	Prob. değeri = 0.0000*
---	------------------------

Not: * %5 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 8’de yer alan Hausman (1978) testi sonucuna göre %5 anlamlılık düzeyinde sıfır hipotezi reddedilmektedir. Sabit etkiler tutarlıyken, tesadüfi etkilerin tutarsız olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu aşamaya kadar yapılan testler model belirlemeye yönelik yapılmıştır. Testlerin sonucunda sabit etkiler modelinin kullanılmasının uygun olacağı sonucuna ulaşılmıştır. Bu aşamadan sonra ise temel varsayım konusuna değinilmiştir. Hausman (1978) testinden sonra varsayımdan sapmalar sınanmıştır. İlk olarak hata terimlerinin normal dağılıp dağılmadığı sınanmıştır. Çünkü aralık tahminleri ve hipotez testlerinin yapılabilmesi için hata terimlerinin normal dağılması varsayımına gereksinim duyulmuştur (Yerdelen Tatoğlu, 2020b: 261). Test istatistiği sonucunda sabit etkiler modelinin kullanılmasının uygun olacağı sonucuna ulaşılmıştır. Sabit etkiler modelinde normal dağılımı sınamak için Jarque ve Bera (1987) testi uygulanmıştır.

Jarque & Bera (1987) testinde, çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) normal dağılım için 0 ve 3 değeri arasında olmalıdır. Dağılımın çarpıklık (skewness) değeri negatif ise sola, pozitif ise sağa doğru çarpık olduğunu ifade etmektedir. Basıklık (kurtosis) değeri üçten küçük ise basık, üçten büyük ise sivridir. Sıfır hipotezinin reddedilmediği durumda hata terimi normal dağılmaktadır.

Tablo 9: Jarque-Bera Testi Sonuçları

Jarque-Bera normality test: 254.7 X^2 4.9e-56	
r(skewness) = -1.09	r(kurtosis) = 4.32

Not: * %5 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 9’daki test sonuçlarına göre sıfır hipotezi reddedilmektedir. Hata terimlerinin normal dağılmadığı tespit edilmiştir. Çarpıklık (skewness) (-1.09<0) olduğundan hata terimlerinin dağılımının sola çarpık olduğu anlaşılmıştır. Basıklık (kurtosis) (3<4.32) olduğu için normal dağılımdan daha sivri olduğu sonucuna varılmıştır.

Parametrelerin etkin tahmin edilmesi için birimler arası kolerasyon, heteroskedasite ve otokolerasyon testleri yapılmıştır.

Tablo 10: Değiştirilmiş Wald Testi Sonuçları

X^2 test istatistiği (24) = 13762.62	Prob. değeri = 0.0000*
--	------------------------

Not: * %5 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 10’daki verilere göre Değiştirilmiş Wald testi, birimlere göre heteroskedasiteyi sınamak için kullanılmıştır. Sıfır hipotezi birimlere göre heteroskedasite yoktur şeklinde kurulmuştur. Testin sonuçlarına %5 anlamlılık düzeyinde sıfır hipotezi reddedilmekte ve heteroskedasitenin var olduğu görülmektedir.

Tablo 11: Birimler Arası Kolerasyon Test Sonuçları

Pesaran Testi	8.572	Prob. değeri =0.0000*
Friedman Testi	102.265	Prob. değeri =0.0000*

Not: * %5 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 11'e göre birimler arası kolerasyonun varlığını sınamak için kullanılan Pesaran testi sonuçlarına göre sıfır hipotezi reddedilmekte yani birimler arası kolerasyon olduğu anlaşılmaktadır. Diğer bir test olan ve birimler arası korelasyonu sınamak için kullanılan Friedman test sonuçlarına göre sıfır hipotezi reddedilmekte ve birimler arası kolerasyonun olduğu sonucuna varılmaktadır.

Tablo 12: Otokolerasyon Test Sonuçları

Modified Bhargava Et. Al. Durbin Watson	0.15492341
Baltagi-Wu LBI	0.25449753

Sabit etkiler modelinde otokolerasyonun varlığını sınamak amacıyla Bhargava, Franzini ve Narendranathan'ın Durbin-Watson ve Baltagi-Wu yerel en iyi değişmez testleri yapılmıştır. Bu testlere göre, Bhargava, Franzini ve Narendranathan'ın Durbin-Watson (1982) ve Baltagi-Wu (1999) yerel en iyi değişmez test istatistikleri 2'den küçük olduğu durumda otokolerasyonun varlığına ulaşılır. Tablo 12'de her iki test sonucu 2'den küçük değer aldığı için sabit etkiler modelinde otokolerasyon olduğu sonucuna varılmıştır.

Sabit etkiler modelinin uygun olduğu durumda yapılan varsayım testleri sonucunda heteroskedasite, otokorelasyon ve birimler arası korelasyonun varlığı tespit edilmiştir. Söz konusu sorunları ortadan kaldırmak ve panel regresyon analizi yapabilmek için modelin dirençli tahminciler ile sınanması gerekmektedir. Modelin heteroskedasite, otokorelasyon ve birimler arası korelasyonlu olması sebebiyle Driscoll & Kraay (1998) Standart Hatalar Sabit Etkiler Tahmincisi kullanılmıştır.

Tablo 13: Driscoll-Kraay Tahminci Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Driscoll ve Kraay Standart Hata	T	P> t
Demokrasi	02875319	0.0651655	4.41	0.0000
İndişa açıklık	01681474	0.0263569	6.38	0.0000
Sabit	2.536911	0.0884014	28.70	0.0000
F(2, 38)	77.73	-	-	-
Prob>F	0.0000	-	-	-
Within R-squared	0.1863	-	-	-

Not: * %5 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 13'te 24 OECD ülkesinin 1980-2018 yılları arasındaki verileri kullanılmıştır ve elde edilen modeldeki verilere göre F testi anlamlıdır. Dolayısıyla demokrasi düzeyi ve dışa açıklık oranı



Şahbaz, A., Koç, Ş. & Ceylan, A. (2022). Demokrasi ve Dışa Açıklığın Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi (1980-2018). *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1367-1388.

Doi: 10.25295/fsecon.1097399

olan bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişken olan vergi yükünü açıklamakta anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. R^2 'ye göre model, vergi yükünün yüzde 18'ini açıklamaktadır. Driscoll ve Kraay Standart Hatalar sabit etkiler tahmincisi regresyon sonuçlarına göre;

- Demokrasi seviyesindeki her bir birimlik artış diğer değişkenler sabit iken vergi yükünü yani toplam vergi gelirlerinin GSYH'ye oranını %28 artırmaktadır.
- Dışa açıklık oranındaki her %1'lik artış diğer değişkenler sabit iken vergi yükünü yani toplam vergi gelirlerinin GSYH'ye oranını %16 artırmaktadır.

Sonuç olarak, elde edilen sonuçlar Kato & Tanaka (2016), Balamatsias (2018), Zheng vd. (2020), Türedi & Topal (2016) çalışma sonuçları ile örtüşmektedir.

5. Sonuç, Tartışma ve Öneri

Demokrasi kavramı, ülkelerin gelişmişlik seviyeleri ile yakından ilişkilidir. Dolayısıyla demokratikleşme düzeyinin gelişmiş ülkelere göre daha yüksek olduğu belirtilmektedir. Bu bağlamda, ülkelerin demokratikleşme düzeyleri ile ekonomik, sosyal ve siyasal seviyeleri yakından ilişkilidir. Demokratikleşme sonucunda güven ve istikrar ortamı oluşmakta ve söz konusu durum yatırım faaliyetlerini artırmaktadır. Yatırım faaliyetlerinin artması ise ülkelerin milli gelirlerini artırmaktadır. Milli gelirden gerçekleşen artış üretim ve tüketimi de artırabilmektedir. Üretim ve tüketimde gerçekleşen artışlar, devletin önemli gelir kaynağı olan vergi gelirlerini de olumlu yönde değiştirmektedir (Şaşmaz, 2019: 275). Vergi gelirlerini etkileyen diğer önemli bir unsur da ekonominin dışa açıklık derecesidir. Dışa açıklık seviyesi yüksek olan ülkelere, yüksek miktarda yabancı sermaye girişi gerçekleşmektedir. Yabancı sermaye girişinin yüksek olduğu ekonomilerde de vergi tabanının genişlemesi, dışa açıklık durumunun vergi oranlarını pozitif yönde etkilediğini göstermektedir (Çalçalı & Altınar, 2018: 179).

Bu çalışmada 1980-2018 dönemini kapsayan 24 OECD ülkesine ait veriler yardımıyla demokrasi ve dışa açıklık oranlarının vergi yükü üzerindeki etkisi incelenmiştir. Driscoll-Kraay dirençli tahminci ile regresyon modeli kurulmuştur. İstatistiki olarak anlamlı olan modelde verilen katsayıların işaretleri dikkate alındığında vergi yükü üzerinde demokrasi düzeyinin ve ticari dışa açıklık oranının pozitif etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Elde edilen bulgular demokrasi seviyesindeki ve dışa açıklık oranındaki artışın, vergi yükünü yani toplam vergi gelirinin GSYH'ye oranını arttırdığı yaklaşımını desteklemiştir. Bu bulgular; Kato & Tanaka (2016), Balamatsias (2018), Zheng vd. (2020), Türedi & Topal (2016), Mutascu (2011), Ehrhart (2011) ve son olarak Gür (2014)'ün elde etmiş olduğu sonuçlar ile benzerlik taşımaktadır. Söz konusu çalışmalarda genellikle ülke demokrasilerinin gelişim süreciyle birlikte vergilendirmenin arttığı vurgulanmıştır. Ayrıca dışa açıklık oranı yüksek olan ülkelere sermaye girişi yüksektir ve bu durum vergi tabanını genişletmektedir. Diğer taraftan demokrasi ile vergi yükü arasında negatif yönde ilişki olduğu sonucuna ulaşan çalışmalar da vardır ve bu çalışmalar Garcia & Haldenwang (2016) ve McGuire & Olson (1996) olarak sıralanabilir. Haldenwang (2016) ve McGuire & Olson (1996) çalışmalarında otokratik yönetim şekillerinde vergilendirme düzeylerinin yüksek olduğu vurgulanmıştır. Tabar & Karaş (2021) tarafından yapılan çalışmada ise vergi gelirlerindeki artışın demokrasiyi arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.



Şahbaz, A., Koç, Ş. & Ceylan, A. (2022). Demokrasi ve Dışa Açıklığın Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi (1980-2018). *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1367-1388.
Doi: 10.25295/fsecon.1097399

Çalışma neticesinde, demokratikleşme oranı yüksek olan ülkelerde vergi gelirinin de yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Vatandaşlar, siyasi hak ve özgürlüklere sahip olmanın bedeli olarak daha çok vergi ödemeye razı olmuşlardır. Dahası ülkelerin dışa açıklığı arttıkça ithal mallara vergi konulmuştur. Yine dışa açıklık imalat sektörünün gelişmesine katkıda bulunarak yüksek katma değer vergisi alınmasını sağlamıştır. Ayrıca dışa açıklık oranındaki pozitif değişim de vergi yükünün artmasını olumlu yönde etkilemiştir. Sonuç olarak, bir ülkede vergi yükünün arttırılması için bireysel hak ve özgürlükler ile siyasi ve hukuki haklar genişletilmelidir. Diğer taraftan dış ticareti arttırmaya yönelik iktisadi politikalar uygulanmalı ve bu bağlamda dış ticaretin serbestleştirilip, dış ticaretin önündeki engellerin (kota, görünür ve görünmez engeller) kaldırılması gerekmektedir.

Kaynakça

- Altunbas, Y. & Thornton, J. (2011). Does Paying Taxes Improve the Quality of Governance? Cross-Country Evidence. *Poverty & Public Policy*, 3(3), 1–17.
<https://doi.org/10.2202/1944-2858.1155>
- Aydoğuş, İ. & Demirtaş, G. (2005). Gelişmekte Olan Ülkelerde Dışa Açıklık ve Ülke Riskinin Doğrudan Yabancı Yatırımlar Üzerine Etkisi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(1), 27–46.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/akuiibfd/900381>
- Balamatsias, P. (2018). Democracy and Taxation. *Economics*, 12(1), 1–28.
https://doi.org/10.5018/economics-ejournal.ja.201827/downloadasset/suppl/journalarticles_2018-27-sm5.pdf
- Baltagi, B. H. & Wu, P. X. (1999). Unequally Spaced Panel Data Regression With AR(1) Disturbances. *Econometric Theory*, 15(6), 814–823.
<https://doi.org/10.1017/S0266466699156020>
- Baskaran, T. (2014). Taxation and Democratization. *World Development*, 56, 287–301.
<https://doi.org/10.1016/J.WORLDDEV.2013.11.011>
- Bhargava, A., Franzini, L. & Narendranathan, W. (1982). Serial Correlation and the Fixed Effects Model. *The Review of Economic Studies*, 49(4), 533–549.
<https://doi.org/10.2307/2297285>
- Breusch, T. S. & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Model Specification in Econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 253.
<https://doi.org/10.2307/2297111>
- Çağan, N. (1982). *Vergilendirme Yetkisi*. Kazancı Hukuk Yayınları.
- Çalçalı, Ö. & Altınar, A. (2019). Makro Ekonomik Açından Vergi Gelirlerinin Belirleyicileri: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Uygulama. *Maliye ve Finans Yazıları*, 112, 175–198.
<https://doi.org/10.33203/MFY.492060>



Şahbaz, A., Koç, Ş. & Ceylan, A. (2022). Demokrasi ve Dışa Açıklığın Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi (1980-2018). *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1367-1388.

Doi: 10.25295/fsecon.1097399

- Demir, Y. (2021). Ticari Dışa Açıklık ve Enflasyon İlişkisi: D-8 Ülkeleri İçin Panel Eş Bütünleşme Analizi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(2), 325–337. <https://doi.org/10.36362/GUMUS.852300>
- Destebaşı, A. N. (2020). *Yüksek ve Orta Gelirli Ülkelerde Demokrasi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi*. Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Tokat.
- Ditzen, J., Karavias, Y. & Westerlund, J. (2021). *Testing and Estimating Structural Breaks in Time Series and Panel Data in Stata*. <https://arxiv.org/abs/2110.14550v2>
- Doğan, D. (2021). *Demokrasi Göstergelerinin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: BRICS-T Ülkelerinden Ampirik Bulgular*. Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ.
- Driscoll, J. C. & Kraay, A. C. (1998). Consistent Covariance Matrix Estimation with Spatially Dependent Panel Data. *The Review of Economics and Statistics*, 80(4), 549–560. <https://doi.org/10.1162/003465398557825>
- Ehrhart, H. (2011). *Assessing the Relationship Between Democracy and Domestic Taxes in Developing Countries*. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00553607>
- Garcia, M. M. & von Haldenwang, C. (2016). Do Democracies Tax More? Political Regime Type and Taxation. *Journal of International Development*, 28(4), 485–506. <https://doi.org/10.1002/JID.3078>
- Gnangnon, S. K. & Brun, J. F. (2019). Trade Openness, Tax Reform and Tax Revenue in Developing Countries. *The World Economy*, 42(12), 3515–3536. <https://doi.org/10.1111/TWEC.12858>
- Güngör, B. & Kurt, S. (2010). Dışa Açıklık ve Kalkınma İlişkisi (1968-2003): Türkiye Örneği. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 21(2), 197–210. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/atauniiibd/35426>
- Gür, N. (2014). Taxation and Democracy: An Instrumental Variable Approach. *Applied Economics Letters*, 21(11), 763–766. <https://doi.org/10.1080/13504851.2014.889793>
- Gür, S. U. (2014). *Türkiye’de Vergi Gelirleri ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Uzun ve Kısa Dönemde İncelenmesi*. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Hausman, J. A. (1978). Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251–1271. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/1913827>
- Jarque, C. M. & Bera, A. K. (1987). A Test for Normality of Observations and Regression Residuals. *International Statistical Review / Revue Internationale de Statistique*, 55(2), 163. <https://doi.org/10.2307/1403192>
- Kato, J. & Tanaka, S. (2016). Comparative Taxation and Democratization: State Revenue Production and Democratization Revisited. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/SSRN.2788479>



Şahbaz, A., Koç, Ş. & Ceylan, A. (2022). Demokrasi ve Dışa Açıklığın Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi (1980-2018). *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1367-1388.
Doi: 10.25295/fsecon.1097399

- Kenny, L. W. & Winer, S. L. (2006). Tax Systems in The World: An Empirical Investigation into The Importance of Tax Bases, Administration Costs, Scale and Political Regime. *International Tax and Public Finance*, 13(2-3), 181-215.
<https://doi.org/10.1007/S10797-006-3564-7>
- Kurt, S. & Berber, M. (2010). Türkiye’de Dışa Açıklık ve Ekonomik Büyüme. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(2), 57-80.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/atauniiibd/35460>
- Kütükçü, A. (1998). Türkiye’de Vergi Yükü (1987-1997). *Sayıştay Dergisi*, 31, 136-144.
- Manan, Ö. (2009). *Kurumsal Yapı Olarak Demokrasi ve Ekonomik Özgürlüklerin Ekonomik Performansa Etkisi: Türkiye Örneği*. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak.
- McGuire, M. C. & Olson, M. (1996). The Economics of Autocracy and Majority Rule: The Invisible Hand and The Use of Force. *Journal of Economic Literature*, 34(1), 72-96.
https://www.jstor.org/stable/2729410?casa_token=ZpBE_5QCjvsAAAAA:t6-0CIRDo2mgOQqg95I4-FOT_PtjiHCowxxYrgQp5P-UeHeyqJ84pwew7jQ68Ux4AMUsJoAz1_nP-NBBO05IH4oCahXlf2_S_QlzryFJGjxksBru-zo
- Mutascu, M. (2011). Taxation and Democracy. *Journal of Economic Policy Reform*, 14(4), 343-348. <https://doi.org/10.1080/17487870.2011.635037>
- Nadaroğlu, H. (2000). *Kamu Maliyesi Teorisi*. Beta Yayınları.
- OECD. (2021a). *Tax Revenue (Indicator)*.
- OECD. (2021b). *Trade in Goods and Services (Indicator)*.
- Our World in Data. (2019). *Life Expectancy vs. Liberal Democracy Index*.
- Özhan, M. & Keyifli, N. (2020). Vergi Gelirleri, Kentleşme ve Demokrasi: G20 Ülkeleri Üzerine Ekonometrik Bir Çalışma. *EKEV Akademi Dergisi*, 84, 391-408.
- Piketty, T. (2014). *Yirmi Birinci Yüzyılda Kapital* (H. Kocak, Ed.). Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Sağdıç, E. N. (2019). Vergi Gelirlerini Belirleyen Faktörlerin Bölgesel Analizi: Türkiye Örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 60(60), 155-178.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/dpusbe/520741>
- Şahbaz, A., Buluş, A. & Kaleci, F. (2016). Dışa Açıklık, Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Yoksulluk İlişkisi: Türkiye Örneği. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 15(4), 1106-1117. <https://doi.org/10.21547/JSS.265500>
- Şaşmaz, M. Ü. (2019). OECD Ülkelerinde Demokratikleşme ve Vergi Gelirleri İlişkisi: Bootstrap Panel Nedensellik Analizi. *İzmir İktisat Dergisi*, 34(2), 265-277.
<https://doi.org/10.24988/IJE.2019342841>



Şahbaz, A., Koç, Ş. & Ceylan, A. (2022). Demokrasi ve Dışa Açıklığın Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi (1980-2018). *Fiscaeconomia*, 6(3), 1367-1388.
Doi: 10.25295/fsecon.1097399

- Tabar, Ç. & Karaş, G. (2021). The Effect of Taxes on Democracy: The Case of OECD Countries. *International Journal of Social Inquiry*, 14(1), 255–275. <https://doi.org/10.37093/IJSI.950592>
- Tanrıverdi Aydın, A. N. (2019). *Vergi ve Demokrasi İlişkisi: Türkiye Örneği*. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye (Kamu Ekonomisi) Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi
- Turhan, S. (1998). *Vergi Teorisi ve Politikası*. Filiz Kitapevi.
- Türedi, S. & Topal, M. H. (2016). Vergilendirme ve Demokrasi Arasındaki İlişki: Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Panel Nedensellik Analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(1), 63–86. <https://doi.org/10.1002/JID.3078>
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2020a). *Ekonometri Stata Uygulamalı* (Vol. 1). Beta Yayınevi.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2020b). *Panel Veri Ekonometrisi* (Vol. 5). Beta Yayınevi.
- Zheng, B., Gu, Y. & Xu, D. (2020). No Taxation Without Representation? An Empirical Examination of The Relationship Between Democratization and Tax Compliance. *Chinese Political Science Review*, 5(2), 200–221. <https://doi.org/10.1007/S41111-019-00131-3/FIGURES/2>

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

Yazar Katkıları: Ahmet ŞAHBAZ, çalışmada giriş, sonuç, bulgular ve sonuç, tartışma ve öneri aşamalarında katkı sağlamıştır. Şerife KOÇ, çalışmada giriş, teorik çerçeve, sonuç, veri seti, yöntem ve bulgular aşamalarında katkı sağlamıştır. Ayşe CEYLAN ise, teorik çerçeve, literatür taraması, veri seti, yöntem ve bulgular bölümlerinde katkı sağlamıştır. 1. yazarın katkı oranı: %34, 2. yazarın katkı oranı: %33, 3. yazarın katkı oranı: %33.

Çıkar Beyanı: Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Ethics Statement: The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the authors of the study.

Author Contributions: Ahmet ŞAHBAZ contributed to the study in the introduction, conclusion, findings and conclusion, discussion, and suggestion stages. Şerife KOÇ contributed to the study in the stages of introduction, theoretical framework, conclusion, data set, method, and findings. Ayşe CEYLAN contributed to the sections of theoretical framework, literature review, data set, methods, and findings. 1st author's contribution rate: 34%, 2nd author's contribution rate: 33%, 3rd author's contribution rate: 33%.

Conflict of Interest: There is no conflict of interest between the authors.



Şahbaz, A., Koç, Ş. & Ceylan, A. (2022). Demokrasi ve Dışa Açıklığın Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi (1980-2018). *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1367-1388.
Doi: 10.25295/fsecon.1097399

The Effect of Democracy and Openness on Tax Revenues: Panel Regression Analysis for OECD Countries (1980-2018)

Ahmet Şahbaz, Şerife Koç, Ayşe Ceylan

Extended Abstract

The state is obliged to provide for social needs that citizens cannot meet on their own. The state provides these needs to its citizens as a public service. For the state to perform this function, which is its responsibility, all the income it receives from the sources it applies to within constitutional limits is called public income. The largest source of financing necessary for the state to perform public services is tax revenues. Tax revenues have a large proportion of 70-90% of public revenues. Therefore, tax revenues are of great importance for meeting the expenses of the state. In short, the issue of taxation is one of the most basic dec of economics and political science.

The size of the tax rate among the public revenues provides information about the size of the state's public. Increasing the size of the public also increases the need for financing. The way the public meets the financing also reveals which form of government the countries have. For example, in countries close to an autocratic form of government, tax rates are collected at a high rate and citizens are not allowed to have a say. In this case, the legislative, executive and judicial powers are in the hands of a single person. In contrast, in states governed by democracy, the participation of the people in the administration is ensured. Even in democratic countries, every individual is considered an important value. In this case, citizens shape the political power of the state and are able to direct governments in accordance with their demands. Democracy also prevents the state from arbitrarily using its power. In addition, healthy maintenance of the bond between the state and the citizen can be achieved through decent taxation. Therefore, there is a link between decommissioning taxes and the right to participate in management. In this context, taxation is considered as an element necessary for the development of democracy in democratic countries. Democracy is developing in parallel with taxation, which is one of the most effective variables in the good realization of state and society relations. When the development processes of democracy were investigated, it was also seen that democratization and taxation proceeded synchronously. The development and sustainability of democracy ensure regular receipt of tax revenues. In particular, it has been concluded that tax revenues have increased with the increase in the level of democracy in developed countries as well as in developing countries since the 1990s.

The classical economists, emphasized that the state is responsible only for fulfilling the tasks of security, defense, justice and diplomacy. Therefore, they rejected the intervention of the state in the economy. Thus, the tax revenues of the state with low expenditures are also low. However, after the great depression of 1929, with the adoption of the interventionist understanding of the state, taxes began to be used for economic and social purposes, as well as for financial purposes. As a result, the role of the state in society and the economy has undergone changes over time. In particular, the changes that have taken place in the political structure and the economic system have also led to a differentiation of the tax structure. Therefore, it is possible to see these changes by examining the ratios of taxes and other



Şahbaz, A., Koç, Ş. & Ceylan, A. (2022). Demokrasi ve Dışa Açıklığın Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi (1980-2018). *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1367-1388.
Doi: 10.25295/fsecon.1097399

liabilities in national income. The mentioned rate varies depending on the potential of the state to grasp the tax base.

The tax burden refers to the reduction in the assets of individuals as a result of taxation. The reason why the tax is a burden is because it reduces the income of taxpayers from a micro point of view and the income of society from a macro point of view. The tax burden is of great importance in determining the amount that some sections of society are obliged to bear. In addition, tax revenues, when assessed on a country-by-country basis, affect economic growth, development, and income distribution. Many macroeconomic variables affect tax revenues. The variables in question are the level of inflation can be listed as the level of income per capita, the level of openness to the outside, the sectoral share of production, economic growth, tax rates, globalization and the amount of foreign aid. In this context, the level of the decisiveness of a country is among the most important factors affecting tax revenues. An increase in the volume of foreign trade of a country will increase the volume of its imports and exports. After this situation, there will be an increase in the inflow or outflow of foreign currency into the country. Thus, the share of foreign trade in GDP will also increase. Taxes of various names are levied on foreign trade. Taxes are applied to both export and import transactions. In particular, the fact that it is easy to tax imported goods relative to domestic goods increases tax revenues in developing countries. As a result, capital inflows are increasing in countries with high external openness. The convenience in taxation of foreign trade leads to the expansion of the tax base. With the expansion of the tax base, there is an increase in tax revenues, and the expansion of the tax base contributes to the economies of countries.

When the empirical literature is examined, it is seen that there are not many studies on the relationship between democracy, openness to the outside and tax revenues. There are different opinions about the relationship between democracy and tax revenues. In addition, there are few long-term studies between tax revenues and the external decisiveness rate. For this reason, it is expected that the study will contribute to the literature. In this context, the aim of this study is OECD countries for the period between 24 years of 1980-2018 relationship with political structure and shareholding ratios of tax revenues, in other words, "the country's democracy and increases in tax revenue ratios raised levels of openness to the outside" - shaped hypothesis is to analyze.

In this study, where a quantitative research model is used, the effect of democracy and openness rates on tax revenues was examined with panel data analysis. Panel data is a collection of cross-sectional observations of units (households, firms, countries) over a certain period. Panel data is a collection of horizontal cross-sectional observations of units (households, firms, countries) over a certain period. Since there was no lost data in the study, a balanced panel data analysis was performed. In this context, the necessary logarithmic adjustments were made in the summary of statistical data to determine the panel regression model for the first time in the study. Then, it was tested with the variance magnification factor (VIF) to determine the existence of a multiple linear connection. As a result of the VIF test, it was decided that there are no multiple linear connections. It was determined that there was a fracture in 1989 and 1998 with a structural fracture test. The appropriate regression model was selected using the Likelihood Ratio (LR) test, the Breusch-Pagan Lagrange Multiplier (LM)

Test, and the Hausa (1978) Test. According to the results of this test, a fixed effects model was decided. To test the normal distribution according to the fixed attachment model, the Jarque Bera test and the Modified Wald Test for heteroskedasticity were performed. Pesaran and Friedman's test were performed for the correlations between units, while the modified Bhargava et al., Durbin Watson and Baltagi-Wu LBI tests were performed for the autocorrelation. As a result of these tests, it was found that the error terms were not distributed normally, and there was the presence of heteroskedasticity, cross-unit correlation and autocorrelation. Therefore, the model was tested with the Driscoll-Kraay resistive estimator. According to the results of Driscoll and Kraay Standard Errors constant effects estimator regression; Each one-unit increase in the level of democracy increases the tax burden, that is, the ratio of total tax revenues to GDP by 28%, while other variables are constant. Every 1% increase in the external openness rate increases the tax burden, that is, the ratio of total tax revenues to GDP, by 16%, while other variables are constant.

In the period covering 1980 and 2018, the effect of democracy and openness rates on the tax burden for 24 OECD countries was examined. A regression model has been established with the Driscoll-Kraay resistive estimator. Considering the signs of the coefficients given in the statistically significant model, it was concluded that the levels of democracy and the commercial openness rate have a positive effect on the tax burden. In addition, it was supported that the increase in the external openness rate and the level of democracy also increased the tax burden. As a result of this study, conclusions have been reached that are compatible with the studies in the literature. The point that the studies in the literature emphasize is that taxation has increased with the development process of the country's democracy. Moreover, according to the results obtained from the studies, there is a widening of the tax base with the high capital inflow in economies with a high openness level. However, there are studies in the literature that find a negative relationship between the tax burden and democracy. In these studies, it is emphasized that the taxation levels are high in countries with autocratic administrations. Moreover, in other studies in the literature, it has been concluded that the increase in tax revenue increases the level of democracy.

In the study, it was concluded that tax revenues are high in countries with a high level of democracy. In exchange for the political rights and freedoms granted to citizens, that is, directing the political power of the state in accordance with their demands, individuals have agreed to pay more taxes. Moreover, in the study, it was also concluded that the tax burden increases in countries with high external openness. Because as the level of external openness of a country's economy increases, its economic activities diversify. Taxes are imposed on imported goods in countries with an increased external openness rate. Along with the tax on imported goods, the tax base is expanding. Moreover, openness to the outside ensures the development of the manufacturing sector and increases the rate of high value-added tax.

As a result, the study suggests that the political, legal, economic, and social rights and freedom of humans should be increased to increase tax revenues. Moreover, it is expected that every step taken towards democratization will increase the country's tax rate. That is why it is necessary to carry out reforms aimed at the development and sustainability of democracy. However, economic policies aimed at increasing foreign trade should be implemented. In this



Şahbaz, A., Koç, Ş. & Ceylan, A. (2022). Demokrasi ve Dışa Açıklığın Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi (1980-2018). *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1367-1388.

Doi: 10.25295/fsecon.1097399

regard, it is necessary to remove obstacles to foreign trade. Therefore, the way for free trade should be opened. For this purpose, the quota, visible and invisible obstacles that are among the foreign trade policies of the countries should be decommissioned from the application.

Küresel Ekonomik Düzen Değişirken Yeni Kuralları Belirleme Yarışı: Çin'in Hegemon Olma Denemesi

Race to Set New Rules as the Global Economic Order Changes: China's Attempt to Become Hegemon

Sibel ÇAŞKURLU¹

Öz

2008 Küresel Finansal Krizi'nin ardından, ABD hegemonyasının gerilemekte olduğu ve Çin'in yeni hegemon olma yolunda ilerlediği tartışılmaya başlanmıştır. Çin'in bu yöndeki niyetini 2012'den itibaren açık etmeye başlaması karşısında iki ülke arasında ilişkiler giderek gerilmiştir. ABD önce 2016'da Çin'e karşı bir ticaret savaşı başlatmış, daha sonra ise kararlılıkla Büyük Kopuş aşamasına geçmiştir. Bu çalışmada, hem ABD ve Çin arasında giderek tırmanan hegemonya mücadelesi hem de hegemonya değişimiyle ilişkili olarak küresel ekonomik düzende ortaya çıkmakta olan dönüşüm ele alınmaktadır.

Jel Kodları: F50, F51, F54

Anahtar Kelimeler: Hegemonya, Küresel Ekonomik Düzen, ABD, Çin, Büyük Kopuş

¹ Doç. Dr., Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, İ.İ.B.F. İktisat Bölümü, sibel.caskurlu@hbv.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6394-8198



Çaşkurlu, S. (2022). Küresel Ekonomik Düzen Değişirken Yeni Kuralları Belirleme Yarışı: Çin'in Hegemon Olma Denemesi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1389-1418.
Doi: 10.25295/fsecon.1124486

Abstract

After the 2008 Global Financial Crisis, the decline of the U.S. hegemony and China's rise have begun to be discussed. Since 2012 China has started to show its intentions to become the new hegemon. For this reason, relations between the two countries have become increasingly strained. The U.S. first launched a trade war against China in 2016, and then resolutely moved to the Great Decoupling phase. This paper addresses the escalating struggle between the U.S. and China to become the next hegemon and the transformation of the global economic order in relation to the change of the hegemony.

Jel Codes: F50, F51, F54

Keywords: *Hegemony, Global Economic Order, U.S., China, Great Decoupling*

1. Giriş

*“Dünya sahnesinin merkezine hiç olmadığımız kadar yakınız.”
Xi Jinping, ÇHC başkanı, 2015.*

Uluslararası politik iktisatta hegemonya kavramı, farklı bakış açılarına göre çeşitli biçimlerde tanımlanmaktadır. Bu çalışmada ele alınan konunun kapsamı bakımından, Immanuel Wallerstein tarafından geliştirilen Dünya Sistemi Teorisi'ne ve Robert W. Cox'a ait hegemonya tanımlarının birbirlerini tamamladıkları düşünülmektedir. Wallerstein'a göre “hegemonya”; merkez, çevre ve yarı çevre ülkelerden oluşan uluslararası iş bölümü hiyerarşisi içinde, güç dengesinde geçici olarak sağlanan istikrarlı bir dönem olarak ele alınmaktadır (Vela, 2001: 4). Bu istikrarlı döneme, merkez devletlerden birinin diğer merkez devletler karşısında üretim, ticaret ve finans alanlarında üstünlük sağlayarak hegemon olarak kabul görmesi ile varılır (Hopkins vd., 1982: 62 – 63). Cox'a göre ise “hegemonya”, tek bir dünya gücünün diğerlerine hakimiyeti ekseninde sınırlandırılmaz. Bunun yerine, baskın devletin, paradigması yoluyla kazandığı geniş ölçekte rızaya dayalı bir dünya düzeni kurabilmesi olarak değerlendirilir (Cox, 1987: 7). Bu dünya düzeninin, uluslararası sermaye birikiminde bir süreliğine istikrar sağlayarak, diğer önde gelen devletlerin ve hâkim toplumsal sınıfların üstünlüklerini sürdürmeyi garantilemesi gerekmektedir.

Wallerstein ve Cox'un hegemonya tanımları arasında bazı farklılıklar bulunmasına rağmen iki yaklaşımda da hegemon olabilmenin ön koşulu olarak sanayi devrimini belirleyen teknolojilere hâkim olmak ön plana çıkmaktadır. Hegemon, gücünü teknoloji alanındaki bu üstünlüğüne borçludur. (Cox, 1987: 19, 155-158). Teknolojik üstünlüğü sayesinde üretimde sağladığı hâkimiyet, hegemonu sırasıyla ticaret ve finans alanlarında da öne çıkartmaktadır (Shannon, 1989: 120). Bu çerçevede, hegemon, bir yandan en ileri teknoloji ile üretilmiş ürünleri ihraç ederken ve uluslararası ticaretin en büyük bölümünü yürütürken, diğer yandan da en fazla borç veren ve sermaye ihraç eden ülke konumundadır. Böylelikle, hegemonun para birimi, başlıca değişim ve rezerv biriktirme aracı işlevini üstlenmektedir.

Özetle, Wallerstein, hegemonun teknolojide sağladığı hakimiyet ile üretim, ticaret ve finans alanında diğer merkez ülkeler karşısında öne çıkmasına vurgu yaparken, Cox, hegemonun bu üstünlüğünün yanı sıra paradigması sayesinde diğer ülkelerin de rıza göstermesini sağlayarak,



Çaşkurlu, S. (2022). Küresel Ekonomik Düzen Değişirken Yeni Kuralları Belirleme Yarışı: Çin'in Hegemon Olma Denemesi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1389-1418.

Doi: 10.25295/fsecon.1124486

hepsinin çıkarlarını koruma iddiasında bir küresel ekonomik düzen kurabilmesine odaklanmaktadır.

Son olarak belirtmek gerekir ki, çıkarları gereği hegemon, piyasa mekanizmasını açık tutmak isteyecek ve serbest ticareti savunacaktır. Ancak Merkez'in çıkarlarını korumak adına da kendisi gibi merkez tipli ürünler üreten diğer Merkez ülkeleriyle bir iş bölümüne gidecektir (Hopkins vd., 1982: 63– 64). Bu durum, serbest ticaret koşullarının, kuralları hegemon tarafından belirlenmiş bir küresel ekonomik düzen çerçevesinde oluşturulmasını ifade etmektedir.

Teknolojide elde ettiği üstünlük temelinde 2.Dünya Savaşı'ndan hegemon olarak çıkan ABD, 1945 yılından itibaren, ana hatlarının Bretton Woods Konferansı'nda kararlaştırıldığı liberal bir küresel ekonomik düzeni hızla inşa etmiştir. Bu çerçevede, liberal küresel ekonomik düzenin işleyebilmesi için öncelikle devletler arasında iletişim, iş birliği ve dayanışmayı sağlamak ve sürdürmek üzere kendisine bağlı pek çok kurumdan oluşan Birleşmiş Milletler sistemi oluşturulmuştur. Diğer yandan ise, uluslararası para sistemine ve uluslararası ekonominin işleyişine yön verecek kurumlar olarak Dünya Bankası (DB) ve (Uluslararası Para Fonu) IMF, uluslararası ticareti serbestleştirmek üzere de Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (GATT) sistemi kurulmuştur. Bu liberal küresel ekonomik düzen, Marshall yardımları ve DB'nin kalkınma kredileri aracılığıyla hem savaştan yıkık dökük çıkmış Avrupa ve Japonya'yı hem de bağımsızlığını yeni kazanmış az gelişmiş ülkeleri kazanmayı hedeflemiştir.

SSCB ile yaşanan Soğuk Savaş döneminin ardından ikinci kez hegemon olan ABD, bu kez 1980'lerden itibaren sermaye akımlarının da küresel ölçekte serbestleştirilmesine yönelik, DB ve IMF'nin yanına 1995'te Dünya Ticaret Örgütü'nün (DTÖ) de eklenmesiyle ticaretin serbestleştirilmesini çok daha üst bir aşamaya taşıyan neoliberal bir küresel ekonomik düzen inşa etmiştir. Uluslararası sermaye akımlarının, ticaretin, yatırımların ve teknolojinin korunmasının güvence altına alındığı bu düzende, dışa açılan ve küresel değer zincirleri yoluyla serbest ticarete eklenilen Çin ekonomisi, görülmedik bir hızla gelişmiştir. Öyle ki, akademik çevrelerde 2008 Küresel Finansal Krizi'nin ardından, ABD hegemonyasının gerilemekte olduğu ve Çin'in yeni hegemon olma yolunda ilerlediği yönünde tartışmalar başlamıştır.

Neoliberal küresel ekonomik düzenin, 2008 Küresel Finansal Krizi ve 2016'da ABD ile Çin arasında başlayan ticaret savaşları ile son bulduğu söylenebilir. Hegemon olmak isteyen Çin kadar, onu engellemek ve üçüncü kez hegemonyasını yeniden kurmak isteyen ABD de yeni bir küresel ekonomik düzen inşa etmek için uğraşmaktadır.

Bu çalışmada, hem ABD ve Çin arasında giderek tırmanan hegemonya mücadelesi hem de bu süreçte küresel ekonomik düzende ortaya çıkmakta olan dönüşüm ele alınmaktadır.

2.Çin'in Değişen Stratejileri ve Geliştirdiği Paradigma

2.1.Çin'in Yükselişi ve Değişen Stratejileri

1970'lerin ortasından itibaren Fordist üretim organizasyonu krize girmiş, giderek yerini Post Fordizm'e bırakmıştır. Üretim aşamalarına ayrılmış ve düşük teknoloji, düşük vasıflı, emek yoğun imalat üretim aşamaları az sayıda ucuz emek ülkesine kaydırılmıştır. Böylece gelişmiş



Çaşkurlu, S. (2022). Küresel Ekonomik Düzen Değişirken Yeni Kuralları Belirleme Yarışı: Çin'in Hegemon Olma Denemesi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1389-1418.

Doi: 10.25295/fsecon.1124486

ülkelerde (GÜ) düşmekte olan kârlılık; bilişim, taşımacılık, iletişim ve lojistik devrimlerinin de gerçekleşmesiyle bir yandan sermayenin ulusötesileşmesinin sağlanması bir yandan da küresel değer zincirlerinin oluşturulması ile yeniden artırılmıştır. Bu yapı, tüm dünyada geçerli olan neoliberal politikalarla kolaylaştırılan ticaret ve sermaye akımlarının giderek serbestleştirilmesi ama DTÖ sistemi sayesinde teknolojik ilerlemelerin sıkı biçimde korunması temelinde, adına Küreselleşme dediğimiz neoliberal küresel ekonomik düzen altında 2008 Küresel Finansal Krizi'ne kadar sürdürülebilmiştir. Çin'in yükselişi hikayesi bu dönemde başlamaktadır (Liu & Dunford, 2016: 327).

Çin, 1978'de devlet başkanı Deng Xiaoping'in gerçekleştirdiği bir dizi reformla dışa açılmaya yönelmiştir. Daha önce Japonya'nın yaptığı gibi, doğrudan yabancı yatırımcıları çekmeye ve ihracata dayalı büyüme stratejisi izlemeye çalışmıştır (Wang & Zeng, 2020: 54). Bu dönemde Çin'in ABD ile ilişkilerinde benimsediği yaklaşım "düşük profili korumak ve asla liderliğe soyunmamak" olmuştur (Wang & Zeng, 2020: 64). ABD ile iyi ilişkiler yürütülerek, onun yardımıyla küresel serbest ticarete katılmak temel hedef olarak görülmüştür.

2008 Küresel Finansal Krizi sonrasında; dünyanın önde gelen beş ekonomisinden biri olan Çin'in, küresel ekonominin işleyişinde daha fazla sorumluluk alması gerektiği yönünde eleştiriler, ABD'nin gerilemeye başladığına ve Çin'in ise yükselişe geçtiğine dair yorumlar ve Çin'in ilerde hegemon olması durumunda kapitalist sistemin ve küresel liberal düzenin tehlikeye girip girmeyeceği gibi konular tartışılmaya başlanmıştır. 2008 Küresel Finansal Krizi her iki ülkeye de küreselleşme döneminde aralarında geliştirmiş oldukları sıkı karşılıklı bağımlılık ilişkisini ve bunun kendi ekonomilerinde yol açtığı kırılmalıkları göstermiştir.

Bu çerçevede, 2010 yılında Çin'in dünyanın ikinci en büyük ekonomisi haline gelmesiyle birlikte, küresel ekonomik düzenin işleyişine dahil olmak, kuralların belirlenmesine katılmak arzusu da ortaya çıkmıştır. Bu tarihten itibaren Çin, uluslararası iş bölümünde nasıl bir konumda ve rolde olmak istediğine dair giderek daha iddialı hedefler açıklamaya yönelmiştir. Öncelikle Xi Jinping'in başkanlığa gelmesiyle birlikte Çin 2012 yılında dış politikasında "Yeni Tip Büyük Güç İlişkileri" prensibini benimsemiş ve bu çerçevede küresel kuralların belirlenmesinde ABD ile eşit bir konumda olmayı talep etmiştir (Wang & Zeng, 2020: 64-65). 'Düşük profilini koruyup, asla liderliğe soyunmamak' yerine, bu kez "başarmak için mücadele etmek" felsefesine kayılmıştır. Bunu giderek sıklaşan ve hedef büyüten strateji değişiklikleri izlemiştir. O nedenle, Çin'in mevcut küresel ekonomik düzeni kendisi güçlendikçe değiştirmek istediği yönünde gizli niyetlerinin olup olmadığına ilişkin tartışmalar da alevlenmiştir.

Çin ve ABD arasında baş gösteren hegemonya mücadelesini anlamak için Çin'in uluslararası ekonomik düzendeki yeriyle ilgili yaklaşımındaki değişimlere daha yakından bakmakta yarar görülmektedir.

1978'den 2008 Küresel Finansal Krizi'ne kadar geçen süre zarfında Çin'in benimsediği yaklaşım Deng Xiaoping'in ifadesiyle, "düşük profili korumak, bazı başarılarla ulaşmak" olmuştur. Bu çerçevede Çin, 'barış içinde kalkınma' ve 'güç siyasetine ve hegemonyaya karışmamak ve karşı çıkmamak' niyetlerini resmi olarak uzun süre yinelemiştir (Wei, 2020: 418). Wei (2020), akademisyenlerin Deng'in ifadesindeki ilk bölüme, daha açık bir deyişle -düşük profili koruma kısmına- odaklandıklarına ve bu nedenle ikinci bölümdeki -bazı başarılarla ulaşma kısmındaki- derinliği gözden kaçırdıklarına dikkat çekmektedir (Wei, 2020: 413-414).



Çaşkurlu, S. (2022). Küresel Ekonomik Düzen Değişirken Yeni Kuralları Belirleme Yarışı: Çin'in Hegemon Olma Denemesi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1389-1418.
Doi: 10.25295/fsecon.1124486

Wei'ye göre "bazı başarılarla ulaşmak" anlatımı aslında öncesi ve sonrası olan felsefi bir düşünce akışının bir aşamasını belirtmektedir. Söz konusu felsefi düşünce akışını oluşturan aşamaların her birinde başarmak üzere seçilen hedeflerin ve bunlar için sarf edilecek çabanın farklı dereceleri söz konusudur (Wei, 2020: 422):

Aşama₀= hiç başarı elde edememek

Aşama₁= bazı alanlarda başarı elde edememek

Aşama₂= bazı alanlarda başarı elde etmek

Aşama₃= proaktif olarak başarı elde etmek

Aşama₄= başarmak için mücadele etmek

Aşama₅= yeni bir çağda başarmak için mücadele etmek

Aşama_n=....

Bu felsefi düşünce akışında bir diyalektik olduğu belirtilmektedir (Wei, 2020: 421). Örneğin "bazı alanlarda başarı elde edememek" ifadesinin içinde, aslında "bazı alanlarda başarı elde etmek" de saklıdır. "Bazı alanlarda başarı elde etmek" ifadesi ile daha rastgele bir gidişata işaret edilirken, "proaktif olarak başarı elde etmek" dendiğinde, altta özellikle bu başarıları garantileme çabası yatmaktadır. Aşama 3'ten 4'e geçilirken, "elde etmek" fiili yerine, daha fazla çabayı hatta kafa tutmayı ve rekabeti de içeren "mücadele etmek" fiili tercih edilir olmaktadır. Öte yandan, aşamalar A₀'dan başlayıp, A_n'e uzanmaktadır. Daha açık bir deyişle, bu ilerlemeci hedeflerin bir sonu bulunmamaktadır. Burada bizim için önemli olan, Çin'in bu şekilde aşama aşama hedeflerini büyütmesinin uluslararası ekonomik alana nasıl yansdığı olmaktadır.



Çaşkurlu, S. (2022). Küresel Ekonomik Düzen Değişirken Yeni Kuralları Belirleme Yarışı: Çin'in Hegemon Olma Denemesi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1389-1418.
Doi: 10.25295/fsecon.1124486

Tablo 1: Çin'in Hedef ve Çabaları

YIL	AŞAMA	EYLEM YA DA KAZANIM	
1990'lar	1	Bazı alanlarda başarı elde edememek	Küresel değer zincirlerine eklenilerek serbest ticarete katılmak ve doğrudan yabancı yatırım (FDI) çekmek
1999	2	Bazı alanlarda başarı elde etmek	"Dışarı Çıkma Stratejisi" -dışarıya FDI yapmaya, dışarıya kredi vermeye başlamak -dışarda altyapı, inşaat ve yatırım projelerine yönelmek
2001			DTÖ'ye katılmak -ticaret hacmini giderek artırmak
2005			-dünyanın atölyesi olmak -dünyanın 5. en büyük ekonomisi olmak
2006			-teknolojik olarak ilerlemek için çeşitli planlar açıklamak, arayışlara girmek
2008-2010		Büyük kırılma: Küresel Finansal Kriz	
2010			-dünyanın 2. en büyük ekonomisi olmak
2011-2012	3	Proaktif olarak başarı elde etmek	-Çin Rüyası'nın ilanı (2012)
2013-2016	4	Başarmak için mücadele etmek	-Kuşak ve Yol İnisiyatifi (2013) -Çin'i bir imalat süper gücü haline getirmek üzere çalışmalara başlamak (2014) -Made in China 2025'in ilanı (2015) -Yeni Kalkınma Bankası (NDB), Asya Altyapı ve Yatırım Bankası (AIIB) ve İpek Yolu Fonu'nun kurulması (2014). -Yuan'ı uluslararasılaştırmak, SDR'ye dahil olmasını sağlamak (2016)
2017	5	Yeni bir çağda başarmak için mücadele etmek	- Çipler ve diğer geleceğin teknolojilerinde atılım yapmaya çalışmak - Kuşak ve Yol İnisiyatifi kapsamında altyapı kredileri ile gelişmekte olan ülkeleri (GOÜ) borçlandırarak kendisine 'çevre' alanı yaratmak

Kaynak: Wei, 2020; Çaşkurlu, 2022: 612 – 634'deki bilgiler ışığında tarafımca oluşturulmuştur.

Tablo 1'den de görüldüğü üzere Çin, 1990'larda benimsediği 'bazı alanlarda başarı elde etmemek' aşamasından 1999'da ilan ettiği Dışarı Çıkma stratejisiyle birlikte 'bazı alanlarda başarı elde etmek' aşamasına geçiş yapmıştır. Böylelikle, Çin serbest ticarete katılmış ve uzun bir süre aslında ABD'nin inşa ettiği küresel ekonomik düzeninin başlıca kurumları olan IMF, DB



Çaşkurlu, S. (2022). Küresel Ekonomik Düzen Değişirken Yeni Kuralları Belirleme Yarışı: Çin'in Hegemon Olma Denemesi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1389-1418.
Doi: 10.25295/fsecon.1124486

ve DTÖ ile gayet uyumlu biçimde, ters düşmeden çalışmıştır (Paradise, 2016: 149-150). Bu çerçevede, uzun yıllar, doğrudan yabancı yatırımları kendisine çekmek için uğraşan bir GOÜ iken artık giderek dışarıya yardım ve kredi veren, dışarıda altyapı, inşaat ve yatırım projelerine yönelen bir ülke haline gelmiştir (Liu & Dunford, 2016: 328).

2008 Küresel Finansal Kriziyle birlikte ABD'nin gerilemekte olduğunun tartışılmaya başlaması ve 2010 yılında Çin'in dünyanın ikinci en büyük ekonomisi haline gelmesiyle birlikte, Çin, önce 2011'de 'proaktif olarak başarı elde etmek' aşamasına, daha sonra 2013'te ise 'başarı için mücadele etmek' aşamasına geçmiştir. Uluslararası iş bölümü içinde artık Merkez ülkeler arasında yer almaya çalışan bir ülke olarak Çin'in, aynı yıl başlatılan Kuşak ve Yol İnisiyatifi ile, Dünya Sistemi Teorisi'ndeki anlamıyla yoksul ülkelere kendisine bağımlı bir Çevre alan yaratmayı amaçladığı ifade edilmektedir (Wei, 2020: 423). Altyapı projelerine sağladığı kredilerle Asya, Afrika ve Latin Amerika'da özellikle doğal kaynak zengini Çevre ülkelerden bir bölümünü kendisine bağımlı hale getirmeye yönelmektedir.

2017'den itibaren Çinli kaynaklar sık sık Çin'in dünyanın ikinci en büyük ekonomisi haline geldiğinden, büyük miktarda döviz rezervi bulunduğundan, çok geniş ve arzu edilen bir iç pazara sahip olduğundan ve Yuan'ın uluslararası ödemelerde giderek daha fazla kullanılmaya başladığından söz etmektedir (Liu & Dunford, 2016: 326). 2017 yılında devlet başkanları Xi Jinping'in açıkladığı "yeni bir çağda başarmak için mücadele etmek" aşamasında, 'yeni çağ' ifadesiyle kastedilenin, Post-ABD ya da Post-Batı çağı olduğu belirtilmektedir.

Öte yandan, Batı cephesinden de Çin'in yakın bir zamanda ABD'ni geride bırakarak dünyanın bir numaralı ekonomik gücü olacağına kesin gözüyle bakanların sayısı az değildir. Gelinek noktada, Çin'in ABD'ni tahtından ederek yeni hegemon olabileceği tartışılmaktadır. O nedenle, 2017'de Trump yönetiminin başa geçmesiyle birlikte, önce iki ülke arasında ticaret savaşları biçiminde kılıçlar çekilmiş, daha sonra bu gerginlik 2019 sonunda patlak veren Covid 19 Pandemisi'nden hemen önce Büyük Kopuş'a evrilmiştir.



Çaşkurlu, S. (2022). Küresel Ekonomik Düzen Değişirken Yeni Kuralları Belirleme Yarışı: Çin'in Hegemon Olma Denemesi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1389-1418.
Doi: 10.25295/fsecon.1124486

Tablo 2: Çin Ekonomisinin Dönüşümü ve Yükselişi

1990'lar	- Dışa bağımlı küreselleşme dönemi	-içeriye büyük hacimde FDI çekmek -ihracata dönük büyüme modeli -kesintisiz olarak çok yüksek büyüme hızları
2001-2006	-Ticaretle küreselleşme dönemi	-Çin'in DTÖ'ye girişini izleyen ilk üç yılda dış ticaretinin üçe katlanması -Önemli ölçüde doğrudan yabancı yatırım çekmeyi sürdürmesi -2005'te 'Dünyanın Atölyesi' olması
2006-2014	-Çin sermayesinin küreselleşmesi	-Çin'in dışarıya yaptığı dorudan yabancı yatırımların artık ticaretten ve içeriye yönelik doğrudan yatırımlardan çok daha hızlı büyümesi
2014-2017	-Çin'in uluslararası iş bölümü içindeki konumunu yükseltmeye yönelmesi: "ekonomik dönüşüm dönemi"	-orta yüksek büyüme oranlarına geçiş - teknolojik kapasitesini daha üst bir düzeye taşımaya çalışması -iç tüketime ve inovasyona yöneliş -borç ilişkileri üzerinden yoğun şekilde kendine bağımlı Çevre yaratma çabası
2017-2019	-Çin'in hegemon olma çabası	-hegemonya iddiasını açıkça ortaya koyması
2019-	Büyük Kopuş	

Kaynak: Liu & Dunford, 2016: 330; Wang, 2017: 611; Wei, 2020: 421'deki bilgiler ışığında tarafımda oluşturulmuştur.

Tablo 2'de ortaya konduğu üzere, Çin ekonomisi açısından bağımlı küreselleşme dönemi olarak adlandırılabilir 1990'larda Çin ekonomisi büyük oranda doğrudan yabancı yatırım çekerek büyümüştür. Vasıf ve yeni teknolojileri edinmek için, yeni endüstriler kurmak ve mevcutları geliştirmek vb. için kendisine yapılan doğrudan yabancı yatırımlardan yararlanmıştır. 2001'de DTÖ'ye girdikten sonra Çin'in ticaret hacmi ilk üç yılda üç katına ulaşmıştır. Ticaretten sağladığı gelir de buna paralel artmış, GSYH'sine yansımıştır. Bu dönemde doğrudan yabancı yatırım girişleri de büyümeyi sürdürmüş ama ticaretin büyümesinin oldukça gerisinde kalmıştır. O nedenle bu dönem Çin ekonomisi açısından 'ticaretle küreselleşme' olarak adlandırılmaktadır. Dış ticaret fazlaları büyürken Çin artık dışarıya doğrudan yabancı yatırım yapmaya da yönelmiştir. 2006'dan itibaren dışarıya yaptığı doğrudan yabancı yatırımlar, ticaret hacminden ve ülkesine yapılan doğrudan yabancı yatırımlardan daha hızlı artmaya başlamıştır (Liu & Dunford, 2016: 330). O nedenle, 2006'dan



Çaşkurlu, S. (2022). Küresel Ekonomik Düzen Değişirken Yeni Kuralları Belirleme Yarışı: Çin'in Hegemon Olma Denemesi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1389-1418.

Doi: 10.25295/fsecon.1124486

itibaren Çin ekonomisinin artık 'Çin sermayesinin küreselleşmesi' olarak adlandırılabilir yeni bir döneme girdiği görülmektedir.

Öte yandan, Çin'in büyüme hızı 1991'den 2014'e kadar hiç %7,7'nin altına düşmemiştir (World Bank Data). Ayrıca Çin'in ekonomik ve demografik büyüklüğü nedeniyle, ekonomisinin yükselişinin küresel ekonomi üzerinde de önemli etkileri olmaktadır (Wang, 2017: 595). Ancak, öncelikle ihracata dayalı, yüksek hızda büyüme modeli 2000'lerin ortalarından itibaren ülke içinde giderek ağırlaşan sorunlar da ortaya çıkartmaya başlamıştır. Böylelikle, 2008 Küresel Finansal Krizi'nin ardından Çin, üç temel nedenden ötürü giderek büyüme modelini değiştirmeye yönelmiştir (Liu & Dunford, 2016: 335):

i) Çin'de işgücü maliyetleri artmaktadır ve Çin artık uluslararası rekabetçiliğini ucuz emeğe dayalı şekilde sürdürmek istememektedir.

ii) 2008 Krizi ile birlikte Çin, büyümesinin dış ekonomik şoklara ne kadar duyarlı olduğunu görmüştür. Gelişmiş ülkelerdeki yavaşlamaya paralel olarak onun da ihracatı yavaşlamıştır. Bu nedenle, kesintisiz büyümeyi sürdürebilmek üzere yeni pazarlar bulmak arayışına girmiştir.

iii) Uzun süre istikrarlı biçimde ve çok yüksek hızla büyüyen Çin ekonomisinin hem ithal enerjiye ve hammaddelere bağımlılığı artmış hem de çevre üzerinde ağır bir tahribat ortaya çıkmıştır.

Bu çerçevede, Çin, artık ekonomisini daha ortalama düzeyde büyüme oranları yakalayacak ama daha yüksek bir teknoloji potansiyeline taşıyacak biçimde dönüştürmek, mal sattığı, enerji ve hammadde sağladığı pazarları çeşitlendirmek, kömür yerine temiz enerjiye geçmek ve özellikle dış şoklara karşı kendi iç pazarına daha fazla dayanmak kararını vermiştir. Bu kararıyla Çin'in, ekonomisini uluslararası iş bölümü içinde daha yüksek bir konuma yükseltmeye çalıştığı ve köklü bir "ekonomik dönüşüm" dönemine girdiği söylenebilir.

Bu noktada, 2013 yılı kritik bir dönemeci ifade etmektedir. Çin, 2013 yılından başlayarak ekonomik büyüme modelini değiştirmeye ve ekonomisini daha üst bir düzeye taşımaya yönelmiştir. Bunun yanı sıra, artık uluslararası ekonomide kuralların belirlenmesine ve küresel ekonomik düzenin işleyişine katılmak istediğini de ifade etmeye başlamıştır. Ancak bu talebinin, 2012'de başkanları Xi Jinping tarafından açıklanan Çin Rüyası da göz önüne alındığında, örtük olarak içinde hegemon olmak ve kendi küresel ekonomik düzenini kurmak hedefini de barındırdığı anlaşılmaktadır. Böylelikle, 2012 yılından başlayarak Çin'in, ABD hegemonyasının adeta aynadaki yansıması olan bir Çin versiyonunu yaratmaya çalıştığı görülmektedir. Bu çerçevede, Çin, mevcut küresel ekonomik düzenin her alanına ilişkin paralel kurumlar oluşturmaya yönelmiştir.



Çaşkurlu, S. (2022). Küresel Ekonomik Düzen Değişirken Yeni Kuralları Belirleme Yarışı: Çin'in Hegemon Olma Denemesi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1389-1418.
Doi: 10.25295/fsecon.1124486

Tablo 3: Çin'in Paralel Kurumları

ABD TARAFI	ÇİN TARAFI
Amerikan Rüyası	Çin Rüyası
Marshall Planı	Kuşak ve Yol İnisiyatifi
IMF, DB	NDB, AIIB
Dolar	Yuan
DTÖ sistemi	TTIP, TPP, RCEP ve çeşitli iki taraflı serbest ticaret anlaşmaları
Washington Konsensüsü	Pekin Konsensüsü
Neoliberal Küreselleşme	Kapsayıcı Küreselleşme

Kaynak: Bu çalışmaya yönelik olarak okunan kaynaklardaki bilgiler ışığında tarafımca oluşturulmuştur.

Tablo 3'ten görüldüğü üzere, Çin, Amerikan Rüyası'nın karşısına Çin Rüyası'nı, Washington Konsensüsü'nün karşısına Pekin Konsensüsü'nü getirerek ABD'ne meydan okumaktadır. Böylelikle artık IMF ve DB'nin reform yapmasını talep etmek yerine Asya Altyapı ve Yatırım Bankası (AIIB) gibi yeni kurumlar yaratarak kendi küresel ekonomik düzenini oluşturmak sürecine girdiği anlaşılmaktadır (Nicolas, 2016: 7). IMF ve DB benzerlerinin yanı sıra kredi kartları şirketlerinin ve kredi derecelendirme kuruluşlarının da Çinli karşılıklarını oluşturmuştur. Ayrıca Dolar'ın baskın rezerv para işlevinin kırılması ve Yuan'ın giderek onun yerini alması için de uğraşmaktadır.

Çin'in mevcut uluslararası ekonomik düzen içinde kalmayı ve ondan yararlanmayı sürdürdüğü, ancak bir yandan da bu düzendeki boşlukları yakalayarak, bunları kendi kurum ve kurallarıyla doldurmak niyetiyle ABD'ninkilere paralel yapılar oluşturmaya yöneldiği ifade edilmektedir (Heilmann vd., 2014: 1, 3). Örneğin çok taraflı kalkınma yardımlarında altyapının ihmal edildiğini görmüş ve fiziksel altyapı inşasındaki üstünlüğünü kullanarak bu alanda büyük eksiklik çeken GOÜ'lere cazip fırsatlar sunmuştur (Heilmann vd., 2014: 3). Teknoloji altyapısı kurmak üzerinden kendi teknoloji ve internet standartlarını kullanan coğrafi bir alan yaratmaya yönelmiştir. Böylelikle Batı'nın teknoloji ve internet standartlarının karşısına kendininkileri getirmekte ve kendi teknoloji ürünlerine bağımlı bir pazar oluşturmaktadır (Heilmann vd., 2014: 8). Bu biçimde mevcut kurumların paralellerini inşa ederek, ilk etapta küresel ekonomik düzenin işleyişine ilişkin kuralların belirlenmesine daha fazla katılmayı, ama giderek kendi küresel ekonomik düzenini kurmayı hedeflediği anlaşılmaktadır (Paradise, 2016: 150-151).

Uzun bir süre, liberal görüşteki akademik çevreler, Çin'in başarısının ihracata dayalı büyümeden kaynaklandığını hatırlatarak, küresel ekonomiden koparsa ekonomik ilerleyişini sürdüremeyeceğini öngörmüştür (Wang, 2017: 596). Çin'in küresel liberal düzene bir alternatif getirmek yerine, onun bir parçası olarak kalmaya çalışacağına ve bu çerçevede, ABD ve Batı'nın getirdiği kurumlar ve kuralları yani oyunun mevcut kurallarını kabul etmeyi sürdüreceğine inanılmıştır (Wang, 2017: 596). Oysa 2008 Küresel Finansal Krizi'nden sonra Çin, mevcut statükoyu kabul eden bir kural-alıcı olmaktan çıkmış, önce özellikle uluslararası para sisteminden başlayarak küresel ekonomik düzende reform talep etmeye yönelmiş, ardından da küresel ekonomik düzenin işleyişine ilişkin kurum ve kuralları kendisi belirleme çabasına girişmiştir (Wang, 2017: 597-598). Bu çerçevede, Çin'in ekonomik yükselişi de ABD ve



Çaşkurlu, S. (2022). Küresel Ekonomik Düzen Değişirken Yeni Kuralları Belirleme Yarışı: Çin'in Hegemon Olma Denemesi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1389-1418.

Doi: 10.25295/fsecon.1124486

müttefikleri tarafından giderek mevcut ekonomik düzene karşı büyüyen bir tehdit olarak algılanmaya başlamıştır.

2.2.Yeni Hegemona Yeni Paradigma

Dünya Sistemi Teorisi'ni geliştiren Immanuel Wallerstein'a göre dünya sisteminin ekonomik yönü kapitalist dünya ekonomisi, siyasi yönü ise devletlerarası sistemdir ve bu sistem dengeye eğilimlidir. Devletlerarası sistemde varılan denge ya bir Merkez devletin diğerlerine üretim, finans ve ticaret alanlarının hepsinde üstün gelmesi yoluyla sağlanan hegemonya biçiminde ya da birinin diğerlerine üstün gelemediği durumda, iki blok arasında Soğuk Savaş biçiminde bir rekabet ortamı olarak gerçekleşir. Dünya Sistemi Teorisi'ne önemli katkısı olan yazarlardan R. Cox, Gramsci'den ödünç aldığı "rıza" kavramıyla teorideki hegemonya kavramını tek bir Merkez gücün diğerlerine baskın olmasının ötesinde, küresel bir ekonomik düzen kurabilmesi olarak genişletmiştir (Çaşkurlu, 2018: 32). Bu çerçevede, hegemon, her alandaki baskın gücünün yanı sıra diğer devletlerin de gönüllü katılımını sağlayacak bir ideoloji ekseninde, kendi belirlediği kurallara göre işleyen bir küresel düzen yaratır. Cox'a göre, hegemonya döneminde maddi, kurumsal ve ideolojik unsurlar arasında yakalanan bir 'uyum' söz konusudur (Hoogvelt, 1997: 11). Böylece, bu uyum sürdüğü sürece uluslararası sermaye birikiminde geçici bir istikrar sağlanır ve bu durum, 'küresel ekonomik düzen' olarak adlandırılır. O nedenle, diğer devletlerin ve devletlerin içindeki dinamik yapılar olarak toplumsal sınıfların, kurulacak bir küresel ekonomik düzene büyük ölçüde "rızasını" sağlayacak olan ideolojik unsur da maddi ve kurumsal unsurlar kadar büyük önem taşımaktadır. Bu ideolojik unsur kısaca 'paradigma' olarak adlandırılabilir. Özetleyecek olursak, her hegemonun küresel ekonomik düzenini inşa ederken kullandığı bir paradigması bulunmaktadır.

Bu çerçevede, Çin bir yandan kendi tasarladığı çok taraflı kurumları ve küresel bir ekonomik düzenin uluslararası kurallarını oluşturmaya çalışırken, bir yandan da ortaya bir paradigma koymaya çalışmaktadır. Bu paradigmayı belirlerken üç dayanaktan yola çıkmış olduğu söylenebilir: 1-kendi kimliğinden, 2-ekonomik başarısından ve 3-mevcut küresel ekonomik düzenin aksayan yönlerinden.

Xi Jinping'in 2013'te açıkladığı Kuşak ve Yol İnisiyatifi bu paradigmanın ilk ortaya konuluşu olarak yorumlanabilir ve Kuşak ve Yol İnisiyatifi üzerinden Çin'in paradigması okunmaya çalışılabilir.

i)Kimliği: İpek Yolu, kökeni eski büyük Çin medeniyetine uzanan tarihsel bir kavramdır. İpek Yolu'nun Avrasya ve Afrika'nın, ticaret ve kültürel tarihlerinde izleri bulunmaktadır. Bir dönem pek çok ülkeyi ve kültürü birbirine bağlayabilmiş, uzak ve farklı coğrafyalar arasında dini, bilimsel, teknolojik ve kültürel etkileşimi kolaylaştırmıştır (Liu & Dunford, 2016: 326). Öncelikle Çin, Kuşak ve Yol İnisiyatifi'yle bu ruhu günümüze taşımak istediğini belirtmektedir.

ii)Ekonomik Başarısı: Çin, hızlı ve istikrarlı bir biçimde kendisini dünyanın ikinci en büyük ekonomisi haline getiren kalkınma deneyiminde devletin yol, liman, havalimanı, demiryolu, elektrik, gaz, su gibi altyapı yatırımı yapmasının önemini vurgulamaktadır. Altyapı yatırımlarının hem sınıai kalkınmayı kolaylaştırdığına hem de bu yatırımlarla ilgili inşaat malzemeleri, çelik vb. sınıai kapasiteleri geliştirdiğine dikkat çekmektedir (Liu & Dunford, 2016:



Çaşkurlu, S. (2022). Küresel Ekonomik Düzen Değişirken Yeni Kuralları Belirleme Yarışı: Çin'in Hegemon Olma Denemesi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1389-1418.

Doi: 10.25295/fsecon.1124486

328). Kuşak ve Yol İnisiyatifi'yle bu 'kalkınma fırsatlarını, güzergâh üzerindeki ülkelerle paylaşmayı' arzu ettiğini ifade etmektedir (Wei, 2020: 420).

iii)Mevcut küresel ekonomik düzenin eleştirisi: Neoliberal küreselleşme diye adlandırılan dönem, 1980'lerden başlayarak özellikle 1990'lara damgasını vuran, tüm dünyada giderek yaygınlaştırılan özelleştirme, deregülasyon ve serbestleştirme olarak özetlenebilecek neoliberal politikalara dayanmaktadır. Bu dönem boyunca, küresel gelir dağılımında eşitsizliklerin görülmedik biçimde keskinleştiği anlaşılmaktadır. Örneğin, 2011-2015 arasında yoksulların serveti hiç artmazken, dünyanın en zengin altmış iki kişinin serveti, dünyadaki yoksulların yarısının servetine eşit hale gelmiştir (Liu vd., 2018: 8).

Neoliberal küresel ekonomik düzenin başlıca kurumları olan IMF ve DB'nin GOÜ'lere kredi verirken neoliberal politikaları tek tip reçeteler olarak dayatmaları, borç alacak ülkelerin otonomilerini ortadan kaldıracak koşullar öne sürmeleri en çok eleştirilen yönleri olmuştur. Bu çerçevede, Çin, neoliberal küreselleşme yerine "kapsayıcı küreselleşme" diye bir kavramı önermektedir. İpek Yolu mantığıyla, katılmak isteyen herkese açık olarak, küreselleşme ve ekonomik kalkınmadan tüm ülkeler, bölgeler, gruplar fayda sağlayabilecektir (Liu vd., 2018: 2). Devletlerarası ilişkilerde karşılıklı saygı, adalet, hakkaniyet, 'sen de kazan ben de kazanayım' yaklaşımına dayalı iş birliği, yaygın istişare, ortak katılım ve karşılıklı fayda gözetileceği ifade edilmektedir. Böylelikle küresel ekonomik düzenin daha adaletli olması ve gelişmekte olan ülkelerin daha istikrarlı biçimde kalkınma imkânına kavuşmaları beklenebilecektir.

Neoliberal küresel ekonomik düzenin temel kurumları tarafından savunulan ve uygulanan kuralları ifade eden Washington Konsensüsü karşısına Çin, Pekin Konsensüsü'nü koymuştur. Ancak 'Pekin Konsensüsü' kavramının tam olarak ne ifade ettiğine dair çok farklı değerlendirmeler yapılmıştır (Yao, 2011: 28):

- Kurumsal yenilik, eşitlikçi ve sürdürülebilir kalkınma ve otonomi
- Büyüme ve kurumsal değişimle ilgili her sorunda güçlü devlet müdahalesinin devreye girdiği ve ekonomik büyümenin otoriter bir rejimle sağlandığı Çin'in ekonomik modeli
- Çin'in Washington Konsensüsü'nü kendisine uygun hale getirmek üzere yaptığı kurumsal ve politik reformlar

Bu açıdan, başta Çin kalkınmasının kendine özgülüğünü açıklamak için kullanılan bu kavramın, zamanla Çin'in dünyaya Washington Konsensüsü'ne alternatif olarak sunduğu ve kendi inşa ettiği küresel ekonomik kurumların uygulayacağı yeni kurallar olduğu anlaşılmıştır (Yağcı, 2016: 30). Washington Konsensüsü, piyasanın hakimiyetini ve borcun sürdürülebilirliğini odağına alırken, Pekin Konsensüsü sanayileşmenin ön koşulu olarak altyapı inşasını ve devletin bir aktör olarak süreçteki rolünü ön plana çıkartmaktadır.

Öte yandan, kalkış aşamasındayken Çin'in, Washington Konsensüsü'nün başlıca kurumları olan IMF ve DB'den etkin biçimde yararlandığı belirtilmektedir. Bu yararlanma finansal yönden çok, teknik açıdan olmuştur. Çin, IMF'den hiç finansal yardım almamış, Dünya Bankası'ndan ise, sağladığı finansal kaynak miktarı toplam yatırım ihtiyacının %1'ini geçmemiştir. Ancak bu kurumlarca sunulan teknik yardım hizmetlerini almış, eğitim faaliyetlerine katılmıştır (Nicolas, 2016: 7-8). Ayrıca, diğer gelişmekte olan ülkeler bu kurumlar tarafından tek tip yapısal uyum



Çaşkurlu, S. (2022). Küresel Ekonomik Düzen Değişirken Yeni Kuralları Belirleme Yarışı: Çin'in Hegemon Olma Denemesi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1389-1418.

Doi: 10.25295/fsecon.1124486

programlarına zorlanırken, Çin'in ekonomi politikası hiç engellememiş ve baştan itibaren onun kalkınma stratejisinin kendine özgülüğü kabul edilmiştir (Nicolas, 2016: 8). Çin'e bu şekilde bir otonomi tanınmış olması, Soğuk Savaş döneminden başlayarak, komünist Çin'i kapitalist dünya ekonomisine katma çabası olarak yorumlanabilir.

Kuşak ve Yol İnisyatifi ve 'kapsayıcı küreselleşme' kavramı altında aslında Çin sermayesinin küreselleşmesi yatmaktadır (Liu vd., 2018: 10). Çin'in sunduğu paradigma, neoliberal küreselleşmeye benzememek iddiasındadır. Çin, az gelişmiş ülkelere tek bir "en iyi kalkınma yolu" dayatmayacağını, diğer ülkelere ideolojik olarak karışmayacağını, karşılıklı yarara odaklanılacağını vadedmektedir. Birlikte daha büyük bir pasta yapmayı ve onu paylaşmayı teklif etmektedir (Liu vd., 2018: 13). Bu çerçevede, ABD paradigmasının sloganı insan hakları, demokrasi ve özgürlük iken, Çin paradigmasının sloganının ise 'sen de kazan ben de kazanayım' stratejisi olduğu anlaşılmaktadır.

3.Çin'in Hegemon Olma Çabası Olarak Kendi Paralel Evrenini Yaratma Denemesi

2008 Küresel Finansal Krizi'nin ardından Çin'in küresel ekonomik düzende daha fazla söz sahibi olmak istemeye başladığı görülmektedir. Önce finansal sistemde reform talebi olarak başlayan bu isteğinin, giderek kendi koyduğu kurallar ve oluşturduğu kurumlar ekseninde küresel bir ekonomik düzen kurma çabasına dönüştüğü anlaşılmaktadır. Ancak daha önce Tablo 3'te ortaya konduğu üzere, Çin bu süreçte çok da özgün olamamış, ABD tarafından inşa edilmiş olan küresel ekonomik düzenin -paradigmasından kurumlarına kadar- tüm unsurlarının bir benzerini, diğer bir deyişle bir Çin versiyonunu oluşturmaya çalışmıştır. Bu çalışmada, Çin'in çok taraflı ve iki taraflı ticaret anlaşmaları ile DTÖ sistemine alternatif yaratma çabası ele alınmayacaktır. Ancak, Tablo 3'te ele alınan diğer paralel kurumlara daha ayrıntılı biçimde yer verilecektir.

3.1.Finansal Sistem ve Yuan

ABD, başlıca ticaret ve rezerv para birimini basabilme ayrıcalığına sahip olan tek ülke olarak hem kolaylıkla ithalat yapabilmekte hem de dış ticaret açıklarıyla kolayca baş edebilmektedir. Üstelik başlıca rezerv para olduğu için, doların değeri ile ilgili ortaya çıkan gelişmeler sadece ABD değil, dolar tutan tüm ülkeler açısından önemli olmaktadır. Çin de uluslararası ticarete büyük ölçüde dolara bağımlı kalmaktadır. Bu nedenle, kendisi büyük hacimde dış ticaret fazlası verdiği ve dolar rezervi biriktirdiği halde, diğer bir deyişle herhangi bir dış ödeme sorunu yaşamadığı halde, doların hakimiyetinden rahatsızlık duymaktadır.

Çin, ABD'nin uluslararası sistemdeki hakimiyetinin doların uluslararası finansal sistemdeki merkezi konumuna bağlı olduğunu düşünmektedir (Wang, 2017: 603). Bu çerçevede, ekonomisi geliştikçe ve hedefleri büyüdükçe, doların hakimiyetini kırma çabasına yönelmiştir. "Kur savaşı" teorisi, Yuan'ın Kuşak ve Yol İnisyatifi ile uluslararasılaşmasının Çin'e ABD'nin uluslararası arenadaki lider konumunu sarsma fırsatı yaratacağını savunmaktadır (Shen, 2016: 4). Çin, doların hakimiyetinin bir alternatifinin olmamasından kaynaklandığı düşüncesinden yola çıkarak, 2008'den itibaren uluslararası para sistemini çeşitlendirmek üzere Yuan'ı



Çaşkurlu, S. (2022). Küresel Ekonomik Düzen Değişirken Yeni Kuralları Belirleme Yarışı: Çin'in Hegemon Olma Denemesi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1389-1418.
Doi: 10.25295/fsecon.1124486

uluslararasılaştırma çalışmalarına başlamıştır. Bu doğrultuda (Wang, 2017: 612-616; Nicolas, 2016: 10-11):

i) 2009'da Hong Kong ile ticarete Yuan kullanımı için bir pilot program başlatılmış ve Hong Kong giderek Yuan'la iş yapan bir offshore merkezine dönüştürülmüştür. Daha sonra 2013'te oluşturulan Şanghay Serbest Ticaret Bölgesi de aynı amaca hizmet etmektedir. Böylelikle Yuan, Asya'nın yeni referans para birimi konumuna getirilmiştir.

ii) Çin merkez bankası, 2008 Krizi'nin ardından özellikle gelişmekte olan ülke merkez bankalarıyla iki taraflı swaplar yapma yoluna gitmiştir. Bu swaplarda karşındaki ülkenin riskliliği göz önüne alınmaksızın, iki ülke arasındaki ekonomik bağlara bakılmıştır. Çin'in doğrudan yabancı yatırım yaptığı ve doğal kaynaklar ithal ettiği ülkeler gözetilmiştir. Bu yaklaşım daha sonra gelişmekte olan ülkelerin Kuşak ve Yol İnisiyatifi'ne katılmaya istekli olmalarında da etkili olmuştur.

iii) 2010'dan itibaren Yuan'ın kademeli biçimde değerlendirilmesine izin verilmiş ve daha esnek bir kur sistemine geçilmiştir.

iv) Kuşak ve Yol İnisiyatifi ile verilen krediler ve kredi verilen ülkelerle gelişen ticaret aracılığıyla Yuan'ın uluslararasılaşması yolunda önemli katkı sağlanmıştır.

Böylelikle 2016'dan itibaren Yuan, SDR sepetinde yer alan beşinci uluslararası rezerv para haline gelmiştir. 2021 itibarıyla dünya resmi döviz rezervleri kompozisyonu %58,81 oranında Amerikan Doları, %20,64 oranında Avro, %5,57 oranında Japon Yeni, %4,78 oranında Sterlin ve %2,79 oranında Yuan'dan oluşmaktadır (International Monetary Fund).

Çin, 2008 Küresel Finansal Krizi'nin ardından, diğer BRICS ülkeleriyle birlikte uluslararası finansal kurumların işleyişlerinde reform yapılmasını, özellikle de IMF'deki oy haklarının temsil gücünün artırılmasını talep etmeye başlamıştır (Nicolas, 2016: 9). Ancak bu reform talebi 2010 yılında kabul görmesine ve Çin'in oy hakkının %3,9'dan %6,4'e çıkartılmasına karar verilmesine karşın, ABD'nin onaylamayı nihayet kabul ettiği Aralık 2015'e kadar geçerlilik kazanamamıştır. Çünkü IMF'nin işleyiş kurallarına ilişkin önemli kararlarda %85 oy çokluğu gerekmektedir. ABD'nin oy hakkı ise %17,4'tür. Bu durum, ABD'nin önemli kararlarda "de facto" olarak veto hakkının olması anlamına gelmektedir. ABD bu veto hakkını kullanarak söz konusu revizyonu 2015'e kadar bloke etmiştir.

Bu engellenişin Çin'i IMF ve DB'ye alternatif olabilecek bir dizi yeni kurum oluşturmaya ittiği düşünülmektedir. Bu kurumların başlıcaları arasında da BRICS Yeni Kalkınma Bankası (NDB) ve Asya Altyapı ve Yatırım Bankası (AIIB) gelmektedir. Ayrıca İpek Yolu Fonu, Çin Exim Bankası, Çin Kalkınma Bankası (CDB) ve varlık fonları CIC ve SAFE de bu kategoride yer almaktadır (Nicolas, 2016: 11).

3.2. Kuşak ve Yol İnisiyatifi

Çin, Covid 19 Pandemisi öncesinde gerek jeopolitik güç ilişkilerinde gerek uluslararası ticarete etkisini artırma çabası içine girmiştir. Bu çerçevede, 2013 yılında, kendi tarihsel kökeninden yola çıkılarak, M.Ö. 130'da oluşturulan ve Doğu ile Batı'yı yaklaşık 600 yıl birbirine bağlayan ilk kıtalararası rota olan Antik İpek Yolu'ndan esinlenilerek, Kuşak ve Yol İnisiyatifi'ni (BRI) kurmuştur (Kalara, 2019). Kalara (2019), burada adı geçen 'Kuşak' ile kastedilenin; rota



Çaşkurlu, S. (2022). Küresel Ekonomik Düzen Değişirken Yeni Kuralları Belirleme Yarışı: Çin'in Hegemon Olma Denemesi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1389-1418.

Doi: 10.25295/fsecon.1124486

üzerinde bulunan Asya ve Avrupa topraklarındaki yollar, demiryolları ve boru hatları olduğu, 'Yol' ile kastedileninse ASEAN'ı birbirine bağlayan deniz yolu olduğu belirtilmektedir. Kuşak ve yol böylece katılımcılar arasında arasındaki mal, yatırım ve insan akımlarını kolaylaştırmak üzere hem otoyollar, demir yolları, limanlar, enerji üretimi, teknoloji transferi vb. fiziki altyapıyı hem de ticaret antlaşmaları, düzenleyici standartlar ve finansal destekler gibi fiziki olmayan altyapıyı kapsamaktadır.

Çin, bu inisiyatif dahilinde 2015 yılında 65 ülkeyle ortaklık kurmuştur. Özellikle nüfusu kalabalık olan ama küresel ekonomiyle bağları zayıf Güney ülkelerini hedef almıştır (Kalaria, 2019). Küresel GSYH'nın %55'ini kapsayan, dünya nüfusunun %70'ini birbirine bağlayan ve bilinen enerji kaynaklarının %75'ini içeren bir rota oluşturulmuştur. Zamanla yedi ülkenin daha katılmasıyla ortak sayısı 72'ye çıkmış, Kuşak ve Yol İnişiyatifi'nin ölçeği daha da genişlemiştir. O nedenle, Kalaria (2019), Kuşak ve Yol İnişiyatifi'nin gelmiş geçmiş en devasa küresel değer zinciri ağı olduğuna dikkat çekilmektedir. Hacmi itibarıyla Kuşak ve Yol İnişiyatifi kanalıyla Çin'in ve 72 ortağının, küresel değer zincirlerini yeniden şekillendirebilecek, belli noktalarda üretim ve ticareti sekteye uğratabilecek, ticaret rotalarını saptırabilecek güce ulaşabilecekleri ifade edilmektedir (Free & Hecimovic, 2021: 69).

Belirtmek gerekir ki, yapılan çeşitli çalışmalar küresel altyapı yatırımlarında giderek büyüyen bir açık olduğunu ortaya koymaktadır. Küresel olarak yıllık altyapı ihtiyacının yaklaşık olarak 3 ile 6,3 trilyon \$ arasında olduğu, kümülatif olarak ise 2015-2030 yılları arasında 49 ile 96 trilyon \$'ı bulacağı belirtilmektedir (OECD Business and Finance Outlook 2018, 2018: 5). Asya Kalkınma Bankası, bu gereksinimin yalnızca Asya için kümülatif olarak 26 trilyon \$ civarında olacağını tahmin etmektedir. OECD'nin konuyla ilgili 2018 tarihli raporunun ortaya koyduğu üzere, küresel yatırım ihtiyacı içinde %60'lık payla karayolu taşımacılığı ve enerji altyapısı yatırımları başı çekmekte ve bunu demiryolu taşımacılığı, telekomünikasyon ve su altyapısı izlemektedir (OECD Business and Finance Outlook 2018, 2018: 6). Altyapı ihtiyacının en fazla hissedildiği bölge de Asya olmaktadır. Bugün dünya 4. Sanayi Devrimi'ne hazırlanırken, halen Asya'da 400 milyon kişinin elektriğinin olmadığı düşünüldüğünde, konunun önemi anlaşılmaktadır.

Bu çerçevede, Çin'in Kuşak ve Yol İnişiyatifi özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki büyük ölçekli altyapı yatırımlarına ilişkin projeleri kapsamaktadır. Çin, bu sayede deyim yerindeyse bir taşla on kuş vurmaktadır (Kalaria, 2019):

i)Düşük faizli kredilerle az gelişmiş ülkeleri "Borç Tuzağı" içine çekerek kendisine bağlamakta ve geri ödeyemediklerinde kaynaklarına el koymaktadır.

ii)Bu krediler Çin kaynaklarını kullanmak koşuluyla verildiklerinden Çin'in makine ve telekomünikasyon teknolojileri gibi daha yüksek katma değerli ürünler satmasına olanak sağlamaktadır.

iii)Çin'in yüklü döviz rezervlerine yüksek getiriler sunmaktadır.

iv)Kurulan ortaklıklar ve ticaret anlaşmaları ile Çin'in ihracat piyasaları genişlemektedir.



Çaşkurlu, S. (2022). Küresel Ekonomik Düzen Değişirken Yeni Kuralları Belirleme Yarışı: Çin'in Hegemon Olma Denemesi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1389-1418.

Doi: 10.25295/fsecon.1124486

v) Ayrıca Çin parasının geniş bir coğrafyada ve çok sayıda işlemde kullanılması için fırsat yaratmaktadır. Bu durumun Yuan'ın 2016'da uluslararası rezerv para haline gelmesinde büyük rol oynadığı bilinmektedir.

OECD Raporu (2018), 2017 yılına kadar Çin'in Kuşak ve Yol İnisyatifi'ne katılan ülkelere yaptığı toplam yatırım miktarının 480,3 milyar doları bulduğunu ve bunun küresel olarak bu ülkelere yapılan toplam yatırımın tek başına %60'ını oluşturduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca Çin, aynı dönemde Sahra Altı Afrika'ya 170,7 milyar \$, Latin Amerika'ya 63,4 milyar \$, Orta Doğu ve Kuzey Afrika'ya ise 34 milyar \$ değerinde altyapı yatırımı götürmüştür (OECD Business and Finance Outlook 2018, 2018: 17).

Öte yandan, literatürde Kuşak ve Yol İnisyatifi, Marshall Planı ile karşılaştırılmaktadır. Marshall Yardımları'nı alan ülkeler 2. Dünya Savaşı'nın yıkıntısı içindeydi. Kuşak ve Yol İnisyatifi aracılığıyla altyapı projelerine destek bulan ülkelerin ise çoğu çok düşük gelirlidir ve en temel altyapıların inşası için bile gerekli finansal kaynaklara sahip değildir (Kozul-Wright & Poon, 2019). Ama UNCTAD iktisatçıları Kozul-Wright ve Poon'a göre, Kuşak ve Yol İnisyatifi ve Marshall Planı arasındaki en büyük fark, Marshall Planı'nın başarısının finansman sağlamaktan öte, kurumsal kapasite oluşturmasında yatmaktadır (Kozul-Wright & Poon, 2019). Alıcı ülkelere süresi belli programlar sunulmuş, bu ülkelerin bütçe dengeleri ve kur istikrarları gözetilmiş, serbest ticarete yönelmeleri teşvik edilmiştir.

Kozul-Wright ve Poon, Çin'in altyapı projelerini koşula bağlamamasının aslında bu projelerin kalkınma etkisini sınırlandırdığına dikkat çekmektedir (Kozul-Wright & Poon, 2019). Bu çerçevede, Çin'in büyük altyapı projeleri sayesinde aslında kendi sermaye mallarına ve yüksek teknoloji mallarına pazar sağladığı ifade edilmektedir.

Kuşak ve Yol İnisyatifi'nin Marshall Planı'ninkilerle ciddi benzerlikler taşıyan gizli stratejik hedefleri olduğu da belirtilmektedir. Bu çerçevede, Shen'in makalesinde bu hedefler şu şekilde özetlenmektedir (Shen, 2016: 5-7):

i) İhracatını artırmak. ABD, 2. Dünya Savaşı sonrası aşırı kapasite sorununu çözmek üzere, Marshall yardımı alan Avrupa ülkelerinin, ABD malları ithal etmelerini istemiştir. Çin de aşırı kapasitesini, kaynak ve işgücünü yabancı yatırımlarla ihraç etmek ve bir ekonomik dönüşüm gerçekleştirmek istemektedir.

ii) Para birimini ihraç etmek. Marshall Planı ABD'ne doları ihraç etme olanağı sağlamıştır. "Para kredisi" sağlamak, doların giderek işlemlerde kullanılma sıklığını artırmıştır. Çin de Yuan'ın uluslararası kullanımını artırmak üzere Kuşak ve Yol İnisyatifi projelerinden yararlanmaktadır.

iii) Bir rakibe karşı koymak. ABD, Marshall Planı ile komünizm karşısında kapitalizmin üstünlüğünü göstermek ve Sovyet etkisini kırmak istemiştir. Çin ise Kuşak ve Yol İnisyatifi ile ABD'ni potansiyel rakip olarak hedef almaktadır. Özellikle enerji boru hatları, limanlar ve gemi rotalarına odaklanmaktadır.

iv) Stratejik ayrılıkları desteklemek ve diplomatik destek sağlamak. Kuşak ve Yol İnisyatifi'nin de Asya Pasifik bölgesinde ABD'nin etkisini azaltabileceği düşünülmektedir.

Shen, Kuşak ve Yol İnisyatifi'nde ideolojinin Marshall Planı'ndaki kadar kuvvetli olmadığını belirtir. Ancak yazar, küreselleşmiş modern dünyada keskin ideolojik ayrımlar yerine, artık

başlıca güçlerin önde gelen uluslararası ekonomik yapı kurumları ve hâkim söylem(paradigma) oluşturabilmelerinin önemini vurgulamaktadır (Shen, 2016: 7).

Kuşak ve Yol İnisiyatifi'nin katılımcılarına sağladığı altyapı projeleri Çinli firmalar tarafından yürütülürken, projelerin finansmanı büyük ölçüde doğrudan Çin tarafından, aşağıda Şekil 1'de yer verildiği üzere, oluşturulan yeni kalkınma finansmanı kurumları aracılığıyla sağlanmaktadır.

Şekil 1: Kuşak ve Yol İnisiyatifi'nin Finansmanı



Kaynak: Kalaria, 2019.

Bu çerçevede, örneğin 2008-2019 yılları arasında Dünya Bankası'nın verdiği kredi miktarı 467 milyar \$'dır. Aynı dönemde Çin hükümeti, Çin Kalkınma Bankası (CDB) ve Çin İhracat ve İthalat Bankası (ExIm) aracılığıyla, neredeyse aynı miktarda (462 milyar \$) kredi vermiştir (Ray ve Simmons, 2020). Benzer biçimde, ABD verileriyle, Çin'in 2000-2014 arasında GOÜ'lere 354,4 milyar \$ kredi verdiği ve bu meblağın aynı dönemde ABD'nin verdiği 394,6 milyar \$'lık kredi miktarına neredeyse eşit olduğuna dikkat çekilmektedir (Hameiri & Jones, 2018: 574). Bu nedenle, Çin'in uluslararası kalkınma finansmanına bu kadar iddialı biçimde yönelmesi, ABD ve müttefiklerinin hakimiyetinde olan Asya Kalkınma Bankası ve Dünya Bankası'na tehdit olarak algılanmaktadır.

Çok geniş bir coğrafyayı hedef aldığı anlaşılan Kuşak ve Yol İnisiyatifi, altı ekonomik koridor planlamıştır. Bunlar şöyle sıralanabilir (OECD Business and Finance Outlook 2018, 2018: 10-11):1-Yeni Avrasya Kara Köprüsü: Kazakistan, Rusya, Belarus ve Polonya üzerinden Avrupa'ya ulaşan demiryolu. 2-Çin, Moğolistan, Rusya ekonomik koridoru: demiryolu ve karayolu. 3-Çin, Orta Asya ve Batı Asya Ekonomik koridoru: Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan, Özbekistan, Türkmenistan, İran ve Türkiye. 4-Çin Hindçin yarımadası ekonomik koridoru: Vietnam, Tayland, Laos, Kamboçya, Burma ve Malezya. 5-Çin Pakistan ekonomik koridoru: Çin'deki Kaşgar şehri serbest bölgesiyle Pakistan'ın Gwadar limanını bağlayacak. Limanın hem ticari hem askeri önemi bulunmaktadır. Ayrıca bu güzergâh Uygur Türkleri'nin yaşam alanından geçmektedir. 6-Çin, Bangladeş, Hindistan, Burma ekonomik koridoru.



Çaşkurlu, S. (2022). Küresel Ekonomik Düzen Değişirken Yeni Kuralları Belirleme Yarışı: Çin'in Hegemon Olma Denemesi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1389-1418.

Doi: 10.25295/fsecon.1124486

Boston Üniversitesi tarafından, Çin'in gelişmekte olan ülkelere yaptığı kalkınma yardımlarını izlemek üzere oluşturulan bir veri tabanı bazı önemli saptamalar ortaya koymaktadır (Ray & Simmons, 2020):

i) Çin'in, 2008-2019 yılları arasında yalnızca CDB ve ExIm aracılığıyla aktardığı fonların %60'ının büyük ölçüde 10 ülkede yoğunlaşmış olduğu görülmektedir. Bu çerçevede, %10'luk payla Venezuela'nın Çin'den en fazla borç alan ülke olduğu anlaşılmaktadır. Onu sırasıyla Pakistan, Rusya, Angola, Brezilya, Ekvator, İran, Arjantin, Endonezya, Türkmenistan izlemektedir. Ayrıca Asya'da Bangladeş ve Filipinler, Afrika'da ise Kenya ve Etiyopya da Çin'den önemli ölçüde yardım alan ülkeler olmuştur.

ii) Bu kredilerin yarısından fazlasının (yaklaşık 249 milyar \$) özellikle ulaştırma, elektrik üretimi ve dağıtım alanlarına yapıldıkları anlaşılmaktadır.

iii) Aynı dönemde petrol, gaz, maden çıkartma, boru hatları vb. için de 114 milyon \$'lık yatırım yapıldığının altı çizilmektedir.

iv) Finansman sağlanan altyapı projelerinin çok büyük bölümünün toprak gaspı niteliğinde olması da veri tabanıyla ulaşılan bir diğer önemli sonuç olmaktadır. Örneğin, içinde yol, demiryolu ve enerji projeleri bulunan Pakistan-Çin ekonomik koridoru, Uygur Özerk Bölgesinden geçmektedir (Nicolas, 2016: 11). Çin hükümetinin Uygur Türkleri'ne uyguladığı sert politikalar sıklıkla gündeme gelmektedir.

Belirtmek gerekir ki, Çin'in kendisine böylelikle bir nüfuz alanı yaratma girişimi karşısında Rusya 'Büyük Eurasia Ortaklığı'nı (GEP), Hindistan ise 'Çok Sektörlü Teknik ve Ekonomik İşbirliği İçin Bengal İnisyatifi'ni (BIMSTEC) oluşturmuştur. Bu çerçevede, çalışmanın da konusu olan hegemonik rekabet bakımından özellikle ABD'nin girişimi olan 'Daha İyi Bir Dünya Kurmak' İnisyatifi (B3W) önem taşımaktadır (The Economic Times, 2021). Bu inisiyatifle ABD, Çin'in öne sürdüğü daha eşit, adaletli ve kapsayıcı bir küresel ekonomik düzen paradigmasına karşı şeffaf, kurala dayalı ve demokratik değerlere bağlı bir küresel ekonomik düzen olarak kendi paradigmasının temel dayanaklarını yenilemektedir (The Economic Times, 2021).

3.3.Çin'in Uluslararası Kalkınma Finansmanı Kurumları: İpek Yolu Fonu, NDB ve AIIB

Çin, Aralık 2014 yılında doğrudan Kuşak ve Yol İnisyatifi'nin projelerini finanse etmek üzere, 40 milyar \$'lık başlangıç sermayesinin tamamını kendisinin verdiği İpek Yolu Fonu'nu oluşturmuştur. Bu fonun arkasında iki Çin bankası (Çin İthalat ve İhracat Bankası ile Çin Kalkınma Bankası) ve iki Çin varlık fonu (CIC ve SAFE) bulunmaktadır (Nicolas, 2016: 11). Dünya Bankası'nın IFC kurumuna benzer bir yapıdadır ve Çin Merkez Bankası gözetiminde çalışmaktadır.

Temmuz 2014'te Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve G. Afrika -BRICS- hükümetleri tarafından Yeni Kalkınma Bankası (NDB) kurulmuştur. Ekim 2014'te ise Çin, 20 diğer Asya ülkesiyle birlikte, çok taraflı bir kurum olarak, Asya Altyapı ve Yatırım Bankası'nı (AIIB) kurmuştur. Her iki banka da altyapı yatırımlarındaki açığı kapatmak üzere bu yöne kaynak aktarmayı ve GOÜ'lerde sürdürülebilir büyümeyi teşvik etmeyi amaçlamaktadır (Wang, 2019: 221-222). Ayrıca her iki



Çaşkurlu, S. (2022). Küresel Ekonomik Düzen Değişirken Yeni Kuralları Belirleme Yarışı: Çin'in Hegemon Olma Denemesi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1389-1418.
Doi: 10.25295/fsecon.1124486

bankanın da genel müdürlükleri Çin'de bulunmaktadır. Bu durum, Çin'in söz konusu kurumlar üzerindeki etkisini yansıtmaktadır.

Çin, bu bankaların kurulmasına ön ayak olurken, birkaç on yıldır DB'nin yoksulluğu azaltma ve "iyi yönetim" konularına ağırlık vererek, gelişmekte olan ülkelerin kalkınmaları için asıl önemli olan altyapı yatırımlarının finansmanını ihmal ettiği ve kredi verirken de koşullar öne sürdüğü yönündeki eleştirilerden yola çıktığının altını çizmektedir (Wang, 2019: 223). Bu yeni kurumların GOÜ'lere daha fazla temsil hakkı vereceğini, altyapı yatırımlarına odaklanacaklarını ve ülkelerin kendi kalkınma politikalarına karışmayacaklarını vadetmektedir. Böylelikle, Çin tarafından kurulan söz konusu uluslararası yeni kurumlar (NDB, AIIB ve İpek Yolu Fonu), GOÜ'lere ABD öncülüğünde kurulmuş olan küresel ekonomik düzenin kurallarının çevresinden dolaşma olanağı sağlamaktadır. Bu durum, Çin'in mevcut küresel ekonomik düzeni bypass ederek, kendisinininkini oluşturmaya ve bundan böyle ABD'nin küresel ekonomiyi tek başına yönetmesini engellemeye çalıştığını ortaya koymaktadır (Nicolas, 2016: 12, 14).

ABD'nin müttefiklerine desteklememeleri yönünde baskı yapmasına karşın, AIIB 2018'de 86 üyeye ulaşmıştır (Wang, 2019: 225). G. Kore, Avustralya, İngiltere, Almanya, Fransa, İspanya, İtalya, Hollanda, İsveç ve Norveç üyeler arasında yer almaktadır. Ancak AIIB, özellikle Asya bölgesini hedefleyen bir kurum olarak tasarlanmıştır. Katılımcıların %75'i Asya ülkelerinden oluşmaktadır ve sermayesinin %30'u Çin tarafından tahsis edilmiştir (Nicolas, 2016: 10).

Belirtmek gerekir ki, NDB ve AIIB arasındaki önemli farklılıklardan biri, NDB'nin eşitlikçi ama AIIB'nin hiyerarşik bir yapıda oluşudur. NDB'de kararların nasıl verileceğine ilişkin olarak belirlenen kurallarda üyeler arasında eşitlik ilkesi gözetilmektedir ve bir tek ülkeye veto hakkı verilmemektedir. AIIB'de ise finansal katkı oranında söz sahibi olma durumu söz konusudur ve en fazla katkıyı sağlayan ülke olarak Çin, ABD'nin IMF ve DB'de olduğu gibi, ayrıcalıklı bir konumda bulunmaktadır (Wang, 2019: 228-229). Karar vermek için oyların $\frac{3}{4}$ 'ünü teşkil eden nitelikli çoğunluğun gerektiği önemli konularda Çin %26,65'lik oy hakkıyla veto hakkına sahiptir.

Diğer taraftan, Çin'in, kurallara uyan taraflardan biri olmaktan çıkıp, giderek kural belirleyen taraf olmak için çaba sarf etmesine ve başlıca uluslararası borç veren ülke haline gelmesine karşın, özellikle borç yapılandırılmaya ilişkin açık ve tutarlı bir politika ortaya koymadığı ve küresel ekonomik işleyişe ilişkin tam olarak ne tür kurallar getirmek istediğinin de açık olmadığı görülmektedir (Wang, 2019: 235-236). Hameiri ve Jones'un çalışması bu açıdan önemli sonuçlara ulaşmaktadır (Hameiri & Jones, 2018: 583-587):

- i) Çin'de ilgili bakanlıklar, kurumlar ve fon verenler arasında eşgüdümsüzlük hakimdir.
- ii) Çin'in finansman sağladığı projelere devlet şirketleri (SOE'ler) dahil olmaktadır ve Çin, uluslararası kalkınma finansmanını büyük ölçüde Çinli firmaların iş almasına yönelik olarak kullanmaktadır.
- iii) Merkezi kurumlar, SOE'lerin denizaşırı faaliyetlerini düzenlemekte zayıf kalmaktadır. Bu da uluslararası kalkınma finansmanını büyük ölçüde SOE'lerin kendi çıkarları doğrultusunda yönlendirmesine yol açmaktadır. Bu durum, Batı'nın çokuluslu şirketlerinin sermaye birikimi gerekleri doğrultusunda hareket etmelerinden pek de farklı görünmemektedir.



Çaşkurlu, S. (2022). Küresel Ekonomik Düzen Değişirken Yeni Kuralları Belirleme Yarışı: Çin'in Hegemon Olma Denemesi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1389-1418.
Doi: 10.25295/fsecon.1124486

iv) Şirketler arasındaki rekabet nedeniyle proje kalitesi genelde düşük kalmakta, çevre ve işgücü üzerinde kötü sonuçlar ortaya çıkmaktadır.

v) Çin'in AIIB dışındaki uluslararası kalkınma finansmanı kurumları, alıcının borç geri ödeme kapasitesine dair uluslararası standartlarda bir değerlendirme yapmaktan uzaktır. Öyle ki, Çin'in kalkınma finansmanı aktörleri içinde bir tek AIIB'nin, OECD'nin Kalkınma Finansmanı Komitesi (DAC) prensiplerini benimsediği ve biyoçeşitliliği korumak üzere Çevre ve Toplumsal Etki Değerlendirmesi (ESIA) yaptığı belirtilmektedir. Bu çerçevede, pek çok gelişmekte olan ülkeye finansal durumları kötüleşene kadar borç verilmeye devam edilmiştir. Bu durum, küreselleşen ve uluslararası iş bölümü içinde Merkez'de konumlanmak isteyen Çin sermayesinin, kendi çevre alanını yaratmaya çalışması sürecinin bir parçası olarak değerlendirilmektedir.

Ayrıca Çin'in kalkınma finansmanı kurumları içinden bir tek AIIB, geleneksel çok taraflı kalkınma bankaları ile ortak finansman projelerine girmekte ve onların kural ve prosedürlerini kullanmaktadır (Wang, 2019: 228; Hameiri & Jones, 2018: 575). IMF ve mevcut kredi derecelendirme kuruluşları ile de yakın çalışmak istemektedir (Wang, 2019: 237). Ancak DB'ye rakip olabilecek, iddialı birçok taraflı kurum olarak tasarlanan AIIB'nin Kuşak ve Yol İnisiyatifi projelerinin finansmanına katkısının giderek marjinalleştiğine dikkat çekilmektedir. 2016 yılında AIIB'nin Kuşak ve Yol İnisiyatifi projelerine verdiği kredi miktarı 1,03 milyar \$'da kalırken, Çin Kalkınma Bankası (CDB) ve Çin İhracat-İthalat Bankası'nın toplam 101,8 milyar \$ kredi verdiği görülmektedir (Hameiri & Jones, 2018: 575, 579). 2018 tarihli OECD raporunda ise ele alınan dönemde örneğin dünyanın en büyük kalkınma finansmanı kurumu olduğu belirtilen CDB'nin tek başına 110 milyar \$, Çin İhracat-İthalat Bankası'nın 80 milyar \$, Çin Sanayi ve Ticaret Bankası'nın 159 milyar \$, Çin Bankası (Bank of China) 100 milyar \$, Çin İhracat ve Kredi Sigorta Şirketi'nin (CECIC) 570 milyar \$ kredi verdiği, buna karşılık NDB'nin sağladığı kaynak miktarının 1,261 milyar \$'da ve AIIB'nin ise 2,33 milyar \$'da kaldığı görülmektedir (OECD Business and Finance Outlook 2018, 2018: 18-19).

4. Büyük Kopuş ve Sonrası: ABD'nin Yanıtı

Çin 1978'de dışa açılmak yönünde başlattığı reformlarla özellikle 1990'larda doğrudan yabancı yatırımları çekerek ve düşük kura dayanarak, ihracata dayalı bir büyüme modeli sürdürmüştür. Küresel değer zincirlerinin emek yoğun aşamalarına düşük işgücü maliyetleri temelinde eklenmiştir. 2001'de DTÖ'ye girmesiyle birlikte artan ticaret hacmine paralel olarak, giderek artan ödemeler bilançosu fazlaları vermeye başlamış, bu yolla elde ettiği dolarların bir kısmını rezerv olarak tutmaya bir kısmını da ABD hazine kağıtlarına yatırmaya yönelmiştir. 2005 yılında Dünyanın Atölyesi ve 2010 yılında da dünyanın ikinci en büyük ekonomisi haline gelmiştir. Çin, bu süreçte iç tüketimini baskılayarak, üretimini büyük ölçüde ucuz malların ihracatına kaydırmıştır. Bu durum, ABD'de enflasyonun düşük tutulabilmesine ve tüketimin rahatlıkla sürdürülebilmesine önemli ölçüde katkı sağlamıştır (Wang, 2019: 604). Öte yandan, Çin'in ABD hazine kağıtlarına yüklü miktarlarda yatırım yapması da bu kağıtların fiyatını artırıp, faizlerinin düşmesine yardımcı olmuştur. Bu da ABD'nin Çin mallarına olan talebinin artarak sürmesini sağlamıştır (Wang, 2019: 604). Ayrıca Çin, başta ABD olmak üzere diğer gelişmiş ülkeler ve G. Kore, Tayvan gibi kendisinden daha ileri düzeydeki gelişmekte olan ülkeler ile



Çaşkurlu, S. (2022). Küresel Ekonomik Düzen Değişirken Yeni Kuralları Belirleme Yarışı: Çin'in Hegemon Olma Denemesi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1389-1418.

Doi: 10.25295/fsecon.1124486

imalat alanında yürüttüğü teknolojik yatırımlar ve iş birlikleri sayesinde, giderek kendi teknolojik yapısını ilerletmeye yönelmiştir.

Bu çerçevede, aslında diğer pek çok GOÜ, 1990'lar ve 2000'lerin ilk on yılı boyunca istikrarsız kısa vadeli sermaye akımları ve IMF, DB, DTÖ üçlüsünün zorladığı neoliberal yapısal dönüşümler nedeniyle ciddi kayıplar yaşarken, Çin, ABD ile arasında gelişen bu karşılıklı bağımlılık sayesinde küreselleşme çağının gerçek kazananı olmuştur. Çin, ABD'nin kurduğu mevcut küresel ekonomik düzenin başlıca yararlananı olduğu içindir ki, kendi küresel ekonomik düzenini kurma çabasını da ABD ile İşler Büyük Kopuş'a varana kadar, serbest ticarete, uluslararası iş birliğine ve çok taraflılığa dayandırmaya çalışmıştır.

2008 Küresel Finansal Krizi ile Çin ve ABD, aralarındaki bu karşılıklı bağımlılığın ne derece sıkı bir hal aldığı ve kendileri için yarattığı kırılganlıkları fark etmiştir. Çin, bu tarihten sonra hem ABD'ne olan teknolojik bağımlılığını sonlandırmaya, hem de ekonomisinin geldiği noktadan ve ABD'nin yaşadığı gerilemeden cesaretlenerek, hegemon olmak için mücadele etmeye başlamıştır. ABD ise hem kendi teknolojik üstünlüğünü korumaya hem de Çin'i teknoloji, ekonomi ve uluslararası ilişkiler alanlarında engellemeye çalışmaktadır.

Bu çerçevede, Çin, ABD'nin küresel ekonomik düzeninin aynadaki yansıması gibi olan paralel kurumlar oluşturarak kendi hegemonyasını kurmaya çalışırken, ABD, Çin'le bir ticaret savaşına girişmiştir. Geline nokta ABD, Çin'le yaptığı ticaret görüşmelerini Haziran 2019'da süresiz olarak askıya almış ve Kasım 2019'da baş gösteren Covid 19 Pandemisi'ni de fırsata çevirerek, iki ekonomi arasındaki karşılıklı bağımlılığı sonlandırmak üzere Büyük Kopuş aşamasına geçmiştir (Johnson & Gramer, 2020: 3).

Büyük Kopuş ile ABD, öncelikle hassas sektörler olarak kabul edilen yarı iletkenler, nadir elementler, ilaç ve tıbbi malzeme sektörlerinde küresel değer zincirlerinin Çin'i dışarda bırakacak biçimde yeniden yapılandırılmasına yönelmektedir (Johnson & Gramer, 2020: 4-5). Ayrıca, hegemonya mücadelesinde öne geçmesini sağlayacak olan yüksek teknoloji alanındaki ilerlemelerin korunması ve Çin'in eline geçmesini önlemek üzere, teknolojik içeriği yüksek parçaların Çin'e ihracatının yasaklanması, Çin'in, ABD ve müttefiklerine ait teknoloji şirketlerini satın almasının önlenmesi vb. sıkı önlemler almaktadır.

Çin, içinde serpildiği serbest ticarete dayalı küresel ekonomik düzenin son bulmasını istememektedir. O nedenle, ABD'nin belirlediği kurallar çerçevesinde işleyen neoliberal küreselleşme yerine, onun Çin versiyonu olarak inşa etmeye çalıştığı alternatif düzeni "kapsayıcı küreselleşme" olarak adlandırmaktadır (Wei, 2020: 430). Bu durum karşısında ABD ise, Büyük Kopuş süreci ile Çin'le arasındaki karşılıklı bağımlılığı tamamen ortadan kaldırmaya ve küresel ekonomik düzenin bazı kurallarını değil, kendisini değiştirmeye yönelmektedir.

Zhao (2021), ABD'nin bu yönde attığı bazı adımlara dikkat çekmektedir (Zhao, 2021: 1-8):

i) ABD, Çin tehdidini ekonomiden teknolojiye, güvenlikten diplomasiye ve ideolojiye kadar çok sayıda katmanı olan bir sorun olarak ele almaktadır ve Çin'le uzun dönemli bir stratejik rekabet içinde olduklarını ilan etmiştir.

ii) ABD, Çin'in kendi küresel ekonomik düzenini oluşturmak üzere kurduğu kurumları ve yürüttüğü politikaları engellemeye çalışmaktadır. Bu doğrultuda, Çin'in Kuşak ve Yol



Çaşkurlu, S. (2022). Küresel Ekonomik Düzen Değişirken Yeni Kuralları Belirleme Yarışı: Çin'in Hegemon Olma Denemesi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1389-1418.

Doi: 10.25295/fsecon.1124486

İnisiyatifi'nin GOÜ'ler için bir borç tuzağı stratejisi olduğunu ve bunun gerçekte "ekonomi alanı dışında bir teklif" niteliğinde olduğunu yüksek sesle ifade ederek, Sri Lanka, Panama, Pakistan gibi ülkeleri Çin yatırımlarına karşı uyarmıştır.

iii) ABD, Çin'in Kuşak ve Yol İnisiyatifi'ne alternatif olarak 'Daha İyi Bir Dünya Kurmak' İnisiyatifi'ni (B3W) başlatmış ve G7 ülkelerinin de buna destek vermesini sağlamıştır. ABD'nin tutumu yeni bir soğuk savaşa gidildiğine işaret etmektedir.

iv) Ayrıca ABD, stratejik öneminden ötürü özellikle Hint-Pasifik bölgesindeki GOÜ'lere, uygun koşullarda altyapı kredileri sağlamayı hedeflemektedir. Bu ülkelerle kurala dayalı, sorumluluk içeren karşılıklı bağlar kurmak istediğini ifade etmektedir. İnşa edilecek altyapıların yüksek kalitede olmasının, şeffaflığın, hukuk düzeninin ve çevrenin korunmasının gözetileceğini vaat etmektedir. Bu amaçla, GOÜ'lerdeki altyapı projelerinin finansmanı için Kalkınma Finans Kurumu'nu (DFC) devreye sokmuş ve altyapı projelerinin kalitesine ilişkin olarak da Mavi Nokta (Blue Dot) Network'ünü oluşturmuştur. Bu kurum, kamu ve özel sektörden temsilciler ile sivil toplum örgütlerinden oluşmaktadır. Altyapı projelerinin kalitesini ve finansmanını garantilemek üzere bu projelerin açık, kapsayıcı, şeffaf, ekonomik olarak yürütülebilir, finansal, çevresel ve toplumsal olarak sürdürülebilir ve uluslararası standartlara, hukuka ve düzenlemelere uyumlu olmalarına dair uluslararası standartlar ve kriterler geliştirerek, uygun altyapı projelerine sertifika verecektir (U.S. Department of State. Blue Dot Network).

v) Ayrıca ABD, DB gibi geleneksel uluslararası organizasyonların artık Kuşak ve Yol İnisiyatifi ile iş birliğine katılmasını, ortak finansman ve denetleme ilişkisine girmesini de önlemek istemektedir. Böylelikle, Çin'in kurduğu uluslararası kalkınma finansmanı kurumlarının gelişme aşamalarında mevcut ekonomik düzene ait deneyimli kurumlardan daha fazla yararlanmasını engellemeye çalışmaktadır.

Özetle belirtmek gerekir ki, ABD, altyapı inşasında GOÜ'lere Çin karşısında sağlıklı bir alternatif sunmak istemektedir ve bu amaçla, kendisinin desteklediği projelerin, piyasaya yönelik olmalarını, borç sürdürülebilirliğini ve çevresel etkileri gözetmelerini ön plana çıkartmaktadır.

Öte yandan, Çin kurumlarından altyapı projeleri için kredi alan GOÜ'lerde son dönemde peş peşe sorunlar baş göstermeye başlamıştır. Örneğin Burma ile Çin arasında bulunan Shwe boru hattı bunlardan biridir. Yoğun şekilde çevre tahribatı ve insan hakları ihlallerine yol açmıştır (Earth Rights International). Burma'da Çin'in kurmak istediği Myitsone barajı da bir diğer sorunlu projedir ve yöre halkının şiddetli itirazıyla askıya alınmıştır. Burma'daki yatırımlarının yanı sıra Kamboçya, Laos gibi ülkelerdeki yatırımları da göz önüne alındığında, Çin'in altyapı projelerinin büyük bölümünün toprak gaslarıyla yürüdüğü anlaşılmaktadır (Hameiri ve Jones, 2018: 590). Ancak Çin dünyanın bir numaralı baraj inşaatçısıdır ve 74 ülkede toplam 334 hidro enerji projesi yürütmektedir. Sadece Burma'da bile başlıca yabancı yatırımcı konumundadır ve 2018 yılında Myitsone barajı dışında 126 projesi daha bulunmaktadır (Fawthrop, 2019).

Çin kurumlarından en fazla kredi çekmiş olan ülkeler birbiri ardına borç krizleri yaşamaya başlamıştır. Bu çerçevede, örneğin Kenya'nın dış borcunun, 2013'ten 2021'e yaklaşık 4,5 kat arttığı (Letter from Africa) ve ülkenin Aralık 2021 itibarıyla sürdürülemez hale gelmiş borç sorunuyla karşı karşıya kaldığı belirtilmektedir (Otieno, 2021). Dış borç/GSYH oranı %62,5'i bulmuştur. Sri Lanka, Burma, Pakistan vb. pek çok ülkenin benzer geri ödeme sorunları



Çaşkurlu, S. (2022). Küresel Ekonomik Düzen Değişirken Yeni Kuralları Belirleme Yarışı: Çin'in Hegemon Olma Denemesi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1389-1418.

Doi: 10.25295/fsecon.1124486

yaşamakta olduğunu söyleyerek bu örnekleri çoğaltmak mümkündür. Geline nokta, Çin'in 'sen de kazan ben de kazanayım' sloganıyla yürüttüğü borç tuzağı diplomasisi nedeniyle GOÜ'ler arasında 1980'lerdeki gibi bir uluslararası borç krizinin baş göstermiş olduğu söylenebilir.

5. Sonuç

Çin ekonomisi, 1978'den itibaren dışa açılmış ve serbest ticarete katılmıştır. Son derece düşük işgücü maliyetleri ve kur avantajı sayesinde hızla tüm küresel değer zincirlerinde kendisine yer edinmiş, en fazla doğrudan yabancı yatırım çeken gelişmekte olan ülke haline gelmiştir. 2001'de DTÖ üyesi olmuş, 2005'te dünyanın atölyesi, 2010'da dünyanın ikinci en büyük ekonomisi olmuştur. Bu süreçte, ABD ile arasında çok derin bir karşılıklı bağımlılık gelişmiş, üretim ve ticaret hacmi arttıkça elinde büyük hacimde dolar rezervleri birikmiş ve bunun bir kısmını ABD hazine kağıtlarına yatırmaya başlamıştır. Böylelikle, uzun süre neoliberal küresel ekonomik düzene dahil olmak için uğraştıktan, bu düzenin işleyişini yönlendiren IMF, DB ve DTÖ gibi ulus ötesi kurumlar ve bu düzen içinde güçlenerek ulus ötesi hale gelen ÇUŞ'ler ile son derece uyumlu ilişkiler yürüttükten sonra, uluslararası iş bölümü içindeki konumunu iyileştirmek üzere teknolojik düzeyini yükseltmek için harekete geçmiştir. Buraya kadar hikâye, kalkınmakta olan bir gelişmekte olan ülkenin atılım yapması olarak görünmektedir.

Ancak özellikle 2008 Küresel Krizi ile ABD'nin başta teknoloji ve imalat olmak üzere finans dahil pek çok alanda gerilemeye başladığının görülmesiyle birlikte, uzun süredir kesintisiz olarak çok yüksek büyüme hızları yakalayan Çin'in yükselişi dikkatleri üzerine çekmiştir. Bu çalışmada ortaya konduğu üzere, Çin'in; söz konusu kazanımlarından cesaret bularak hegemon olma mücadelesine girişmesi, küresel ekonomik düzende köklü bir değişimi tetiklemiştir.

Giderek hedef büyüyen Çin, bir yandan teknoloji alanında ABD'ni yakalamak üzere harekete geçmiş diğer yandan ise ABD tarafından inşa edilmiş olan küresel ekonomik düzenin karşısına kendi alternatifini koyma çabasına girişmiştir. Bu çerçevede, bu çalışmada ortaya konulmaya çalışıldığı üzere, "sen de kazan ben de kazanayım" biçiminde ifade edilebilecek olan kendi paradigmasını oluşturmuş, Kuşak ve Yol İnisiyatifi'ni başlatarak borç tuzağı yoluyla kendisine bağımlı kıldığı geniş bir çevre alanı yaratmaya yönelmiş, Yuan'ı Dolar'ın hakimiyetini sarsmak üzere bir rekabete sokmuştur. Özellikle kritik noktalardaki ve kritik kaynaklara sahip gelişmekte olan ülkelere, bankaları ve kurduğu alternatif uluslararası kalkınma finansmanı kuruluşları aracılığıyla tek başına Dünya Bankası'nın verdiğinden daha fazla kredi dağıtmaya başlamıştır. Böylelikle Çin, hedeflerini giderek daha açık ve agresif biçimde ortaya koyan bir rakip haline geldiğinden, 2016 yılından itibaren ABD tarafından ciddi bir tehdit olarak algılanmaya başlanmıştır. Bu çerçevede, ABD'nin Çin'e karşı mücadelesi ticaret savaşıyla başlayarak Büyük Kopuş aşamasına dek uzanmıştır.

Ancak, bu çalışmada ifade edildiği üzere, Çin hegemon olma iddiasını ortaya koymasını sağlayan gücünü, ABD hegemonyası tarafından kurulmuş olan küresel ekonomik düzenden almaktadır. Küresel değer zincirlerine eklenerek serbest ticarete katılmakta, doğrudan yabancı yatırımları çekerek ve hatta son yıllarda ABD'de teknoloji şirketlerini satın alarak teknoloji transferi yapmakta, uluslararası işbirliği kanallarından yararlanmakta, uluslararası



Çaşkurlu, S. (2022). Küresel Ekonomik Düzen Değişirken Yeni Kuralları Belirleme Yarışı: Çin'in Hegemon Olma Denemesi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1389-1418.

Doi: 10.25295/fsecon.1124486

yatırımlarına güvence sağlamaktadır. Diğer bir deyişle, mevcut oyunun kurallarını iyi oynayarak finale çıkmıştır. Ne var ki, bu durum karşısında ABD Büyük Kopuş'la hem iki ülke arasındaki karşılıklı bağımlılığı sonlandırmakta hem de küresel ekonomik düzeni tamamen değiştirerek, final maçında Çin'i diskalifiye etmeye yönelmektedir. Bu amaçla, Çin'i başarıya taşıyan tüm kanalları hızla kesmektedir. Küresel değer zincirlerinin rotaları yeniden çizilmeye başlanmış, ABD, imalatını ülke içine geri çağırması, Çin'in ABD ve müttefikleri tarafından geliştirilen teknolojik yeniliklere erişimi engellenmiş, uluslararası işbirliği yerini, tarafını seçmeye bırakmıştır.

Öte yandan, 2019 yılında Sri Lanka'da patlak veren ve şimdiden Pakistan, Burma, Kenya gibi diğer Kuşak ve Yol İnisiyatifi katılımcısı ülkelere de yayılmış olan borç krizinin 1980'lerdeki gibi pek çok GOÜ'yi etkilemesi beklenmektedir. Bu borç krizi, Çin'in borç tuzağı diplomasisi ile kendisine bir nüfuz alanı oluşturma stratejisinin ve "sen de kazan ben de kazanayım" paradigmasının inandırıcılığının iflasına işaret etmektedir. Bu durum karşısında ABD, paradigmasını serbest piyasanın hâkimiyeti yerine kurala dayalılığı yeniden öne çıkartacak biçimde yenileyerek güven tazelemek istemektedir.

Çin'in, özellikle ABD'nin kendisiyle bir ticaret savaşına girmesinden itibaren, giderek GOÜ'lere verdiği kredileri kısıtması ve ABD öncülüğünde kurulan uluslararası kalkınma finansmanı kurumlarına alternatif olarak yarattığı NDB, AIIB gibi kurumları marjinalleştirdiği anlaşılmaktadır. Bu durum, Çin'in hegemon olmak üzere kendi küresel ekonomik düzenini oluşturması çabasında bir geri adım olarak yorumlanabilir.

Ancak Çin'in hegemonya denemesi; ABD'nin, mevcut küresel ekonomik düzeni Çin'i engellemek üzere tamamen değiştirmeye ve hegemonyasını korumak üzere hegemon olmanın temel dayanakları olan teknoloji ve üretim alanlarında üstünlüğünü yeniden sağlamaya yönelmesine neden olmuştur. Çin'in iddiasını sürdürebilmesi de ABD'nin hegemon kalabilmesi de şafağında olunan 4. Sanayi Devrimi teknolojilerindeki hakimiyete bağlı olacaktır. Ancak bu süreçte küresel ekonomik düzenin değişmesi tüm dünyada yeni kazananlar ve kaybedenler yaratacaktır. Türkiye açısından konunun önemi ise değişimin getirdiği fırsat ve tehlikeleri doğru okumakta yatmaktadır.

Kaynakça

Çaşkurlu, S. (2018). *Uluslararası İşbölümü, Teknoloji ve Türkiye Açısından Bir Değerlendirme*. Gazi Kitabevi, Ankara.

Çaşkurlu, S. (2022). Hegemonya Mücadelesinde ABD-Çin Teknoloji Savaşı: Yarı İletkenler Sektörü. *3. Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 57(1), 612-634.

Earth Rights International, Shwe Gas Project. (Erişim Tarihi: 17.04.2022), <https://earthrights.org/what-we-do/extractive-industries/shwe-gas-project/>

Fawthrop, T. (2019). Myanmar's Myitsone Dam Dilemma. *The Diplomat*. (Erişim Tarihi: 17.04.2022), <https://thediplomat.com/2019/03/myanmars-myitsone-dam-dilemma/>



Çaşkurlu, S. (2022). Küresel Ekonomik Düzen Değişirken Yeni Kuralları Belirleme Yarışı: Çin'in Hegemon Olma Denemesi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1389-1418.
Doi: 10.25295/fsecon.1124486

- Free, C. & Hecimovic, A. (2021). Global Supply Chains After Covid-19: The End of The Road for Neoliberal Globalisation?. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 34 (1).
- Hameiri, S. & Jones, L. (2018). China Challenges Global Governance? Chinese International Development Finance and the AIIB. *International Affairs*, 94(3), 573-593.
- Heilmann, S., Rudolf, M., Huotari, M. & Buckow, J. (2014). China's Shadow Foreign Policy: Parallel Structures Challenge the Established International Order. *China Monitor*, Number 18. Merics.
- Hoogvelt, A. (1997). *Globalisation and The Postcolonial World*. McMillan Press Ltd., UK.
- International Monetary Fund, World Currency Composition of Official Foreign Exchange Reserves, (2021Q4). (Erişim Tarihi: 11.04.2022), <https://data.imf.org/?sk=E6A5F467-C14B-4AA8-9F6D-5A09EC4E62A4>
- Johnson, K. & Gramer, R. (2020). *The Great Decoupling*. <https://foreignpolicy.com/2020/05/14/china-us-pandemic-economy-tensions-trump-coronavirus-covid-new-cold-war-economics-the-great-decoupling/>
- Kalaria, C. (2019). *Belt and Road Initiative (BRI)-China's Supply Chain Game Plan*. <https://sourcingandsupplychain.com/wp-content/uploads/2019/06/belt-and-road-initiative-bri-chinas-supply-chain-game-plan.pdf>
- Kozul-Wright, R. & Poon, D. (2019). *China's Belt and Road Isn't Like the Marshall Plan, But Beijing Can Still Learn from It*. Erişim Tarihi: 10.04.2022. <https://unctad.org/news/chinas-belt-and-road-isnt-marshall-plan-beijing-can-still-learn-it>
- Letter from Africa: Kenyans protest over growing debt, 8 April 2021 Erişim Tarihi: 20.04.2022. <https://www.bbc.com/news/world-africa-56651735>
- Liu, W. & Dunford M. (2016). Inclusive Globalization: Unpacking China's Belt and Road Initiative. *Area Development and Policy*, 1(3), 323 – 340.
- Liu, W., Dunford, M. & Gao, B. (2018). A Discursive Construction of The Belt and Road Initiative: From Neoliberal to Inclusive Globalization. *Journal Of Geographical Sciences*, 28(9), 1-17.
- Nicolas, F. (2016). China and the Global Economic Order. *China Perspectives*, No: 2016/2, 7-14.
- OECD Business and Finance Outlook 2018, China's Belt and Road Initiative in the Global Trade, Investment and Finance Landscape.
- Otieno, D. C. (2021). Kenyan Debt Unsustainable and Has Reached a Crisis Level – Says Kenyan Peasants League. *La Via Campesina*. (Erişim Tarihi: 20.04.2022), <https://viacampesina.org/en/kenyan-debt-unsustainable-and-has-reached-a-crisis-level-says-kenyan-peasants-league/>
- Paradise, J. F. (2016). The Role of "Parallel Institutions" in China's Growing Participation in Global Economic Governance. *Journal of Chinese Political Science*, 21, 149-175.



Çaşkurlu, S. (2022). Küresel Ekonomik Düzen Değişirken Yeni Kuralları Belirleme Yarışı: Çin'in Hegemon Olma Denemesi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1389-1418.
Doi: 10.25295/fsecon.1124486

- Ray, R. & Simmons, B. A. (2020). Tracking China's Overseas Development Finance. Boston University Global Development Policy Center, <https://www.bu.edu/gdp/2020/12/07/tracking-chinas-overseas-development-finance/>
- Shen, S. (2016). How China's Belt and Road Compares to the Marshall Plan. *The Diplomat*, (Erişim Tarihi: 11.03.2022). <https://thediplomat.com/2016/02/how-chinas-belt-and-road-compares-to-the-marshall-plan/>
- The Economic Times, (2021). China Rebranding BRI to Rival Biden's B3W with Focus on Green Finance, Inclusive Development. *The Economic Times/News*. https://economictimes.indiatimes.com/news/international/world-news/china-rebranding-bri-to-rival-bidens-b3w-with-focus-on-green-finance-inclusive-development/articleshow/87685132.cms?utm_source=contentofinterest&utm_medium=text&utm_campaign=cppst (Erişim Tarihi: 28.1.2022)
- U.S. Department of State, Blue Dot Network. (Erişim Tarihi: 05.03.2022) <https://www.state.gov/blue-dot-network/>
- Wang, H. (2019). The New Development Bank and The Asian Infrastructure Investment Bank: China's Ambiguous Approach to Global Financial Governance. *Development and Change*, 50(1), 221-244.
- Wang, Z. & Zeng, J. (2020). From Economic Cooperation to Strategic Competition: Understanding The US-China Trade Disputes Through the Transformed Relations. *Journal of Chinese Political Science*, 25, 49-69.
- Wang, Z. (2017). The Economic Rise of China: Rule-Taker, Rule-Maker, or Rule-Breaker?. *Asian Survey*, 57(4), 595-617.
- Wei, L. (2020). Striving for Achievement in a New Era: China Debates Its Global Role. *The Pasific Review*, 33(3-4), 413-437.
- World Bank Data. GDP growth (annual %) – China. (Erişim Tarihi: 19.04.2022), <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=CN>
- Yağcı, M. (2016). A Beijing Consensus in The Making: The Rise of Chinese Initiatives in The International Political Economy and Implications for Developing Countries. *Perceptions*, XXI(2), 29-56.
- Yao, Y. (2011). Beijing Consensus or Washington Consensus. What Explains China's Economic Success?. *Development Outreach*, 26-30. (Erişim Tarihi: 25.03.2022) https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/6098/deor_13_1_2_6.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Zhao, M. (2021). The Belt and Road Initiative and China-US Strategic Competition. *China International Strategy Review*, 1-8.



Çaşkurlu, S. (2022). Küresel Ekonomik Düzen Değişirken Yeni Kuralları Belirleme Yarışı: Çin'in Hegemon Olma Denemesi. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1389-1418.

Doi: 10.25295/fsecon.1124486

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

Ethics Statement: The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility and all responsibility belongs to the authors of the study.



Çaşkurlu, S. (2022). Küresel Ekonomik Düzen Değişirken Yeni Kuralları Belirleme Yarışı: Çin'in Hegemon Olma Denemesi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1389-1418.
Doi: 10.25295/fsecon.1124486

Race to Set New Rules as the Global Economic Order Changes: China's Attempt to Become Hegemon

Sibel Çaşkurlu

Extended Abstract

After the end of the Second World War in 1945, the U.S. became the new hegemon and established a liberal global economic order. To make it work, new institutions have been set: The system of the United Nations for maintaining international cooperation and communication, and the World Bank, IMF and the system of GATT for directing the functioning of the international economy.

In that respect, the U.S. hegemony adopted a paradigm stated as human rights, democracy, freedom, and economic liberalism and provided development aids to Europe, Japan, and newly independent countries to get them onside.

The U.S. became the hegemon for the second time after the Cold War era with SSCB. The new paradigm of the U.S. in its second hegemony emphasized virtues of the market alongside human rights, democracy, and freedom. The new global economic order was called as 'neoliberal globalization era.' So, from the 1980s, capital movements have also been liberalized globally. Revolutionary technological improvements in computer science, telecommunication and transportation facilitated the globalization of trade and capital flows. World Trade Organization was established in 1995 and has become the third main institution of the global economy in addition to the IMF and the World Bank. These institutions became the building blocks of the neoliberal global economic order which took the liberalization of trade to a much higher level. WTO played a vital role not only in the liberalization of international trade and capital flows but also in securing international investments and protecting technological innovations through multinational agreements. Accompanying the crisis of Fordism, these developments resulted in dispersing production stages in manufacturing. Developed countries' multinational corporations organized production globally as global value chains and while keeping high technology and R&D intensive, high value-added stages at home, they outsourced low value-added, labor-intensive stages to certain developing countries.

In the neoliberal globalization era, most developing countries had to struggle with volatility and financial crises on the one hand and realized that they did not gain much wealth or technology from global trade also on the other hand. In fact, many of them lost their prior development gains and were marginalized in the international division of labor. However, transnational institutions, a few big scaled financial capital owners and multinational corporations gained power. Therefore, all over the world, those who suffered losses criticized the neoliberal global economic order for deepening inequalities sharply. However, over time, it became clear that countries such as South Korea, Taiwan and the BRICS benefited from globalization. Especially China and India, despite their large populations, made great progress.

The Chinese economy has been opened since 1978 and it joined free trade. It gained a place in most global value chains by its low labor costs and currency advantages. It attracted most of the world inward FDI flows. So, China became a member of WTO in 2001, the workshop of



Çaşkurlu, S. (2022). Küresel Ekonomik Düzen Değişirken Yeni Kuralları Belirleme Yarışı: Çin'in Hegemon Olma Denemesi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1389-1418.
Doi: 10.25295/fsecon.1124486

the world in 2005 and the second-largest economy in the world in 2010. It must also be noted that, a deep interdependency has developed between the U.S. and China. Due to its increasing production and trade volume, China has begun to accumulate vast amounts of dollar reserves and to invest in U.S. treasury securities.

For a long time, China struggled to get involved in the neoliberal global economic order and worked in harmony with the directing supra national institutions IMF, World Bank and WTO and with multinational corporations gaining power within this order. Then China has begun to strive to improve its technological level and enhance its position in the international division of labor. So far, the story mentioned seems like the success of a developing country.

Since 2008 Global Financial Crisis, the U.S. has been showing signs of declining in fields like technology, manufacturing, and finance and China's rise became obvious. So, China, emboldened from its being the workshop of the world and second-largest economy of the world, having the largest dollar reserves and being the second-largest debtor of the U.S., has begun to strive to become the new hegemon. China's attempt for hegemony has triggered a radical transformation in the global economic order.

For this purpose, first, China started striving to catch up the U.S. in technology by spending huge funds on R&D and outward FDI. Then it moved to build an alternative global economic order, claiming that the Chinese version would be better. In that respect, China put forward its paradigm as a 'win-win' strategy, declared the Belt and Road Initiative to create itself a Periphery by using the old-fashioned debt trap method and strengthened Yuan to displace the dollar from its dominant position. Chinese banks and its new international development finance institutions granted more loans than the World Bank to developing countries in strategic locations or having strategic natural resources.

For the first time, China has revealed its intention to become the new hegemon by declaring Chinese Dream in 2012. Then relations between the U. S. and China have been strained gradually. As China has turned out to be a competitor, gradually declaring its intentions more aggressively, the U.S. has perceived it as a serious threat. In that respect, since 2016, the U.S. first has started a trade war with China and then moved to the 'Great Decoupling' phase.

At this point, the U.S. is struggling to establish a new global economic order as much as China. 2013 is a critical breaking point in their rivalry. Starting in 2013, China has moved to change its growth model and upgrade its technology level. Also, it has begun to declare its wish to participate in rulemaking procedures of the global economic order. However, given the declaration of the Chinese Dream in 2012 by their president Xi Jinping, it is understood that China's desire to participate in rulemaking in the global order implicitly has the intention of becoming the new hegemon and establishing a global economic order for its own sake. Therefore, China has tried to create a mirror image of the U.S. hegemony. In that respect, it has moved to create Chinese versions of the institutions of the current global order. It has put forward the Chinese Dream against the American Dream and Beijing Consensus against Washington Consensus. Instead of waiting for IMF and World Bank reforms to their rule making procedures, China has turned to constitute similar new institutions like Asian Infrastructure and Investment Bank. Furthermore, it strives to dethrone the dollar and replace it with Yuan.



Çaşkurlu, S. (2022). Küresel Ekonomik Düzen Değişirken Yeni Kuralları Belirleme Yarışı: Çin'in Hegemon Olma Denemesi. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1389-1418.
Doi: 10.25295/fsecon.1124486

In its hegemonic struggle, China seems so far to stay in the order of the current U.S made institutions and continues to benefit from this order, but it also finds loops in the system and tries to fill them with China version rules and institutions. So, it seems that China intends to build its own global economic order gradually and until China's version is ready to replace the U. S. made one, it will not leave the current order.

Nevertheless, as revealed in this paper, China owes its power in trying to struggle for hegemony to the global economic order created by the U.S. It took part in international trade by joining in global value chains. It transferred technology by attracting inward FDI and in recent years, even by purchasing U.S. technology companies. It benefited from international cooperation and securing international investment mechanisms. China played this game well and reached the final. However, at this point, the U.S. has started the Great Decoupling. So, with this process, it ends the interdependence between both countries, and by changing the game completely, namely the global economic order, it tries to disqualify China in the final match. To that end, the U.S. cuts the channels that carried China to success. Global value chain routes are being restructured to leave China out. The U.S. has called its manufacturers back home. China's ways to reach technological innovations created by the U.S. and its allies, are blocked. International cooperation has given its way to choose its side.

Petrol Fiyatları ile Kişisel Tüketim Harcamaları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Fourier Yaklaşımı

Analysing The Relationship Between Oil Prices and Personal Consumption Expenditures: A Fourier Approach

Serkan KONYA¹

Öz

Bu çalışmada, Türkiye’de 2009-2021 yılları arasında petrol fiyatları ile kişisel tüketim harcamaları arasındaki ilişkinin varlığı Fourier yaklaşımı kullanılarak test edilmiştir. Ham petrol fiyatlarının kişisel tüketim harcamaları ile ilişkisi incelenirken, kişisel tüketim harcamalarının yanı sıra, tüketim mallarının esneklikleri birbirinden farklı olmasından dolayı tüketilen malları dayanıklı, yarı dayanıklı ve dayanıksız tüketim malları olarak ayrıştırılmıştır. Bu amaçla öncelikle Fourier durağanlık testi yardımıyla değişkenlerin durağanlığı test edilmiş, seviyelerinde durağan olmayan serilerin farkı alınmış ve fark serilerinin durağan olduğu belirlenmiştir. Daha sonra değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkinin varlığını sınamak için Fourier-Shin eşbütünleşme testi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar, Türkiye’de ham petrol fiyatlarındaki ani şoklar, yarı dayanıklı ve dayanıksız tüketim harcamaları arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu, ancak ham petrol fiyatları ile dayanıklı tüketim malları arasında uzun dönemli bir ilişki olmadığını ortaya koymaktadır. Elde edilen bir diğer sonuç ise, ham petrol fiyatlarında olan belirsizlik, tüketicilerin tüketim kararlarında belirleyici bir etken olduğu ancak bu belirleyici unsurun tüm mal grupları için geçerli olmadığını göstermektedir.

Jel Kodları: C21, C32, E21

Anahtar Kelimeler: Petrol Fiyatları, Fourier Durağanlık, Fourier Eşbütünleşme, Kişisel Tüketim Harcamaları

¹ Dr. Öğretim Üyesi., Artvin Çoruh Üniversitesi, Hopa Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, serkankonya@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0466-0773



Konya, S. (2022). Petrol Fiyatları ile Kişisel Tüketim Harcamaları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Fourier Yaklaşımı. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1419-1432. Doi: 10.25295/fsecon.1102509

Abstract

In this study, the existence of the relationship between oil prices and personal consumption expenditures in Turkey between the years 2009-2021 was tested using the Fourier approach. While examining the relationship between crude oil prices and personal consumption expenditures, consumption goods are divided into durable, semi-durable and non-durable goods, since the elasticity of consumption goods is different from each other, as well as personal consumption expenditures. For this purpose, first of all, the stationarity of the variables was tested with the help of the Fourier stationarity test, the difference of the non-stationary series at their levels was taken and it was determined that the difference series were stationary. Then, the Fourier-Shin cointegration test was used to test the existence of a long-run relationship between the variables. The obtained results reveal that there is a long-term relationship between sudden shocks in crude oil prices, semi-durable and non-durable consumption expenditures, but there is no long-term relationship between crude oil prices and durable consumer goods. Another result obtained shows that the uncertainty in crude oil prices is a determining factor in the consumption decisions of consumers, but this determining factor is not valid for all goods groups.

Jel Codes: C21, C32, E21

Keywords: Oil Prices, Fourier Stationarity, Fourier Cointegration, Personal Consumption Expenditures

1. Giriş

Üretim sektöründe önemli bir yeri olan enerji kaynakları, üretim miktarı arttıkça talebi artan bir yapıya sahiptir. Günümüzde enerji kaynağı olarak çoğunlukla doğadan elde edilen kaynaklar kullanılmaktadır. Bu enerji kaynakları içerisinde şüphesiz en önemlisi petroldür. Yeryüzünde sınırlı olarak bulunan petrolün diğer kaynaklara göre farkı üretimin her alanında yoğun olarak kullanılmasıdır. Petrolün hem üretimde yoğun olarak kullanılması hem de yenilenmeyen bir kaynak olması diğer kaynaklara kıyasla daha stratejik bir kaynak olarak ifade edilmesine yol açmaktadır.

1960 yılında kurulan Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü (Organization of Petroleum Exporting Countries-OPEC) petrol fiyatlarını düzenlemek ve haksız rekabeti ortadan kaldırmak için kurulmuştur. Ayrıca örgüt, petrol politikalarını koordine ederek tüketimi sağlayan ülkelere verimli ve düzenli petrol akışı sağlamayı da diğer bir amaç olarak benimsemiştir. OPEC ilk olarak beş ülkenin (İran, Irak, Kuveyt, Suudi Arabistan ve Venezuela) katılımı ile kurulmuş daha sonra ise Katar, Endonezya, Libya, Birleşik Arap Emirliği, Cezayir, Nijerya, Ekvator, Angola, Gabon, Ekvator Ginesi ve Kongo ülkeleri üyeliğe katılım göstermiştir. OPEC'e üye ülkelerden olan Katar (2019) ve Ekvator (2020) sonraki zamanlarda üyeliklerini geri çekmişlerdir (OPEC).

1967'de Arap-İsrail savaşı olarak adlandırılan Altı Gün Savaşı ile petrolü ihraç eden Arap ülkeleri, petrolün; sadece bir enerji kaynağı olarak kullanılmasının dışında, batılı ülkelere karşı ambargo aracı olarak da kullanmışlardır. OPEC'in 1967 yılında uyguladığı ambargo, üye ülkelerin katılımının az olmasından dolayı amacına ulaşmamış, ancak 1973 yılında ikinci defa uyguladığı ambargo, Petrol Krizi'ne yol açmıştır. Yaşanan bu 1973 petrol krizinin ilk dönemlerinde batılı ülkelerde tüketim mallarının fiyatlarına etkisi yıkıcı olsa da daha sonraları batılı ülkeler bu etkiyi ihracat ürünlerindeki fiyatlamalar sayesinde kar getiren bir politikaya dönüştürmüşlerdir. Bu dönemde sanayileşmiş ülkeler üretmiş oldukları ürünlerin dış ticaretinden büyük karlar elde ederken, sanayileşmemiş (az gelişmiş) ülkelerin bütçelerinde açığa neden olmuştur. Petrol fiyatları ile tüketim arasındaki bu ilişki genel olarak maliyetlerdeki artış olarak görülse de son zamanlarda yapılan çalışmalarda petrol fiyatındaki ani



Konya, S. (2022). Petrol Fiyatları ile Kişisel Tüketim Harcamaları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Fourier Yaklaşımı. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1419-1432. Doi: 10.25295/fsecon.1102509

şokların öncelikli olarak talep şoklarından meydana geldiğini göstermektedir (Killian, 2009:1053-69). Petrol şoklarının, tüketicilerin taleplerinde azalmalara neden olması üreticilerin stoklarının artmasına neden olmaktadır (Herrera, 2018: 621). Bu durum üreticiler için büyük maliyetlerin doğurmakla birlikte, üretim sürecinde aksaklıklar meydana getirmektedir.

Tüketicilerin tüketim miktarını etkileyen birçok ekonomik etken içerisinde, petrol fiyatlarındaki artışlar ile tüketim harcamaları arasındaki ilişki birçok çalışmada incelenmiştir. Hamilton (1983) petrol fiyatları ile ekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi test ederek petrol fiyatlarının makro ekonomik değişkenler üzerindeki etkisini araştırmıştır. Aynı zamanda Hamilton'ın (1983) çalışması literatürde bu tür çalışmaların önünü açmıştır.

Literatürde petrol fiyatında oluşan şokların tüketici harcamalarına etkilerinin nedenleri farklı şekillerde ele alınmıştır. İlk olarak petrolün reel fiyatında oluşan şok bir artış, kişisel gelir miktarını düşüreceği için tüketim mallarına olan talebinde düşmesine sebep olmasıdır. Kişisel gelirin belirli bir kısım petrol türevi ürünlere harcanması bütçenin kısıtlanmasına ve tüketim mallarına olan talebin azalmasına yol açmaktadır. Petrol fiyatında oluşan beklenmedik hareketler, piyasada belirsizliğe neden olmaktadır (Bernanke, 1983). Bu belirsizlik tüketicileri, tüketim kararları alırken gelecekteki beklenmedik ekonomik sorunlara karşı tasarrufa yönlendirecektir. Tüketiciler dayanıklı tüketim mallarına olan taleplerini erteleme kararı alırken, dayanıksız tüketim mallarına olan talepleri ise tasarruf kararları nedeniyle azalacaktır (Alsaman & Karaki, 2019: 252). Tüketiciler tüketim kararları alırken tüketim mallarına olan esneklik katsayısı önem arz etmektedir. Bu nedenle petrol fiyatlarındaki fiyat şokları da tüketim mallarının esnekliğine bağlı olarak da farklılık göstermektedir. Bu çalışma petrol fiyatlarındaki şokların kişisel tüketim harcamaları üzerindeki etkisini incelerken tüketim mallarının esnekliğini de göz önünde bulundurabilmek amacıyla tüketim mallarını dayanıklı, yarı dayanıklı ve dayanıksız mallar olarak üç farklı şekilde ele almaktadır. Ayrıca modelin bütünü içinde ham petrol fiyatlarındaki artışın kişisel tüketime etkisi incelenmiştir.

Mevcut literatürde, ham petrol fiyatları ile makro değişkenler arasındaki ilişkilerin doğrusal olmadığı, yani zamana göre değiştiğini göstermektedir (Hamilton, 1983: 246-247; Chen vd., 2020; He, 2020; Wen vd., 2019; Zhong vd., 2019; Baumeister & Peersman, 2013; Mork, 1989; Herrera & Pesavento, 2009; Güngör & Erer, 2022; Altıntaş, 2016; Gökçe, 2021). Kilian (2009) çalışması ile başlayan ham petrol piyasasında fiyatların arz ve talep şoklarının etkisini ayrı ayrı ele alarak tüketim arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar literatürde sıklıkla kullanılmıştır (Kilian & Park, 2009; Apergis & Miller, 2009; Cashin vd., 2014; Allegret vd., 2015; Mohaddes & Pesaran, 2017). Bu çalışmaların çoğunluğu ham petrol fiyatlarındaki dalgalı seyrin nedeni olarak petrol arzından değil, petrol talebinden kaynaklandığını ortaya koymuşlardır.

Ham petrol fiyat şoklarının kişisel tüketim harcamaları üzerindeki etkisi de literatürde birçok çalışmada yer verilmiştir (Alsaman & Karaki, 2019; Hamilton, 1996; Kilian, 2009; Kilian & Zhou, 2021; Elder & Serletis, 2010; Wei & Guo, 2022). Çalışmaların çoğu petrol fiyatlarındaki yapısal kırılmaların dinamik süreçte kişisel tüketimlerini etkilediğini ancak bu etkinin ürünün niteliğine göre değiştiği sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca bazı çalışmalar ürün niteliğinin yanında ürün çeşitlerine göre de petrol fiyatları ile ürün grupları arasındaki ilişkiyi incelemiştir (Tiryak vd., 2020; Algan vd., 2021; Ranov & Baimaganbetov, 2018).

Bu çalışmanın temel amacı petrol fiyat şoklarının kişisel tüketim harcamaları ile dayanıklı, yarı dayanıklı ve dayanıksız tüketim malları harcamaları üzerinde etkisini Fourier yaklaşımı ile test etmektir. Petrol fiyatlarının, gıda fiyatları başta olmak üzere üretilen tüm ürünlerin fiyatı üzerinde etkisi olduğu bilinmektedir. Bu doğrultuda çalışmada petrol fiyat şoklarının ürün niteliğine göre harcama düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışma üç kısımdan meydana gelmektedir. İlk kısımda çalışmanın dayanak noktalarının neler olduğu açıklanıp, genel literatür taraması verilmiş, ikinci kısımda ise

araştırmanın amacına uygun ham petrol fiyatlarının kişisel tüketim eğilimine etkisi dayanıklı, yarı dayanıklı ve dayanıksız mallar üzerindeki etkisi ampirik çalışma ile açıklanmaya çalışılmıştır.

2. Veri Seti, Model ve Yöntem

Bu araştırmada Türkiye’de yapısal petrol şoklarının kişisel tüketim harcamaları üzerindeki etkisi fourier yaklaşımı kullanılarak incelenmiştir. Çalışmada kullanılan veri seti üçer aylık olarak 2009Q1-2021Q4 yılları arasında kapsamaktadır. Değişkenler arasında yer alan Petrol değişkenine ait veriler U.S. Energy Information Administration (EIA) elde edilirken, toplam kişisel tüketim harcamaları (pce), dayanıklı tüketim malları (dg), yarı dayanıklı tüketim malları (sdg) ve dayanıksız tüketim malları (ndg) harcamaları ise OECD veri tabanından elde edilmiştir. Değişkenlerin tamamının büyüme oranlarını elde edebilmek için logaritmaları kullanılmıştır. Araştırmanın modeli Edelstein ve Killian (2009) çalışmasında yer alan tanımlama ve kısıtlamalarını kapsamaktadır. Petrol fiyatlarında oluşan arz ve talep şoklarının tüketici satın alma kararlarını etkilediği ancak bu etkinin ürünlerin tüketim türlerine göre değişiklik gösterebilmektedir. Bu nedenle araştırma için belirlenen modeller aşağıdaki şekildedir:

$$\text{Model 1:} \quad \ln pce_t = \alpha + \beta_1 \ln \text{Petrol}_t + \varepsilon \quad (1)$$

$$\text{Model 2:} \quad \ln dg_t = \alpha + \beta_1 \ln \text{Petrol}_t + \varepsilon \quad (2)$$

$$\text{Model 3:} \quad \ln sdg_t = \alpha + \beta_1 \ln \text{Petrol}_t + \varepsilon \quad (3)$$

$$\text{Model 4:} \quad \ln ndg_t = \alpha + \beta_1 \ln \text{Petrol}_t + \varepsilon \quad (4)$$

Yukarıda verilmiş olan modellerde yer alan α sabit terimi, β parametreleri ise eğim katsayısını göstermektedir.

2.1. Fourier KPSS Durağanlık Testi

Ekonometrik zaman serilerinin analizinde, değişkenler arasında ilişki test edilmesi için gereken en önemli varsayım, serilerin durağan olması varsayımdır. Bu durumun tespiti için durağanlık testleri kullanılmaktadır. Temel hipotezi değişkenlerin durağan olduğu üzerine kurulan ilk test Kwiatkowski vd. (1992) tarafından geliştirilmiş olan KPSS testidir. Bu test birim kök testlerinden farklı olarak temel hipotezin serinin durağan olduğu üzerine kurulmuştur. Birim kök testleri ise temel hipotezde serinin durağan olmadığını nitelendirmektedir. Bu nedenle KPSS testi diğer birim kök testlerinden farklı olarak durağanlık testi olarak adlandırılmaktadır. Zaman serisi analizlerinde sıklıkla kullanılan KPSS testi serilerde ani ve yumuşak değişimleri göz ardı etmektedir. Zaman serilerinde sıklıkla karşılaşılan yapısal kırılmaların göz ardı edilmesi elde edilen ilişki testlerinin sonuçlarını etkilemektedir. Becker vd. (2006), Gallant (1981)’in geliştirmiş olduğu fourier fonksiyonunu kullanarak KPSS durağanlık testini geliştirerek serilerdeki ani değişimleri yanında, serilerdeki yumuşak değişimlerini de göz önünde bulunduran yeni bir durağanlık testi elde etmişlerdir. Fourier tipli bu test Fourier KPSS (FKPSS) durağanlık testi olarak adlandırılmaktadır. Fourier fonksiyonu yardımı ile bu test sadece ani veya yavaş şokları değil aynı zaman da bilinmeyen fonksiyonların hareketlerini de yakalayabilmektedir. Becker vd. (2006) geliştirilmiş olan bu testin başlangıç noktası denklem (1)’de verilmiştir.

$$y_t = X_t' \beta + Z_t' \gamma + r_t + u_t; \quad r_t = r_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Denklem (1)’de y_t seviye-durağan bir süreç için $X_t = [1]$, trend-durağan bir süreç için ise, $X_t = [1, t]$ kullanılmaktadır. Durağanlığın varlığını sınamak için kurulan modelde temel hipotez ($H_0: \sigma_u^2 = 0$) şeklinde ifade edilirken test istatistiği hesaplanırken aşağıda verilen düzey durağanlık (2) ile trend içeren model (3) tahmin edilerek, kalıntı değerlerine ulaşılır:

$$y_t = \alpha + \gamma_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \gamma_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + e_t \quad (2)$$

$$y_t = \alpha + \beta_t + \gamma_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \gamma_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + e_t \quad (3)$$

Bu denklemler aracılığı ile denklem (4) elde edilerek test istatistikleri hesaplamak mümkündür.

$$\tau_\mu(k) = \frac{1}{T^2} \frac{\sum_{t=1}^T \tilde{S}_t(k)^2}{\tilde{\sigma}^2} \quad (4)$$

$\tau_\mu(k)$ ifadesi denklem (4)'de sabit bir model ile FKPS test istatistiğini elde etmeyi sağlamaktadır. Burada $\tilde{S}_t(k) = \sum_{j=1}^t \tilde{e}_j$ ve \tilde{e}_j denklem (2)'den elde edilen kalıntıları temsil etmektedir. Elde edilen test istatistiğinin Becker vd. (2006)'ın çalışmasında elde ettiği tablo kritik değerlerinden büyük olması durumunda serinin durağan olduğunu sonucuna varılır. Ayrıca verilerin oluşturulma süreci içerisinde doğrusal olmayan bir trend içermesi FKPS durağanlık testi kullanılması, trend içermemesi durumunda ise klasik KPSS durağanlık testinin kullanılması daha iyi sonuçlar verecektir. Bu nedenle hangi test sonucunun kullanılacağı seçimi önemlidir. Becker vd. (2006)'da bu seçimin yapılabilmesi için trigonometrik terimlerin durağanlık testi için kullanılması gerekliliği F istatistiği sonucu ile karar verilmesi gerektiğini önermiştir.

$$F_\mu(k) = \frac{(SSR_0 - SSR_1)/2}{SSR_1(k)/(T-q)} \quad i = \mu, \tau \quad (5)$$

Denklem (5)'de SSR_0 trigonometrik terimleri içermediği regresyon modelini, SSR_1 ise trigonometrik terimleri içeren regresyon modelinden elde edilen kalıntı karelerin toplamını ifade etmektedir. Denklem (6)'da verilen q ise bağımsız değişken sayısını temsil etmektedir. $H_0: \gamma_1 = \gamma_2 = 0$ hipotezinin kabul edilmesi durumunda KPSS durağanlık analizinin sonuçları kullanılmalı, H_0 hipotezinin reddedilmesi durumunda ise FKPS durağanlık analizi kullanılmalıdır.

2.2. Fourier-Shin Eşbütünleşme Testi

Serilerin arasında uzun dönemli ilişkilerin testi için kullanılan eşbütünleşme kavramını ilk olarak Engle-Granger (1987) literatüre dahil etmiştir. Literatürdeki bu gelişme birçok eşbütünleşme testin gelişmesine neden olmuştur. Shin (1994)'in geliştirmiş olduğu KPSS durağanlık testine dayalı olarak geliştirmiş olduğu eşbütünleşme testinin sıfır hipotezi diğer eşbütünleşme testlerinden farklı olarak seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu ifade etmektedir. Daha sonra içsel kırılmalara izin veren testlerin ortaya çıkmasını takiben Tsong vd. (2016) tarafından Fourier fonksiyonları kullanılarak ani ve yumuşak geçişli yapısal kırılmaları göz önünde bulunduran yeni bir test önermiştir. Bu testin ilk aşaması denklem (6)'da verilmiştir.

$$y_t = d_t + x_t' \beta + \eta_t, \quad \eta_t = \gamma_t + v_{1t}, \quad \gamma_t = \gamma_{t-1} + u_t, \quad x_t = x_{t-1} + v_{2t} \quad (6)$$

Denklem (6)'da u_t , sıfır ortalama ve varyans σ_u^2 olan bir tanımlama işlemidir. γ_t ise sıfır ortalama ile rassal yürüyüş sürecini ifade etmektedir. Yine denklem (6)'da verilmiş olan v_{1t} ile v_{2t} durağan olduğu varsayımı altında y_t ile x_t fark serilerinde durağandır. Ayrıca yine aynı denklemde yer alan d_t model kapsamında sabitin olması veya hem sabit hem de trendin olmasına göre farklı şekillerde hesaplanmaktadır.

$$d_t = \delta_0 + f_t$$

$$d_t = \delta_0 + \delta_1 t + f_t \quad (7)$$

Denklem (7)'de verilmiş olan f_t , fourier fonksiyonunu ifade etmektedir. f_t denklem (8)'deki gibi tanımlanmaktadır:

$$f_t = \alpha_k \sin\left(\frac{2k\pi t}{T}\right) + \beta_k \cos\left(\frac{2k\pi t}{T}\right) \quad (8)$$

Denklem (8)'i denklem (7) ile birleştirilmesi ile Fourier-Shin eşbütünlüşme testi denklemi elde edilmektedir.

$$y_t = \delta_0 + \alpha_k \sin\left(\frac{2k\pi t}{T}\right) + \beta_k \cos\left(\frac{2k\pi t}{T}\right) + x_t' \beta + v_{1t} \quad (9)$$

FSHIN eşbütünlüşme test istatistiği denklem (9) yardımı ile denklem (10)'da verilmiştir.

$$CI_f^m = T^{-2} \hat{\omega}_1^{-2} \sum_{t=1}^T S_t^2 \quad (10)$$

Denklem (10)'da yer alan $S_t = \sum_{t=1}^T v_{1t}$ denklem (8)'den elde edilen hata terimlerinin kısmi toplamını ifade ederken, $\hat{\omega}_1^2$ ise v_{1t} 'nin uzun dönem varyansının en uygun tahmincisini ifade etmektedir.

3. Ampirik Bulgular

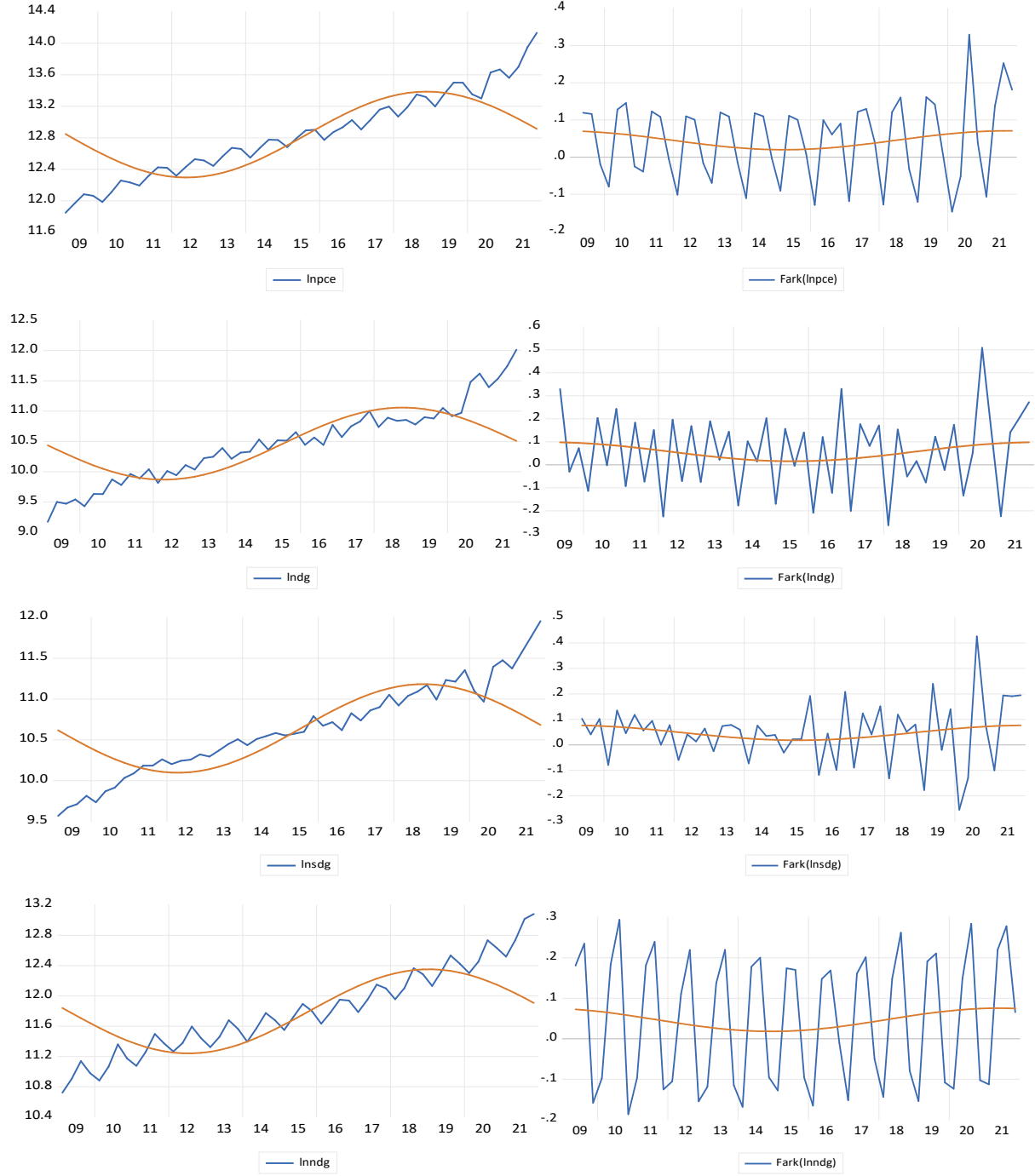
Modellerin tahmininden önce değişkenlerin durağanlık seviyeleri Fourier Durağanlık testi ile elde edilmiştir. Elde edilen durağanlık düzeyleri Tablo 1'de verilmiştir.

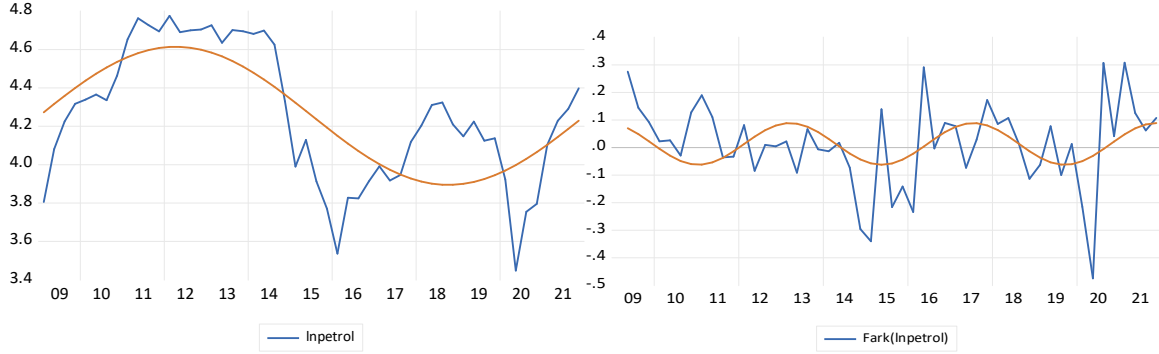
Tablo 1: Becker vd. (2006) FKPSS Durağanlık Testi Sonuçları

Değişkenler	Frekans	MinSSR	FKPSS	KPSS	F istatistiği
Inpce	1	7.4940	0.4457		25.2645
Fark(Inhce)	1	0.5801	0.1691	0.2404	0.6650
Indg	1	11.5957	0.4356		19.4054
Fark(Indg)	1	1.3559	0.1576	0.2555	0.7531
Insdg	1	8.4542	0.4445		22.2331
Fark(Insdg)	1	0.6828	0.0593	0.3543	0.7498
Inndg	1	8.4691	0.4433		23.1355
Fark(Inndg)	1	1.3198	0.1129	0.2555	0.3745
Inpetrol	1	2.9734	2.9734		27.7482
Fark(Inpetrol)	3	3786.8760	0.0833	0.1541	3.9024

Tablo 1'de çalışmada kullanılan değişkenlere ait, Becker vd. (2006) tarafından geliştirilmiş olan Fourier KPSS (FKPSS) birim kök testi ile KPSS birim kök testi sonuçları verilmiştir. Tablo 1'de görüldüğü gibi çalışma kapsamında kullanılan değişkenlerin tümü FKPSS test sonuçlarına göre seviye değerlerinde durağan olmadığı görülmektedir. Bu nedenle serilerin bir derece farkı alınarak tekrar test edilmiştir. Tüm seriler fark değerine göre hem FKPSS, hem de KPSS test sonuçlarına göre serilerin durağan olduğu sonucuna varılmıştır. Trigonometrik terimlerin anlamlılığını test edebilmek için F testi kullanılmıştır. F testi boş hipotezin reddedildiği durumda kullanılmasından dolayı, serilerin fark değerlerinden elde edilen F istatistikleri kullanılmıştır. Bütün F istatistiği değerlerinin tablo değerlerinden küçük olmasından dolayı fark serilerinin durağan olduğu bir kez daha test edilmiştir. Bütün seriler için I(1) düzeyinde durağanlık söz konusudur. Şekil 1'de elde edilen grafikler incelendiğinde tüm seriler için Fourier yaklaşımı ile elde edilmiş grafiklerin serilerin kabul edilebilir uzun salınımları yakaladığı görülmektedir.

Şekil 1: Değişkenlere ait Salınım Grafikleri ve Fourier Fonksiyonları





Tablo 2’de petrol fiyatlarındaki değişim ile tüketim harcamaları arasında uzun dönemli ilişkinin testi için yine Fourier Eşbütünlüşme testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 2: Tsong vd. (2015) Fourier Shin Eşbütünlüşme Testi Sonuçları

Değişkenler	Frekans	MinKKT	CI_f^m	CI^m	F İstatistiği
Model 1	2	0.9637	0.2141	0.5756	88.9324
Model 2	2	3.4189	0.2925	0.7496	70.9560
Model 3	2	1.1830	0.2171	0.5840	15.6548
Model 4	2	1.2752	0.1601	0.7603	79.7415

Not: FSHIN testinin tablo kritik değerleri %10, %5, %1 için sırasıyla 0.200, 0.276, 0.473’tür. MinKKT: Minimum kalıntı kareler toplamını göstermektedir. CI_f^m : Fourier-Shin ve CI^m Shin test istatistiklerini ifade etmektedir. F tablo değeri %5, %1 için sırasıyla 4.066 ve 5.774’tür.

Tablo 2’de Fourier Shin eşbütünlüşme testi yanında Shin Eşbütünlüşme testi sonuçları verilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde Model 1, 3 ve 4 için değişkenler arasında Fourier-Shin testi sonuçlarına göre uzun dönem eşbütünlüşme ilişkisi olduğunu gösterirken, Shin testi sonuçları uzun dönem bir eşbütünlüşme ilişkisinin olmadığını göstermektedir. Bu durumda trigonometrik terimlerin anlamlılığına göre hangi eşbütünlüşme testinin sonucunun kullanılacağına karar verilmesi gerekmektedir. Eğer trigonometrik terimler anlamlı ise Fourier-Shin Eşbütünlüşme testi, trigonometrik terimler anlamsız ise Shin eşbütünlüşme testi sonuçları kullanılmalıdır. Trigonometrik terimlerin anlamlılığı için F testi kullanılmıştır. Model 1, 2, 3 ve 4 için elde edilen F istatistik değeri F tablo değerinden büyük olmasından dolayı trigonometrik terimler anlamlı olduğuna karar verilmiştir. Elde edilen bu sonuç ile Fourier-Shine eşbütünlüşme testi sonuçları eşbütünlüşme ilişkisi için kullanılması uygun olacaktır. Bu sonuçlara göre petrol fiyatlarında yaşanan ani değişimlerin tüketim harcamaları ile yarı dayanıklı ve dayanıksız tüketim malları üzerinde uzun dönemli bir etkisi olduğu, ancak dayanıklı tüketim malları üzerinde uzun dönemli bir etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır.

Petrol fiyatlarının kişisel tüketim harcamaları arasındaki ilişkinin uzun dönem sonuçlarını elde edebilmek için FMOLS, DOLS ve CCR tahmincileri kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3: Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişkenler	FMOLS		DOLS		CCR	
	Katsayı	P-değeri	Katsayı	P-değeri	Katsayı	P-değeri
Inhce	0.1548	0.0012	0.1513	0.0016	0.1508	0.0006
Indg	0.1741	0.0830	0.1111	0.1763	0.1737	0.0603
Insdg	0.2317	0.0000	0.2371	0.0000	0.2377	0.0000
Inndg	0.1796	0.0046	0.1765	0.0000	0.1714	0.0031



Konya, S. (2022). Petrol Fiyatları ile Kişisel Tüketim Harcamaları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Fourier Yaklaşımı. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1419-1432. Doi: 10.25295/fsecon.1102509

Tablo 3'te verilmiş olan uzun dönem katsayıları incelendiğinde, petrol fiyatlarında meydana gelen değişim, kişisel tüketim harcamalarında en çok yarı dayanıklı tüketim malları etkilemektedir. Dayanıklı tüketim mallarına bakıldığında uzun dönem tahmin sonuçlarına göre, istatistiki olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Petrol fiyatlarındaki değişimin, kişisel tüketim harcamaları ile dayanıksız tüketim malları arasında istatistiki olarak pozitif bir ilişki vardır. Ancak petrol fiyatlarında meydana gelebilecek bir değişimin uzun dönemde dayanıklı tüketim malları üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı sonucu elde edilmiştir. Petrol fiyatlarında meydana gelen bir birimlik artış, uzun dönemde kişisel tüketim harcamalarını %0.15, yarı dayanıklı tüketim mallarını yaklaşık %0.24 ve dayanıksız tüketim mallarını yaklaşık %0.17 artıracaktır.

4. Sonuç

Bu çalışmada Türkiye için tüketim harcamaları ile petrol fiyatlarının uzun dönemli ilişkisi, 2009-2021 yılları arasındaki üçer aylık veriler kullanarak test edilmiştir. Öncelikle serilerin durağanlığı Fourier durağanlık testi ile test edilmiş ve bütün serilerin durağan olmadığı ancak fark serilerinde durağanlığın olduğu belirlenmiştir. Seriler arasında uzun dönemli ilişkinin incelenmesi için yine Fourier denklemleri ile geliştirilmiş Fourier eşbütünleşme testi kullanılmıştır. Yapılan bu Fourier eşbütünleşme testi aracılığı ile Türkiye'de petrol fiyatlarındaki ani değişimlerin toplam kişisel tüketim harcamaları, yarı dayanıklı tüketim malları harcamaları ve dayanıksız tüketim malları harcamaları arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca uzun dönem katsayılar incelendiğinde petrol fiyatlarında meydana gelebilecek bir artışın dayanıklı tüketim malları harcamaları üzerinde bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra petrol fiyatlarında meydana gelebilecek bir artış kişisel tüketim harcamaları, yarı dayanıklı tüketim malları ve dayanıksız tüketim malları harcamalarını da artırdığı tespit edilmiştir. Harcama düzeyinde meydana gelebilecek bu artışın nedenlerinden biri bireylerin piyasada oluşabilecek fiyat beklenti düzeyidir. Yani bireyler harcamalarını yaparken gelecekte meydana gelebilecek fiyat artışlarını göz önünde bulundurlar. Bu doğrultuda bireylerin, harcamalarını yaparken ürünlerin fiyatlarının gelecekte daha da artacağı beklentisiyle tüketimlerini artırma yoluna gitmesi muhtemeldir. Bu nedenle petrol fiyatlarındaki artışın kişisel tüketim harcamalarını artırması beklenen bir sonuçtur. Çalışmada elde edilen bir diğer sonuç ise petrol fiyatlarındaki artışın, dayanıklı tüketim malları üzerinde bir etkisi olmadığıdır. Dayanıklı tüketim malları uzun dönem kullanım ömrüne sahip oldukları için bu malların talebi, yarı dayanıklı ve dayanıksız tüketim mallarına göre daha esneklerdir. Dayanıklı tüketim mallarının talebinin fiyat esnekliğinin yüksek olması ürün fiyatlarının hızlı değişim göstermemesine neden olmaktadır. Bu nedenle petrol fiyatında meydana gelecek bir artış daha uzun dönemde dayanıklı tüketim mallarının fiyatına etki etmektedir.

Ham petrol fiyat şoklarının kişisel tüketim harcamaları toplamı arasındaki eşbütünleşme ilişkisi tüketilen ürünleri ne derece esnekliğe sahip olduğunu göstermede yetersiz kalmasından dolayı modelde dayanıklı, yarı dayanıklı ve dayanıksız mallara olan ilişki araştırılmıştır. Bu ayrıştırma petrol fiyatlarındaki belirsizliklerin etkinliğini göstermektedir. Fiyatlardaki bu belirsizlik ise, tüketim alışkanlıklarının farklılaşmasına neden olmaktadır. Çalışmada elde edilen bulgulara göre, petrol fiyatlarındaki belirsizliğin (ani şoklar) dayanıklı tüketim mallarına olan talebinde önemli bir etkisinin olmadığı söylenebilir. Diğer taraftan petrol fiyatındaki dalgalanmaların, yarı dayanıklı ve dayanıksız tüketim mallarına olan talebe daha hızlı etkide bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada elde edilen bulgular Edelstein & Killian (2009) çalışmasında elde edilen sonuçlarla benzerlik göstermektedir.

Sonuç olarak ham petrol fiyatlarındaki şokların Türkiye ekonomisinde tüketici harcamalarına bir etkisi olduğu, ancak bu etkinin baskın bir faktör olmadığı, bunun nedeninin ise tüketim harcamalarının sadece petrol fiyatları ile değil bu değişken dışında birçok faktörden etkilenmesidir.



Konya, S. (2022). Petrol Fiyatları ile Kişisel Tüketim Harcamaları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Fourier Yaklaşımı. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1419-1432. Doi: 10.25295/fsecon.1102509

Kaynakça

- Algan, N., İşcan, E. & Serin, D. (2021). Petrol Fiyatının Gıda Fiyatları Üzerine Asimetrik Etkisi: Türkiye Örneği. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 30(1), 11-21.
- Allegret, J. P., Mignon, V., & Sallenave, A. (2015). Oil price shocks and global imbalances: Lessons from a model with trade and financial interdependencies. *Economic Modelling*, 49, 232-247.
- Alsalmán, Z. N. & Karaki, M. B. (2019). Oil Prices and Personal Consumption Expenditures: Does the Source of the Shock Matter?. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 81(2), 250-270.
- Altıntaş, H. (2016). Petrol Fiyatlarının Gıda Fiyatlarına Asimetrik Etkisi: Türkiye İçin NARDL Modeli Uygulaması. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 14(4), 1-24
- Apergis, N. & Miller, S. M. (2009). Do Structural Oil-Market Shocks Affect Stock Prices?. *Energy Economics*, 31(4), 569-575.
- Baumeister, C. & Peersman, G. (2013). Time-Varying Effects of Oil Supply Shocks on The Us Economy. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 5(4), 1-28.
- Becker, R., Enders, W. & Lee, J. (2006). A Stationarity Test in the Presence of an Unknown Number of Smooth Breaks. *Journal of Time Series Analysis*, 27(3), 381-409.
- Bernanke, B. S. (1983). Irreversibility, Uncertainty, and Cyclical Investment. *The Quarterly Journal of Economics*, 98(1), 85-106.
- Cashin, P., Mohaddes, K., Raissi, M. & Raissi, M. (2014). The Differential Effects of Oil Demand and Supply Shocks on the Global Economy. *Energy Economics*, 44, 113-134.
- Chen, J., Zhu, X. & Li, H. (2020). The Pass-Through Effects of Oil Price Shocks on China's Inflation: A Time-Varying Analysis. *Energy Economics*, 86, 104695.
- Edelstein, P. & Kilian, L. (2009). How Sensitive Are Consumer Expenditures to Retail Energy Prices?. *Journal of Monetary Economics*, 56(6), 766-779.
- Elder, J. & Serletis, A. (2010). Oil Price Uncertainty. *Journal Of Money, Credit and Banking*, 42(6), 1137-1159.
- Engle, R. F. & Granger, C. W. J. (1987). Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing. *Econometrica*, 55(2), 251-276.
- Gallant, A. R. (1981). On The Bias in Flexible Functional Forms and An Essentially Unbiased Form: The Fourier Flexible Form. *Journal Of Econometrics*, 15(2), 211-245.
- Gökçe, C. (2021). Petrol Fiyatı ve Döviz Kurunun Gıda Fiyatları Üzerine Asimetrik Etkisi: Türkiye Örneği. *Business and Economics Research Journal*, 12(3), 599-611.
- Güngör, S. & ERER, D. (2022). Türkiye'deki Gıda Fiyatları ile Petrol Fiyatları ve Döviz Kuru Arasındaki Doğrusal Olmayan İlişkinin İncelenmesi: Zamanla-Değişen Parametrelili VAR Modelleri. *Alanya Akademik Bakış*, 6(2), 2481-2498.
- Hamilton, J. D. (1983). Oil and the Macroeconomy Since World War II. *Journal of Political Economy*, 91(2), 228-248.
- Hamilton, J. D. (1988). A Neoclassical Model of Unemployment and the Business Cycle. *Journal of Political Economy*, 96(3), 593-617.
- Hamilton, J. D. (1996). This Is What Happened to the Oil Price-Macroeconomy Relationship. *Journal of Monetary Economics*, 38(2), 215-220.

- Konya, S. (2022). Petrol Fiyatları ile Kişisel Tüketim Harcamaları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Fourier Yaklaşımı. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1419-1432. Doi: 10.25295/fsecon.1102509
-
- He, Z. (2020). Dynamic Impacts of Crude Oil Price on Chinese Investor Sentiment: Nonlinear Causality and Time-Varying Effect. *International Review of Economics & Finance*, 66, 131-153.
- Herrera, A. M. (2018). Oil Price Shocks, Inventories, and Macroeconomic Dynamics. *Macroeconomic Dynamics*, 22(3), 620-639.
- Herrera, A. M. & Pesavento, E. (2009). Oil Price Shocks, Systematic Monetary Policy, and The “Great Moderation”. *Macroeconomic Dynamics*, 13(1), 107-137.
- 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), 1053-69.
- Kilian, L. & Park, C. (2009). The Impact of Oil Price Shocks on The US Stock Market. *International Economic Review*, 50(4), 1267-1287.
- Kilian, L. & Zhou, X. (2021). The Impact of Rising Oil Prices on US Inflation and Inflation Expectations in 2020-23. Available At SSRN 3977339.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P. C., Schmidt, P. & Shin, Y. (1992). Testing The Null Hypothesis of Stationarity Against the Alternative of a Unit Root: How Sure Are We That Economic Time Series Have a Unit Root?. *Journal of Econometrics*, 54(1-3), 159-178.
- Mohaddes, K. & Pesaran, M. H. (2017). Oil Prices and The Global Economy: Is It Different This Time Around?. *Energy Economics*, 65, 315-325.
- Mork, K. A. (1989). Oil and the Macroeconomy When Prices Go Up and Down: An Extension of Hamilton's Results. *Journal Of Political Economy*, 97(3), 740-744.
- Ranov, Z. & Baimaganbetov, S. (2018). Petrol Fiyatlarındaki Değişimlerin Gıda Fiyatları Üzerindeki Etkisi: Kazakistan Örneği. In Book Of Proceedings 3rd International Congress On Economics, Finance And Energy. ISBN: 978-601-7805-32-6 (p. 105).
- Shin, Y. (1994). A Residual-Based Test of The Null of Cointegration Against the Alternative of No Cointegration. *Econometrics Theory*, 10(1), 91-115.
- Tiryak, E., Doğan, N. & Berument, H. (2020). Petrol Fiyatları ile Tüketici Fiyat Endeksi ve Harcama Grupları Arasındaki Asimetrik Fiyat Aktarımı: Eşik Eşbütünlük Analizi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 29(4), 315-330.
- Tsong, C. C., Lee, C. F., Tsai, L. J. & Hu, T. C. (2016). The Fourier Approximation and Testing for The Null of Cointegration. *Empirical Economics*, 51(3), 1085-1113.
- Wei, Y. & Guo, X. (2022). The Impact of Oil Supply Shocks on Real Economic Activity: New Evidence Based on The Proxy Svars. *Applied Economics*, 1-15.
- Wen, F., Zhang, M., Deng, M., Zhao, Y. & Ouyang, J. (2019). Exploring The Dynamic Effects of Financial Factors on Oil Prices Based on A TVP-VAR Model. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 532, 121881.
- Zhong, M., He, R., Chen, J. & Huang, J. (2019). Time-Varying Effects of International Nonferrous Metal Price Shocks on China's Industrial Economy. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 528, 121299.

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde *Fiscaoeconomia* Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.



Konya, S. (2022). Petrol Fiyatları ile Kişisel Tüketim Harcamaları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Fourier Yaklaşımı. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1419-1432. Doi: 10.25295/fsecon.1102509

Ethics Statement: The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility and all responsibility belongs to the authors of the study.



Konya, S. (2022). Petrol Fiyatları ile Kişisel Tüketim Harcamaları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Fourier Yaklaşımı. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1419-1432. Doi: 10.25295/fsecon.1102509

Analysing The Relationship Between Oil Prices and Personal Consumption Expenditures: A

Fourier Approach

Serkan Konya

Extended Abstract

Energy resources, which have an important place in the production sector, have an increasing structure as the amount of production increases. Today, mostly natural sources are used as energy source. Undoubtedly, the most important of these energy sources is oil. The difference of petroleum, which is limited in the world, compared to other sources is that it is used intensively in all areas of production. Both the intense use of oil in production and the fact that it is a non-renewable resource make it a more strategic resource than other resources.

The Organization of Petroleum Exporting Countries (OPEC), which was established in 1960, was established to regulate oil prices and to eliminate unfair competition. Another aim of the organization is to provide efficient and regular oil flow to the countries that provide consumption by coordinating oil policies. OPEC was first established with the participation of five countries (Iran, Iraq, Kuwait, Saudi Arabia and Venezuela), then Qatar, Indonesia, Libya, United Arab Emirates, Algeria, Nigeria, Ecuador, Angola, Gabon, Equatorial Guinea and Congo joined the membership. Qatar (2019), Ecuador (2020) among the member countries of OPEC, subsequently withdrew their memberships (OPEC).

With the Six-Day War, which was called the Arab-Israeli war in 1967, the Arab countries that exported oil used oil not only as an energy source, but also as an embargo tool against western countries. The embargo implemented by OPEC in 1967 did not achieve its purpose due to low participation, but the embargo applied for the second time in 1973 led to the Oil Crisis. Although the impact of the 1973 oil crisis on the prices of consumer goods was devastating in western countries, later on, western countries transformed this effect into a profitable policy thanks to the pricing of export products. While the industrialized countries made great profits from the foreign trade of the products they produced, it caused a deficit in the budgets of the unindustrialized (underdeveloped) countries. Although this relationship between oil prices and consumption is generally seen as an increase in costs, recent studies show that sudden oil price shocks primarily occur from demand shocks (Killian, 2009: 1053-69). The fact that oil shocks cause a decrease in the demands of consumers causes an increase in the stocks of producers (Herrera, 2018: 621). This situation causes great costs for manufacturers, but also creates disruptions in the production process.

Although there are many economic factors affecting the consumption amount of consumers, the relationship between price increases and consumption expenditures has been examined in many studies. Hamilton (1983) investigated the effect of oil prices on macroeconomic variables by testing the relationship between oil prices and economic variables. At the same time, the study of Hamilton (1983) paved the way for such studies in the literature.

In the literature, the reasons for the effects of oil price shocks on consumer expenditures have been discussed in different ways. First, a shocking increase in the real price of oil causes a decrease in the demand for consumer goods as it will decrease the amount of personal income. Spending a certain portion of personal income on petroleum-derived products leads to budget constraints and a decrease in the demand for consumer goods. Unexpected movements in oil prices cause uncertainty in the market (Bernanke, 1983). This uncertainty will lead consumers to save against unexpected economic problems in the future while making consumption decisions. While consumers decide to postpone their demands for durable goods, their demands for non-durable goods will decrease due to their savings decisions (Alsalman & Karaki, 2019: 252). The elasticity coefficient for consumer goods is important when consumers make consumption decisions. For this reason, price shocks in oil prices also differ depending on the elasticity of consumption goods. While examining the impact of oil price shocks

on personal consumption expenditures, this study considers consumer goods in three different ways as durable, semi-durable and non-durable goods in order to take into account the flexibility of consumer goods. In addition, the effect of the increase in crude oil prices on personal consumption was examined in the whole model.

In the existing literature, it shows that the relationships between crude oil prices and macro variables are not linear, that is, they change over time (Hamilton, 1983: 246-247; Chen et al., 2020; He, 2020; Wen et al., 2019; Zhong et al., 2019; Baumeister & Peersman, 2013; Mork, 1989; Herrera & Pesavento, 2009). Studies examining the relationship between consumption by separately addressing the effects of supply and demand shocks on prices in the crude oil market, which started with Kilian (2009), have been frequently used in the literature (Kilian & Park, 2009; Apergis & Miller, 2009; Cashin et al., 2014; Allegret et al., 2015; Mohaddes & Pesaran, 2017) The majority of these studies revealed that the fluctuation in crude oil prices was caused by oil demand, not oil supply.

The effect of crude oil price shocks on personal consumption expenditures has also been included in many studies in the literature (Alsaman & Karaki, 2019; Hamilton, 1996; Kilian, 2009; Kilian & Zhou, 2021; Elder & Serletis, 2010; Wei & Guo, 2022). Most of the studies have concluded that the structural breaks in oil prices affect personal consumption in the dynamic process, but this effect varies according to the quality of the product.

In this study, the effect of structural oil shocks on personal consumption expenditures in Turkey is examined using the fourier approach. The data set used in the study covers the quarterly years 2009-2021. The data of the Petrol variable, which is among the variables, are in the U.S. While the Energy Information Administration (EIA) is obtained, the total personal consumption expenditures (pce), durable consumer goods (dg), semi-durable consumer goods (sdg) and non-durable consumer goods (ndg) expenditures are obtained from the OECD database. Logarithms of all variables were used to obtain the growth rates. The model of the research includes the definitions and limitations of Edelstein & Killian (2009) study. Supply and demand shocks in oil prices affect consumer purchasing decisions, but this effect may vary according to the consumption types of products.

In the empirical part of the study, first of all, the stationarity of the series was tested with the Fourier stationarity test and it was determined that all series were not stationary, but that there was stationarity in the difference series. For the long-term relationship between the series, it was tested with the Fourier cointegration test, which was developed with the Fourier equations. By means of the Fourier cointegration test, it was concluded that there is a long-term relationship between the sudden changes in oil prices in Turkey, total personal consumption expenditures, semi-durable consumer goods expenditures and non-durable consumer goods expenditures.

Since the cointegration relationship between crude oil price shocks and the sum of personal consumption expenditures is insufficient to show how elastic the consumed products are, the relationship between durable, semi-durable and non-durable goods is investigated in the model. This decomposition shows the effectiveness of uncertainties in oil prices. Uncertainty in prices causes consumption habits to differ. It can be said that the uncertainty in oil prices (sudden shocks) does not have a significant effect on the demand for durable consumer goods. On the other hand, it has been concluded that the fluctuations in oil prices have a faster impact on the demand for semi-durable and non-durable consumer goods. Similar results were obtained in the study of Edelstein & Killian (2009). The shocks in crude oil prices have an effect on consumer expenditures in the Turkish economy, but this effect is not a dominant factor, because consumption expenditures are affected not only by oil prices but also by many factors other than this variable.

Türkiye’de Vergi Uyumu ve Mekansal Farklılıklar, 2013-2020

Tax Compliance and Spatial Differences in Turkey, 2013-2020

Fırat GÜNDEM¹

Öz

Vergi uyumu, hükümetlerin çok fazla çaba harcamadan vergi toplama kapasitesini ifade eden bir terimdir; bireylerin ve kurumların vergi sisteminde sistemik boşluklar aramadan vergilerini ödemeye ne kadar istekli olduklarını gösterir. Vergi uyumu özellikle gelişmekte olan ülkelerin kamu harcamalarını karşılayacak kaynakları bulmaları açısından önemlidir. Vergi uyumu; yaş, eğitim, hükümete duyulan güven, dışa açıklık gibi çeşitli faktörlerden etkilenir. Lakin çeşitli mekânsal birimlerde vergi uyumu aynı değildir. Bu, özellikle mükelleflerin ekonomik faaliyetleri ve ödemekle yükümlü oldukları vergilerin yerel düzeyde belirlendiği ve toplandığı durumlarda önem arz eder. Vergi uyumu açısından çeşitli mekânsal eğilimler olabilir ve bunları mekânsal düzeyde bilmek hükümet için stratejik öneme sahiptir. Bu çalışmada, Türkiye’de il düzeyinde vergi uyumu için mekânsal birimlerden etkilenen faktörler araştırılmıştır. Bulgular, vergi uyumunun demografik değişkenlerden ve cezalardan etkilendiğini göstermektedir. Lakin cezalar Türkiye’de vergi uyumunu olumsuz etkilememektedir. Ayrıca, vergi uyumu ülke genelinde aynı değildir ve tahsil/tahakkuk oranına göre değişen farklı mekânsal rejimler mevcuttur.

Jel Kodları: E62, H26, C31

Anahtar Kelimeler: Vergi Uyumu, Mekansal Rejimler, Tahsilat, Tahakkuk, Vergi Cezaları

¹ Dr. Öğr. Üye. Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü, firat.gundem@deu.edu.tr, Orcid No: 0000-0002-0092-7426

Abstract

Tax compliance is a term that refers to the capacity of the government in order to collect taxes without too much effort. Also, tax compliance shows the level of willingness of individuals and companies to pay their taxes without seeking systemic gaps in the tax system. Tax compliance is especially important for developing countries to find resources to fulfill public expenditures. That is why it is affected by various factors such as age, education, trust for the incumbent, foreign trade, etc. However, the tax compliance of the various spatial units is not the same. This is very important, especially when the economic activities of the citizens and companies and the taxes that they are subjected to pay are specified and collected at the local levels. There might be various spatial tendencies in terms of tax compliance and it is very important to know them at the spatial level for the government. In that context, in this study, the factors that have been affected by the spatial units for tax compliance are investigated at the province level. Findings show that tax compliance is affected by demographic variables and penalties. However, penalties impact tax compliance negatively in Turkey. Also, tax compliance is not the same nationwide and there are various spatial regimes based on the ratio between tax collecting and tax assessment.

Jel Codes: *Tax Compliance, Spatial Regimes, Tax Collection, Tax Assessment, Tax Penalties*

Keywords: *E62, H26, C31*

1. Giriş

Devletin en asli görevlerinden biri yurttaşlarının ihtiyaç duyduğu kamusal hizmetleri sağlamaktır. Kamusal hizmetlerin finansmanıysa devletlerin yurttaşlarından topladığı ve yurttaşların da toplanmasına rıza gösterdiği vergilerden karşılanır. Vergi gelirleri devletlerin en meşru gelirleri arasında yer alır. Kamuoyu rızasını oluşturan en temel unsurlar arasında vergilerin tarafsız, adaletli ve istisnasız şekilde toplanması bulunur. Öte yandan söz konusu unsurlarda eksiklik ya da adaletsizlik oluştuğunda kamuoyu güveni ve toplumsal sözleşme sarsılabilir. Bu da çeşitli vergiden kaçınma davranışlarının ve kayıt dışılığın gelişmesine yol açabilir. Söz konusu vergiden kaçınma ve kayıt dışılık yalnızca bireylerde değil, şirketler kesiminde de görülebilir. Bu durumda da devletlerin vergi gelirleri aşınır ve kamu harcamalarının finansmanı tehlikeye girer. Literatürde vergiden kaçınma (tax avoidance) olarak adlandırılan bu durum, bu araştırmada incelenecek olan vergi uyumu (tax compliance) kavramının zıttı olarak ortaya çıkar. Bu bağlamda vergi uyumu da vergi yükümlülüğünün mükellefler tarafından doğru bir şekilde yerine getirilmesi olarak tanımlanır (Tunçer, 2002). Mükellefler söz konusu yükümlülükleri doğru beyan ve zamanında ifa yoluyla karşıladıklarında da vergi uyumunun varlığından söz edilebilir.

Bir ülkede vergi uyumu olmasının bazı faydaları vardır. İlk olarak, vergi uyumunun yüksek olduğu ülkelerde kamu finansmanı daha kolay gerçekleşir. Bu durumun ortaya çıkmasında özellikle devlet ve yurttaşlar arasındaki iletişim ve açıklamaların önemli bir yeri vardır. Devletler yurttaşları vergilerin harcama alanları açısından bilgilendirdikçe vergi ahlakı ve vergi uyumu yükselir (Casal vd., 2016). Bu durumun demokratik katılım dolayımıyla da vergi uyumunu artırdığını vurgulayan çalışmalar da bulunur (Alm, Jackson & McKee, 1993; Torgler,

2005). Vergi uyumu, kamu otoritesine vergiler ve demokratik katılım açısından oldukça geniş bir alan açar.

Vergi uyumunun bir diğer önemi de gelişmekte olan ülkelerdeki kalkınmanın finansmanında ortaya çıkar. Vergi uyumunun yüksek olduğu gelişmekte olan ülkelerde vergi gelirleri kolaylıkla eğitim, sağlık, beslenme, barınma vb. sosyal hizmetlere aktarılabilir ve kalkınmanın finansmanında önemli roller oynayabilir. Öte yandan bazı durumlarda gelişmekte olan ülkeler vergi toplamada çeşitli zorluklarla karşılaşır, dolayısıyla da kalkınmanın finansmanı açısından birtakım yetersizlikler yaşayabilirler. Gelişmekte olan ülkelerin vergi toplamada yaşadıkları zorluklar politik, sosyo-kültürel ve ekonomik faktörlerden kaynaklanabilir (Besley & Persson, 2014). Bu faktörlerden hangisinin vergi uyumu üzerinde daha önemli olduğunun saptanması, kamu otoritesi açısından önem kazanır. Vergi uyumu kalkınmayı kolaylaştırıcı bir etki yapar.

Vergi uyumu açısından vurgulanması gereken bir diğer hususa yolsuzluk ve kayıt dışı ekonomidir. Vergi uyumunun yüksek olduğu ülkelerde yurttaşların vergiye olan bilinçli yaklaşımı kayıt dışılığı önlemede önemli bir olgu olarak ortaya çıkar. Bununla beraber kayıt dışılığın en önemli nedenlerinden biri yüksek vergi yüküdür (Erkuş & Karagöz, 2009). Uluslararası literatürde de yüksek vergi oranlarının kayıt dışılığı teşvik ettiğini ileri süren çeşitli çalışmalar vardır (Hibbs & Piculescu, 2010). Öte yandan yolsuzlukla mücadele, vergi uyumu üzerinde vergi oranlarını düzenleme gibi geleneksel araçlardan daha etkili bir yöntem olabilir (Nur-tegin, 2008). Yolsuzlukla mücadele vergi uyumunu artırmanın etkili bir aracı olarak ortaya çıkar.

Literatür devlet gelirleri, ekonomik kalkınma, yolsuzluk ve kayıt dışılığı önleme açısından vergi uyumunun önemini ortaya koyar. Peki vergi uyumunu etkileyen faktörler nelerdir? Bu konuda yapılmış çalışmaların büyük çoğunluğu yaş, cinsiyet, eğitim gibi demografik faktörlerin vergi uyumu üzerinde etkisi olduğunu ortaya koyar (Bilgin, 2011; Daude, Gutiérrez & Melguizo, 2012; Dörrenberg & Peichl, 2017). Bununla beraber literatürde bu faktörlerin açıklayıcılığı ve yönüyle ilgili farklı bulgular söz konusudur. Hofmann vd. (2017) 1958-2012 yılları için yüz on bir (111) ülkeyi kapsayan ve çok geniş bir veri setine sahip (N = 614,286) çalışmalarında söz konusu demografik faktörlerin vergi uyumunda etkili, lakin bu etkinin boyutlarının oldukça düşük (yaş için korelasyon katsayısı, $r = 0.12$, cinsiyet için $r = 0.06$, ve eğitim için $r = -0.02$) olduğunu bulgulamışlardır (Hofmann vd., 2017). Kanaatimizce vergi uyumunu etkileyen faktörleri incelerken demografik olan ve olmayan faktörleri birlikte analiz etmek daha doğru sonuçlar verecektir.

Vergi uyumuyla ilgili çalışmalarda yolsuzluklar ve hükümete duyulan güven ciddi bir yer kaplar. Hemen hemen bütün çalışmalar ülkedeki yüksek yolsuzluk seviyelerinin hükümete duyulan güveni ciddi ölçüde zedelediğini ve bunun da vergi uyumu üzerinde anlamlı bir negatif etkisi olduğunu vurgular (van Dijke & Verboon, 2010; Jimenez & Iyer, 2016; Mendoza, Wielhouwer & Kirchler, 2017). Benzer bir sonuca Türkiye için Aktaş Güzel vd. (2019)’da ulaşmıştır. Bu çalışmaya göre, Türkiye’de vergide adalet algısı yoluyla hükümete duyulan güven ve vergi uyumu arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır (Aktaş Güzel, Özer & Özcan, 2019). Bu bulgu yolsuzluklarla mücadelenin hükümete duyulan güveni artıracığı da göz önüne alındığında Nur-tegin (2008)’in bulgularıyla örtüşür.

Hükümetler bazı durumlarda vergi uyumunu vergi cezaları (tax penalties) yoluyla artırmaya çalışabilirler. Ancak vergi cezalarının vergi uyumu üzerindeki etkisi çeşitlidir. Kimi çalışmalar vergi cezalarının vergiye uyumunu artırdığını bulgularken (Barbuta-Misu, 2011; Yunus & Ramli, 2017) bazı çalışmalar ise vergi cezalarıyla vergi uyumu arasındaki ilişkinin daha kompleks boyutları olduğunu (Doran, 2009) vurgular. Bazı çalışmalarda vergi cezasından ziyade vergi denetimlerinin vergi uyumunu daha da artırdığını belirtir (Witte & Woodbury, 1985). Her durumda ceza ve denetim uygulamaları üzerinde araştırmalar devam etmektedir.

Vergi uyumu üzerinde önemli sayılacak bir diğer unsur da son zamanlarda literatürde yerini alan coğrafi yakınlık/komşuluk faktörüdür. Coğrafi yakınlık pek çok durumda sadece mekansal bir ölçüt değil, aynı zamanda benzer ya da zıt sosyo-ekonomik özellikler demektir. Bu durumda vergi uyumu açısından bölgesel ve ulusal anlamda komşuluk, araştırılması gereken bir olgu olarak karşımıza çıkar. Alm & Yunus (2009) 1979-1997 yıllarında ABD eyaletlerini kapsayan çalışmalarında mükellefler arasındaki bilgi alışverişlerinin, vergi uyumundaki sosyal normların ve mükelleflerin vergiden kaçınmada yaşadıkları bireysel zorlukların mekansal unsurlar olduklarını bulgulamışlardır. Elde ettikleri sonuçlar ABD’de vergi uyumunda güçlü ve dirençli mekansal unsurların varlığını doğrular (Alm & Yunus, 2009). Lopez vd. (2021), Alm & Yunus (2009)’un mekansal vergi uyumu modelini İspanya için yeniden test etmişlerdir. Lopez vd. (2021)’e göre vergi uyumunda mekansallığın rolü İspanya için ABD’den de daha yüksektir. Lopez vd. (2021)’e göre vergi uyumu komşuların vergi davranışlarından ve vergiden kaçınma durumlarında komşuların kamu otoritesi tarafından nasıl bir muameleye tabi tutulduğundan önemli derecede etkilenir (López-Laborda, Vallés-Giménez & Zárata-Marco, 2021). Öte yandan söz konusu mekansallık sadece bir ülkenin çeşitli bölgelerinde değil, birbirine komşu ülkeler arasında da görülebilir. Garcia vd. (2018) AB ülkelerinden oluşan çalışmalarında komşu ülkelerdeki gelir dağılımının vergiden kaçınma davranışında anahtar bir role sahip olduğunu belirtmişlerdir. Gelir dağılımının nispeten dengeli gerçekleştiği komşu AB ülkeleri daha yüksek oranlarda vergi uyumu sergiler (García, Azorín & de la Vega, 2018). Yine birbirine komşu ülkelerdeki çok uluslu girişimler için vergi uyumu yaratılmasında mekansal düzenlemelerin önemini vurgulayan Larsen & Brogger (2021) şirketler ile vergilerin toplandığı mekansal birimler arasındaki uyumun vergi uyumunu artırıcı rolüne vurgu yapmaktadırlar (Larsen & Brøgger, 2021). Bütün bu bulgular vergi uyumunda mekansallığın önemini ortaya koymaktadır. Söz konusu önem gerek mekanlara arası etkileşim kanalıyla gerekse de mekansal düzenlemeler aracılığıyla kendisini göstermektedir.

Gelişmekte olan bir ülke olarak Türkiye’nin vergi uyumu açısından değerlendirilmesi oldukça önem taşır. Türkiye için vergi uyumuna dair literatürdeki pek çok çalışma betimleyici çalışmalardır (Tunçer, 2005; Yurdadoğ, Gökbnar & Tunçay, 2016). Bazı çalışmalar ise vergi uyumunu ölçen anketlere dayanan uygulamalı çalışmalardır (Aktaş Güzel vd., 2019; İpek & Kaynar, 2009). Ancak bu ve benzeri çalışmaların hiçbiri mekansal açıdan, illerin vergi uyum performanslarını ekonometrik uygulamalarla analiz etmemiştir. Bu çalışmanın katkısı da mekansal bir perspektiften illerin vergiye uyum düzeylerini ortaya çıkarmak ve eğer varsa farklı mekansal rejimlerin varlığını test etmektir. Bu bağlamda izleyen bölümde vergi uyumu açısından illerin vergi tahsil ve tahakkuk oranları incelenecek, veri görselleştirmeleriyle mekansal eğilimler tespit edilmeye çalışılacaktır. Üçüncü bölümdeyse oluşturulan mekansal ekonometrik model aracılığıyla vergi uyumu üzerinde etkili olabilecek faktörler analiz

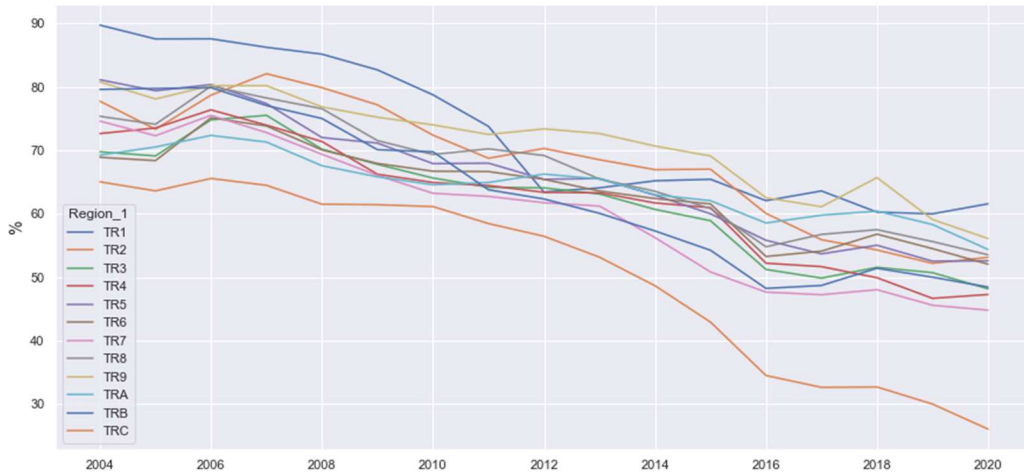
edilecektir. Son bölüm ise Türkiye’nin vergi uyumu üzerinde etkili olan faktörlere dair tartışmayla son bulacaktır.

2. Türkiye’de Vergi Uyumu ve Mekansal Dağılımı

Türkiye’de vergi uyumuna dair en somut veri kaynağı il bazında vergilerin tahsil/tahakkuk oranlarıdır. Vergi tahakkuku, o ilde yaşayan mükelleflerin beyan ettikleri gelirler üzerinden ödemeleri gereken vergi miktarını, vergi tahsilatıysa tahakkuk eden vergiden kamu otoritesinin elde ettiği vergi gelirlerini gösterir. Söz konusu veriler T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü tarafından 2004-2020 yılları için il bazında ve aylık frekanslarla muntazaman yayınlanmaktadır². Aylık bazda yayınlanan veriler kümülatif şekilde ilerlemekte ve aralık ayı itibariyle bütün yılı temsil edecek şekilde toplulaştırılmaktadır. Bu çalışmada da aralık ayı oranları dikkate alınmış, böylelikle tahsil/tahakkuk oranı açısından ilgili yılı temsil kabiliyetine olan veriler analiz edilmiştir.

Türkiye’de vergi tahsil/tahakkuk oranları açısından genel eğilimleri gözlemlemek ve eğer varsa mekânsal eğilimleri tespit etmek için yukarıda bahsedilen veri İBBS 1³ düzeyinde toplulaştırılmıştır. Şekil 1 İBBS 1 düzeyinde 2004-2020 yılları için vergi tahsil/tahakkuk oranlarını göstermektedir.

Şekil 1: İBBS 1 Düzeyinde Vergi Tahsil/Tahakkuk Oranları



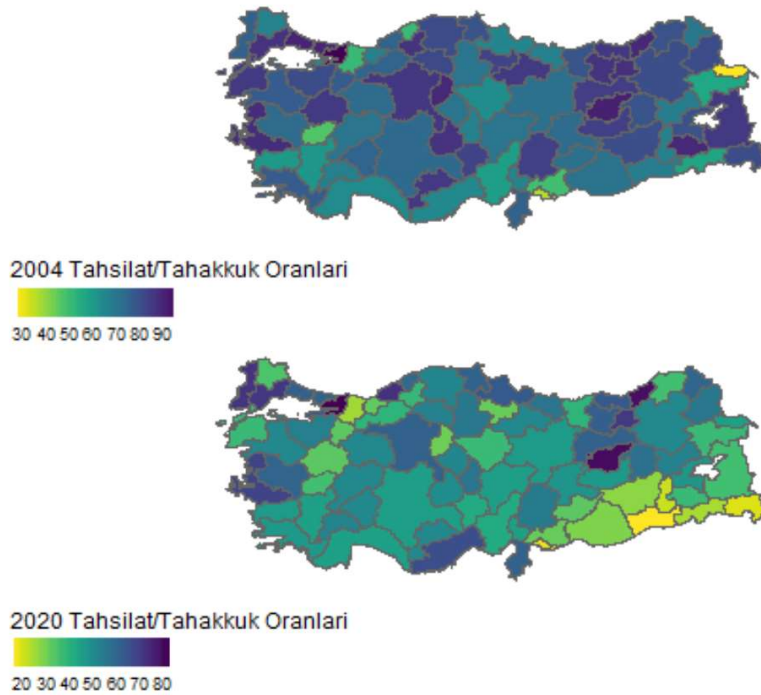
Kaynak: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü (<https://muhasebat.hmb.gov.tr/genel-butce-gelirlerinin-iller-itibariyle-tahakkuk-ve-tahsilati-2004-2019>) veri tabanından derlenen veriler kullanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

² Ayrıntılı bilgi için bkz. <https://muhasebat.hmb.gov.tr/genel-butce-gelirlerinin-iller-itibariyle-tahakkuk-ve-tahsilati-2004-2019>

³ İBBS 1 Türkiye’nin mekansal istatistik birimlerini AB ile uyumlaştırma çerçevesinde oluşturmuş olduğu en büyük bölge düzeyini ifade etmektedir. Hâlihazırda Türkiye’de 12 İBBS 1, 26 İBBS 2 ve 81 İBBS 3 bölgesi bulunmaktadır. İBBS 3 bölgeleri Türkiye’de illere tekabül etmektedir.

Şekil 1 incelendiğinde İBBS 1 düzeyinde vergi tahsil tahakkuk oranlarında gözle görülür bir azalma göze çarpar. Söz konusu azalma özellikle bazı bölgeler açısından dramatik boyutlardadır. Örneğin Gaziantep, Şanlıurfa ve Mardin alt bölgelerinden oluşan TRC bölgesinin tahsil tahakkuk oranı 2004 yılında %65’lerden 2020 yılında %25’lere düşmüştür. Yine Kırıkkale ve Kayseri alt bölgelerinden oluşan TR7 bölgesinde aynı oran 2004’te %74’ten 2020’de %44’e, Kocaeli ve Bursa alt bölgelerinden oluşan TR4 bölgesinde 2004’te %72’den 2020’de %47’ye, Malatya ve Van alt bölgelerinden oluşan TRB bölgesinde ise 2004’te %79’dan 2020’de %48’e düşmüştür. Söz konusu azalmalar vergi uyumu açısından olumsuzlukları bölgesel bazda gözler önüne sermektedir. Türkiye’de 2004-2020 yılları için vergi uyumu bölgesel olarak gitgide azalmaktadır. Burada söz edilen vergi uyumunu İBBS 3 (il) bazında detaylı inceleyebilmek ve zaman içinde de değişimini gözlemlemek açısından 2004 ve 2020 yılları için il bazında tahsil/tahakkuk oranlarını gösteren Şekil 2 oluşturulmuştur.

Şekil 2: 2004 ve 2020 il bazında tahsil/tahakkuk oranları



Kaynak: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü (<https://muhasabat.hmb.gov.tr/genel-butce-gelirlerinin-iller-itibariyle-tahakkuk-ve-tahsilati-2004-2019>) veri tabanından derlenen veriler kullanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 2, Türkiye’de 2004-2020 yılları arasındaki il bazında tahsil/tahakkuk oranlarını gösterir. Haritalarda açık renkler daha düşük tahsil/tahakkuk oranlarını temsil etmekte, dolayısıyla da daha düşük vergi uyumu anlamına gelmektedir. Buna göre, 2004 yılından 2020 yılına gelindiğinde illerin renklerindeki açılmalar göze çarpmaktadır. Bu sonuç vergi uyumunun zaman içinde düştüğünün bir göstergesidir. 2004 yılında özellikle iç, orta doğu Anadolu ve batı Anadolu illerinde gözlenen koyu renkli alanlar, 2020 yılına gelindiğinde daha açık tonlara dönmüşlerdir. Bu il kümelerinden sadece altı tanesi; İzmir, Kocaeli, Rize, Tekirdağ, Tunceli ve Bayburt aradan geçen zaman boyunca yüksek vergi uyumunu sürdürebilmişlerdir. Öte yandan

haritalar dikkatle incelendiğinde il bazında düşüş gözlenen tahsil/tahakkuk oranlarının önemli bir kısmının da birbirine komşu illerden oluştuğu göze çarpar. Özellikle Kilis, Gaziantep, Şanlıurfa, Mardin, Diyarbakır, Şırnak, Hakkâri gibi güneydoğu illeri böyledir. Yine bu haritalar vergi uyumu açısından birbirine komşu illerin birbirinden etkilendiğinin genel bir göstergesi olarak düşünülebilir. Peki, vergi uyumu açısından komşuluk modellenenebilir mi ve mekansal etkiler vergi uyumunda ne kadar etkilidir? Bu soruya cevap verebilmek için mekansal etkileri dikkate alan ekonometrik modeller kullanılabilir. Bu bağlamda izleyen bölümde vergi uyumunu etkileyen faktörleri analiz etmek için oluşturulan model ve veri seti tanıtılacaktır.

3. Model ve Veri Seti

Türkiye’de vergi uyumunu etkileyen dinamikleri anlayabilmek amacıyla aşağıdaki model oluşturulmuştur.

$$tax_{it} = a_i + \beta_1 \text{Vergi Uyum Degiskenleri}_{it} + \beta_2 \text{Kontrol Degiskenler}_{it} + t_t + u_{it} \quad (1)$$

Bağımlı Değişken

Türkiye’de il bazında vergi uyumunu ölçmede kullanılabilecek en uygun gösterge, Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından il bazında yayınlanan tahsilat ve tahakkuk oranlarıdır. T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebe Genel Müdürlüğü söz konusu tahsilat ve tahakkuk oranlarını 2004-2020 yılları için il bazında ve aylık detayda paylaşmaktadır. Tahsil/tahakkuk oranı il bazında tahakkuk ettirilen verginin ne kadarının tahsil edilebildiğini gösterdiği için vergi uyumunu temsil etme açısından oldukça kullanışlıdır. Bu nedenle “tax” bağımlı değişkeni, il bazında tahsil/tahakkuk oranlarından oluşturulmuştur.

Vergi Uyum Değişkenleri

Devletlerin vergi uyumunu artırmak üzere yasal yollardan oluşturdukları takip ve ceza uygulamalarının vergi uyumu üzerindeki etkileri literatür kısmında anlatılmıştı. Bu kısımda da Türkiye’deki vergi uyumuna dair devletin uyguladığı vergi cezalarının etkisini anlayabilmek için iki değişken oluşturulmuştur. Bunlardan ilki il bazında tahakkuk ettirilen vergi cezalarının tahakkuk ettirilen genel bütçe gelirleri içindeki payını temsil eden THKKC değişkeni, bir diğeri de il bazında tahsil edilebilen vergi cezalarının tahsil edilen genel bütçe gelirleri içindeki payını temsil eden THSLC değişkenidir. Daha açık olması amacıyla söz konusu değişkenlerin formülleri aşağıda gösterilmiştir.

$$THKKC_{it} = \frac{\text{il bazında tahakkuk eden vergi cezası}}{\text{il bazında tahakkuk eden genel bütçe gelirleri}} \times 100 \quad (2)$$

$$THSLC_{it} = \frac{\text{il bazında tahs edilen verg cezası}}{\text{il bazında tahs edilen genel bütçe gelirleri}} \times 100 \quad (3)$$

Daha önce de bahsedildiği gibi, yıllık bazda verilerin elde edilebilmesi amacıyla THKKC ve THSLC değişkenleri hesaplanırken aralık ayı değerleri kullanılmıştır.

Kontrol Değişkenleri

Modele literatürde vergi uyumuna etkileri açısından görüş birliğine varılmış değişkenler de dahil edilerek bunların vergi uyumuna etkileri analize dahil edilmiştir. Vergi uyumu üzerinde etkisi olduğu düşünülen yaş ve eğitim gibi demografik değişkenleri temsil etmesi bakımından il bazında medyan yaş (*MedAge*) ve il bazında yüksek öğretim mezun oranı (*Hedu*) değişkenleri modele dahil edilmiştir. Yine hükümete duyulan güven ve vergi uyumu arasındaki ilişkiyi temsil etmesi açısından iktidar partisinin il bazında aldığı oy oranları üzerinden *gov* değişkeni oluşturulmuştur. Son olarak da il bazında dış ticarete açıklığı temsil etmesi açısından “*open*” değişkeni ($open = \frac{(Ihracat+Ithala)}{GSYIH}$) modele dahil edilmiştir. Dış ticaret işlemlerinin kayıt altında olması ve vergiden kaçınma olanağının düşük olması nedeniyle bu değişkenin teorik olarak vergi uyumu üzerinde olumlu bir etki yapması beklenir.

Modelde kullanılan bütün veriler yıllık olup 2013-2020 aralığını kapsamaktadır. Bu nedenle t_t yıllar için sabit etkileri (year fixed effects), u_{it} değişkeni de rassal hata terimini temsil etmektedir. Tablo 1 modelde kullanılan verilere ilişkin tanımlayıcı istatistikleri vermektedir.

Tablo 1: Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Ort	St.Sap.	Min	%25	%75	Maks
tax	54.5	14.7	11.1	46.8	64.8	89.4
open	1.2	4.5	0.000	0.01	0.5	42.9
hedu	13.0	2.9	5.9	11.0	14.8	24.9
MedAge	31.9	5.5	18.7	29.1	35.9	41.4
THKKC	15.2	8.4	2.9	9.5	18.8	49.8
THSLC	2.0	0.9	0.2	1.5	2.4	10.8
GOV	46.2	13.4	8.5	37.4	56.1	81.7

3.1. Model Sonuçları

Vergi uyumunu etkileyen faktörlerin il bazında analizi için oluşturulan modelin sonuçları Tablo 2’de görünmektedir.

Tablo 2: Vergi Uyumu Mekansal Olmayan Sonuçlar

	<i>Bağımlı Değişken:</i>		
	tax		
	(1)	(2)	(3)
Sabit	26.516*** (10.111)	72.256*** (8.593)	51.118*** (9.451)
open	0.297 (0.265)	0.093 (0.162)	0.043 (0.152)
hedu	1.020** (0.486)	1.011*** (0.307)	0.348 (0.401)
MedAge	0.709*** (0.254)	-0.166 (0.200)	0.697*** (0.214)
GOV	0.084 (0.117)	0.022 (0.064)	0.125 (0.094)
THHKC		-1.287*** (0.123)	
THSLC			-8.342*** (1.201)
Yıl Sabit Etkiler	Evet	Evet	Evet
Gözlem	648	648	648
R2	0.293	0.690	0.486
Uyarlanmış R ²	0.281	0.684	0.477
Çokludoğrusallık Koşul Sayısı	20.077	25.138	22.251
F İstatistiği	23.959*** (df = 11; 636)	117.753*** (df = 12; 635)	50.094*** (df = 12; 635)

Not: Dirençli (Robust) standart hatalar (HC1) parantez içindedir.

*** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.1$

Tablo 2 vergi uyumu için mekansal olmayan model sonuçlarını içerir. Modeller çoklu doğrusallık içermeyip değişen varyans sorununa karşın dirençli (robust) standart hataları içerirler. Buna göre vergi uyum değişkenlerinin yer almadığı 1 numaralı modelin belirlilik katsayısı (R^2) yaklaşık olarak 0.30 çıkmıştır. Bu sonuç, diğer modellerle karşılaştırıldığında en düşük belirlilik katsayısıdır. Ayrıca modelde yer alan yükseköğretim oranı “*hedu*” ve medyan yaş “*MedAge*” değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı ve pozitifdir. Buna göre yüksek öğretim ve medyan yaş vergi uyumunu pozitif etkilemektedir. Bununla beraber vergi değişkenlerini içeren 2 ve 3 numaralı modellerin belirlilik katsayıları ilk modele göre çok daha yüksektir. Buradan vergi uyumunun vergisel değişkenlerle daha ilişkili olduğu görülür. Bu bağlamda Model 2 ve 3’ün Model 1’den daha güvenilir sonuçlar verdiği söylenebilir. Model 2’de medyan yaşın (*MedAge*), Model 3’te ise yüksek öğrenimin (*hedu*) istatistiksel olarak anlamsız hale geldiği görünmektedir. Bu bağlamda bu değişkenlerin çok dirençli sonuçlar ürettiğini

söyleyemeyiz. Bununla beraber her iki vergisel değişken de istatistiksel olarak anlamlı ve negatiftir ve diğer değişkenlerden de mutlak değerce daha yüksektir. Bu, vergisel değişkenlerin vergi uyumu üzerindeki gücünü gösterir. Vergisel değişkenler tek tek incelendiğinde 2 numaralı modelde tahakkuk ettirilen vergi cezalarının tahakkuk eden genel bütçe gelirleri içindeki payı olan *THHKC* değişkeni istatistiksel olarak anlamlı ve negatiftir. *THHKC*, yani tahakkuk ettirilen vergi cezalarının tahakkuk ettirilen genel bütçe gelirleri içindeki payı %1 arttığında (veriler yüzdeldir), vergi uyumu, yani tahsil/tahakkuk oranı %1,28 azalmaktadır. Benzer şekilde tahsil edilen vergi cezalarının tahsil edilen genel bütçe gelirleri içindeki payı olan *THSLC* değişkeni de istatistiksel olarak anlamlı ve fakat, mutlak değerce diğer vergi değişkeninden yaklaşık olarak 65 kat daha yüksektir. Buna göre tahsil edilen vergi cezalarının tahsil edilen genel bütçe gelirleri içindeki payı %1 arttığında, vergi uyumu, yani tahsil/tahakkuk oranı yaklaşık olarak %8,3 azalmaktadır. Bir başka deyişle vergi cezalarının tahsil edilmesi vergi uyumunu daha da olumsuz etkilemektedir. Bilindiği gibi son 20 yılda Türkiye’de 10’dan fazla vergi affı uygulaması hayata geçirilmiştir (Görgülü & Kaya, 2021; Keskin & Özcan, 2021). Bir başka çalışmanın konusu olmakla birlikte vergi affı uygulamaları da vergi uyumunu azaltan faktörlerdendir. Bu nedenle vergi tahakkuk ettirilse bile söz konusu aflar mükelleflerde vergi cezasının tahsilatı ile ilgili bir yaptırıma uğranmayacağına dair bir beklenti yaratmakta, vergi cezası tahsil edildiğinde ise bu vergi mükelleflerinde olumsuz bir şoka neden olmakta ve vergi uyumunu daha negatif bir şekilde etkilemektedir. Dolayısıyla bu sonuçlar vergi cezalarının vergi uyumu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir sonuca yol açmadığını göstermektedir. Yani Türkiye’de vergi cezalarının gerek tahakkuk gerekse de tahsili vergi uyumunu artırmamakta, tam tersine azaltmaktadır. Hükümete güveni temsil eden *GOV* değişkeninin bütün modellerde istatistiksel olarak anlamsız çıkması da vergi uyumu üzerindeki kamu otoritesinin rolü bakımından ilginçtir. Buna göre hükümetin elde ettiği politik destek ve onun dolayımındaki hükümete güven, vergi uyumu üzerinde anlamlı bir istatistiksel etkiye sahip değildir. Yani hükümete güven vergi uyumunu artırmadığı gibi, vergi tahakkuk ve tahsili de vergi uyumunu azaltmaktadır. Peki bu sonuçlar ne kadar dirençli ve güvenilirdir? Örneğin modele mekansal değişkenler eklendiğinde vergisel ve kontrol değişkenler nasıl etkilenmektedir? Bu sorulara cevap verebilmek için izleyen bölümde söz konusu model, mekansal ilişkileri de içerecek şekilde modifiye edilmiştir.

3.2. Mekânsal Model Sonuçları

Mekânsal ekonometrik modeller, kısaca komşuluk ilişkilerini temsil eden bir ağırlık matrisi⁴ yardımıyla mekanlar arası ilişkileri ekonometrik denkleme dahil eden modeller olarak tanımlanabilir. Mekânsal ekonometrik analiz ilk olarak mekansal veri görselleştirmeleri yardımıyla mekansal ilişkilerin tespitine, ardından da söz konusu mekansal ilişkilerin ölçümüne dayanır. Eğer veriler arasında var olan mekansal ilişkiler dikkate alınmazsa, bu durum klasik ekonometrik yöntemlerle elde edilen sonuçların sapmalı ve tutarsız olmasına yol açar (Anselin, 1988; Anselin & Bera, 1998). Özellikle veri setinin şehir, bölge ve hatta birbirine komşu olan ülkelerden oluştuğu durumlarda mekansal etkilerin varlığını test etmek ve eğer mekansal etki

⁴ Mekansal çalışmalarda kale, vezir vb. komşuluk türlerine göre ağırlık matrisi oluşturulmaktadır. Türkiye için ise kale ve vezir komşuluklarına göre oluşturulan ağırlık matrisi aynı olduğu için bu çalışmada da vezir komşuluğuna göre oluşturulan ağırlık matrisi kullanılmıştır.



Gündem, F. (2022). Türkiye’de Vergi Uyum ve Mekansal Farklılıklar, 2013-2020. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1433-1456. Doi: 10.25295/fsecon.1094397

söz konusu ise modeli ona göre revize etmek gerekir. Yukarıda yorumlanan modelde kullanılan veri seti Türkiye’nin 81 ilinden derlenen ve 2013-2020 yıllarını kapsayan bir veri setidir. Bu nedenle Tablo 2’deki 2 ve 3 numaralı⁵ modeller gerekli istatistiksel testler doğrultusunda (LM ve Robust LM testleri⁶) yeniden oluşturulmuştur. Tablo 3’te mekansal ilişkileri dikkate alan vergi uyumu model sonuçları yer almaktadır. Söz konusu modellerde mekansal bileşenler yer aldığı için En Küçük Kareler tahminleyicisi tutarlı sonuçlar vermemektedir. Bu nedenle buradan sonraki bütün regresyonlarda mekansal regresyonlar için tutarlı bir tahminleyici olan GMM yöntemi kullanılmıştır.

⁵ 1 numaralı model vergisel değişkenler içermediği için dışarıda bırakılmıştır. Ayrıca bundan sonraki bütün mekansal modeller tutarlı katsayılara ulaşabilmek adına

⁶ Mekânsal tanı istatistikleri Ek 1’de yer almaktadır.



Gündem, F. (2022). Türkiye’de Vergi Uyumu ve Mekansal Farklılıklar, 2013-2020. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1433-1456. Doi: 10.25295/fsecon.1094397

Tablo 3: Vergi Uyumu Mekansal Model Sonuçları, 2013-2020

Bağımlı Değişken: tax

	<i>Mekansal Hata (SEM)</i>	<i>Mekansal Gecikme (SAR)</i>
Sabit	70.847*** (2.482)	45.180*** (3.800)
open	0.024 (0.071)	0.053 (0.096)
hedu	1.139*** (0.154)	0.235 (0.210)
MedAge	-0.193*** (0.070)	0.537*** (0.102)
GOV	0.045* (0.024)	0.112*** (0.034)
THHKC	-1.305*** (0.043)	
THSLC		-8.283*** (0.526)
λ	-0.231*** (0.061)	
ρ		0.197*** (0.049)
Gözlem Sayısı	648	648
Log Likelihood	-2,275.495	-2,437.45
σ^2	65.015	107.411
Akaike Inf. Crit.	4,580.99	4,904.9
Wald Test (df = 1)	13.981***	15.779***
LR Test (df = 1)	11.968***	15.231***

Not: Dirençli (Robust) standart hatalar (HC1) parantez içindedir.

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tablo 3’te il bazında mekânsal ilişkilerin bir ağırlık matrisi (vezir komşuluğuna göre oluşturulmuş) ile modele dahil edildiği mekânsal model sonuçları görünmektedir. Ek 1’deki tanı testlerine göre, Tablo 2’deki 2 numaralı denklem için geçerli mekânsal model mekânsal hata (SEM) modeli, 3 numaralı denklem için geçerli mekansal model ise mekânsal gecikme (SAR) modelidir. Mekânsal hata ve gecikme modelleri yapıları gereği model katsayı ve hatalarında bulunan mekansal etkileri lambda (λ) ve rho (ρ) parametreleri ile ayrıştırdığı için modellerin tutarlılığını artırıp sapmasını azaltır. Bu nedenle Tablo 3’teki modellerden elde edilen katsayılar daha tutarlıdır. Her iki modelden elde edilen vergisel katsayılar mutlak değer olarak hemen hemen aynı kalmışlardır. Bu vergi cezalarının tahakkuk ve tahsilinin vergi uyumu



Gündem, F. (2022). Türkiye’de Vergi Uyumu ve Mekansal Farklılıklar, 2013-2020. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1433-1456. Doi: 10.25295/fsecon.1094397

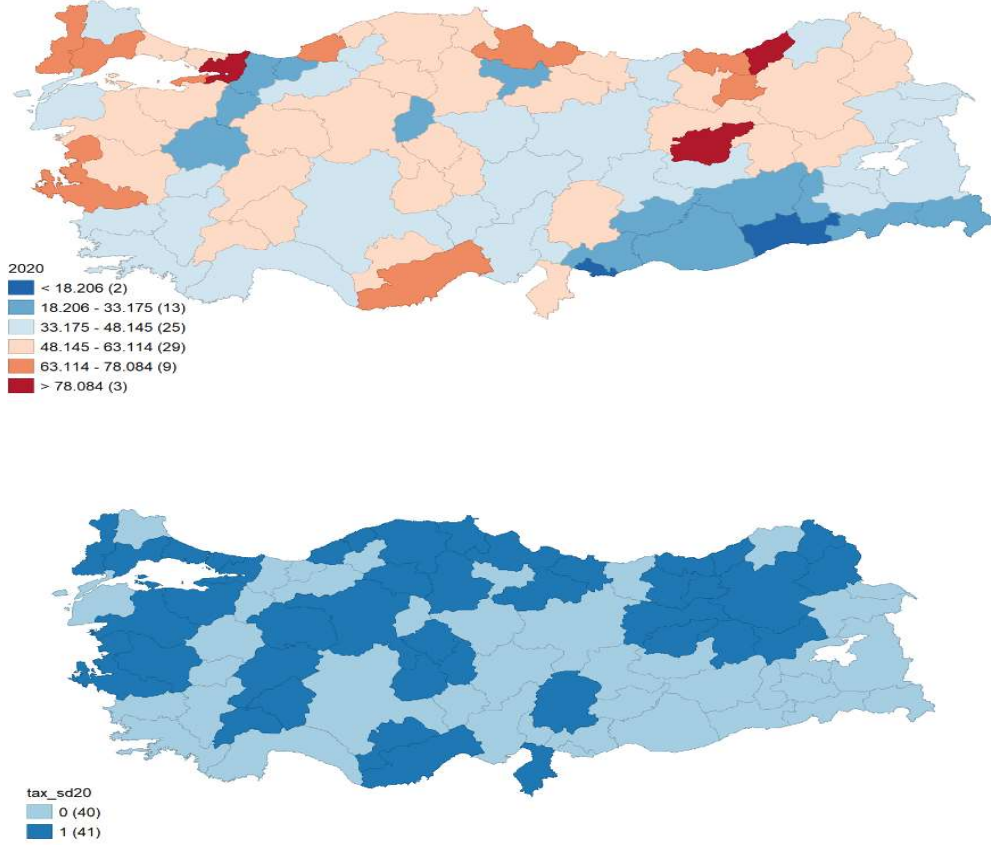
üzerindeki negatif etkisinin aslında dirençli bir bulgu olduğunu gösterir. Buna göre tahakkuk ettirilen vergi cezalarının tahakkuk ettirilen genel bütçe gelirleri içindeki payı (THHKC) %1 artarsa vergi uyumu %1,3 azalmakta, tahsil edilen vergi cezalarının tahsil edilen genel bütçe içindeki payı (THSLC) %1 artarsa da vergi uyumu %8,2 azalmaktadır. Bununla beraber hükümete duyulan güveni temsil eden GOV değişkeni mekansal olmayan model sonuçlarında anlamsız iken mekansal modellerde (SEM’de %10, SAR’da %1) anlamlı hale gelme eğilimi gösterir. Bu hükümete duyulan güvenin vergi uyumu üzerindeki etkisinin mekansal boyutları olduğu anlamına gelmektedir.

Söz konusu mekansal modeller vergi uyumu üzerindeki en olumsuz etkilerin vergi cezaları olduğunu gösterirler. Ayrıca Hoffman vd. (2017)’yi doğrular nitelikte, demografik değişkenlerin etkilerinin vergisel değişkenlere nazaran vergi uyumu üzerinde çok sınırlı bir etkiye sahip olduklarını da Türkiye için doğrulamaktadır. Bununla beraber mekansal modeller mekansal ilişkilerin vergi uyumu üzerindeki etkisini doğrulamakta, fakat farklılaşmanın lokasyonuna dair bir bilgi vermemektedirler. Acaba Türkiye’nin farklı bölgeleri vergi uyumu açısından anlamlı düzeyde farklı bir performans göstermekte, yani mekansal anlamda bir heterojenite sergilemekte midir? Bu soruya doğru cevap vermek için mekansal rejimlerin varlığı ve model katsayılarındaki mekâna dayalı yapısal kırılımlar araştırılmalıdır. Bu çerçevede izleyen bölümde vergi uyumu açısından mekansal rejimlerin varlığı incelenecektir.

3.3 Vergi Uyumu Açısından Türkiye’de Mekansal Rejimler

Türkiye’de her bölge ya da ilin vergi uyum düzeyinin farklı olduğunu yukarıdaki bölümlerde tartışmıştık. Peki söz konusu farklılığı nasıl tespit edebiliriz/etmeliyiz? Görgül sınama Türkiye’nin batı ve doğu illeri arasında vergi uyumu açısından bir farklılık olduğunu gösteriyor ancak il bazında keskin sınırlar çizmeye de pek olanak vermiyor. Bu durumda iller arası farklılıkların ortaya konmasında bir yöntem vergi uyumunun standart sapmasının iller bazındaki dağılımını incelemek olabilir. Vergi uyumu (tahsil/tahakkuk) oranının standart sapması bazı illerde pozitif, bazı illerde de negatif olarak ortalamadan sapacaktır. Söz konusu sapmaların mekansal dağılımı ise vergi uyumuna dair mekansal rejimler açısından bize bir fikir verebilir. Bu nedenle bu illerin tespiti için 2020 yılı vergi uyum verileri standart sapma haritası hazırlanmıştır.

Şekil 3: Tahsil/Tahakkuk Standart Sapma ve Mekansal Rejim Haritası



Kaynak: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü (<https://muhasabat.hmb.gov.tr/genel-butce-gelirlerinin-iller-itibariyle-tahakkuk-ve-tahsilati-2004-2019>) veri tabanından derlenen veriler kullanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 3 Türkiye’deki vergi uyumu ortalamasından pozitif ve negatif sapan illerin haritasını gösterir. Şekil 3’teki ilk haritada vergi uyumu açısından ortalamadan bir, iki ve üç standart sapma pozitif sapan iller turuncu pastel renklerle, ortalamadan bir, iki ve üç standart sapma negatif sapan iller de mavi pastel renklerle görünmektedir. Söz konusu illeri pozitif ve negatif olarak sapan iller olarak iki kategoride toplulaştırdığımızda ise aşağıdaki açık ve koyu mavi harita elde edilir. Burada standart sapması pozitif olan iller 1, negatif olan iller ise 0 ile temsil edilir. Buna göre koyu mavi ve açık mavi iller vergi uyumu açısından farklı mekansal rejimleri temsil ederler. Anselin & Rey (2014) farklı mekansal rejimlerin söz konusu olduğu durumlarda mekansal modellerin katsayılarının rejimlere göre farklılık göstereceğini belirterek analizlerde bu duruma dikkat edilmesi gerektiğini bildirmiştir (Anselin & Rey, 2014). Mekansal rejim analizi sadece farklı mekansal rejimlerin varlığını test etmeye değil, aynı zamanda rejimler arasında bütün model ve katsayıların yapısal olarak kırılmaya uğrayıp uğramadığını Chow yapısal kırılma testi (Chow, 1960) ile belirmeye de yarar. Vergi uyumu modelinde mekansal rejimlerin varlığını test etmek ve eğer varsa rejimler arasındaki ilişkileri analiz etmek amacıyla her iki vergisel değişken içeren modele de mekansal rejimlere göre yapısal kırılma testi uygulanmıştır. Aşağıdaki Tablo 4 THKCC modeline göre mekansal rejim sonuçlarını gösterir.

Tablo 4: Mekansal Rejimlere Göre Vergi Uyumu

	<i>Bağımsız Değişken: tax</i>		
	Rejim 0	Rejim 1	Chow (prob)
Sabit	55.274*** (3.450)	90.910*** (3.318)	44.380*** (0.0000)
open	-0.106 (0.484)	-0.063 (0.051)	0.014 (0.9042)
hedu	1.163*** (0.340)	0.952*** (0.124)	0.497 (0.4810)
MedAge	-0.178 (0.125)	-0.375*** (0.081)	1.846 (0.1743)
GOV	0.123*** (0.035)	-0.077*** (0.027)	24.373*** (0.0000)
THHKC	-0.746*** (0.057)	-1.625*** (0.081)	57.170*** (0.0000)
Global Chow			201.024*** (0.0000)
Gözlem Sayısı	320	328	
R2	0.637	0.673	
Uyarlanmış R ²	0.622	0.660	
F İstatistiği	44.804*** (df = 12; 307)	53.967*** (df = 12; 315)	

Not: Dirençli (Robust) standart hatalar (HC1) parantez içindedir.

*** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.1$

Tablo 4 tahakkuk eden vergi cezalarının tahakkuk eden genel bütçe gelirleri içindeki payını gösteren *THHKC* değişkeni için mekansal rejimler bazında sonuçları gösterir. Öncelikli olarak Global Chow değeri, yapısal kırılma olmadığını ileri süren H_0 hipotezini reddetmekte (prob = 0.0000), bu da Tablo 2’deki 2 numaralı modelin Şekil 3’te oluşturulan mekansal rejimler çerçevesinde istatistiki olarak anlamlı düzeyde mekansal kırılmaya uğradığını teyit etmektedir. Buna göre model her iki mekansal rejim için farklı çalışmaktadır. Ayrıca Chow test istatistikleri mekansal anlamda katsayılar da farklılaşma olmadığını savlayan boş hipotezi de her katsayı için ayrı ayrı test etmektedir. Buna göre hükümete duyulan güveni temsil eden *GOV* değişkeni ve *THHKC* değişkeni her iki mekansal rejimde de istatistiksel olarak birbirinden farklıdır. Hükümete duyulan güvenin vergi uyumunu Şekil 3’teki 0 numaralı bölgeler için (Rejim 0) pozitif, Şekil 3’teki 1 numaralı bölgeler için (Rejim 1) ise negatif olarak etkilediği göze çarpmaktadır. Her iki bölge için de istatistiksel olarak anlamlı olan *GOV* değişkeni açıkça *THHKC* üzerinde kısıtlayıcı etki yapmaktadır. Bu manada, Rejim 0’da hükümete güven vergi uyumunu olumlu etkilemektedir. Regresyon sonuçlarına göre *THHKC* değişkeni her iki bölgede de vergi uyumunu olumsuz etkilemekte, ancak vergi uyumundan negatif sapan Şekil 3’teki 0 numaralı

bölgelerde daha az olumsuz bir etki meydana getirmektedir. Bununla beraber Rejim 1 illerinde hükümete duyulan güven vergi uyumunu negatif etkilemektedir. Nispeten vergi uyumunun yüksek olduğu bu bölgelerde hükümete duyulan güvenin vergi uyumu üzerindeki olumsuz rolü literatürde yer almayan ilginç bir bulgudur ve daha detaylı inceleme gerektirmektedir. Yine benzer analizi tahsil edilen vergi cezalarının tahsil edilen genel bütçe gelirleri içindeki payı olan THSLC değişkeni için de yapabilmek amacıyla Tablo 5 oluşturulmuştur.

Tablo 5: Mekansal Rejimlere Göre Vergi Uyumu

	<i>Bağımsız Değişken: tax</i>		
	Rejim 0	Rejim 1	Chow (prob)
Sabit	40.515*** (3.675)	85.687*** (4.281)	62.172*** (0.0000)
open	-0.541 (0.562)	-0.149** (0.068)	0.901 (0.3426)
hedu	0.897** (0.398)	0.154 (0.169)	3.816 ** (0.0508)
MedAge	0.319** (0.141)	0.017 (0.101)	3.846** (0.0499)
GOV	0.180*** (0.040)	-0.055 (0.036)	15.300*** (0.0001)
THSLC	-4.112*** (0.606)	-7.544*** (0.682)	11.471*** (0.0007)
Global Chow			521.571*** (0.0000)
Gözlem Sayısı	320	328	
R2	0.508	0.465	
Uyarlanmıs R ²	0.489	0.444	
F İstatistiği	26.425*** (df = 12; 307)	22.779*** (df = 12; 315)	

Not: Dirençli (Robust) standart hatalar (HC1) parantez içindedir.

*** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.1$

Tablo 5’teki sonuçlar da Tablo 4’tekine benzer çıkmıştır. Buna göre hükümete güveni gösteren GOV değişkeni sadece Rejim 0 bölgesinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitifdir. Ayrıca söz konusu değişken her iki rejim için de anlamlı derecede farklıdır. Tablo 4’le birlikte düşünüldüğünde hükümete güven yalnızca vergi uyumunun görece olarak düşük olduğu Rejim 0’da vergi uyumuna olumlu bir katkı yapmaktadır. Öte yandan tahsil edilen vergi cezalarının tahsil edilen genel bütçe gelirlerine oranı hem negatif hem de Tablo 4’teki vergi değişkeninden (THKCC) mutlak değerce büyüktür. THSLC değişkeninin vergi uyumu üzerindeki yerel ve ulusal olumsuz etkisi oldukça dirençli bir etki olarak karşımıza çıkmaktadır. Gerek mekansal olmayan



gerekse de mekansal rejim düzeylerinde vergi cezalarının tahsilinin vergi uyumunu bozduğunu ve vergiden kaçınma eğilimlerini artırdığını bulguluyoruz.

4.Sonuç

Vergi uyumu gerek dünyada gerekse de Türkiye’de çokça araştırılıp tartışılan bir konudur. Konunun özellikle gelişmekte olan ülkelerde, kalkınmanın finansmanı anlamında önemi dikkate alındığında, literatürdeki pek çok çalışmanın neden vergi uyumunu artıran faktörler üzerinde ciddiyetle durdukları daha da anlaşılır. Vergi uyumunun yüksek olduğu ülkelerde kamu otoritesi toplanan vergileri daha etkin kullanabilir ve ikincil kaynak transferlerini daha kolay gerçekleştirebilir. Bu da gelir dağılımı üzerinde olumlu bir rol oynar ve kalkınma süreçlerine katkı sağlar (Ay & Haydanlı, 2017).

Gelişmekte olan ülkelerde ise vergi uyumu gelişmiş ülkelere nazaran daha düşük seviyelerde seyretmektedir (Besley & Persson, 2014; Çelikkaya, 2020). Gelişmekte olan ülkelerde vergi uyumsuzluğu ya da vergiden kaçınma özellikle yolsuzlukla mücadelenin yetersiz kaldığı ve yinelenen vergi aflarının varlığında artar. Bu durumda mükellefler belki vergiden kaçınabilir, lakin vergi uyumunun kalkınma süreçlerine yapacağı anlamlı ve olumlu katkıdan mahrum kalırlar (Saraçoğlu & Çaşkurulu, 2011). Bu durum Türkiye özelinde düşünüldüğünde ise konunun önemi daha da berrak bir biçimde karşımıza çıkmaktadır. Türkiye uzun yıllardır kalkınma yolunda ilerlemekte olan bir gelişmekte olan ülkedir. Bu nedenle vergi uyumu özellikle Türkiye’nin kuruluş felsefesinde yer alan kalkınma ve kalkınmanın finansmanı açısından önem kazanmaktadır. Bu nedenle Türkiye’de vergi uyumunun artırılması ve bundan azami fayda elde edilmesini önceleyen politikaların uygulanması önemlidir. Öte yandan Türkiye’de vergiye uyum homojen değildir. Bu çalışmada da vergi uyumunda heterojen yapıların katkısı mekansal bir perspektiften analiz edilmeye çalışılmıştır. Türkiye’de vergiye uyumun zaman içinde azaldığı Şekil 1’den de görüldüğü gibi bilinen bir gerçektir. Bununla beraber söz konusu durum yalnızca bir azalma olmaktan da öte, mekansal boyutları da olan bir süreçtir. Üstelik belli mekanlardaki vergi uyumsuzlukları, komşu mekanlara da sirayet etmekte ve bölgesel bir eğilim haline gelmektedir.

Kamu otoritesi bu durumla mücadele için vergi cezalarına başvurabilir. Ancak söz konusu yöntemin gerek ulusal gerekse de yerel anlamda vergi uyumunu artırmak bir yana daha da düşürdüğü bu çalışmanın ana bulguları arasında yer almaktadır. Literatüre benzer şekilde Türkiye’de demografik değişkenler şu ya da bu şekilde vergi uyumunu etkilemektedir. Ancak yine Hoffman vd. (2019)’dakine benzer şekilde demografik değişkenlerin vergi uyumuna katkısı diğer ülkelere benzer ve düşüktür. Bununla beraber Türkiye yirmi yıldır aynı siyasi parti tarafından yönetiliyor ve hükümete güven de seçim sonuçlarından anlaşıldığı üzere yüksek düzeylerde seyrediyorken bunun vergi uyumuna katkısının ya anlamsız ya da sadece vergi uyumunun sınırlı olduğu bölgelerde düşük düzeylerde seyrettiği gözleniyor. Türkiye’de hükümete güven vergi uyumunu artırmamaktadır. Bunun bir nedeni son on yılda neredeyse her yıl gelen vergi aflarıdır. Vergi afları geldikçe vergi uyumu olan kişi ve kurumlar zarara uğramakta ve toplumun vergi bilinci aşınmaktadır. Çalışma sonuçlarından da görüldüğü gibi bunu tersine çevirmenin ve vergi uyumunu artırmanın yolu vergi cezaları değil, adil, gelir dağılımına düzeltici yönde katkı sunan ve istisnasız bir vergi sisteminin hayata geçirilmesidir.



Gündem, F. (2022). Türkiye’de Vergi Uyumu ve Mekansal Farklılıklar, 2013-2020. *Fiscoeconomia*, 6(3), 1433-1456. Doi: 10.25295/fsecon.1094397

Kaynaklar

- Aktaş Güzel, S., Özer, G. & Özcan, M. (2019). The Effect of The Variables of Tax Justice Perception and Trust in Government on Tax Compliance: The Case of Turkey. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 78, 80–86. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2018.12.006>
- Alm, J., Jackson, B. R. & McKee, M. (1993). Fiscal Exchange, Collective Decision Institutions, and Tax Compliance. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 22(3), 285–303.
- Alm, J. & Yunus, M. (2009). Spatiality and Persistence in US Individual Income Tax Compliance. *National Tax Journal*, 62(1), 101–124.
- Anselin, L. (1988). Lagrange Multiplier Test Diagnostics for Spatial Dependence and Spatial Heterogeneity. *Geographical Analysis*, 20(1), 1–17.
- Anselin, L. & Bera, A. K. (1998). Spatial Dependence in Linear Regression Models with An Introduction to Spatial Econometrics. *Statistics Textbooks and Monographs*, 155, 237–290.
- Anselin, L. & Rey, S. J. (2014). *Modern Spatial Econometrics in Practice: A Guide to Geoda, GeoDaSpace and PySAL*. GeoDa Press.
- Barbuta-Misu, N. (2011). *A Review of Factors for Tax Compliance*.
- Besley, T. & Persson, T. (2014). Why Do Developing Countries Tax So Little?. *Journal of Economic Perspectives*, 28(4), 99–120. <https://doi.org/10.1257/jep.28.4.99>
- Bilgin, H. K. (2011). Türkiye’de Vergi Ahlakının Belirleyicileri. *METU Studies in Development*, 38(2), 167.
- Yunus, N. & Ramli, R. (2017). *Tax Penalties and Tax Compliance of Small Medium Enterprises (Smes) In Malaysia*.
- Casal, S., Kogler, C., Mittone, L. & Kirchler, E. (2016). Tax Compliance Depends on Voice of Taxpayers. *Journal of Economic Psychology*, 56, 141–150. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2016.06.005>
- Chow, G. C. (1960). Tests of Equality Between Sets of Coefficients in Two Linear Regressions. *Econometrica*, 28(3), 591. <https://doi.org/10.2307/1910133>
- Daude, C., Gutiérrez, H. & Melguizo, Á. (2012). *What Drives Tax Morale?*
- Doran, M. (2009). Tax Penalties and Tax Compliance. *Harvard Journal on Legislation*, 46, 111. <https://heinonline.org/HOL/Page?handle=hein.journals/hjl46&id=113&div=&collection=>
- Dörrenberg, P. & Peichl, A. (2017). *Tax Morale and The Role of Social Norms and Reciprocity*.
- Erkuş, H. & Karagöz, K. (2009). Türkiye’de Kayıt Dışı Ekonomi ve Vergi Kaybının Tahmini. *Maliye Dergisi*, 156, 126–140.
- García, G. A., Azorín, J. D. B. & de la Vega, M. del M. S. (2018). Tax Evasion in Europe: An Analysis Based on Spatial Dependence. *Social Science Quarterly*, 99(1), 7–23.



Gündem, F. (2022). Türkiye’de Vergi Uyumu ve Mekansal Farklılıklar, 2013-2020. *Fiscoeconomia*, 6(3), 1433-1456. Doi: 10.25295/fsecon.1094397

- Görgülü, F. & Kaya, H. P. (2021). Muhasebe Meslek Mensuplarının Vergi Affına Yönelik Görüş ve Beklentilerinin Araştırılması: Kırşehir ve Hatay İlleri Örneği. *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(24), 51–70.
- Hibbs, D. A. & Piculescu, V. (2010). Tax Toleration and Tax Compliance: How Government Affects the Propensity of Firms to Enter the Unofficial Economy. *American Journal of Political Science*, 54(1), 18–33. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5907.2009.00415.x>
- Hofmann, E., Voracek, M., Bock, C. & Kirchler, E. (2017). Tax Compliance Across Sociodemographic Categories: Meta-Analyses of Survey Studies in 111 Countries. *Journal of Economic Psychology*, 62, 63–71. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2017.06.005>
- İpek, S. & Kaynar, İ. (2009). Demografik Faktörlerin Vergi Uyumuna Etkisi: Bir Anket Çalışmasının Sonuçları. *Maliye Dergisi*, 157, 116–130. <https://app.trdizin.gov.tr/makale/T1RjM05qTXo/demografik-faktorlerin-vergi-uyumuna-etkisi-bir-anket-calismasinin-sonuclari>
- Jimenez, P. & Iyer, G. S. (2016). Tax Compliance in A Social Setting: The Influence of Social Norms, Trust in Government, And Perceived Fairness on Taxpayer Compliance. *Advances in Accounting*, 34, 17–26. <https://doi.org/10.1016/j.adiac.2016.07.001>
- Keskin, E. & Özcan, P. M. (2021). Vergi Affı Uygulamaları: Türkiye ve Seçilmiş Ülkeler Açısından Bir Değerlendirme. *International Journal of Public Finance*, 6(1), 137–158.
- Larsen, L. B., & Brøgger, B. (2021). Tax Compliance Dancing: The Importance of Time and Space in Taxing Multinational Corporations. *Journal of Legal Anthropology*, 5(1), 85–109.
- López-Laborda, J., Vallés-Giménez, J. & Zárata-Marco, A. (2021). Personal Income Tax Compliance at the Regional Level: The Role of Persistence, Neighborhood, and Decentralization. *International Regional Science Review*, 44(2), 289–317.
- Mendoza, J. P., Wielhouwer, J. L. & Kirchler, E. (2017). The Backfiring Effect of Auditing on Tax Compliance. *Journal of Economic Psychology*, 62, 284–294. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2017.07.007>
- Nur-tegin, K. D. (2008). Determinants of Business Tax Compliance. *The B. E. Journal of Economic Analysis & Policy*, 8(1). <https://doi.org/10.2202/1935-1682.1683>
- Torgler, B. (2005). Tax Morale and Direct Democracy. *European Journal of Political Economy*, 21(2), 525–531. <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2004.08.002>
- Tunçer, M. (2002). Hükümet-Birey İlişkilerinin Vergi Uyumu Etkisi ve Türkiye. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 57(3).
- Tunçer, M. (2005). Vergi Yardımcılarının Vergi Uyumu Etkisi. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(1), 217–228.
- van Dijke, M. & Verboon, P. (2010). Trust In Authorities as A Boundary Condition to Procedural Fairness Effects on Tax Compliance. *Journal of Economic Psychology*, 31(1), 80–91. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2009.10.005>



Gündem, F. (2022). Türkiye’de Vergi Uyumu ve Mekansal Farklılıklar, 2013-2020. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1433-1456. Doi: 10.25295/fsecon.1094397

Witte, A. D. & Woodbury, D. F. (1985). The Effect of Tax Laws and Tax Administration on Tax Compliance: The Case of The U.S. Individual Income Tax. *National Tax Journal*, 38(1), 1–13. <https://doi.org/10.1086/ntj41791992>

Yurdadoğ, V., Gökbunar, R. & Tunçay, B. (2016). Vergi Uyumunu Belirleyen Faktörlere Genel Bir Bakış. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 23(3) 807–807. <https://doi.org/10.18657/yonveek.281968>

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde *Fiscaoeconomia* Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

Ethics Statement: The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, *Fiscaoeconomia* has no responsibility and all responsibility belongs to the authors of the study.



Tax Compliance and Spatial Differences in Turkey, 2013-2020

Fırat Gündem

Extended Abstract

One of the most essential activities of the state is to provide public services for citizens who need them. The financing of those public services is met from the taxes that the states could collect and that the consent of citizens to pay. Therefore, tax revenues are among the most legitimate revenues of states. On the other hand, public trust and social contract may be shaken when there is a deficiency or injustice in the taxing system. This can lead to various tax avoidance and informal behavior. Tax avoidance and informality can be seen not only in individuals but also in companies. In this case, the capacity of tax collection of the states is eroded and thus the financing of public expenditures becomes more difficult. This situation, which is called tax evasion in the literature, occurs as the opposite of the concept of tax compliance, which is investigated in this study from a spatial point of view. In this context, tax compliance is defined as the correct fulfillment of tax obligations of taxpayers (Tunçer, 2002). Tax compliance can also be mentioned when taxpayers meet these obligations through a correct declaration of income and pay the taxes in time.

There are some benefits when tax compliance is a case in the country. First, public participation is higher in countries where higher tax compliance is a norm. Furthermore, communication between the state and citizens plays a supportive role in terms of tax compliance. Tax morale and tax compliance increase as governments inform citizens about government expenditures (Casal et al., 2016). Moreover, many studies emphasize that tax compliance may be a good indicator of democratic participation when the communication between the state and the citizens causes increasing tax compliance (Alm, Jackson & McKee, 1993; Torgler, 2005). Thus, tax compliance may cause an increasing civic engagement in terms of taxes and democratic participation.

Second, tax compliance makes easier financing of government expenditures in developing countries. In developing countries where tax compliance is high, tax revenues can easily be transferred for social services such as education, health, nutrition, housing, etc. Thus, tax compliance may play an important role in financing the development process. On the other hand, in some cases, developing countries may encounter various difficulties in collecting taxes, and thus they may experience some inadequacies in terms of financing development. The difficulties in collecting taxes may arise from political, socio-cultural, and economic factors (Besley & Persson, 2014). That is why determining the extent to which factors are more critical to tax compliance is important for the public authority.

One of the most cited problems in terms of tax compliance in the literature is corruption and trust in the government. Almost all studies highlight those high levels of corruption seriously undermine trust in government, which has a significant negative impact on tax compliance (van Dijke & Verboon, 2010; Jimenez & Iyer, 2016; Mendoza, Wielhouwer & Kirchler, 2017). Turkey is not an exception to that as well. According to Aktas & Ozcan (2019), there is a significant and positive relationship between trust in the government and tax compliance through the perception of justice in taxation in Turkey (Aktaş Güzel, Özer & Özcan, 2019).

Another important factor in tax compliance is the geographical proximity/neighborhood factor, which has recently been taken into account in the literature. Geographical proximity is not only a spatial criterion, but also it means similar or opposite socio-economic characteristics. When spatial factors are in charge in terms of tax compliance, the regional or lower-level neighborhood appears as a phenomenon that needs to be investigated. In their study, Alm & Yunus (2009) covers the US states between 1979-1997 found that information exchange among taxpayers, social norms in tax compliance, and individual difficulties experienced by taxpayers is quite spatial factors. Their results confirm the existence of strong and resistant spatial factors in tax compliance in the USA (Alm & Yunus, 2009). Lopez et al. (2021) retested Alm & Yunus's (2009) spatial tax compliance model for Spain. Lopez et al. (2021) also found that the role of space in tax compliance is higher for Spain than for the USA. However, the space can be seen not only in various regions of a country but also between neighboring countries. Garcia et al. (2018) stated that income distribution in neighboring countries has a key role in avoidance behavior. They also found that neighboring EU countries with relatively balanced income distribution exhibit higher tax compliance (García, Azorín & de la Vega, 2018). All these findings reveal the importance of space in tax compliance.

Turkey has been an excellent example for years as a country seeking ways to finance its developmental path. That is why tax compliance is an essential resource that makes Turkey collect taxes without too much effort. Therefore, investigating Turkey in terms of tax compliance will give an idea for the further possibilities of the developmental path mentioned. In the literature, many studies in tax compliance are descriptive studies for Turkey (Tunçer, 2005; Yurdadoğ, Gökbnar & Tunçay, 2016). Some studies are applied studies based on questionnaires measuring tax compliance (Aktaş Güzel et al., 2019; İpek & Kaynar, 2009). However, none of these and similar studies have analyzed the existence of tax compliance at the province level from a spatial point of view with econometric applications. The contribution of this study is to reveal tax compliance at the province level and to test the existence of different spatial regimes in Turkey.

Figure 1 shows that tax compliance decreases for all of the NUTS 1 regimes between 2004-2020. This is especially the case for the eastern and southeastern regions of Turkey. Although decreasing is a common tendency for tax compliance, decaying is more precipitous for the regions that take place in the eastern regions of Turkey. Also, Figure 2, which presents the ratio between tax collection and tax assessment at the province level, shows that provinces in the southeastern region go lighter green, which means tax compliance lowered from 2004 to 2020. However, the government is trying to employ some measures to stop decreasing tax avoidance via tax penalties. That is why the impact of these measures is tested with non-spatial and spatial econometrics models as well.

The findings of this study show that tax compliance is affected by demographic variables and penalties. In non-spatial models, demographic variables such as higher education level and median age perform positively for tax compliance. Also, the penalties employed by the government to decrease tax compliance are statistically significant and negative for tax compliance. This finding is pretty different from the previous literature on Turkey. According to the results, the tax penalties are not leading to an increase in tax compliance. In order to test the robustness of these findings, then spatial models are employed and reach out to



Gündem, F. (2022). Türkiye’de Vergi Uyumu ve Mekansal Farklılıklar, 2013-2020. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1433-1456. Doi: 10.25295/fsecon.1094397

similar results. Hence, findings exhibit pretty robust results that tax penalties are not working for tax compliance but rather decrease tax compliance. This is a significant result of this study.

After observing that the tax penalties are invalid, the existence of various tax behavior in terms of tax measures have been investigated at the spatial level. Spatial regimes have been created based on the spatial standard deviations of the ratio between tax collection and tax assessment at the province level. Thus, Regime 1 consists of positive spatial deviations while Regime 0 consists of negative spatial deviations from the ratio between tax collection and tax assessment. Results show that tax measures are invalid both in Regime 0 and Regime 1 provinces. In sum, tax penalties are not a useful measure to increase tax compliance and they reduce the capacity of the tax collection of the government in Turkey. Also, tax compliance is not the same nationwide and there are various spatial regimes based on spatial deviations from the ratio between tax collection and tax assessment at the province level.



Gündem, F. (2022). Türkiye’de Vergi Uyumu ve Mekansal Farklılıklar, 2013-2020. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1433-1456. Doi: 10.25295/fsecon.1094397

EKLER

Ek 1: THKKC ve THSLC Değişkenlerini İçeren Model 2 ve 3 için Mekansal Tanı Testleri

	THKKC Modeli			THSLC Modeli		
	MI/DF	VALUE	PROB	MI/DF	VALUE	PROB
Moran's I (error)	-0.0796	2.53	0.0114	0.0821	3.806	0.0001
Lagrange Multiplier (lag)	1	0.034	0.853	1	16.549	0.0000
Robust LM (lag)	1	8.146	0.0043	1	8.562	0.0034
Lagrange Multiplier (error)	1	9.274	0.0023	1	9.875	0.0017
Robust LM (error)	1	17.385	0.0000	1	1.888	0.1694
Lagrange Multiplier (SARMA)	2	17.42	0.0002	2	18.438	0.0001

BRICS-T Ülkelerinde Ekonomik Büyüme, Doğrudan Yabancı Yatırım ve Çevresel Kirlilik İlişkisi: Çevresel Kuznets Eğrisi ve Kirlilik Sığınağı Hipotezlerinin Ampirik Analizi

The Relationship between Economic Growth, Foreign Direct Investment and Environmental Pollution in BRICS-T Countries: Empirical Analysis of the Environmental Kuznets Curve and Pollution Haven Hypotheses

Tunahan HACİMAMOĞLU¹

Öz

Küresel ısınma, çevresel kirlilik ve kaynakların kontrolsüz kullanımı insan yaşamı ve sürdürülebilir büyüme için ciddi bir tehdit olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmanın amacı BRICS-T ülkelerinde ekonomik büyüme, doğrudan yabancı yatırımlar ve çevresel kirlilik arasındaki ilişkileri çevresel Kuznets eğrisi ve kirlilik sığınağı hipotezleri bağlamında incelemektir. 1992–2017 dönemine ait yıllık verilerin kullanıldığı çalışmada ikinci nesil panel veri analizi yöntemleri uygulanmıştır. Eşbütünleşme testinden ulaşılan bulgularda değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettikleri yani eşbütünleşik oldukları tespit edilmiştir. Tahmin sonucunda BRICS-T ülkeleri için, çevre kirliliği ile ekonomik büyüme arasında ters-U şeklinde bir ilişkinin olduğunu ileri süren çevresel Kuznets eğrisi ve çevresel kirlilik ile doğrudan yabancı yatırımlar arasında pozitif bir ilişkinin olduğunu ifade eden kirlilik sığınağı hipotezlerinin geçerli olduğu belirlenmiştir. Elde edilen kanıtlar doğrultusunda BRICS-T ülkelerine, hızlı ekonomik büyümeden ziyade sürdürülebilir büyüme ve çevre konularına daha fazla odaklanmaları ve doğrudan yabancı yatırım standartlarını geliştirmeleri önerilmektedir.

Jel Kodları: Q56, O44, C12.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir Büyüme, Ekolojik Ayak İzi, Çevresel Kuznets Eğrisi, Kirlilik Sığınağı Hipotezi, BRICS-T.

¹ Arş. Gör. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, tunahan.hacimamoglu@erdogan.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1474-8506.



Hacımamoğlu, T. (2022). Ekonomik Büyüme, Doğrudan Yabancı Yatırım ve Çevresel Kirlilik İlişkisi: Çevresel Kuznets Eğrisi ve Kirlilik Sığınağı Hipotezlerinin Ampirik Analizi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1457-1478. Doi: 10.25295/fsecon.1088461

Abstract

Global warming, environmental pollution and uncontrolled use of resources are accepted as critical threats to human life and sustainable growth. This study aims to examine the relationships between economic growth, foreign direct investment and environmental pollution in BRICS-T countries in the context of the environmental Kuznets curve and pollution Haven hypotheses. Second-generation panel data analysis methods were employed in the study, in which annual data from the 1992-2017 period were used. Findings obtained from the cointegration test indicate that the variables move together in the long run, which means they are cointegrated. According to the result of the estimation, it has been determined that the environmental Kuznets curve, which claims that there is an inverted-U-shaped relationship between environmental pollution and economic growth, and the pollution Haven hypothesis, which states that there is a positive relationship between environmental pollution and foreign direct investments, are both valid for BRICS-T countries. Based on the evidence obtained, it is recommended that BRICS-T countries focus more on sustainable growth and environment rather than rapid economic growth and improve their foreign direct investment standards.

Jel Codes: Q56, O44, C12.

Keywords: Sustainable Growth, Ecological Footprint, Environmental Kuznets Curve, Pollution Haven Hypothesis, BRICS-T.

1. Giriş

Küresel ısınma ve çevresel kirlilik, 21. yüzyılda insanoğlunun karşılaştığı en kritik sorunlar arasında yer almaktadır. Sürdürülebilir büyüme ile yakından ilişkili bu sorunlar Stockholm (1972) ve Rio Konferansı (1992), Kyoto Protokolü (1997), Paris İklim Anlaşması (2016) gibi küresel çapta çeşitli anlaşmalar, konferanslar ve tedbirlerle azaltılmaya çalışılmaktadır (UNFCCC, 2017). Ancak günümüzde artmaya devam eden bu sorunlar, telafisi yüksek maliyetler gerektiren ya da mümkün olmayan boyutlara ulaşmıştır. Bu nedenle ekonomik büyümenin çevre üzerindeki olası etkileri araştırmacılar ve politika yapıcılar tarafından yakından takip edilmektedir.

Ekonomik büyüme ve çevresel kirlilik arasındaki ilişki literatürde çevresel Kuznets eğrisi (ÇKE) hipotezi bağlamında incelenmektedir. Yaklaşık otuz yıldır araştırmacılar ve politika yapıcılar tarafından büyük ilgi gören ÇKE hipotezi, ilk kez Grossman & Krueger (1991) tarafından ortaya atılmıştır. Ardından Shafik & Bandyopadhyay (1992), Panayotou (1993), Selden & Song (1994), Cole vd. (1997), Stern (1998), Andreoni & Levinson (2001), gelir düzeyi ve çeşitli çevresel kirlilik göstergeleri arasında ters-U şeklinde bir ilişkinin olup olmadığını araştırmışlardır. Bu ters-U şeklindeki ilişki ise ilk kez Panayotou (1993) tarafından çevresel Kuznets eğrisi olarak adlandırılmıştır. ÇKE hipotezi, gelirdeki artışlar ile çevresel kirlilik arasında belirli bir dönüm noktasına kadar pozitif bir ilişkinin olduğunu, bu noktadan sonra ise negatif bir ilişkinin görüldüğünü yani gelirdeki artışların çevresel kirliliği azalttığını ifade etmektedir (Grossman & Krueger, 1991, 1995; Vincent, 1997). Şöyle ki, gelirin düşük olduğu ilk aşamalarda daha esnek çevresel düzenlemelere, kirlilik yoğun ve düşük teknoloji üretim yapısına sahip ülkelerde gelirdeki artışlar çevresel kirliliğe neden olabilmektedir. Ancak ileri aşamalarda çevresel farkındalığın gelişmesi, çevresel standartların artırılması, çevre dostu teknoloji ve üretim



Hacımamoğlu, T. (2022). Ekonomik Büyüme, Doğrudan Yabancı Yatırım ve Çevresel Kirlilik İlişkisi: Çevresel Kuznets Eğrisi ve Kirlilik Sığınağı Hipotezlerinin Ampirik Analizi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1457-1478. Doi: 10.25295/fsecon.1088461

tarzının benimsenmesi gibi yapısal değişimler neticesinde gelirdeki artışlarla birlikte çevre üzerindeki baskının azalacağı beklenmektedir (Dinda, 2004; Ward vd., 2016). Grossman & Krueger (1991), çevresel kirlilik ve gelir arasındaki ters-U ilişkisini *ölçek etkisi*, *kompozisyon etkisi* ve *teknolojik etki* üzerinden açıklamaktadır. *Ölçek etkisi*, ekonomik büyümenin ilk aşamalarında görülmekte ve ekonomik faaliyetlerdeki artışların üretim ölçeğini artırdığını belirtmektedir. Bu aşamada artan enerji tüketimi ve doğal kaynak ihtiyacı, düşük verimlilik, üretim sürecinin çevreye zarar vermesi ve çevre standartlarının göz ardı edilmesi gibi faktörler çevre üzerindeki baskıyı artırarak çevresel kirliliğe neden olmaktadır (Shahbaz & Sinha, 2019: 5). *Kompozisyon etkisi*, ekonomik faaliyetlerin, ekonomideki yapısal değişimlere bağlı olarak çevre üzerinde olumsuz ve/veya olumlu bir etkisi olduğunu ifade etmektedir. Tarım sektöründen enerji ve kirlilik yoğun sektörlerle geçildikçe artan ekonomik büyüme ile beraber çevresel kirlilik artış göstermektedir. Gelirdeki artış ve yapısal değişimler sayesinde daha fazla beşerî sermaye, daha az doğal kaynak ve enerji tüketimi gerektiren hizmet ve bilgi sektörlerine doğru bir geçiş söz konusu olduğunda ise çevresel kirliliğin azalması beklenmektedir (Sarkodie & Strezov, 2018: 99). *Teknoloji etkisi*, ekonomik büyümenin daha sonraki aşamasında gerçekleşir ve çevresel kirliliğin azalarak çevresel kalitenin arttığı süreci ifade eder. Ülkelerin refah seviyeleri ve ar-ge faaliyetleri arttıkça, geleneksel ve çevreye zararlı teknolojiler yerini modern ve temiz teknolojilere bırakmaktadır. Teknoloji etkisinde çevreye karşı duyarlılığın artması, teknolojik gelişmeler ve çevre dostu üretim teknikleri sayesinde çevre kalitesinin arttığı gözlenmektedir (Dinda, 2004: 435-436).

Öte yandan ÇKE hipotezi, ekonomik büyümenin çevresel kirlilik üzerindeki etkisine iyimser bir bakış açısı sunması ve çevresel konuları ikinci plana indirilmesi açısından eleştirilmektedir (Barbier, 2000; Kearsley & Riddell, 2010: 905). Ayrıca ekonomik büyümenin itici bir unsuru olmakla beraber çevresel kirliliğe de neden olabilen doğrudan yabancı yatırımların, ÇKE hipotezinin test edildiği çalışmalarda ihmal edilmesinin dönüm noktası tahminlerinde yanıltıcı sonuçlara yol açabileceği ileri sürülmektedir. Dolayısıyla ÇKE hipotezi sınamalarında ekonomik büyüme ve çevresel kirlilik arasındaki ilişkinin daha sağlıklı incelenebilmesi ve bu doğrultuda uygun politika önerilerinin belirlenebilmesi için doğrudan yabancı yatırımların da dikkate alınması gerekmektedir (Cole, 2004). Bu kapsamda doğrudan yabancı yatırımların çevresel kirlilik üzerindeki etkisi ölçek etkisi, kompozisyon etkisi ve teknik etki aracılığı ile açıklanmaktadır. Ölçek etkisi, doğrudan yabancı yatırımların üretim yapısını değiştirememesi durumunda üretimdeki artışa karşılık doğal kaynakların tükenmesi ve çevresel kirliliğin artması olarak ifade edilmektedir. Kompozisyon etkisi ise çevresel düzenlemedeki farklılıklardan kaynaklı karşılaştırmalı üstünlük yaklaşımının çevreye zarar verdiğini belirtmektedir. Dolayısıyla ülkeler daha esnek çevresel düzenlemeye sahip sektörlerde uzmanlaşma ve üretimi artırma eğilimi gösterirken, kirliliğin telafi edilme maliyeti yüksek olan sektörlerde üretim yapmaktan kaçınmaktadır. Teknik etki, doğrudan yabancı yatırımlar kanalı ile az gelişmiş ülkelere çevresel kirliliği azaltan modern ve verimli teknolojilerin transfer edilmesi sayesinde çevresel baskının azalması olarak açıklanmaktadır (Grossman & Krueger, 1991: 3-5).

Günümüzde ekonomik büyüme süreci küresel gelişmelerden etkilenmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkeler ekonomik büyümelerini desteklemek amacıyla daha fazla doğrudan yabancı yatırım çekmeye çabalamaktadır. Ancak bu durumun arka plandaki çevresel sorunları ise çoğu zaman göz ardı edilmektedir (Pao & Tsai, 2011: 685). Bu bağlamda doğrudan yabancı



Hacımamoğlu, T. (2022). Ekonomik Büyüme, Doğrudan Yabancı Yatırım ve Çevresel Kirlilik İlişkisi: Çevresel Kuznets Eğrisi ve Kirlilik Sığınağı Hipotezlerinin Ampirik Analizi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1457-1478. Doi: 10.25295/fsecon.1088461

yatırımların çevresel kirlilik üzerindeki etkisi literatürde iki farklı hipotez üzerinden açıklanmaktadır. Bunlar kirlilik sığınağı hipotezi (pollution Haven hypothesis) ile kirlilik hale hipotezidir (pollution Halo hypothesis) (Zugravu-Soilita, 2017: 294-295). Bu iki hipotez arasındaki ayırmada, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde uygulanan çevresel düzenlemelerdeki farklılıklar belirleyici bir unsurdur (Cole, 2004: 73).

Kirlilik sığınağı hipotezi'nde (KSH) doğrudan yabancı yatırımlar ile çevresel kirlilik arasında pozitif ilişki olduğu ileri sürülmektedir. KSH, gelişmiş ülkelerin ağır ve kirli sanayiye daha ucuz işgücüne ve zayıf çevresel düzenlemelere sahip gelişmekte olan ülkelere taşıyarak o ülkelerde çevresel kirliliğe neden olduğu yaklaşımına dayanmaktadır. Gelişmiş ülkelerde uygulanan katı çevre standartları çok uluslu şirketlerin üretim maliyetlerini artırdığından rekabet avantajını olumsuz etkilemektedir. Dolayısı ile çok uluslu şirketler rekabet avantajını kaybetmemek için doğrudan yabancı yatırımlar kanalı ile üretimlerini çevresel standartların daha düşük olduğu ya da hiç olmadığı gelişmekte olan ülkelere kaydırmaktadırlar. Döviz darboğazında olan gelişmekte olan ülkeler daha fazla doğrudan yabancı yatırım çekebilmek amacı ile çevresel standartları ikinci plana indirgeyerek, çevresel düzenlemelerde ve vergilerde esneklik sağlamaktadır (Taylor, 2005; Solarin vd., 2017: 706). Buna göre KSH'nin geçerli olması çevre üzerindeki baskıyı artırarak, sürdürülebilir büyüme sürecini olumsuz etkilemektedir (Shaheen vd., 2022: 5). Kirlilik hale hipotezi'ne (KHH) göre ise doğrudan yabancı yatırımlar ile çevresel kirlilik arasında negatif bir etkileşim söz konusudur. KSH'nin aksine KHH'de doğrudan yabancı yatırımlar kanalıyla çevre dostu üretim teknolojilerinin ve daha verimli üretim sürecinin gelişmekte olan ülkelere transferinin çevresel kaliteyi iyileştirdiği savunulmaktadır. Dolayısı ile daha iyi yönetim becerilerinin ve yeni tekniklerin yayılma etkisi (spillover effect) sayesinde gelişmekte olan ülkelerde çevresel kirliliğin azalma eğiliminde olması beklenmektedir. KHH hipotezinin geçerli olması durumunda doğrudan yabancı yatırımların sürdürülebilir büyüme sürecine olumlu yansıdığı ifade edilmektedir (Birdsall & Wheeler, 1993; Lee, 2013: 483). Sonuç itibarıyla gelişmiş ülkeler, temiz mal ve hizmet üretiminde uzmanlaşmakta ve bu ürünlerde rekabet avantajı elde etmekte iken, gelişmekte olan ülkeler ise kirlilik-yoğun mal ve hizmetlerde uzmanlaşarak bu ürünlerde rekabet avantajı elde etmektedirler (Gill vd., 2017: 118).

Uluslararası kuruluşlar, politika yapıcılar ve araştırmacılar küresel ısınmanın ana kaynağı olan karbondioksit (CO₂) emisyonunun azaltılmasının önemine dikkat çekmektedirler (Xu ve Lin, 2016). Ancak sorunun havadaki emisyon miktarı ile ölçülen hava kirliliği ile sınırlı olmadığı, su ve toprağa dair kirlilik boyutlarının da dikkate alınması gerektiği kabul edilen bir gerçektir. Bu kapsamda çevresel kirlilik gibi çok boyutlu bir kavramı temsil etmek için sınırlı bir gösterge olan CO₂ emisyonunun tercih edilmesinin eksik ve yanıltıcı değerlendirmelere neden olabileceği ileri sürülmektedir (Solarin, 2019: 6167). Bu doğrultuda son dönem çalışmalarda çevresel kirliliği temsilen CO₂ emisyonu yerine alternatif ve kapsayıcı bir gösterge olan ekolojik ayak izi'nin (EFP) kullanılmaya başlandığı görülmektedir (Solarin & Bello, 2018, 35-36). Rees (1992), Wachernagel & Rees (1996) tarafından geliştirilen EFP, insanın doğa üzerindeki talebini yani çevre üzerindeki baskının niceliğini ölçmektedir. Diğer bir ifade ile EFP, mevcut ekolojik kapasitenin ne kadarının kullanıldığını göstermektedir ve karbon ayak izi, inşaat alan ayak izi, tarım alanı ayak izi, otlak alan ayak izi, balıkçılık alanları ayak izi ve orman ürünleri ayak izi olmak üzere 6 alt bileşenden oluşmaktadır. Doğal kaynak ve sermaye arzının (biyokapasite),



Hacımamoğlu, T. (2022). Ekonomik Büyüme, Doğrudan Yabancı Yatırım ve Çevresel Kirlilik İlişkisi: Çevresel Kuznets Eğrisi ve Kirlilik Sığınağı Hipotezlerinin Ampirik Analizi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1457-1478. Doi: 10.25295/fsecon.1088461

doğal kaynak ve sermaye talebini (ekolojik ayak izi) aşması durumunda *biyolojik açık*, ekolojik ayak izinin biyokapasiteyi aşması durumunda ise *ekolojik açık* meydana gelmektedir (Global Footprint Network, 2022).

Bu çalışmanın amacı BRICS–T ülkelerinde ekonomik büyüme, doğrudan yabancı yatırımlar ve çevresel kirlilik arasındaki ilişkileri çevresel Kuznets eğrisi ve kirlilik sığınağı/hale hipotezleri bağlamında incelemektir. BRICS-T, Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika ve Türkiye olmak üzere bir grup gelişmekte olan ülkeyi içeren uluslararası siyasi ve ekonomik bir oluşumdur. Çalışmada BRICS–T ülkelerinin tercih edilmesinin nedenleri şunlardır: i) Bu ülkelerin sahip olduğu dinamik nüfus yapısı ve yüksek ekonomik büyüme hedefleri ekolojik ayak izini giderek artırmakta, biyolojik kapasiteyi ise azaltmaktadır (Zhu vd., 2018: 17176-17177). ii) BRICS-T ülkeleri dünya nüfusu ve üretiminde önemli bir pay sahibidir. Bu ülkeler dünya nüfusunun %40'tan fazlasını temsil etmekte, küresel mal ve hizmet üretiminin ise yaklaşık %20'sine katkı sunmaktadır. iii) Bu ülke grubu, enerji ihtiyacının büyük bir bölümünü çevresel sorunlara yol açan fosil kaynaklardan karşılamakta ve küresel enerjinin yaklaşık %40'ını tüketmektedir (Danish & Wang, 2019). Çalışmanın literatüre katkıları şu şekilde ifade edilmektedir. Birincisi, çalışmada çevresel kirliliği temsilen yetersiz ve sınırlı bir gösterge olduğu gerekçesi ile eleştirilen CO₂ emisyonu yerine alternatif ve kapsayıcı bir gösterge olan EFP kullanılmaktadır. İkincisi, bu çalışma EFP kullanılarak BRICS–T ülkeleri özelinde her iki hipotezin birlikte test edildiği az sayıdaki çalışmadan biridir. Üçüncüsü, çalışmanın ampirik analizinde geleneksel test yöntemleri yerine yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil test teknikleri uygulanmaktadır. Zira yatay kesit bağımlılığını göz ardı eden geleneksel testlerden elde edilen sonuçlar zayıf ve tutarsızdır. Son olarak çevresel Kuznets eğrisi ve kirlilik sığınağı hipotezlerinin incelendiği geniş bir literatür olmasına rağmen görüş birliğinin sağlanamamış olması, ilgili konunun farklı yöntem ve modeller üzerinden daha fazla araştırılması gerektiğini göstermektedir.

2. Literatür Taraması

Literatürde çevresel kirlilik ve ekonomik büyüme ilişkisinin düzeyi ve yönü akademik çevrelerce sıklıkla araştırılan bir konudur. Bu konuların başında gelir ve çevresel kirlilik arasında ters–U şeklinde bir ilişki olduğunu ifade eden çevresel Kuznets eğrisi hipotezi gelmektedir. Diğeri ise doğrudan yabancı yatırımlar ve çevresel kirlilik arasında pozitif/negatif ilişki olduğunu ileri süren kirlilik sığınağı/hale hipotezidir. Her iki hipotezin farklı ülke ve dönemler için incelendiği geniş bir literatür bulunmaktadır. Çalışmanın amacına uygun olarak literatür taraması bölümünde, çevresel Kuznets eğrisi ve kirlilik sığınağı/hale hipotezlerini birlikte değerlendiren öncü ve güncel çalışmalara yer verilmiştir. Bu çalışmalar Tablo 1'de özetlenmektedir.



Hacımamoğlu, T. (2022). Ekonomik Büyüme, Doğrudan Yabancı Yatırım ve Çevresel Kirlilik İlişkisi: Çevresel Kuznets Eğrisi ve Kirlilik Sığınağı Hipotezlerinin Ampirik Analizi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1457-1478. Doi: 10.25295/fsecon.1088461

Tablo 1: Literatür Özeti

Yazar(lar)	Dönem	Ülke(ler)	ÇKEH	KSH	KHH
Cole (2004)	1980-1997	GÜ ve GOÜ	√	√	×
Tamazian vd. (2009)	1992-2004	BRIC	√	×	√
Kearsley & Riddel (2010)	1980-2004	OECD	√	√	×
Pao & Tsai (2011)	1980-2007	BRIC	√	×	√
Al-Mulali vd. (2015)	1981-2011	Vietnam	×	√	×
Chakravarty vd. (2016)	1997-2011	BRICS	×	×	√
Bakırtaş & Çetin (2017)	1982-2011	MIKTA Ülkeleri	×	√	×
Gill vd. (2017)	1989-2015	ASEAN Ülkeleri	√	√	×
Murthy & Gambhir (2018)	1991-2014	Hindistan	√	√	×
Cansino vd. (2019)	1996-2013	17 Latin Amerika Ülkesi	√	√	×
Liu vd. (2019)	1996-2015	29 Çin Eyaleti	√	×	√
Mesagan vd. (2019)	1992-2014	BRICS	√	×	√
Rahman vd. (2019)	1975-2016	Pakistan	√	√	×
Rana & Sharma (2019)	1982-2013	Hindistan	√	√	×
Zhou vd. (2019)	1992-2014	G-7 ve BRICS	√	√	×
Anser vd. (2020)	1995-2015	G-7	√	√	×
Chen & Taylor (2020)	1900-2017	Singapur	√	×	√
Gill vd. (2020)	1989-2017	6 ASEAN Ülkesi	√	√	×
Güzel & Okumuş (2020)	1981-2014	5 ASEAN Ülkesi	√	√	×
Karimov (2020)	1970-2014	Türkiye	×	√	×
Rafique vd. (2020)	1990-2017	BRICS	√	×	√
Ahmad vd. (2021)	1998-2016	28 Çin Eyaleti	√	×	√
An vd. (2021)	2003-2018	64 BRI Ülkesi	√	√	×
Buluş & Koç (2021)	1970-2018	Güney Kore	√	√	×
Bulut vd. (2021)	1970-2016	Türkiye	√	√	×
Gyamfi vd. (2021)	1995-2016	14 Akdeniz Ülkesi	√	×	√
Khan vd. (2021)	1970-2016	Çin, Hindistan, Pakistan	√	√	×
Mohanty & Sethi (2021)	1990-2019	BRICS	√	×	√
Nawaz vd. (2021)	1990-2018	Pakistan, Hindistan, Bangladeş, Sri Lanka	×	√	×
Polloni-Silva vd. (2021)	2010-2016	Brezilya'da 592 Belediye	√	×	√
Balsalobre-Lorente vd. (2022)	1990-2019	PIIGS Ülkeleri	√	√	×
Barış & Tüzemen (2022)	1992-2017	BRICS	√	×	√
Li vd. (2022)	1995-2017	89 BRI Ülkesi	√	×	√
Liu vd. (2022)	1980-2017	Pakistan	√	√	×
Pradhan vd. (2022)	1992-2014	BRICS	×	×	√
Shaheen vd. (2022)	1976-2019	GÜ	√	√	×



Hacımamoğlu, T. (2022). Ekonomik Büyüme, Doğrudan Yabancı Yatırım ve Çevresel Kirlilik İlişkisi: Çevresel Kuznets Eğrisi ve Kirlilik Sığınağı Hipotezlerinin Ampirik Analizi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1457-1478. Doi: 10.25295/fsecon.1088461

Not: V simgesi hipotezin geçerli olduğunu, x simgesi ise hipotezin doğrulanmadığını göstermektedir. ÇKEH (Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezi), KSH (Kirlilik Sığınağı Hipotezi), KHH (Kirlilik Hale Hipotezi), GÜ (Gelişmiş Ülkeler), GOÜ (Gelişmekte Olan Ülkeler), BRI (Kuşak Yol Girişimi Ülkeleri), PIIGS (Portekiz, İrlanda, İtalya, Yunanistan, İspanya), ASEAN, (Güneydoğu Asya Uluslar Birliği ülkeleri), MIKTA (Meksika, Endonezya, Güney Kore, Türkiye ve Avustralya).

Tablo 1’de GÜ ve GOÜ için Cole (2004), BRIC için Tamazian vd. (2009) ve Pao & Tsai (2011), OECD için Kearsley & Riddel (2010), ASEAN ülkeleri için Gill vd. (2017), Gill vd. (2020), Güzel & Okumuş (2020), Hindistan için Murthy & Gambhir (2018), Rana & Sharma (2019), Latin Amerika ülkeleri için Cansino vd. (2019), Çin’in Eyaletleri için Liu vd. (2019) ve Ahmad vd. (2021), BRICS için Mesagan vd. (2019), Rafique vd. (2020), Mohanty & Sethi (2021), Barış & Tüzemen (2022) ve Pradhan vd. (2022), Pakistan için Rahman vd. (2019) ve Liu vd. (2022), G-7 ve BRICS için Zhou vd. (2019), G-7 için Anser vd. (2020), Singapur için Chen & Taylor (2020), BRI için An vd. (2021) ve Li vd. (2022), Güney Kore için Buluş & Koç (2021), Türkiye için Bulut vd. (2021), Akdeniz Ülkeleri için Gyamfi vd. (2021), Çin, Hindistan, Pakistan için Khan vd. (2021), Brezilya için Polloni-Silva vd. (2021), PIIGS için Balsalobre-Lorente vd. (2022), GÜ için Shaheen vd. (2022) tarafından yapılan çalışmalarda çevresel Kuznets eğrisi hipotezinin geçerli olduğu/desteklendiği görülmüştür. Aksine, Vietnam için Al-Mulali vd. (2015), BRICS için Chakravarty vd. (2016) ve Pradhan vd. (2022), MIKTA için Bakırtaş & Çetin (2017), Türkiye için Karimov (2020), Pakistan, Hindistan, Bangladeş, Sri Lanka için Nawaz vd. (2021) tarafından yapılan çalışmalarda çevresel Kuznets eğrisi hipotezi geçerli değildir.

Tablo 1’de Cole (2004), Kearsley & Riddel (2010), Al-Mulali vd. (2015), Bakırtaş & Çetin (2017), Gill vd. (2017), Murthy & Gambhir (2018), Cansino vd. (2019), Rahman vd. (2019), Rana & Sharma (2019), Zhou vd. (2019), Anser vd. (2020), Gill vd. (2020), Güzel & Okumuş (2020), Karimov (2020), An vd. (2021), Buluş & Koç (2021), Bulut vd. (2021), Khan vd. (2021), Nawaz vd. (2021), Balsalobre-Lorente vd. (2022), Liu vd. (2022) ve Shaheen vd. (2022) çalışmalarında kirlilik sığınağı hipotezinin geçerli olduğuna dair kanıtlara ulaşılmıştır. Diğer yandan Tamazian vd. (2009), Pao & Tsai (2011), Chakravarty vd. (2016), Liu vd. (2019), Mesagan vd. (2019), Chen & Taylor (2020), Rafique vd. (2020), Ahmad vd. (2021), Gyamfi vd. (2021), Mohanty & Sethi (2021), Polloni-Silva vd. (2021), Polloni-Silva vd. (2021), Barış & Tüzemen (2022), Li vd. (2022) ve Pradhan vd. (2022) çalışmalarında ise kirlilik hale hipotezinin geçerli olduğuna dair kanıtlar söz konusudur.

Tablo 1’de yer alan çalışmalarda farklı dönemlerde bireysel ülkeler ve ülke grupları için çevresel Kuznets eğrisi ile kirlilik sığınağı/hale hipotezlerinin geçerliliği birlikte araştırılmıştır. Bu çalışmaların büyük çoğunluğunda çevresel kirlilik göstergesi olarak CO₂ emisyonu kullanılmıştır. Öte yandan çevresel Kuznets eğrisi ve kirlilik sığınağı hipotezlerinin incelendiği geniş bir literatür olmasına rağmen EFP kullanılarak çevresel Kuznets eğrisi ve kirlilik sığınağı/hale hipotezlerinin birlikte test edildiği oldukça sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Khan vd. (2021)’nin çalışması bu sınırlı sayıdaki çalışmalardan biridir. Khan vd. (2021), çevresel kirliliği temsilen EFP kullanarak 1970-2016 döneminde tamamen değiştirilmiş en küçük kareler (FMOLS) ve dinamik en küçük kareler (DOLS) tahmincileri ile çevresel Kuznets eğrisi ve kirlilik sığınağı/hale hipotezlerini test etmişlerdir. Tahmin sonuçlarına göre çevresel Kuznets eğrisi ve kirlilik sığınağı hipotezlerinin Çin, Hindistan ve Pakistan için geçerli olduğu belirlenmiştir.



Hacımamoğlu, T. (2022). Ekonomik Büyüme, Doğrudan Yabancı Yatırım ve Çevresel Kirlilik İlişkisi: Çevresel Kuznets Eğrisi ve Kirlilik Sığınağı Hipotezlerinin Ampirik Analizi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1457-1478. Doi: 10.25295/fsecon.1088461

Benzer şekilde bu çalışmanın amacı EFP'yi kullanarak BRICS–T ülkelerinde çevresel Kuznets eğrisi ve kirlilik sığınağı/hale hipotezlerinin geçerliliğini birlikte araştırmaktır.

3. Veri Seti ve Model

Bu çalışmada BRICS–T ülkeleri için ekonomik büyüme, doğrudan yabancı yatırımlar ve çevresel kirlilik arasındaki ilişkiler çevresel Kuznets eğrisi ve kirlilik sığınağı/hale hipotezleri bağlamında araştırılmaktadır. Rusya'ya ait verilerin 1992 yılı itibarıyla başlaması ve ekolojik ayak izi verilerinin 2017 yılı ile sonlanması nedeniyle çalışma dönemi 1992–2017 yılları arasını kapsamaktadır. Çevresel kirliliği temsilen kişi başı EFP verisi kullanılmıştır. Kişi başı EFP verisine Global Footprint Network (GFN, 2022) sitesinden ulaşılmıştır. Ekonomik büyümeyi temsilen kişi başı gayrisafi yurt içi hasıla (GSYİH) verisi kullanılmıştır. Doğrudan yabancı yatırımları temsilen ise ülkeye giren net doğrudan yabancı yatırımların GSYİH içerisindeki payı (%) kullanılmıştır. Ülkeye giren doğrudan yabancı yatırım ve kişi başı GSYİH verileri Dünya Bankası'nın (WB) Dünya Kalkınma Göstergeleri (WDI, 2022) veri tabanından elde edilmiştir. Tablo 2'de değişkenlere ait açıklayıcı bilgiler yer almaktadır.

Tablo 2: Değişkenlere Ait Açıklayıcı Bilgiler

Değişken	Açıklama	Kısaltma	Birim	Kaynak
Ekolojik Ayak İzi	Kişi Başı Ekolojik Ayak İzi	EFP	Global Hektar	GFN
Ekonomik Büyüme	Kişi Başı GSYİH	GDP	2015 Yılı Fiyatı, ABD \$	WDI
Doğrudan Yabancı Yatırım	Net Doğrudan Yabancı Yatırımlar	FDI	Net Giriş, GSYİH, %	WDI

Çalışma tahmin modeli Eşitlik (1)'de gösterilmektedir. Değişkenlerin tamamı logaritmik değerleri ile analizde kullanılmıştır.

$$\ln EFP_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \ln GDP_{it} + \beta_2 \ln GDP_{it}^2 + \beta_3 \ln FDI_{it} + u_{it} \quad (1)$$

Eşitlik (1)'de EFP_{it} bağımlı değişken olup i ülkesinin t zamanındaki kişi başı ekolojik ayak izini, GDP_{it} , i ülkesinin t zamanındaki kişi başı GSYİH değerini göstermektedir. FDI_{it} , i ülkesinin t zamanındaki gelen doğrudan yabancı yatırım oranını temsil etmektedir.

Eşitlikte (1)'de istatistiksel olarak anlamlı olmak üzere β_1 katsayısının pozitif ve β_2 katsayısının negatif olması durumunda EFP ve GDP arasında ters–U şeklinde bir ilişki olduğu diğer bir ifade ile ÇKE hipotezinin geçerli olduğu varsayılmaktadır. β_3 katsayısı ise ülkelerin ekonomik gelişme düzeylerine ve çevre standartlarına bağlı olarak pozitif ya da negatif olabilir. β_3 katsayısının pozitif olması, doğrudan yabancı yatırımların çevresel kirliliği artırdığı yani kirlilik sığınağı hipotezinin geçerli olduğunu göstermektedir. β_3 katsayısının negatif olması durumunda ise doğrudan yabancı yatırımların çevresel kirliliği azaltarak çevre kalitesini iyileştirdiği yani kirlilik hale hipotezinin geçerli olduğu ifade edilmektedir.

4. Yöntem

Çalışmada ampirik yöntem sıralaması 4 aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada yatay kesit bağımlılığının varlığı LM (Breusch ve Pagan, 1980), CD_{lm} (Pesaran, 2004) ve LM_{adj} (Pesaran vd., 2008) testleri ile araştırılmaktadır. Bu testlerin sıfır hipotezi “YKB’nin olmadığını” alternatif hipotezi ise “YKB’nin var olduğunu” varsaymaktadır. Küreselleşme, finansallaşma ve enerji tüketimi gibi faktörlerin etkisi ile ülkeler arasındaki etkileşim ve bağımlılık her geçen gün artmaktadır (Menyah vd., 2014: 389). Ampirik analizlerde yatay kesit bağımlılığı (YKB) olarak ifade edilen bu durumun ihmal edilmesi ise bulgularının güvenilirliğini zayıflatmaktadır. Dolayısı ile panel veri analizinde ilk olarak YKB’nin var olup olmadığı test edilmelidir.

Değişkenlerin uzun dönemde eşbütünleşik olup olmadıkları belirlenmeden önce değişkenlerin durağanlık özellikleri tespit edilmelidir. İkinci aşamada Pesaran (2007) tarafından geliştirilen yatay kesit genişletilmiş Dickey–Fuller (CADF) panel birim kök testi ile değişkenlerin durağanlık özellikleri incelenmektedir. CADF panel birim kök testi yatay kesit bağımlılığını göz önünde bulundurmakta, $N>T$ ve $T>N$ olan paneller için güvenilir bulgular ortaya koymaktadır (Pesaran, 2007: 266-267). Bu test, her bir kesit için bireysel durağanlığın test edilmesine izin vermesi yanı sıra yatay kesit genişletilmiş IPS (CIPS) ile panelin geneli için durağanlığın araştırılmasına olanak tanımaktadır (Pesaran, 2007: 276-277). Birim kök testinde “panelin durağan” olduğunu ifade eden alternatif hipoteze karşın, “panelin birim köklü” olduğunu varsayan sıfır hipotezi test edilmektedir (Pesaran, 2007: 298).

Üçüncü aşamada değişkenler arasındaki uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisi Westerlund & Edgerton (2007) tarafından önerilen LM_N^+ testi ile tahmin edilmektedir. LM testi, McCoskey & Kao (1998)’nin Lagrange çarpanına dayalı bir eşbütünleşme testidir. Bootstrap özelliği ile LM_N^+ eşbütünleşme testi, YKB’yi dikkate almakta ve küçük örneklem panellerde güvenilir sonuçlar sunmaktadır. Bu testin dikkat çeken özelliği sıfır hipotezinin “tüm birimler” için eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu, alternatif hipotezinin ise “bazı birimler” için eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu varsaymasıdır (Westerlund & Edgerton, 2007: 185-186). Eşitlik (4)’teki LM_N^+ test istatistiği, Eşitlik (2) ve Eşitlik (3)’te yer alan denklemlerden elde edilmektedir:

$$y_{it} = a_i + x'_{it}\beta_i + z_{it} \quad (2)$$

$$z_{it} = u_{it} + v_{it} \quad (3)$$

$$LM_N^+ = \frac{1}{NT^2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{\omega}_i^{-2} S_{it}^2 \quad (4)$$

S_{it} , tamamen değiştirilmiş z_{it} tahmininin kısmi toplam sürecidir. $\hat{\omega}_i^2$, Δx_{it} bağlamında u_{it} ’nin tahmini uzun dönem varyansını temsil etmektedir.

Değişkenler arasındaki uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edildikten sonra dördüncü aşamada katsayı tahmini için Westerlund (2007) tarafından geliştirilen sapmaya duyarlı EKK (BA–OLS) tahmincisine yer verilmektedir. Westerlund (2007), Bai & Kao (2006)’nin tahmin yöntemini takip ederek BA–OLS tahmincisini geliştirmiştir. BA–OLS, yatay kesit bağımlılığını dikkate almakta ve homojen panellerde güçlü ve güvenilir sonuçlar ortaya koymaktadır. Bai & Kao (2006), ortak faktör sayısının (k) bilindiği varsayımından hareket etmektedir. Bu nedenle uygulamada bilgi kriteri kullanılarak ortak faktör sayısı tahmin

edilmektedir. Eşitlik (5)'te $IC(k)$ gibi bir bilgi kriteri kullanılarak tahmin edilen ortak faktör sayısı şu şekilde gösterilmektedir (Westerlund, 2007: 498):

$$\hat{k} = \min(IC(k)), 1 < k < k_{max} \quad (5)$$

Eşitlik (5)'te k_{max} sınırlı bir tam sayıyı, $IC(k)$ bilgi kriterini temsil etmektedir. Bu çalışmadaki ortak faktör sayısı Bayesian bilgi kriteri (BIC) kullanılarak Eşitlik (6) aracılığıyla belirlenmektedir:

$$BIC(k) = V(k) + kV(k_{max}) \left(\frac{(N+T-k)\ln(NT)}{NT} \right) \quad (6)$$

Eşitlik (6)'da $V(k)$, k faktörüne dayalı tahmin varyansını ifade etmektedir. BIC en aza indirilerek k elde edilmektedir (Westerlund, 2007: 499). Ayrıca BA-OLS tahmincisinin, Bai ve Kao (2006)'nın sürekli güncellenen FMOLS (CUP-FM) tahmincisine kıyasla daha güçlü bir yöntem olduğu öne sürülmektedir (Westerlund, 2007: 506).

5. Bulgular

Yatay kesit bağımlılığının belirlenmesi için LM, CD_{lm} ve LM_{adj} testleri uygulanmıştır. Test sonuçlarına ait bulgular Tablo 3'te gösterilmektedir. Tablo 3'te yatay kesit bağımlılığı test sonuçlarına göre değişkenler ve model için YKB'nin olmadığını varsayan sıfır hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Dolayısıyla değişkenler ve model için YKB'nin varlığı söz konusudur. Diğer bir ifade ile BRICS-T ülkelerinin birinde meydana gelen şoktan diğer ülkelerin de etkilendiği tespit edilmiştir.

Tablo 3: Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Değişkenler	LM	CD_{lm}	LM_{adj}
InEFP	24.870***	1.802***	45.947***
InGDP	25.348***	1.889***	6.812***
InGDP ²	26.164***	2.038***	7.002***
InFDI	29.676***	2.679***	10.994***
Model: InEFP=f(InGDP, InGDP ² , InFDI)	42.508***	5.022***	4.884***

Not: ***, %1 anlamlılık düzeyini temsil etmektedir.

YKB'nin var olduğunun tespit edilmesinin ardından değişkenlerin durağanlık özelliklerinin araştırılması amacıyla CIPS panel birim kök testi uygulanmıştır. Birim kök testine ait bulgular Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4: Birim Kök Test Sonuçları

CIPS Testi	Düzyer Değeri	Birinci Fark Değeri	Sonuç
Değişkenler	Test İstatistiği	Test İstatistiği	
InEFP	-2.262	-3.089***	I(1)
InGDP	-1.742	-2.609***	I(1)
InGDP ²	-1.760	-2.420**	I(1)
InFDI	-2.230	-3.845***	I(1)

Not: *** ve ** sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeyini temsil etmektedir. Tablo kritik değerleri %5 ve %1 için sırasıyla -2.33 ve -2.57'dir.

CIPS panel birim kök test sonuçlarına göre panelin birim köklü olduğunu ileri süren sıfır hipotezi düzeyde hiçbir değişken için reddedilememiştir. Değişkenlerin birinci farkları alındığında ise değişkenlerin tamamı için sıfır hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Diğer bir ifade ile değişkenlerin tamamının birinci farkında durağan hale geldiği görülmektedir. Değişkenlerin durağanlık seviyelerinin belirlenmesinin ardından uzun dönemli eşbütünleşme ilişkilerinin tespiti için LM_N^+ eşbütünleşme testi kullanılmıştır. LM_N^+ eşbütünleşme testine ait bulgulara Tablo 5'te yer verilmektedir.

Tablo 5: Eşbütünleşme Test Sonuçları

lnEFP=f (lnGDP, lnGDP ² , lnFDI)			
LM_N^+ Testi	Test İstatistiği	Bootstrap p-değeri	Asimptotik p-değeri
	0.620	0.979	0.268

Tablo 5'te yer alan bootstrap p-değeri YKB'nin var olduğu panellerde, asimptotik p-değeri ise YKB'nin olmadığı panellerde geçerlidir. YKB test sonuçlarında YKB'nin var olduğu belirlendiğinden, değişkenler arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisinin var olup olmadığına bootstrap p-değerine bakılarak karar verilmiştir. Buna göre, eşbütünleşme ilişkisinin var olduğunu ifade eden sıfır hipotezi reddedilememiş ve EFP, GDP, GDP² ve FDI değişkenlerinin eşbütünleşik oldukları belirlenmiştir.

Panelin homojen mi yoksa heterojen mi olduğu Delta (Δ) ve Delta Adjusted (Δ Adj.) testleri ile tespit edilmiştir. Homojenlik test sonuçlarına ait bulgular Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6: Homojenlik Test Sonuçları

lnEFP=f (lnGDP, lnGDP ² , lnFDI)	Test İstatistiği	p-değeri
Δ Testi	0.612	0.270
Δ Adj. Testi	0.678	0.249

Tablo 6'da homojenlik test sonuçlarına göre panelin homojen olduğunu varsayan sıfır hipotezinin hiçbir anlamlılık düzeyinde reddedilemediği görülmüştür. Diğer bir ifade ile eğim katsayılarının ülkeler arasında değişmediği yani panelin homojen olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, panelin geneli için yapılacak uzun dönem katsayı tahminlerinin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Uzun dönem katsayı tahmini için BA-OLS tahmincilerinden yararlanılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 7'de sunulmuştur.



Hacımamoğlu, T. (2022). Ekonomik Büyüme, Doğrudan Yabancı Yatırım ve Çevresel Kirlilik İlişkisi: Çevresel Kuznets Eğrisi ve Kirlilik Sığınağı Hipotezlerinin Ampirik Analizi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1457-1478. Doi: 10.25295/fsecon.1088461

Tablo 7: Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

Değişkenler	BA-OLS	
	Katsayı	t-istatistiği
GDP	0.021	4.049***
GDP ²	-0.014	2.957***
FDI	0.023	2.200**

Not: *** ve ** sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeyini temsil etmektedir.

Tablo 7’de panelin geneli için tahmin sonuçları gösterilmiştir. BA-OLS tahmincisi sonuçlarına göre GDP ve GDP²’nin katsayıları istatistiksel olarak anlamlı olup, sırasıyla pozitif ve negatiftir. Bu sonuç, BRICS-T ülkeleri için EFP ve GDP arasında ters-U şeklinde bir ilişki olduğunu ifade eden ÇKE hipotezinin geçerliliğini doğrulamaktadır. Dolayısıyla bu ülkelerde gelirdeki artışların çevresel kirliliği belirli bir dönüm noktasına kadar artırdığı, bu noktadan sonra ise gelirdeki artışların çevresel kirlilik üzerinde azaltıcı bir etkiye sahip olduğu ifade edilebilir. Çevresel Kuznets eğrisi hipotezinin geçerli olduğu bulgusu Tamazian vd. (2009), Pao & Tsai (2011), Mesagan vd. (2019), Rafique vd. (2020), Mohanty & Sethi (2021), Barış & Tüzemen (2022) çalışma bulguları ile benzerlik gösterirken, Chakravarty vd. (2016) ve Pradhan vd. (2022) çalışma bulgularının aksinedir. Diğer yandan FDI değişkeninin katsayısı istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olarak bulunmuştur. Bu bulgu, EFP ve FDI arasında pozitif bir ilişki olduğunu ifade eden kirlilik sığınağı hipotezini desteklemektedir. Buna göre FDI’daki artışların çevresel kirliliği artırdığı görülmektedir. Kirlilik sığınağı hipotezinin geçerli olduğu bulgusu Tamazian vd. (2009), Pao & Tsai (2011), Chakravarty vd. (2016), Mesagan vd. (2019), Rafique vd. (2020), Mohanty & Sethi (2021), Barış & Tüzemen (2022), Pradhan vd. (2022) çalışma bulgularının aksinedir.

6. Sonuç

Bu çalışmada BRICS-T ülkelerinde ekonomik büyüme, doğrudan yabancı yatırımlar ve çevresel kirlilik arasındaki ilişkiler çevresel Kuznets eğrisi ve kirlilik sığınağı/hale hipotezleri bağlamında araştırılmıştır. Çalışmada çevresel kirlilik, EFP ile temsil edilmiştir. Değişkenler arasındaki ampirik ilişkilerin incelenmesinde ikinci nesil tahmin yöntemleri kullanılmıştır. Eşbütünleşme testi sonucunda GDP, GDP² ve FDI ile EFP arasında istatistiksel olarak anlamlı uzun dönemli bir ilişkiye ulaşılmıştır. Diğer bir ifade ile değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettikleri yani eşbütünleşik oldukları sonucuna varılmıştır. Uzun dönem katsayı tahmin sonuçlarına göre GDP ve GDP²’nin katsayı değerleri istatistiksel olarak anlamlı olmak üzere sırası ile pozitif ve negatiftir. Bu sonuç BRICS-T ülkelerinde çevre kirliliği ile gelir arasında ters-U şeklinde bir ilişki olduğunu ifade eden çevresel Kuznets eğrisi hipotezinin geçerliliğini kanıtlamaktadır. Diğer yandan FDI’nın katsayı değerinin ise istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğu bulunmuş ve BRICS-T ülkelerinde doğrudan yabancı yatırımların çevre ve doğal kaynaklar üzerindeki baskıyı artırdığı, çevresel kaliteyi ise düşürdüğü sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, doğrudan yabancı yatırımların çevresel kirliliği artırdığını diğer bir ifade ile kirlilik sığınağı hipotezinin geçerli olduğunu göstermektedir. Bu durum üretim ve çevre maliyetlerini düşürerek rekabet avantajı elde etmeyi amaçlayan çok uluslu şirketlerin çevre dostu üretim sektörlerinden ziyade kirlilik



Hacımamoğlu, T. (2022). Ekonomik Büyüme, Doğrudan Yabancı Yatırım ve Çevresel Kirlilik İlişkisi: Çevresel Kuznets Eğrisi ve Kirlilik Sığınağı Hipotezlerinin Ampirik Analizi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1457-1478. Doi: 10.25295/fsecon.1088461

yoğun sektörlerini BRICS-T ülkelerine aktardığına işaret etmektedir. Aynı zamanda döviz darboğazında olan BRICS-T ülkelerinin bu sorunu hafifletmek ya da giderebilmek için doğrudan yabancı yatırımlara daha fazla çevresel esneklik sunduğu diğer bir ifade ile çevresel standartlardan ödün verdiği söylenebilir. Sonuç itibarıyla bu ülkelerdeki doğrudan yabancı yatırım faaliyetleri sürdürülebilir büyüme sürecine zarar vermektedir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda BRICS-T ülkelerine sürdürülebilir büyüme ve çevre için bazı önerilerde bulunmaktadır:

- BRICS-T ülkeleri nüfus yoğunlukları, sürekli artan enerji ve tüketim düzeyleri göz önüne alındığında, çevresel kirliliğe ve iklim değişikliğine önemli derecede etki etmektedirler. Bu doğrultuda bu ülkeler ekonomik büyümeden ziyade sürdürülebilir büyüme ve çevre konularına odaklanmalı, çevre dostu ve verimli üretim teknolojilerini teşvik etmelidirler.
- Sürdürülebilir bir çevre için çevresel farkındalık oluşturulmalı ve çevre yönetimine halkın katılımı da sağlanmalıdır.
- Çevresel politikalar sadece CO₂ emisyonunun azaltılması ile sınırlı kalmamalı, su ve karaya dair kirliliğin azaltılması için de çaba harcanmalıdır.
- Doğrudan yabancı yatırım politikaları revize edilmeli ve uygulanmadan önce olası çevresel etkileri kapsamlı bir şekilde değerlendirilmelidir.
- Doğrudan yabancı yatırım standartları yükseltilmeli ve bu standartlara yerli ve yabancı tüm firmaların intibakı sağlanmalıdır.
- Doğrudan yabancı yatırımların yönetsel deneyimlere, istihdama ve yeni teknolojilere katkı sağlayacağı mekanizmalar oluşturulmalıdır.

Gelecek çalışmalarda ekonomik büyüme, doğrudan yabancı yatırımlar ve çevresel kirlilik arasındaki ilişkiler parabolik ve kübik modeller çerçevesinde farklı ülkeler özelinde çeşitli analiz teknikleri ile araştırılabilir.

Kaynakça

- Ahmad, M., Jabeen, G. & Wu, Y. (2021). Heterogeneity of Pollution Haven/Halo Hypothesis and Environmental Kuznets Curve Hypothesis Across Development Levels of Chinese Provinces. *Journal of Cleaner Production*, 285, 124898.
- Al-Mulali, U., Saboori, B. & Ozturk, I. (2015). Investigating The Environmental Kuznets Curve Hypothesis in Vietnam. *Energy Policy*, 76, 123-131.
- An, H., Razzaq, A., Haseeb, M. & Mihardjo, L. W. (2021). The Role of Technology Innovation and People's Connectivity in Testing Environmental Kuznets Curve and Pollution Heaven Hypotheses Across the Belt and Road Host Countries: New Evidence from Method of Moments Quantile Regression. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(5), 5254-5270.
- Andreoni, J. & Levinson, A. (2001). The Simple Analytics of the Environmental Kuznets Curve. *Journal of Public Economics*, 80(2), 269-286.



Hacımamoğlu, T. (2022). Ekonomik Büyüme, Doğrudan Yabancı Yatırım ve Çevresel Kirlilik İlişkisi: Çevresel Kuznets Eğrisi ve Kirlilik Sığınağı Hipotezlerinin Ampirik Analizi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1457-1478. Doi: 10.25295/fsecon.1088461

- Anser, M. K., Yousaf, Z., Nassani, A. A., Abro, M. M. Q. & Zaman, K. (2020). International Tourism, Social Distribution, And Environmental Kuznets Curve: Evidence from a Panel of G-7 Countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(3), 2707-2720.
- Bai, J. & Kao, C. (2006). On the Estimation and Inference of a Panel Cointegration Model with Cross-Sectional Dependence. *Contributions to Economic Analysis*, 274, 3-30.
- Bakirtas, I. & Cetin, M. A. (2017). Revisiting the Environmental Kuznets Curve and Pollution Haven Hypotheses: MIKTA Sample. *Environmental Science and Pollution Research*, 24(22), 18273-18283.
- Balsalobre-Lorente, D., Ibáñez-Luzón, L., Usman, M. & Shahbaz, M. (2022). The Environmental Kuznets Curve, Based on the Economic Complexity, and the Pollution Haven Hypothesis in PIIGS Countries. *Renewable Energy*, 185, 1441-1455.
- Barbier, E. (2000). *Rural Poverty and Natural Resource Degradation in Rural Poverty in Latin America*. London: Palgrave Macmillan.
- Bariş-Tüzemen, Ö. & Tüzemen, S. (2022). The Impact of Foreign Direct Investment and Biomass Energy Consumption on Pollution in BRICS Countries: A Panel Data Analysis. *Global Journal of Emerging Market Economies*, 76-92.
- Birdsall, N. & Wheeler, D. (1993). Trade Policy and Industrial Pollution in Latin America: Where Are The Pollution Havens?. *The Journal of Environment & Development*, 2(1), 137-149.
- Breusch, T. S. & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Model Specification in Econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.
- Bulus, G. C. & Koc, S. (2021). The Effects of FDI and Government Expenditures on Environmental Pollution in Korea: The Pollution Haven Hypothesis Revisited. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(28), 38238-38253.
- Bulut, U., Ucler, G. & Inglesi-Lotz, R. (2021). Does The Pollution Haven Hypothesis Prevail in Turkey? Empirical Evidence from Nonlinear Smooth Transition Models. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(29), 38563-38572.
- Cansino, J. M., Román-Collado, R. & Molina, J. C. (2019). Quality of Institutions, Technological Progress, and Pollution Havens in Latin America. An Analysis of the Environmental Kuznets Curve Hypothesis. *Sustainability*, 11(13), 1-20.
- Chakravarty, D., & Mandal, S. K. (2016). Estimating The Relationship Between Economic Growth and Environmental Quality for the BRICS Economies-A Dynamic Panel Data Approach. *The Journal of Developing Areas*, 50(5), 119-130.
- Chen, Q. & Taylor, D. (2020). Economic Development and Pollution Emissions in Singapore: Evidence in Support of the Environmental Kuznets Curve Hypothesis and Its Implications for Regional Sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 243, 118637,1-11.
- Cole, M. A. (2004). Trade, The Pollution Haven Hypothesis and the Environmental Kuznets Curve: Examining the Linkages. *Ecological Economics*, 48(1), 71-81.



Hacımamoğlu, T. (2022). Ekonomik Büyüme, Doğrudan Yabancı Yatırım ve Çevresel Kirlilik İlişkisi: Çevresel Kuznets Eğrisi ve Kirlilik Sığınağı Hipotezlerinin Ampirik Analizi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1457-1478. Doi: 10.25295/fsecon.1088461

-
- Cole, M. A., Rayner, A. J. & Bates, J. M. (1997). The Environmental Kuznets Curve: An Empirical Analysis. *Environment and Development Economics*, 2(4), 401-416.
- Danish & Wang, Z. (2019). Does Biomass Energy Consumption Help to Control Environmental Pollution? Evidence From BRICS Countries. *Science of the Total Environment*, 670, 1075-1083.
- Dinda, S. (2004). Environmental Kuznets Curve Hypothesis: A Survey. *Ecological Economics*, 49(4), 431-455.
- Emirmahmutoglu, F. & Kose, N. (2011). Testing For Granger Causality in Heterogeneous Mixed Panels. *Economic Modelling*, 28(3), 870-876.
- Global Footprint Network (GFN). (2022). <https://Data.Footprintnetwork.Org> (Erişim Tarihi: 07.01.2022).
- Gill, F. L., Viswanathan, K. K. & Karim, M. Z. A. (2017). A Test of Pollution Haven Hypothesis (Phh) in the Environmental Kuznets Curve (EKC) Framework in Selected ASEAN Countries. *Journal Of Governance and Development*, 13(2), 111-134.
- Gill, F. L., Gill, A. R., Viswanathan, K. K. & Karim, M. Z. B. A. (2020). Analysis of Pollution Haven Hypothesis (PHH) and Environmental Kuznets Curve (EKC) in Selected Association of South-East Asian Nations (ASEAN) Countries. *Review of Economics and Development Studies*, 6(1), 83-95.
- Grossman, G. M. & Krueger, A. B. (1991). Environmental Impacts of a North American Free Trade Agreement. *NBER Working Papers Series*, 1-39.
- Grossman, G. M. & Krueger, A. B. (1995). Economic Growth and The Environment. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(2), 353-377.
- Guzel, A. E. & Okumus, İ. (2020). Revisiting the Pollution Haven Hypothesis in ASEAN-5 Countries: New Insights from Panel Data Analysis. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(15), 18157-18167.
- Gyamfi, B. A., Adebayo, T. S., Bekun, F. V., Agyekum, E. B., Kumar, N. M., Alhelou, H. H. & Al-Hinai, A. (2021). Beyond Environmental Kuznets Curve and Policy Implications to Promote Sustainable Development in Mediterranean. *Energy Reports*, 7, 6119-6129.
- Karimov, M. (2020). An Empirical Analysis of The Relationship Among Foreign Direct Investment, Gross Domestic Product, Co₂ Emissions, Renewable Energy Contribution in the Context of the Environmental Kuznets Curve and Pollution Haven Hypothesis Regarding Turkey. *European Journal of Formal Sciences and Engineering*, 3(2), 23-42.
- Kearsley, A. & Riddel, M. (2010). A Further Inquiry into The Pollution Haven Hypothesis and The Environmental Kuznets Curve. *Ecological Economics*, 69(4), 905-919.
- Khan, A., Chenggang, Y., Xue Yi, W., Hussain, J., Sicen, L. & Bano, S. (2021). Examining The Pollution Haven, and Environmental Kuznets Hypothesis for Ecological Footprints: An Econometric Analysis of China, India, and Pakistan. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 26(3), 462-482.



Hacımamoğlu, T. (2022). Ekonomik Büyüme, Doğrudan Yabancı Yatırım ve Çevresel Kirlilik İlişkisi: Çevresel Kuznets Eğrisi ve Kirlilik Sığınağı Hipotezlerinin Ampirik Analizi. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1457-1478. Doi: 10.25295/fsecon.1088461

- Lee, J. W. (2013). The Contribution of Foreign Direct Investment to Clean Energy Use, Carbon Emissions and Economic Growth. *Energy Policy*, 55, 483-489.
- Li, W., Qiao, Y., Li, X. & Wang, Y. (2022). Energy Consumption, Pollution Haven Hypothesis, and Environmental Kuznets Curve: Examining the Environment–Economy Link in Belt and Road Initiative Countries. *Energy*, 239, 122559, 1-12.
- Liu, J., Qu, J. & Zhao, K. (2019). Is China's Development Conforms to the Environmental Kuznets Curve Hypothesis and the Pollution Haven Hypothesis?. *Journal Of Cleaner Production*, 234, 787-796.
- Liu, Y., Sadiq, F., Ali, W. & Kumail, T. (2022). Does Tourism Development, Energy Consumption, Trade Openness and Economic Growth Matters for Ecological Footprint: Testing the Environmental Kuznets Curve and Pollution Haven Hypothesis for Pakistan. *Energy*, 123208, 1-11.
- Mccoskey, S. & Kao, C. (1998). A Residual-Based Test of The Null of Cointegration in Panel Data. *Econometric Reviews*, 17(1), 57-84.
- Menyah, K., Nazlioglu, S. & Wolde-Rufael, Y. (2014). Financial Development, Trade Openness and Economic Growth in African Countries: New Insights from A Panel Causality Approach. *Economic Modelling*, 37, 386-394.
- Mesagan, E. P., Isola, W. A. & Ajide, K. B. (2019). The Capital Investment Channel of Environmental Improvement: Evidence From BRICS. *Environment, Development and Sustainability*, 21(4), 1561-1582.
- Mohanty, S. & Sethi, N. (2021). The Energy Consumption-Environmental Quality Nexus in BRICS Countries: The Role of Outward Foreign Direct Investment. *Environmental Science and Pollution Research*, 1-17.
- Murthy, K. V. & Gambhir, S. (2018). Analyzing Environmental Kuznets Curve and Pollution Haven Hypothesis in India in The Context of Domestic and Global Policy Change. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 12(2), 134-156.
- Nawaz, S. M. N., Alvi, S. & Akmal, T. (2021). The Impasse of Energy Consumption Coupling with Pollution Haven Hypothesis and Environmental Kuznets Curve: A Case Study of South Asian Economies. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(35), 48799-48807.
- Panayotou, T. (1993). Empirical Tests and Policy Analysis of Environmental Degradation at Different Stages of Economic Development. *International Labour Organization*, 1–42.
- Pao, H. T. & Tsai, C. M. (2011). Multivariate Granger Causality Between Co₂ Emissions, Energy Consumption, FDI (Foreign Direct Investment) And GDP (Gross Domestic Product): Evidence from A Panel of BRIC (Brazil, Russian Federation, India, And China) Countries. *Energy*, 36(1), 685-693.
- Pesaran, M. H. (2004). *General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels*. Institute for the Study of Labor.



Hacımamoğlu, T. (2022). Ekonomik Büyüme, Doğrudan Yabancı Yatırım ve Çevresel Kirlilik İlişkisi: Çevresel Kuznets Eğrisi ve Kirlilik Sığınağı Hipotezlerinin Ampirik Analizi. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1457-1478. Doi: 10.25295/fsecon.1088461

- Pesaran, M. H. (2006). Estimation And Inference in Large Heterogeneous Panels with a Multifactor Error Structure. *Econometrica*, 74(4), 967-1012.
- Pesaran, M. H. (2007). A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross-Section Dependence. *Journal Of Applied Econometrics*, 22(2), 265–312.
- Pesaran, M. H. & Yamagata, T. (2008). Testing Slope Homogeneity in Large Panels. *Journal Of Econometrics*, 142(1), 50–93.
- Pesaran, M. H., Ullah, A. & Yamagata, T. (2008). A Bias-Adjusted LM Test of Error Cross-Section Independence. *The Econometrics Journal*, 11(1), 105–127.
- Polloni-Silva, E., Ferraz, D., Camioto, F. D. C., Rebelatto, D. A. D. N. & Moralles, H. F. (2021). Environmental Kuznets Curve and the Pollution-Halo/Haven Hypotheses: An Investigation in Brazilian Municipalities. *Sustainability*, 13(8), 4114.
- Pradhan, A. K., Sachan, A., Sahu, U. K. & Mohindra, V. (2022). Do Foreign Direct Investment Inflows Affect Environmental Degradation in BRICS Nations?. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(1), 690-701.
- Rafique, M. Z., Li, Y., Larik, A. R. & Monaheng, M. P. (2020). The Effects of FDI, Technological Innovation, and Financial Development on CO₂ Emissions: Evidence from the BRICS Countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(19), 23899-23913.
- Rahman, Z. U., Chongbo, W. & Ahmad, M. (2019). An (A) Symmetric Analysis of The Pollution Haven Hypothesis in the Context of Pakistan: A Non-Linear Approach. *Carbon Management*, 10(3), 227-239.
- Rana, R. & Sharma, M. (2019). Dynamic Causality Testing for Ekc Hypothesis, Pollution Haven Hypothesis and International Trade in India. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 28(3), 348-364.
- Rees, W. E. (1992). Ecological Footprints and Appropriated Carrying Capacity: What Urban Economics Leaves Out. *Environment & Urbanization*, 4(2), 121–130.
- Sarkodie, S. A. & Strezov, V. (2018). Empirical Study of The Environmental Kuznets Curve and Environmental Sustainability Curve Hypothesis for Australia, China, Ghana and USA. *Journal of Cleaner Production*, 201, 98-110.
- Selden, T. M. & Song, D. (1994). Environmental Quality And Development: Is There A Kuznets Curve For Air Pollution Emissions?. *Journal of Environmental Economics and Management*, 27(2), 147–162.
- Shafik, N. & Bandyopadhyay, S. (1992). *Economic Growth and Environmental Quality: Time-Series and Cross-Country Evidence*. World Bank Publications.
- Shahbaz, M. & Sinha, A. (2019). Environmental Kuznets Curve for Co₂ Emissions: A Literature Survey. *Journal of Economic Studies*, 1-82.
- Shaheen, F., Zaman, K., Lodhi, M. S., Nassani, A. A., Haffar, M. & Abro, M. M. Q. (2022). Do Affluent Nations Value a Clean Environment and Preserve It? Evaluating the N-Shaped Environmental Kuznets Curve. *Environmental Science and Pollution Research*, 1-19.



Hacımamoğlu, T. (2022). Ekonomik Büyüme, Doğrudan Yabancı Yatırım ve Çevresel Kirlilik İlişkisi: Çevresel Kuznets Eğrisi ve Kirlilik Sığınağı Hipotezlerinin Ampirik Analizi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1457-1478. Doi: 10.25295/fsecon.1088461

- Solarin, S. A. (2019). Convergence In Co₂ Emissions, Carbon Footprint and Ecological Footprint: Evidence from OECD Countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(6), 6167–6181.
- Solarin, S. A., Al-Mulali, U., Musah, I. & Ozturk, I. (2017). Investigating The Pollution Haven Hypothesis in Ghana: An Empirical Investigation. *Energy*, 124, 706-719.
- Solarin, S. A. & Bello, M. O. (2018). Persistence of Policy Shocks to an Environmental Degradation Index: The Case of Ecological Footprint in 128 Developed and Developing Countries. *Ecological Indicators*, 89, 35-44.
- Stern, D. I. (1998). Progress on the Environmental Kuznets Curve?. *Environment and Development Economics*, 3(2), 173-196.
- Tamazian, A., Chousa, J. P. & Vadlamannati, K. C. (2009). Does Higher Economic and Financial Development Lead to Environmental Degradation: Evidence from BRIC Countries. *Energy Policy*, 37(1), 246-253.
- Taylor, M. S. (2005). Unbundling The Pollution Haven Hypothesis. *Advances In Economic Analysis & Policy*, 4(2), 1-29.
- Toda, H. Y. & Yamamoto, T. (1995). Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes. *Journal Of Econometrics*, 66(1-2), 225-250.
- UNFCCC. (2017). *United Nations Climate Change Annual Report, United Nations Framework Convention on Climate Change*. <https://unfccc.int/resource/annualreport/> (Erişim Tarihi: 17.01.2022).
- Vincent, J. R. (1997). Testing for Environmental Kuznets Curves Within a Developing Country. *Environment and Development Economics*, 2(4), 417–431.
- Wachernagel, M. & Rees, W. (1996). Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on The Earth. *New Society Publishers*, 1-29.
- Ward, J. D., Sutton, P. C., Werner, A. D., Costanza, R., Mohr, S. H. & Simmons, C. T. (2016). Is Decoupling GDP Growth from Environmental Impact Possible?. *Plos One*, 11(10), 1-14.
- Westerlund, J. (2007). Estimating Cointegrated Panels with Common Factors and The Forward Rate Unbiasedness Hypothesis. *Journal of Financial Econometrics*, 5(3), 491-522.
- Westerlund, J. & Edgerton, D. L. (2007). A Panel Bootstrap Cointegration Test. *Economics Letters*, 97(3), 185-190.
- WDI. (2022). *World Development Indicators*. <https://databank.worldbank.org> (Erişim Tarihi: 02.01.2022).
- Xu, B. & Lin, B. (2016). Reducing Carbon Dioxide Emissions in China's Manufacturing Industry: A Dynamic Vector Autoregression Approach. *Journal Of Cleaner Production*, 131, 594-606.
- Zhou, Y., Siririsakulchai, J., Liu, J. & Sriboonchitta, S. (2019). Factors Affecting Carbon Emissions in The G7 and BRICS Countries: Evidence from Quantile Regression.



Hacımamoğlu, T. (2022). Ekonomik Büyüme, Doğrudan Yabancı Yatırım ve Çevresel Kirlilik İlişkisi: Çevresel Kuznets Eğrisi ve Kirlilik Sığınağı Hipotezlerinin Ampirik Analizi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1457-1478. Doi: 10.25295/fsecon.1088461

In International Symposium on Integrated Uncertainty in Knowledge Modelling and Decision Making, 406-417.

Zhu, H., Xia, H., Guo, Y. & Peng, C. (2018). The Heterogeneous Effects of Urbanization and Income Inequality on Co₂ Emissions in BRICS Economies: Evidence from Panel Quantile Regression. *Environmental Science and Pollution Research*, 25(17), 17176-17193.

Zugravu-Soilita, N. (2017). How Does Foreign Direct Investment Affect Pollution? Toward a Better Understanding of the Direct and Conditional Effects. *Environmental and Resource Economics*, 66(2), 293-338.

Ethics Statement: The author declares that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility and all responsibility belongs to the authors of the study.

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.



Hacımamoğlu, T. (2022). Ekonomik Büyüme, Doğrudan Yabancı Yatırım ve Çevresel Kirlilik İlişkisi: Çevresel Kuznets Eğrisi ve Kirlilik Sığınağı Hipotezlerinin Ampirik Analizi. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1457-1478. Doi: 10.25295/fsecon.1088461

Developed by Rees (1992) and Wachernagel & Rees (1996), EFP is a comprehensive environmental pollution indicator that measures human demand on nature. It consists of six sub-components: carbon footprint, built-up land footprint, cropland footprint, grazing land footprint, fishing grounds footprint and forest products footprint (Global Footprint Network, 2022).

The aim of this study is to examine the relationships between economic growth, foreign direct investment and environmental pollution in BRICS–T countries in the context of the environmental Kuznets curve and pollution Haven/Halo hypotheses. Since the data on Russia exists as of 1992 and there is no ecological footprint data as of 2017, the study period covers the years between 1992 and 2017. EFP per capita was used to represent environmental pollution. EFP per capita data was obtained from the Global Footprint Network (GFN, 2022). GDP per capita data was used to represent economic growth. The share of foreign direct investments entering the country in GDP (%) was used to represent foreign direct investments. Foreign direct investment entering the country and GDP per capita data were obtained from the World Bank's (WB) World Development Indicators database (WDI, 2022).

The empirical method ranking in the study consists of 4 stages. In the first stage, the existence of cross-section dependency is investigated by LM (Breusch & Pagan, 1980), CD_{lm} (Pesaran, 2004) and LM_{adj} (Pesaran et al., 2008) tests. Before determining whether the variables are cointegrated in the long run, the stationarity properties of the variables should be determined. In the second stage, the stationarity properties of the variables are examined through the cross-sectionally augmented Dickey–Fuller (CADF) panel unit root test developed by Pesaran (2007). In the third stage, the long-run cointegration relationship between the variables is estimated by the LM_N^+ test proposed by Westerlund & Edgerton (2007). In the fourth and last stage, after determining the existence of a long-term cointegration relationship between the variables, the bias-adjusted OLS (BA–OLS) estimator developed by Westerlund (2007) is used for coefficient estimation.

According to the cross-sectional dependency test results, the null hypothesis was that there was no cross-sectional dependency for the variables and the model was rejected at the 1% significance level. Therefore, the existence of cross-sectional dependency is valid for the variables and the model. In other words, it was determined that the shock that occurred in one of the BRICS–T countries also affected other countries. According to the CIPS panel unit root test results, the null hypothesis was that the panel has a unit root and could not be rejected for any variable at the level. When the first differences of the variables were taken, the null hypothesis for all the variables was rejected at the 1% significance level. In other words, it was seen that all the variables became stationary at the first difference. According to the LM_N^+ cointegration test, the null hypothesis was that there was a cointegration relationship that could not be rejected, and it was determined that the variables EFP, GDP, GDP^2 and FDI were cointegrated. According to the homogeneity test results, it was seen that the null hypothesis assuming that the panel is homogeneous could not be rejected at any significance level. In other words, it was concluded that the slope coefficients did not change among countries, and the panel was homogeneous. According to the BA–OLS estimator, the coefficients of GDP and GDP^2 were statistically and significantly positive and negative,



Hacımamoğlu, T. (2022). Ekonomik Büyüme, Doğrudan Yabancı Yatırım ve Çevresel Kirlilik İlişkisi: Çevresel Kuznets Eğrisi ve Kirlilik Sığınağı Hipotezlerinin Ampirik Analizi. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1457-1478. Doi: 10.25295/fsecon.1088461

respectively. This result confirms the validity of the EKC hypothesis that there is an inverted U-shaped relationship between EFP and GDP for BRICS–T countries. Therefore, it can be stated that increases in income in these countries increase environmental pollution up to a certain turning point, and after this point, increases in income have a reducing effect on environmental pollution. On the other hand, the coefficient of the FDI variable was found to be statistically significant and positive. This finding supports the pollution Haven hypothesis that there is a positive relationship between EFP and FDI.

In line with the results obtained, the following suggestions are made for sustainable growth and environment in BRICS–T countries: Sustainable growth and environmental issues should be focused on rather than rapid economic growth, and the use of environmentally friendly and efficient production technologies should be encouraged. For a sustainable environment, environmental awareness should be created and public participation in environmental management should be ensured. Environmental policies should not only be limited to reducing CO₂ emissions, but also efforts should be made to reduce pollution of water and land. Foreign direct investment (FDI) policies should be revised and their potential environmental impacts should be comprehensively evaluated before they are implemented. FDI standards should be raised, and adaptation of all domestic and foreign companies to these standards should be ensured. FDI's contribution to managerial experience, employment and new technologies should be closely monitored.

Finans Kapitalizminin Görünen Eli: Türkiye Ekonomisinde Kredi Genişlemesi, Borçluluk ve Grevler Arasındaki İlişkiler

The Visible Hand of Finance Capitalism: Linkages Between Credit Expansion, Indebtedness and Strikes in Turkish Economy

Merter AKINCI¹, Çağatay E. ŞAHİN²

Öz

Bu çalışma, Türkiye’de finansal kapitalizmin gelişimi ile borçluluk ve grevler arasında bir ilişki olup olmadığına ve eğer varsa söz konusu ilişkinin niteliğine odaklanmaktadır. Bu amaçla çalışmada nicel analiz yöntemlerinden dinamik eşik modeli kullanılmakta ve Türkiye ekonomisinin 1989-2017 dönemi söz konusu modelle incelenmektedir. Bu incelemede kullanılan değişkenlerden öne çıkanlar ise şunlardır: grevlere katılan işçi sayısında bir önceki yıla göre değişim, ücretlilerin kullandığı tüketici ve konut kredilerinin bir önceki yıla göre değişimi, yıllık asgari ücretin bir önceki yıla göre değişimi, yıllık toplam çalışma süresinin bir önceki yıla göre değişimi, sendikalaşma oranı, işsizlik oranı ve dış borçların gayri safi yurtiçi hasıla içindeki payı. Çalışmanın öne çıkan sonuçları ise şöyle sıralanabilir: kredi genişlemeleri grevler üzerinde pozitif yönlü etkilere kıyasla çok daha güçlü negatif yönlü etkilerde bulunmaktadır. Gerek kısa gerekse uzun dönemde çalışma saatlerinin artması grev olasılığını artırmakta, enflasyon artışı, işsizlik ve eşitsizlik düzeyleri ise grevleri baskılayıcı diğer unsurlar olarak öne çıkmaktadır.

Jel Kodları: C180, G510, J520, O530

Anahtar Kelimeler: Finansal kapitalizm, borçluluk, yasal grevler

¹ Doç. Dr., Ordu Üniversitesi Ünye İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Ünye/Ordu, makinci86@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5449-0207

² Doç. Dr., Ordu Üniversitesi Ünye İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü, Ünye/Ordu, cedgucansahin@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8306-7128



Akıncı, M. & Şahin, Ç. E. (2022). Finans Kapitalizminin Görünen Eli: Türkiye Ekonomisinde Kredi Genişlemesi, Borçluluk ve Grevler Arasındaki İlişkiler. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1479-1508. Doi: 10.25295/fsecon.1089619

Abstract

This study focuses on whether there is a relationship between the development of financial capitalism in Turkey and indebtedness and strikes, and, if so, the nature of the relationship in question. To do so, the study employs a quantitative research method, the dynamic threshold model, and analyses the 1989-2017 period of Turkish economy. The prominent variables used in this analysis are change in the number of workers participating in strikes compared to the previous year, change in consumer and housing loans used by wage earners compared to the previous year, change in the annual minimum wage compared to the previous year, change in the total annual working time compared to the previous year, unionization rate, unemployment rate and the share of external debt in gross domestic product. We can list the prominent results of the study as follows: credit expansions have a much stronger negative effect on strikes than positive effects. Increasing the working hours, both in the short and long term, increasing the probability of strikes, while the increase in inflation, unemployment and inequality levels stand out as various factors that suppress strikes.

Jel Codes: C180, G510, J520, O530

Keywords: *Financial capitalism, indebtedness, legal strikes*

1. Giriş

Kapitalist üretim sisteminin mal ve hizmetlerin yanı sıra işsizlik ve çeşitli toplumsal eşitsizlikleri nasıl yeniden ürettiği, söz konusu sorunların muhataplarının nasıl tepkiler verdikleri ve hangi mücadele stratejilerini geliştirdikleri ve yine olası sistem içi çözüm bileşimleri üzerine 20.yy. boyunca oldukça geniş bir literatür oluşmuştur. Bu çözüm yollarından kamuya yatırımcı rolü tanıyarak istihdam olanaklarını artırmak, asgari ücreti kurumsallaştırmak, sendikal hareketleri Fordist üretim sistemine entegre ederek sistem içi yapılara dönüştürmek gibi Keynesyen sosyal uzlaşma döneminin alamet-i farikası olarak nitelenebilecek uygulamalar, farklı gelişmişlik düzeyindeki ülkelerde çeşitli aksamalara rağmen 1970'li yılların sonlarına değin sürdürülebilmektedir. Neoliberal politikaların ağırlık kazanmaya başladığı 1970'lerin ortalarında enflasyonu artırmayan işsizlik (doğal işsizlik-NAIRU) kavramı iktisat bilminde yerleşmiş; esnek çalışmanın ve taşeronlaşmanın yaygınlaştırılması, işgücü piyasalarının kuralsızlaştırılması ve ücretli emeğin örgütsüzleştirilmesi süreçleri gerek küresel ölçekte gerekse de Türkiye özelinde temel bir eşitsizlik göstergesi olarak ücretlerin gayri safi yurt içi hasıla (GSYİH) içerisindeki payını azaltmıştır. Buna mukabil, 20.yy.'ın son çeyreğinden itibaren hız kazanacak biçimde bireysel kredi mekanizmalarının işletilmesi gibi uygulamalar giderek yayılmış ve borçlan(dır)maya, dolayısıyla da finans kapitalizmine dair tartışmalar yoğunlaşmıştır. Bu tartışmalar ilerlerken, verili borçlanma probleminin çözümünde ya da hafifletilmesinde etkili olabilecek mikro krediler yoluyla girişimciliğin özendirilmesi ve vatandaşlık geliri gibi bireyi odağına alan çözümler gündeme gelmeye başlamıştır.

Bu çalışma, yaygınlaşan kredi kullanımı ve bir bütün olarak borçlandırma politikalarının emekçi sınıfların örgütlü mücadeleleri sonucunda elde ettiği en temel kazanımlarından biri olan grevler üzerindeki etkisini Türkiye ekonomisi için 1989-2017 dönemi itibarıyla ve dinamik eşik modeli aracılığıyla araştırmayı hedeflemektedir. Çalışmada yanıtı aranacak olan temel soru,



Akıncı, M. & Şahin, Ç. E. (2022). Finans Kapitalizminin Görünen Eli: Türkiye Ekonomisinde Kredi Genişlemesi, Borçluluk ve Grevler Arasındaki İlişkiler. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1479-1508. Doi: 10.25295/fsecon.1089619

borçlandırma sürecinin grev kararı verilmesinde bir eşik değere sahip olup olmadığı, diğer bir deyişle grev düzeyi için borçlanma bağlamında kırılma noktasının ortaya çıkıp çıkmadığıdır. Çalışma bu bölüm dahil toplam altı bölümden oluşmaktadır. İkinci bölümde Türkiye ve dünya ekonomisinde borç, gelir eşitsizlikleri ve işçi hakları arasındaki ilişkiler ana hatlarıyla ele alınmaktadır. Üçüncü bölüm ise çalışmanın sorunsalına ilişkin literatür özetine ayrılmaktadır. Dördüncü bölümde, çalışmanın ekonometrik uygulamasına konu olan metodolojik bilgiler aktarılmakta, beşinci bölümde ise uygulama bulguları sunulmaktadır. Çalışmamız, bulguların genel bir değerlendirmesinin yapıldığı sonuç bölümüyle tamamlanmaktadır.

2. Gelir Eşitsizlikleri, Borçluluk ve İşçi Sınıfına Etkileri Üzerine

Dünyada 40 yılı aşkın süredir sürdürülmekte olan neoliberal politikalarla birlikte güçlenen finans sermayesinin izleri, borçların küresel ölçekte artması, gelir eşitsizliklerinin derinleşmesi ve kalıcılığı, çalışma koşullarında dibe doğru yarış çerçevesinde emeğin Sanayi Devrimi'nden itibaren 200 yılı aşan bir süreçte mücadeleler yoluyla elde ettiği sekiz saatlik işgünü, eşit işe eşit ücret, ücretli izin hakkı, emeklilik hakkı gibi temel kazanımların aşındırılması v.b. süreçler üzerinden takip edilebilir.

Neoliberal politikaların gelişmiş ülkelerdeki ilk iki örneği Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve İngiltere'dir. 1971 yılı sonrasında ABD'de gerçek ücretlerin ya sabit kaldığı ya da geriye gittiği için işçi sınıfının yaşam koşullarının zorlaştığını belirten Graeber'e göre yaşam standartlarının radikal şekilde aşağı düşmemesinin yegâne sebebi giderek genişleyen tüketici kredilerinin varlığıdır (2015: 484). Neoliberal politikalarla birlikte ABD'deki finansal kurumların, reel kazançları artmayan emekçilerin borçlarının artmasını hem desteklediklerinin hem de teşvik ettiklerinin altını çizen Harvey (2012: 27-29), bu stratejinin öncelikle düzenli işi olanlarla başlayıp 1990'ların sonuna gelindiğinde daha düşük geliri olanları ve en sonunda neredeyse herkesi krediler yoluyla finanse edecek şekilde genişletildiğinin altını çizmektedir. Sistemin ağırlık merkezinin üretimden finansa kaymasıyla, küresel kapitalizmin 1970'lerden itibaren hızla finansallaşma sürecine girmesini "finansallaşma çağı" olarak tanımlayan Foster (2011: 214-231), gerek Forbes 400 listesinde yer alanlar arasında finansal kazançlara dayalı servetlere sahip olanların oranının artması üzerinden kapitalist sınıfın, gerekse geçmişte finans sektöründe yer alıp sonradan hükümette aktif görev alanların kabarık listesi üzerinden devletin finansallaştığına dikkat çekmektedir. Bu durum borçların küresel düzeyde artışını da beraberinde getirmiştir.

Uluslararası Finans Enstitüsü'nün (IIF) 13 Ocak 2020 tarihli küresel borçları konu edinen raporuna göre 2019 yılının üçüncü çeyreği itibariyle küresel borçların gayri safi yurtiçi hâsılaya (GSYİH) oranı %322'ye ulaşmış ve 253 trilyon ABD doları olmuştur. Gelişmekte olan ülkelerin 72 trilyon dolara ulaşan borçları GSYİH'lerinin %223'üne denk gelirken, gelişmiş ülkelerin 180 trilyon dolarlık borçları GSYİH'lerinin %383'üne erişmiştir (Tiftik, Mahmood & Poljak, 2020: 1). Ülke gruplarına göre borç düzeyleri incelendiğinde de benzer bir durumla karşılaşmaktadır. Aşağıdaki tabloda Dünya Bankası'nın Borç İstatistik Rehberi'ne göre 2017 yılı itibariyle ülke gruplarına göre toplam dış borç ve söz konusu borçların GSYİH'ye oranı verilmektedir.



Akıncı, M. & Şahin, Ç. E. (2022). Finans Kapitalizminin Görünen Eli: Türkiye Ekonomisinde Kredi Genişlemesi, Borçluluk ve Grevler Arasındaki İlişkiler. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1479-1508. Doi: 10.25295/fsecon.1089619

Tablo 1: Ülke Gruplarına Göre Borçluluk Göstergeleri

	En az gelişmiş ülkeler	Düşük gelirli ülkeler	Alt-orta gelirli ülkeler	Orta gelirli ülkeler	Üst-orta gelirli ülkeler	Avrupa ve Orta Asya ülkeleri
Toplam Dış Borç	336,3 milyar \$	144,7 milyar \$	1,8 trilyon \$	7,2 trilyon \$	5,4 trilyon \$	1,6 trilyon \$
Borcun GSYİH'ye Oranı	%31,7	%28,9	%29	%25,6	%24,6	%49,5

Kaynak: IFF 2020 raporundan yazarlar tarafından derlenmiştir.

Finansallaşma sürecinin sonucu da işgücünün elde ettiği gelirler üzerindeki olumsuz etkisidir. Bu sürecin işgücü gelirlerinde azalışa yol açtığını, Kalecki'nin bölüşüm teorisinden hareketle 13 OECD ülkesinin 1986-2007 yıllarına ait verilerini kullanarak gerçekleştirdiği zaman serisi analiziyle gösteren Dünhaupt (2013), bunun temel sebeplerinden biri olarak uluslararası ticaret ve finansallaşmanın serbestleşmesinin işçilerin pazarlık güçlerini azalttığına işaret etmektedir. Yine Kalecki'nin teorisinden hareket ederek 1995-2013 yılları arasında 27 Avrupa Birliği (AB) ülkesinde finansallaşma ve GSYİH'den emeğin aldığı pay arasındaki ilişkiye odaklanan Barradas (2019), emeğin GSYİH içindeki payının azalışını özellikle teknolojik süreçlerdeki gelişmelere bağlamaktadır. Barradas'a göre üretim teknolojisindeki gelişmeler çıktıya pozitif yansırken, bu sonuca eskiye kıyasla daha az işgücü kullanılarak ulaşılmaktadır ve Barradas, Euro bölgesinde ekonomik durgunluğun devam etmesinin bu eğilimi şiddetlendirebileceğine dikkat çekmektedir (Barradas, 2019:21). Aşağıdaki karşılaştırmalardan hareketle küresel borçlara ilişkin veri ve trendler dikkate alındığında gelişmekte olan ülkelerin de benzer bir süreci deneyimledikleri söylenebilir.

Türkiye ekonomisinde ücretler ve borçluluk arasındaki ilişki söz konusu olduğunda da 24 Ocak 1980 Kararları ve 12 Eylül 1980 Askeri Darbesi ile benimsenen neoliberal politikaların benzer bir süreci tetiklediği görülmektedir. 1980 yılında 19,1 milyar dolar olan dış borç stokunun milli gelir içindeki payı %28,3 iken, 2017 yılına gelindiğinde dış borç stoku %2288,5 oranında artarak 456,2 milyar dolar olmuş ve borcun GSYİH içindeki payı da %54,3'e yükselmiştir. Bu oran, hem milli gelirden meydana gelen artışların yarısının dış borç ödemelerine gittiğini hem de ülkenin dış borç bağımlılığının arttığını göstermektedir. Özellikle 2002 yılından itibaren kredi kartları, tüketici kredileri, ev/otomobil kredileri üzerinden hane halkı borçlarının GSYİH'ya oranının yaklaşık yedi kat artarak %49'a (kaldıraç oranı) ulaştığına dikkat çeken Karaçimen (2014: 3-4), 2010'ların ilk yarısı itibarıyla söz konusu borçlanmanın hane halkı varlık mevcudunda eşdeğer bir artışı beraberinde getirmediğini tespit etmektedir. Diğer bir deyişle hane halkı (ve firmalar) kaynaklı harcamalar, doğrudan doğruya borçlanma faaliyetlerinden kaynaklanmaktadır³. Gerçekten de 2000'lerde GSYİH'de ücretlerin payındaki düşüş ile tüketici borçlarının artması

³ Neoliberal politikalarla birlikte Türkiye'de gündelik yaşamın bir parçası haline gelen borçluluk ilişkilerini, toplumsal kontrolün bir aracı olarak ele alan ve temel ihtiyaçların karşılanmasında dahi borçlanma olmaksızın yaşamını sürdürmemeye durumunu farklı yaş, gelir ve borçlanma sebepleri üzerinden nitel görüşmelerden elde ettiği bulgulardan hareketle analiz eden bir araştırma için bkz. (Hatunoglu, 2018). Türkiye'de 2001-2016 arasındaki dönemde devlet ve piyasa aktörleri arasındaki ilişkilere bakarak artan hane halkı borçluluğunu tüketici piyasalarına dönük yasal düzenlemeleri, politika ve stratejiler üzerinden analiz eden ve devletin tüketici kredi piyasalarına çeşitli müdahale biçimlerini çözümlenmeye çalışan bir araştırma için bkz. (Kahraman, 2017).



Akıncı, M. & Şahin, Ç. E. (2022). Finans Kapitalizminin Görünen Eli: Türkiye Ekonomisinde Kredi Genişlemesi, Borçluluk ve Grevler Arasındaki İlişkiler. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1479-1508. Doi: 10.25295/fsecon.1089619

arasında doğrusal bir ilişki gözlemlenmektedir (Bkz. Bahçe vd., 2016: 277-280). Öte yandan borçluluk ilişkisine toplumsal sınıflar açısından bakıldığında işçi sınıfının borçluluk düzeyindeki artış dikkat çekmektedir. Tüketici kredilerinin GSYİH'ye oranı 2002'de %1,88 iken, 2007'de %11,1'e, 2012'de %18,78'e, 2014'te %20,35'e ulaşmıştır ve pandemi kısıtlamalarının uygulamada olduğu 2020'de ise %16,2 olarak gerçekleşmiştir (BSB, 2015: 165-178; BDDK, 2020: 12).

Neoliberal politikalarla birlikte küresel borç düzeyindeki yüksek oranlı artışlara eşlik eden en temel göstergelerden birisi de gelir dağılımındaki adaletsizlik olmuştur. Küresel eşitsizliğin artarak devam ettiğini vurgulayan Oxfam (Hardoon & Deborah, 2017) raporuna göre, 2015 yılından beri dünyanın en zengin %1'lik nüfusunun serveti, geri kalanların toplam servetini aşmıştır. Dünyanın en zengin sekiz kişinin servetinin dünyanın en yoksul nüfusunun yarısının sahip olduğu toplam gelire eşit olduğunun belirtildiği raporda, 1988-2011 döneminde dünyanın en yoksul %10'luk kesiminin gelirinin üç dolardan daha az arttığı, en zengin %1'lik kesimin gelirinin ise 182 kat arttığı ifade edilmiştir.

Konu Türkiye ekonomisi özelinde dikkate alındığında World Inequality Database (2020) verilerine göre neoliberal politikaların 10 yıldır yürürlükte olduğu 1990 yılı itibariyle nüfusun en zengin %1 ve %10'luk kesimlerinin milli gelirden aldığı paylar sırasıyla %28,3 ve %61,5 iken, nüfusun en yoksul %50'lik kesimi ise milli gelirden yalnızca %7,9 oranında bir pay alabilmiştir. 1999 yılına gelindiğinde gelir dağılımında nispi bir iyileşme yaşanmış ve nüfusun en zengin %1 ve %10'u ile en yoksul yüzde %50'lik kesimlerinin milli gelirden aldıkları paylar sırasıyla %22,4, %55,4 ve %13,6 şeklinde gerçekleşmiştir. Benzer bir eğilim 2008 Küresel Finansal Krizi döneminde de gözlenmiş ve yine nüfusun en zengin %1 ve %10'u ile en yoksul yüzde %50'lik kesimlerinin milli gelirden aldıkları paylar sırasıyla %18,3, %50 ve %16,1 olarak gerçekleşmiştir. Ancak 2016 yılı itibariyle gelir dağılımındaki eşitsizliklerin yeniden arttığı görülmüş ve aynı nüfus dilimlerinin milli gelirden aldıkları paylar sırasıyla %23,4, %53,9 ve %14,6 olmuştur. Oranların bu şekilde değişimi Gini Katsayısı'na da yansımıştır ve 1994 yılında 0,71 olan indeks değeri 1999 yılında 0,65'e, 2008 yılında 0,57'ye kadar düşmüş ancak 2016 yılına gelindiğinde tekrar 0,60 düzeyine yükselmiştir. Bahçe & Köse (2017), Türkiye'deki gelir eşitsizliği konusunda fonksiyonel gelir dağılımını da hesaba katarak dağıtılmamış kar bölüşümü ile -hane düzeyinde- sınıfsal gelir dağılımını hesaplamışlardır. Hane halkı bütçe anketleri verisinden hareketle harcanabilir gelirin toplumsal sınıflar arasında nasıl paylaşıldığını 2003-2011 dönemi verilerinden hareketle yaptıkları analizde sınıfsal alt kırılımlar üzerinden gösteren Bahçe & Köse (2017), Gini katsayısının 0,63 düzeyine ulaştığını ve söz konusu dönem boyunca gelir dağılımının giderek bozulduğunu göstermişlerdir.

Gelir eşitsizliğinin bir diğer boyutu ise gelir dağılımında işgücü gelirlerinin payı ve bu payın kendi içerisinde nasıl dağıldığıdır. Uluslararası Çalışma Örgütü'ne (ILO) göre (Data Production and Analysis Unit, 2019), küresel hasıladan işgücünün elde ettiği pay 2004 yılında %53,7 iken, 2017 yılında %51,4'e gerilemiştir. Bu payın kendi içerisindeki dağılımı da ciddi eşitsizliklere işaret etmektedir. Örneğin, 2017 yılı itibariyle toplam gelirin en üst %10'luk diliminde yer alan çalışanların satın alma gücü paritesiyle aylık kazançları ortalama 7475 dolar iken, en alt %10'luk dilimdeki çalışanlar aylık yalnızca 22 dolar ortalama kazanç elde etmişlerdir. Alt %50'lik dilimdeki çalışanların ise aylık ortalama kazançları 462 dolar olarak hesaplanmaktadır. Bir diğer



Akıncı, M. & Şahin, Ç. E. (2022). Finans Kapitalizminin Görünen Eli: Türkiye Ekonomisinde Kredi Genişlemesi, Borçluluk ve Grevler Arasındaki İlişkiler. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1479-1508. Doi: 10.25295/fsecon.1089619

ifadeyle, en üst %10'luk dilimde yer alan çalışanlar, işgücüne yapılan toplam ödemelerinin %48,9'unu alırlarken, en alt %10'luk dilimde yer alan çalışanlar ise toplam ödemelerin yalnızca %1'ini alabilmektedirler. Alt %50'lik dilimdeki çalışanların işgücüne yapılan toplam ödemelerden aldıkları pay ise %3'tür. İşçi sınıfının bu şekilde deneyimlediği gelir eşitsizliği yoksul ülkelerde çok daha şiddetlenmektedir ve bu ülkelerdeki işçiler hem ortalama ücretlerin düşüklüğü hem de gelir dağılımının daha da adaletsiz olması nedeniyle daha da yoksullaşma riskiyle karşı karşıya kalmaktadırlar. Gelişmiş ülkelerdeki işçi sınıfı içi gelir adaletsizliği ise salınım göstermektedir. Bu ülkelerde en üst gelir diliminde yer alanların gelirlerindeki artışlar, diğer gelir dilimlerinde bulunanların kayıpları pahasına ortaya çıkmaktadır. ILO (Data Production and Analysis Unit, 2019) tarafından hazırlanan raporda kullanılan ifadeyle, bu gruptaki ülkelerin gelir dağılımı grafiği bir "hokey sopası"na benzetilmektedir. Bu bağlamda, gelir dağılımının %85'sini oluşturan işçi sınıfının toplam ödemelerden aldığı pay düşüş eğilimi gösterirken, gelir dağılımının en üstünde bulunan %5'lik ve %10'luk dilimlerin toplam ödemelerden aldığı pay ise muazzam oranlarda artış göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, gelir dağılımının en üst %5 ve %10'unu oluşturan ücretlilerin toplam ücret ödemelerinden aldığı payın artması, ancak ve ancak geri kalan %85'in toplam ücret ödemelerinin düşmesi ile mümkün olmaktadır.

Borçlanma ile gelir ve servet eşitsizliklerinin yarattığı sosyal ortam yalnızca maddi gelir kayıplarını değil, sosyal haklar ve özgürlükler açısından da çeşitli kayıpları tetiklemektedir. Uluslararası Sendikalar Konfederasyonu'nun (ITUC) 2019 yılını incelediği *Risk Altındaki Ülkeler Raporu*'nda işçi hakları bakımından en kötü durumda olan ülkelerin Bangladeş, Brezilya, Cezayir, Filipinler, Guatemala, Kazakistan, Kolombiya, Suudi Arabistan, Türkiye ve Zimbabve olduğu belirtilmiştir (ITUC, 2020a). Ülkelerin %85'inde grev hakkının ihlal edildiğine dikkat çekilen raporda, demokratik hakların çoğunlukla askıya alındığı belirtilmektedir. Raporda 54 ülkede işçilerin ifade özgürlüğünün ve toplantı düzenleyebilme hakkının yadsındığı ya da kısıtlandığı, 52 ülkede işçilerin şiddetle karşılaştığı ve tüm ülkelerin %72'sinde de işçilerin yargıya ulaşmalarının sıklıkla engellendiği belirtilmektedir. Yine ITUC'un 2020'de öncelik vereceği kampanyaların açıklandığı raporunda (2020b), ülkelerin %80'inde toplu pazarlık hakkının çeşitli yollarla ihlal edildiği, işçilerin %70'inin evrensel sosyal korumadan mahrum bırakıldığı, ancak %69'undan daha azının formel bir sözleşmeyle çalışabildiği ve dolayısıyla kayıt dışı istihdamın yaygın olduğu saptanmaktadır. Rapora konu olan 145 ülkenin 107'sinde işçilerin herhangi bir sendikaya üye olmalarının engellenmeye çalışıldığı, 64 ülkede ise sendikal faaliyetlerine devam eden ve haklarını geri kazanmak için faaliyette bulunan işçilerin tutuklanmalar ile karşılaştıkları belirtilmiştir. Sosyal haklardaki tahribatın çeşitli boyutlarına işaret eden bu tespitler, aynı raporun (2020b), küresel servetin %82'sinin küresel nüfusun en zengin %1'ine gittiği vurgusuyla birlikte değerlendirildiğinde anlam kazanmaktadır.

Burada Türkiye'nin durumunu biraz daha detaylı ele almak gerekmektedir. DİSK-AR Raporu'nda (2019), 16,3 milyon işçinin yalnızca 1,8 milyonunun sendika üyesi olduğu belirtilmektedir. Bir diğer ifadeyle, fiili sendikalaşma oranı yalnızca %11,4 iken, sendikasız işçilerin oranı ise %88,6'dır. Toplu iş sözleşmesi kapsamındaki işçi sayısı ise ancak 1,1 milyon (%7) kişidir ve Türkiye, toplu iş sözleşmesi kapsamına giren işçi ve sendikalaşma oranları açısından OECD ülkeleri içinde son sırada yer almaktadır. Raporda, 1984-2017 yılları arasında gerçekleştirilen grevlerin gittikçe azalan bir ivme sergilediği tespit edilmekte ve 1984-1995



Akıncı, M. & Şahin, Ç. E. (2022). Finans Kapitalizminin Görünen Eli: Türkiye Ekonomisinde Kredi Genişlemesi, Borçluluk ve Grevler Arasındaki İlişkiler. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1479-1508. Doi: 10.25295/fsecon.1089619

yılları arasında yıllık ortalama greve katılan işçi sayısının 60 binlerden, 1995-2000 yılları arasında dokuz binlere düştüğü, 2000’li yıllarda ise beş binler civarına gerilediği belirtilmektedir. Burada sendika kırıcılık, kara liste uygulamaları, sarı sendikaları destekleme gibi Türkiye’de işverenlerin sıklıkla başvurdukları yöntemlerin (bkz. Şahin & Tepe, 2018) yanı sıra, mevzuatın salt sendikalı işçilerin ve ancak toplu pazarlık süreciyle sınırlı olacak şekilde ve önceden ilan ederek greve gidebilmeleri vb. hükümleriyle sendikaların fiili hareket alanını daraltması ve fiili grev yasağı olarak değerlendirilebilecek olan Kararnameler yoluyla grevlerin ertelenmesi gibi yasama ve yürütme organı kaynaklı uygulamaların birlikte etkili olduğunun altı çizilmelidir. Yine 1926 tarihli ve 818 sayılı Borçlar Kanunu’nun 316. ve 317. maddelerinde düzenlenen ve salt sendikalara değil tüm işçi örgütlerine herhangi bir kurumdan önceden izin almaksızın tanınmış olan “umumi mukavele” yapma olanağı, 2011 tarihli ve 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu’nda yer almamıştır. Dolayısıyla gerek 2822 gerekse de 6356 sayılı yasalarda düzenlenmiş olan ancak uygulamada aylarca sürebilen yetki sorunu, işyeri çoğunluğu ve işkolu barajını sağlama zorunluluğu, işçi örgütü olarak salt sendikaların tanınmış olması gibi kısıtlamalara tabi olunmadan imzalanabilecek umumi mukavelenin yer almaması işçi sınıfını çeşitli derneklerde örgütlenerek ve çalışma koşullarını iyileştirmek imkanından alıkoymuş ve 6356 sayılı Yasa’da belirtilen çerçeveye mahkûm etmiştir (Koç, 2019: 533-534).

Toparlamak gerekirse 21. yüzyılda Türkiye işçi sınıfı; örgütsüzlük, sarı sendikacılık, kayıt dışı istihdam, borçluluk ve yoksulluk gibi köklü sosyal problemlerle karşı karşıyadır (bkz. Gökten, 2021; Şahin, 2021) ve bu problemlerin işçilerin greve gitme eğilimini etkileme potansiyeli mevcuttur. Buna son yıllarda enflasyonun alım gücünü düşürmesi de eşlik etmektedir.⁴ Süregelen bir politika olarak işgücü piyasalarının esnekleştirilmesi ise güvencesizliğin yayılması başta olmak üzere bir dizi handikapı derinleştirmektedir (bkz. Güler-Müftüoğlu, 2014; Ulukan, 2014).

Bu durumun sendikal örgütlenmeleri ve dolayısıyla grevleri arttırması beklenebilecek iken, grevlere ilişkin veriler bu beklentiye desteklememektedir. Çelik (2012), 2000’li yıllardan itibaren yaşanan durumu “Roma Barışı” kavramıyla açıklamaktadır. Çelik’e göre söz konusu “barış”, korporatist bir uzlaşmaya dayalı, gönüllü bir barış değildir ve korporatist bir uzlaşma için yeterince güçlü olmayan sendikalar sistem tarafından dışlanmaktadır. Bu “barış” büyük ölçüde siyasetin ve toplumsal yaşamın her alanını hegemonyası altına alan iktidar karşısında duyulan korku ve tereddütten kaynaklanmakta ve bu hegemonya, grev ve direnişten ziyade itaat üretmektedir. Dolayısıyla çalışma ilişkileri açısından mutlak bir barıştan söz etmek mümkün değildir. Yasal grevlerin dışında da çok sayıda eylem ve direniş görülmekle birlikte, bunlar verili düzeni zorlayabilecek kapasitede değildir ve yaygın ve birleşik bir harekete dönüşmeden sönümlenmektedir (Çelik, 2012: 127-128’den aktaran; Şahin, 2016: 222)

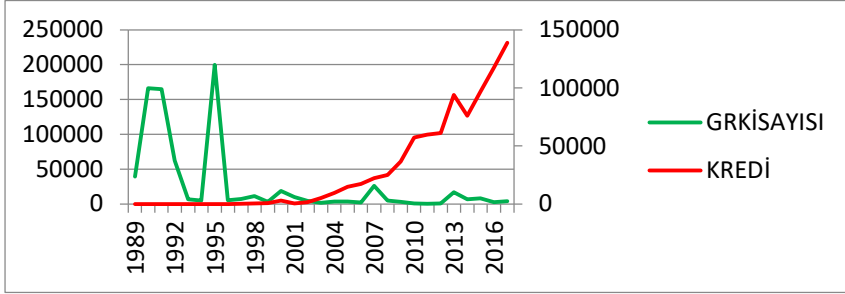
1989-2016/7 yıllarını kapsayan verilerden hareketle elde edilen ve greve katılan kişi sayısı/grev sayısı ile ücretliler tarafından kullanılan kredi miktarındaki büyüme, ülkenin toplam borç düzeyinin GSYİH içindeki payı, Gini Katsayısı, fiili yıllık çalışma saati ve küreselleşme düzeyi

⁴ Çalışmamızın gerek yöntemi gerekse incelediği dönem ve veri seti dışında kalmakla birlikte 2022 yılı itibariyle başta kurye direnişleri ile “geçinemiyoruz” eylemleri olmak üzere bu yöndeki gelişmeler dikkat çekmektedir.

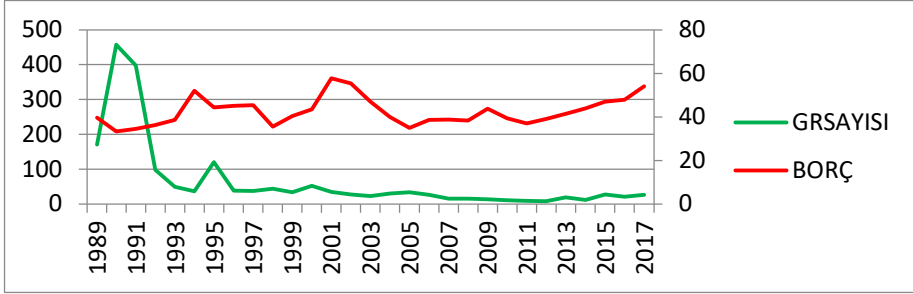


Akıncı, M. & Şahin, Ç. E. (2022). Finans Kapitalizminin Görünen Eli: Türkiye Ekonomisinde Kredi Genişlemesi, Borçluluk ve Grevler Arasındaki İlişkiler. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1479-1508. Doi: 10.25295/fsecon.1089619

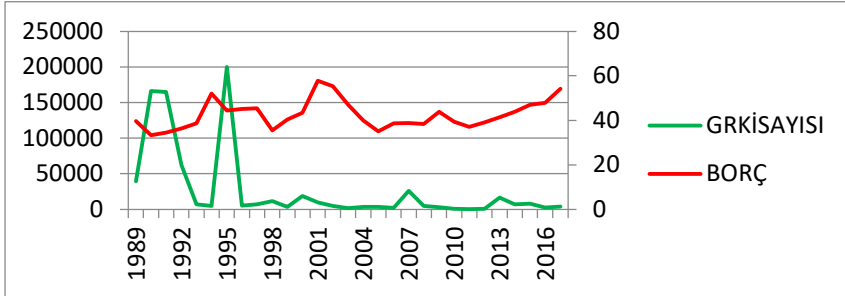
değişkenleri arasındaki ilişkileri gösteren aşağıdaki grafiklerde mevcut duruma işaret edebilecek ipuçları bulunmaktadır.



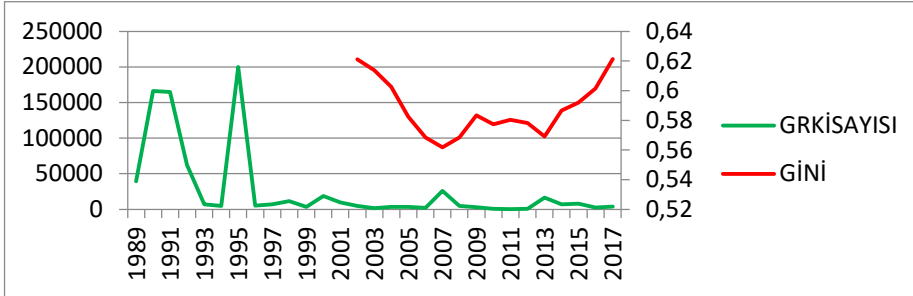
Grafik 1: Greve Katılan İşçi Sayısı ile Alınan Kredi Miktarları Arasındaki İlişki



Grafik 2: Grev Sayısı ile Borç Düzeyi Arasındaki İlişki

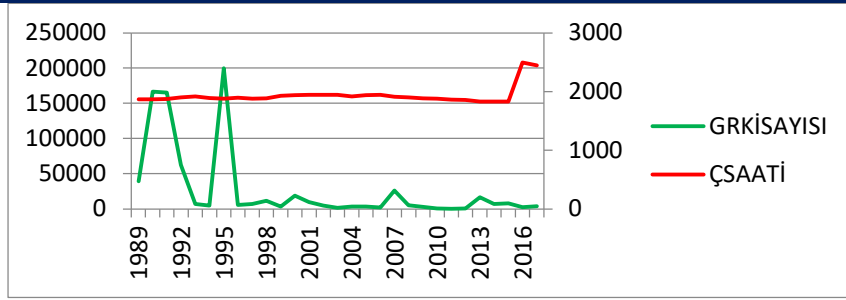


Grafik 3: Greve Katılan İşçi Sayısı ile Borç Düzeyi Arasındaki İlişki

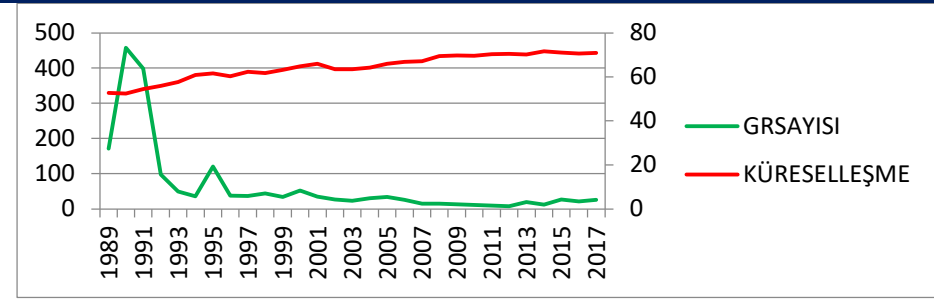


Grafik 4: Greve Katılan İşçi Sayısı ile Gelir Eşitsizliği (Gini) Arasındaki İlişki

Akıncı, M. & Şahin, Ç. E. (2022). Finans Kapitalizminin Görünen Eli: Türkiye Ekonomisinde Kredi Genişlemesi, Borçluluk ve Grevler Arasındaki İlişkiler. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1479-1508. Doi: 10.25295/fsecon.1089619



Grafik 5: Greve Katılan İşçi Sayısı ile Çalışma Saati Arasındaki İlişki



Grafik 6: Grev Sayısı ile Küreselleşme Düzeyi Arasındaki İlişki



Akıncı, M. & Şahin, Ç. E. (2022). Finans Kapitalizminin Görünen Eli: Türkiye Ekonomisinde Kredi Genişlemesi, Borçluluk ve Grevler Arasındaki İlişkiler. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1479-1508. Doi: 10.25295/fsecon.1089619

2. Literatür İncelemesi

Grevler ve grevlere yol açan faktörler üzerine gerek tekil olay incelemeleri gerekse de ülkesel/küresel ölçekte değişen koşulların ekonomi politiği üzerinden analizler gerçekleştiren nitel ve nicel yöntemle gerçekleştirilmiş birçok araştırma mevcuttur. Grevlerin başlangıç ve ilerleyiş açısından mevzuata uygun ya da mevzuat dışı olması, sınıf mücadelesinin bir aracı olarak görülmesi ya da salt ücret ve yan hakların geliştirilmesi amaçlı gerçekleştirilmesi, Silver'in (2009) vurgusuyla yeni haklar elde etmeye dönük (Marx tipi eylemlilikler) ya da var olan hakkı/hakları korumaya dönük (Polanyi tipi eylemlilikler) olması, verili bir işyeri ya da işkolunda görülen uyuşmazlıklar çerçevesinde gerçekleşmesi ya da dayanışma amacıyla gerçekleştirilmesi vb. unsurlar konu üzerine yapılan nitel araştırmaların kapsam açısından zenginliğini göstermektedir.

Bizim de bu çalışmamızda benimsediğimiz nicel yöntemle dayalı uygulamalı araştırmalar ise çoğunlukla grevlerin belirleyicileri üzerine odaklanmakta ve sosyal, kültürel, ekonomik, politik, kurumsal, örgütsel, mesleki, demografik ve anayasal temeller bağlamında konuya yaklaşmaktadır. Bu konuda en kapsamlı araştırmalardan biri Kaufman'ın (1982) araştırmasıdır. ABD'de 1900-1977 dönemini analiz eden Kaufman, grevlerin tarihsel gelişiminin açıklanmasında sendikal güç, dönemin iktisadi koşulları, politik olaylar, kurumsal düzenlemeler, psikolojik etkenler ve birbirine rakip olan sendikaların faaliyetlerine dikkat çekmektedir. İşsizlik ve enflasyon gibi ekonomik faktörler ile sendikalara üyelik koşullarındaki değişiklikler, 1929 Krizi ve New Deal, II. Dünya Savaşı'nın etkisi ve sosyal ve politik faktörler gibi makro dinamiklerin sendikaların grev kararı almasında önemli etkilerinin olduğunu belirten Kaufman, iktisadi ve iktisadi-olmayan faktörlerin bir arada değerlendirilmesinin grevlerin temel nedenlerinin açıklanmasında daha başarılı olabileceğini savunmaktadır. Amerikan ekonomisi için elde ettiği bulguların geçerliliğini 27 sanayi grubu için test ettiği bir başka araştırmasında ise Kaufman (1983), önceki analizinde elde ettiği sonuçların benzerini söz konusu panel sanayi grubu için de teyit etmiştir.

Hangi faktörlerin greve gitme üzerinde daha baskın olduğu tartışmalarının yoğunlaşmasıyla birlikte bazı araştırmalarda ekonomik faktörlerin grevler üzerindeki etkisinin çok daha belirleyici olduğu, bazı araştırmalarda ise sosyo-ekonomik ve politik faktörlerin öncelikle dikkate alınması gereken temel faktörler olduğu vurgulanmıştır. Araştırmalarını ekonomik faktörlerin grevleri belirleyici yapısı üzerine inşa eden Tracy (1986, 1992), firmaların kârlılık düzeylerinin grevler üzerinde doğrudan bir etkisinin olmadığını, buna karşın kârlılık düzeyinde meydana gelen dalgalanmaların ise gerek grevleri gerekse grevlerin süresini artırdığını belirtmektedir. Firmaların ölçeğinin büyümesine bağlı olarak grev yaşanması olasılığının düşeceğini öne süren Tracy, grev sürelerinin de azalma olasılığının da güçleneceğini vurgulamaktadır. İşgücü piyasalarının esnekliğini ekonomik faktörler kapsamında ele alan Tracy, meslek ve mekân ile grevler arasında ilişki kurmakta; endüstriyel/işkoluna özel işgücü piyasasının katı olması durumunda grevlerin ortaya çıkma ihtimalinin daha az, buna karşın yerel işgücü piyasasının katı olması durumunda ise çok daha fazla olduğunu belirtmektedir. İşgücü piyasalarının esnekliği ve grevler arasındaki ilişkiyi İtalya'da Veneto bölgesi üzerinden analiz eden bir başka araştırmada ise Marchiori (1989), Tracy'nin (1986, 1992) bulgularından farklı ancak teoriyle uyumlu bulgular elde edilmiştir. Marchiori'ye (a.g.e.) göre grevler;



Akıncı, M. & Şahin, Ç. E. (2022). Finans Kapitalizminin Görünen Eli: Türkiye Ekonomisinde Kredi Genişlemesi, Borçluluk ve Grevler Arasındaki İlişkiler. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1479-1508. Doi: 10.25295/fsecon.1089619

işkolunda sıkı işgücü piyasasının mevcut olduğu durumlarda firma resesyonda ise ve yönetimden sendikaya bilgi akışı yoksa ortaya çıkmaktadır.

Gramm (1986), işçilerle yapılan sözleşme dönemi boyunca ücretlerin enflasyon oranını telafi edebilmesine bağlı olarak grevlerin azalacağını belirtmiştir. Bu araştırmadan hareketle Reshef & Bemmels (1989) ise ekonomik faktörlerin politik faktörlere kıyasla grevler üzerinde çok daha etkili olduğunu vurgulamışlardır. Gerçekten de 1980'li yılların sonlarından itibaren ücretlerin yanı sıra, toplam gelir düzeyi, ekonomik entegrasyon, enflasyon, işsizlik ve istihdam olguları ile grevler arasındaki ilişkilere yoğunlaşan araştırmalar ön plana çıkmaya başlamıştır. Marchiori (a.g.e.), Saihjpal (2016, 2020) ve Frangi vd. (2016) tarafından yapılan araştırmalarda sürpriz olmayan bir şekilde ücretlerin artmasıyla grevler arasında ters orantı olduğu sonucu desteklenmişse de Card (1988), Bean & Holden (1992), Chaudhuri & Bhattacharjee (1994) ve Tuman (2019) ücret düzeyi ile grevler arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişkinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Owoye (1994), hükümet tarafından belirlenen kamusal ücret politikalarının grevleri artırdığı sonucuna ulaşmış, Fransa ve Hollanda'da ücret düzeyi ile grevler arasındaki ilişkileri toplu iş sözleşmesiyle (TİS) saptanan ücret ile verimlilik düzeylerinden hareketle ele alan Butter & Koppes (2003) ise Fransa'da işçilerin bir önceki yıl TİS kapsamında nispi olarak yüksek ücret artışları elde etmeleri durumunda grev olasılığının artacağını, buna karşın Hollanda'da ise bir önceki yılın verimlilik artışlarına kıyasla reel ücret artışlarının nispi olarak düşük kalması sonucunda grev olasılığının yükseleceğini saptamışlardır.

Ücret düzeylerinin yanı sıra grevleri etkilemesi bakımından enflasyon, işsizlik ve istihdam düzeyi gibi makroekonomik değişkenler üzerinde duran araştırmalar da dikkat çekmektedir. Gramm (1985), Card (1988), Owoye (1994) ve Conell & Cohn (1995) tarafından yapılan araştırmalarda enflasyon ve istihdam artışlarının grevleri artırdığı, işsizliğin artmasının ise grev olasılığını azalttığı ortaya konulmuştur. Schor & Bowles (1987) ise iş kaybından doğan ve hem firmalara hem de işgücüne yansıyan maliyetlerin grevler üzerindeki etkilerinin işsizlik oranının artışının yaratacağı etkilere kıyasla çok daha fazla olduğunu belirtmişlerdir. Şahin (2002) tarafından yapılan araştırmada artan işsizlik oranlarının grev sayısını artıracığı sonucu çıkarırken, Yorgun vd. (2018) ve Tuman (2019) tarafından gerçekleştirilen araştırmalarda elde edilen bulgular ise işsizlik ve enflasyon oranlarındaki değişimlerin grevler üzerinde istatistiki bakımdan anlamlı etkide bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan, Gramm (1985) ürün piyasalarında talep dalgalanmalarının grevler üzerinde baskın bir etkiye sahip olduğunu, Symeonidis (2017) ise piyasalardaki kartel oluşumlarının ortadan kalmasının rekabeti şiddetlendirerek grev olasılığını artırdığını belirtmiştir. Arısoy & Yaprak (2016), yine beklenen bir sonuç olarak ekonomik duruma ilişkin hoşnutsuzlukların artmasının grev olasılığını yükselttiğini belirtirlerken, ekonomik dalgalanmaların ve çalışan başına düşen gelir düzeyinin grevler üzerinde istatistiki olarak anlamlı etkilerinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Öte yandan Şahin (2002) ve Frangi vd. (2016) ise çalışan başına düşen gelir arttıkça grevlerin azalacağı sonucuna ulaşmışlardır. İlaveten daha genç olan ve görece işyerinde/işkolunda greve az rastlanan dönemlerde sosyalleşen işçilerin, greve gitme eğilimlerinin daha güçlü olduğu sonucuna ulaşan Frangi vd. (2016: 226), kişi başına düşen gelir artışına bağlı olarak grev olasılığının artacağını, yüksek borçlanma düzeyi ve tasarrufların harcanmasının ise greve gitme eğilimini olumsuz etkileyeceğini belirtmektedirler. Yorgun vd. (2018) ise ülkelerce benimsenen ekonomik büyüme modelinin grevler üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna



Akıncı, M. & Şahin, Ç. E. (2022). Finans Kapitalizminin Görünen Eli: Türkiye Ekonomisinde Kredi Genişlemesi, Borçluluk ve Grevler Arasındaki İlişkiler. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1479-1508. Doi: 10.25295/fsecon.1089619

ulaşmışlardır. Son olarak, Frangi vd. (2016) ve Tuman (2019) tarafından yapılan araştırmalar ekonomik küreselleşme düzeyindeki artışların, bölgesel entegrasyonlardaki derinliğin ve yüksek gümrük tarifelerinin grevleri artırdığı, buna karşın ihracatın milli gelir içindeki pay artışının ise grevleri azalttığı sonuçlarına ulaşmışlardır.

Ekonomik faktörlerin dışında işçi sınıfının cinsiyet, etnisite, yaş ve eğitim durumu gibi karakteristik özellikleri ile işçilerin politik yönelimlerinin grevler üzerindeki etkileri üzerine de birçok araştırma yapılmıştır. İşçi sınıfının cinsiyet kompozisyonunun grevleri ve grev sürelerini belirleyen temel faktörlerden biri olduğunu savunan Gramm (1985)'in yanı sıra, Türkiye'nin de dahil olduğu 14 OECD ülkesinde yaşayan ve greve katılmayan işçilerin greve gitme eğilimlerine odaklanan Frangi vd. (2016)'nin araştırmasında, işçi sınıfı içerisinde erkeklerin yoğunluğu arttıkça grevlerin de arttığı ve dolayısıyla erkek işçilerin greve çıkma olasılıklarının daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

ABD'nde işçilerin greve gitmelerini etkileyen unsurlar üzerine odaklanan Tracy (1986, 1992), grevlerin yüksek eğitimli, genç ve çoğunlukla beyaz işçiler tarafından yapılma ihtimalinin çok daha fazla olduğunu belirtmiş ve nispeten yaşlı ve az eğitimli olan işçilerin daha genç işçilere kıyasla grevlere katılmada daha isteksiz olduklarını öne sürmüştür. İşçilerin yaşları ilerledikçe grevlere katılma eğilimlerinin azalacağı yönündeki bulguya Frangi vd. (2016)'nin araştırmasında da ulaşılmıştır. Ayrıca yazarlar, Tracy (1986, 1992)'nin elde ettiği bulgulara benzer biçimde yüksek eğitim almış olan işçilerin grevlere daha fazla katıldığını vurguladıktan sonra sol politik bilince sahip işçilerin grev faaliyetlerinde daha fazla bulduklarını belirtmişlerdir.

Sendikaların sahip olduğu güç ve üyeleriyle olan ilişkileri grevler üzerinde etkili olan bir diğer faktördür. Drago & Wooden (1990), Bean & Holden (1992), Owoye (1994), Conell & Cohn (1995), Şahin (2002), Jansen (2014), Addison & Teixeira (2019) ve Saihjpal (2016, 2020) tarafından gerçekleştirilen araştırmalar sendikalaşma oranlarının artması ile grevlerin de arttığını ortaya koymaktadır. Born vd. (2013) ve Frangi vd. (2016), üyelerin bağlı oldukları sendikalarına olan güven ve inançlarının artmasına bağlı olarak grev olasılığının da arttığını vurgulamaktadırlar. Yine yazarlar, işçilerin sendikalardan grevlerin genel planlamasına ve hareketine ilişkin net bilgiler alabilmelerinin ve sendikalarda aktif olarak rol almalarının grevlere katılımı artırdığını ve bu durumun grevlerin başarı şansını da yükselttiğini belirtmektedirler. Öte yandan, Arısoy & Yaprak (2016) ile Yorgun (2018) tarafından yapılan araştırmalar, literatürde yer alan genel kanının aksine, sendikalaşma oranının artmasına bağlı olarak grevlerin azaldığını ortaya koymaktadır.

Jensen (2014) ve Addison & Teixeira (2019) tarafından yapılan araştırmalar, sendikalar ve iş konseyleri arasındaki ilişkilere odaklanmakta ve buradan hareketle de grevler üzerine bir dizi çıkarımda bulunmaktadır. Söz konusu araştırmalara ait bulgular, sendikal temsile kıyasla iş konseylerinin varlığının grevleri azalttığı, sendikaların önderlik ettiği iş konseylerinin ise grev olasılığını yükselttiği şeklindedir.

Grevleri etkilediği düşünülen başka faktörler de mevcuttur. Örneğin Marchiori (1989), ücret pazarlıklarının yapıldığı mevsimin grevleri etkilediğini; Bean & Holden (1992), seçim yıllarının grev olasılığını artırdığını; Conell & Cohn (1995), mevcut grevlerin başarılı olmasının yeni grevlerin oluşması ihtimalini yükselttiğini; Born vd. (2013), daha önce grevlere katılan ve



Akıncı, M. & Şahin, Ç. E. (2022). Finans Kapitalizminin Görünen Eli: Türkiye Ekonomisinde Kredi Genişlemesi, Borçluluk ve Grevler Arasındaki İlişkiler. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1479-1508. Doi: 10.25295/fsecon.1089619

katılmayan işçiler arasındaki deneyim farkının grevlere olan genel katılımı belirlediğini; Jansen (2014), işkolundaki sendika sayısının grevleri etkilediğini; Frangi vd. (2016), işçilerin politikayla ilgileri arttıkça grev olasılığının da arttığını; Yorgun vd. (2018), askeri darbe ve müdahalelere referansla anti-demokratik yollarla kurulan hükümetlerin grevleri azalttığını ve Tuman (2019) ise korporatist devlet anlayışı ile birlikte grev faaliyetlerinin hızlandığını belirtmektedirler.

Yukarıda ana hatlarıyla değinilen ve çeşitli faktörlerin grevler üzerindeki etkilerine odaklanan nicel yöntemlere dayalı uygulamalı araştırmaların bir kısmının ücrete odaklanmasına rağmen işçi sınıfının borçluluk ilişkileri içerisinde olmasını ve dolayısıyla finans-kapitalin grevler üzerindeki etkisini görece ihmal ettiği görülmektedir. Bu çalışmada işçi sınıfının borçluluk ilişkilerine girmesi ile greve gitme eğilimi arasında bir ilişki olup olmadığı ve eğer bir ilişki söz konusuysa bu ilişkinin niteliğinin araştırılması amaçlanmaktadır. Bu amaç dâhilinde cevabı aranan temel soru, borçlandırma sürecinin grev kararı verilmesinde bir eşik değere sahip olup olmadığı, diğer bir deyişle grev düzeyi için borçlanma bağlamında bir kırılma noktasının ortaya çıkıp çıkmadığıdır.

3. Veri Seti, Metodoloji ve Ekonometrik Model

Bu araştırmada, finansal kapitalizmin grevler üzerindeki etkisi Türkiye ekonomisinin 1989-2017 dönemi üzerinden ve dinamik eşik modeli yardımıyla incelenecektir. Diğer bir deyişle bu araştırma, borçlandırma mekanizmasının işçi sınıfının en temel tarihsel kazanımlarından biri olan grev hakkının kullanımına yansıyor yansımadığını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu amaç dâhilinde cevaplandırılmaya çalışılan temel soru, borçlandırma sürecinin grev kararı verilmesinde bir eşik değere sahip olup olmadığı, diğer bir deyişle grev düzeyi için borçlanma bağlamında bir kırılma noktasının ortaya çıkıp çıkmadığıdır. 1989-2017 döneminin tercih edilmesindeki temel neden ise araştırma kapsamında kullanılan veri setinin bu döneme ait verileri kapsamasından kaynaklanmaktadır ve bu aynı zamanda araştırmacının en temel kısıtı olarak kabul edilebilir. Salt yasal grevlerin kapsama alındığı bu araştırmada 2017 yılı itibarıyla devam etmekte olan Olağanüstü Hal (OHAL) sürecinin grevler üzerindeki etkileri ekonometrik analize ayrı bir parametre ile dahil edilmemiş, ancak başta grev ertelemeler olmak üzere söz konusu etkiler “Yasa” bağımlı değişkeni kapsamında değerlendirilmiştir. 6356 sayılı Yasa ile birlikte bazı işkolları birleştirilmiş ve ayrıca TİS ehliyet ve yetki koşulları değiştirilmiştir. Böylece bazı sendikalar, yeni koşulları sağlayana dek yetkilerini kaybetmişlerdir. Bu durum ilgili sendikaların örgütledikleri işyerlerinde toplu sözleşmesiz çalışmayı beraberinde getirebilmiştir ve dolayısıyla sendikaların greve gidebilmelerinin önünü de tıkamıştır. 6356 sayılı Yasa dönemine denk gelen OHAL’de gerçekleşen grev ertelemeler de “Yasa” kukla değişkeni kapsamındadır. Araştırmanın tüm değişkenlerine ilişkin temel bilgiler Tablo 2’de sunulmaktadır.



Akinci, M. & Şahin, Ç. E. (2022). Finans Kapitalizminin Görünen Eli: Türkiye Ekonomisinde Kredi Genişlemesi, Borçluluk ve Grevler Arasındaki İlişkiler. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1479-1508. Doi: 10.25295/fsecon.1089619

Tablo 2: Değişkenlere Ait Temel Bilgiler

Değişken	Tanım	Beklenen İşaret	Veri Kaynağı
Grev	Grevlere katılan işçi sayısında bir önceki yıla göre değişim oranı	Bağımlı Değişken	Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı
Kredi	Ücretliler tarafından kullanılan tüketici ve konut kredilerinde bir önceki yıla göre değişim oranı	+ / -	Türkiye Bankalar Birliği
Ücret	Yıllık asgari ücretlerde bir önceki yıla göre değişim oranı	-	Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı
Saat	Yıllık toplam çalışma saatinde bir önceki yıla göre değişim oranı	+	OECD ve ILO
Sendika	Sendikalaşma Oranı	+	DİSK-AR
Büyüme	Kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hâsıladaki büyüme oranları	-	Dünya Bankası
Enflasyon	Tüketici fiyat endeksinde bir önceki yıla göre yüzde değişim	+ / -	Dünya Bankası
İşsizlik	Toplam işgücünün bir yüzdesi olarak işsizlik oranı	+ / -	IMF
Yatırım	Gayri safi yurtiçi hâsılanın bir yüzdesi olarak gayri safi sermaye oluşumu	-	Dünya Bankası
Eşitsizlik	Gini katsayısı (1994 yılı ile 2002-2016 dönemi için geçerli olan veri seti kullanılarak interpolasyon yöntemiyle diğer yılların verileri tahmin edilmiştir.	-	World Inequality Database
Küreselleşme	Küreselleşme Endeksi: 0-100 arasında değişen bir skala yardımıyla ölçülmektedir. Bu skalaya göre sıfır endeks değerine yaklaştıkça küreselleşme düzeyinin azaldığı ve 100 endeks değerine yaklaştıkça da küreselleşme düzeyinin arttığı vurgulanmaktadır	-	KOF Index of Globalization
UYPOzasyonu	Uluslararası yatırım pozisyonunda bir önceki yıla göre değişim oranı (Uluslararası yatırım pozisyonu istatistikleri ülkemizde 1996 yılından	-	TCMB



Akinci, M. & Şahin, Ç. E. (2022). Finans Kapitalizminin Görünen Eli: Türkiye Ekonomisinde Kredi Genişlemesi, Borçluluk ve Grevler Arasındaki İlişkiler. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1479-1508. Doi: 10.25295/fsecon.1089619

	itibaren hazırlanmaktadır. 1989-1995 yılları arasındaki veriler ise interpolasyon yöntemi kullanılarak tahmin edilmiştir)		
Borç	Dış borçların gayri safi yurtiçi hâsıla içindeki payı	-	Dünya Bankası
Özelleştirme	Gayri safi yurtiçi hâsılanın bir yüzdesi olarak özelleştirme gelirleri	-	Özelleştirme İdaresi Başkanlığı
Portföy	Net portföy yatırımlarında bir önceki yıla göre değişim oranı	-	Dünya Bankası
Kriz	Kukla değişken: Kriz yılları için "1" ve diğer yıllar içinse "0" verileri kullanılarak oluşturulmuştur.	+ / -	Kukla Değişken
Yasa	Kukla değişken: 2012 tarihli 6356 sayılı Yasa ile bazı işkolları birleştirilmiş ve ayrıca TİS ehliyet ve yetki koşulları değiştirilmiştir. Böylece 2822 sayılı Yasa döneminde toplu iş sözleşmesi yapmak için gereken ehliyet ve yetki koşullarını sağlayabilen bazı sendikalar, 6356 sayılı Yasa'yla birlikte yeni koşulları sağlayana dek yetkilerini kaybetmişlerdir ve bu durum söz konusu sendikaların örgütlü oldukları işyerlerinde toplu sözleşmesiz çalışmayı beraberinde getirebilmiştir. Dolayısıyla sendikaların greve gidebilmelerinin önü tıkanmıştır. Yine 6356 sayılı Yasa dönemine denk gelen OHAL'de gerçekleşen grev ertelemeler bu kapsamdadır. 2012 tarihli ve 6356 sayılı Yasa ile yeniden şekillenen endüstri ilişkileri sisteminin grevleri ne ölçüde etkilediğinin ölçülebilmesi için 1989-2011 yılları "0" ve 2012-2017 yılları "1" değerini alacak şekilde ilgili veri seti oluşturulmuştur.	-	Kukla Değişken

Bu araştırmada Hansen (1999) tarafından içsel tahmin edicilere yönelik uygulanan statik modelin Kremer vd. (2013) tarafından genişletilmiş hali olan dinamik eşik modeli (rejim regresyonu) kullanılmıştır. Rejim regresyonu modeli, Caner & Hansen (2004)'in içsel değişkenlerin kullanımına olanak veren Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM) tipi tahmin edicilerin kullanıldığı yatay kesit eşik modeli geliştirilerek kurulmuş ve (1) numaralı denklemde gösterilmiştir.

$$y_t = \mu_t + \beta_1' z_t I(q_t \leq \gamma) + \beta_2' z_t I(q_t > \gamma) + \varepsilon_t \quad (1)$$

(1) numaralı regresyon modelinde y_t bağımlı değişkeni ve sabit etkiyi gösterirken, $\varepsilon_t \approx (0, \sigma^2)$ ise bağımsız ve özdeş dağılan hata terimini ifade etmektedir. $I(.)$ rejimi gösteren bir gösterge fonksiyonu olarak modelde yer alırken, q_t eşik değişkeni ve γ eşik değeri olarak kullanılmaktadır. Ayrıca modelde yer alan z_t , bağımlı değişkenin gecikmeli değeri ve diğer içsel değişkenleri içeren m -boyutlu bir açıklayıcı değişken vektörü olarak kullanılmaktadır. Açıklayıcı değişken vektörü e_t ile ilişkili açıklayıcı değişkenler z_{1t} ve e_t 'den bağımsız içsel değişkenler z_{2t} olmak üzere iki alt kümeye bölünerek modelde yer almaktadır (Kremer vd., 2013: 4; Akıncı, Sevinç & Yılmaz, 2018: 199).

(1) numaralı denklemde yer alan modelin tahmin edilmesinden sonraki aşama, *Kredi* eşik değerinin belirlenebilmesi için iki aşamalı en küçük kareler yönteminin (2SLS) kullanılmasıdır. Bu amaçla ilk olarak Caner & Hansen (2004)'in araştırmasını takiben araç değişkenlerin (X_t) bir fonksiyonu olan içsel değişkenler (z_{2t}) için indirgenmiş regresyon formu tahmin edilmektedir. Sonrasında ise yapısal denklemde içsel değişkenlerin (z_{2t}) yerine modelden elde edilen içsel değişkenlerin tahmin değerleri (\hat{z}_{2t}) kullanılmaktadır. Daha sonra sabit bir eşik değeri γ için (1) numaralı denklemde yer alan model En Küçük Kareler (EKK) yöntemi ile tahmin edilmektedir. Bu işlem q eşik değişkeninin alt kümeleri için tekrarlanmaktadır. Elde edilen eşik değerleri içerisinde en düşük hata terimleri kareleri toplamına ($S(\gamma)$) sahip olan değer, uygun eşik değeri ($\hat{\gamma}$) olarak seçilmektedir. Bu kısıt (2) numaralı denklemdeki gibi ifade edilmektedir (Hansen, 2000: 578; Akıncı vd., 2018: 200):

$$\hat{\gamma} = \operatorname{argmin} S_n(\gamma) \quad (2)$$

Hansen (1999), Caner & Hansen (2004), Kremer vd. (2013) ve Akıncı vd. (2018)'nin araştırmaları dikkate alınarak *Kredi* değişkeni eşik değeri için %95 güven düzeyinde güven aralığına ilişkin kritik değerler hesaplanmaktadır. Kritik değerlerin hesaplanmasında gerekli olan kısıt denklemi,

$$\Gamma = \{\gamma: LR(\gamma) \leq C(\alpha)\} \quad (3)$$

olarak gösterilebilir. (3) numaralı denklemde $LR(\gamma)$; olabilirlik oranı istatistiğine ilişkin asimptotik dağılımı gösterirken; $C(\alpha)$ ise, bu dağılımın %95'ini göstermektedir. Uygun eşik değeri ($\hat{\gamma}$) belirlendikten sonra, dinamik eşik modelinde eğim katsayıları daha önce belirlenen araç değişkenleri ve tahmin edilen eşik değeri için GMM ile tahmin edilmektedir. *Kredi* eşik değerinin grevlere katılan işgücü sayısı üzerindeki etkisi ise (4) numaralı dinamik eşik modeli dikkate alınarak incelenebilir:

$$Grev_i = \mu_i + \beta_1 Kredi_i I(Kredi_i \leq \gamma) + \delta_1 I(Kredi_i \leq \gamma) + \beta_2 Kredi_i I(Kredi_i > \gamma) + \psi z_i + \varepsilon_i \quad (4)$$

(4) numaralı denklemde yer alan $Kredi_i$ değişkeni iki rejim tipi için $Kredi$ eşik etkilerini temsil ederken, z_i ise kontrol değişkenleri vektörünü temsil etmektedir. β_1 ve β_2 katsayıları rejim eğim katsayılarını, δ_1 ise rejim sabit katsayısını göstermektedir.

Roodman (2009)'a göre bağımlı değişkenin bütün gecikmeli değerlerinin araç değişkeni olarak rejim regresyonu analizinde kullanılması katsayı tahminlerinin hem sapmasız hem de tutarlı olmasına yol açmaktadır. Bu nedenle Arellano & Bover (1995)'in araştırmaları dikkate alınarak bağımlı değişkenin bütün gecikmeli değerleri araç değişkenleri olarak modelde kullanılmıştır.

4. Uygulama Bulguları

Zaman serisi analizleri genellikle değişkenlerin durağan olup olmadıklarının sınındıkları birim kök testleri ile başlamaktadır. Bu doğrultuda hazırlanan Tablo 3; sabitli, sabitli-trendli ve sabitsiz-trendsiz ADF birim kök test sonuçlarını yansıtmaktadır. Analiz sonuçları, dikkate alınan değişkenlerin tamamının birinci fark düzeyinde durağan olduğunu göstermektedir.

Tablo 3: ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Sabitli		Sabitli-Trendli		Sabitsiz-Trendsiz	
	Seviye	Birinci Fark	Seviye	Birinci Fark	Seviye	Birinci Fark
Grev	-2.599(0)	-7.647(0)***	-2.713(0)	-7.553(0)***	-1.164(0)	-7.732(0)***
Kredi	4.457(2)	-2.774(3)*	1.854(2)	-5.356(1)***	3.162(1)	-1.613(3)*
Ücret	4.987(0)	-2.868(0)*	1.087(0)	-4.580(0)***	4.632(0)	-1.761(1)*
Saat	-2.186(1)	-5.540(0)***	-1.465(0)	-5.803(0)***	0.784(0)	-5.477(0)***
Sendika	1.224(0)	-6.995(0)***	-1.456(0)	-6.127(1)***	4.412(0)	-4.375(0)***
Büyüme	-1.779(0)	-9.471(0)***	-1.759(0)	-9.261(0)***	-1.539(0)	-9.660(0)***
Eşitsizlik	-1.325(0)	-7.112(0)***	-1.115(0)	-7.155(0)***	-1.412(0)	-7.013(0)***
Enflasyon	-1.442(4)	-3.145(4)**	-3.009(4)	-3.501(4)*	-1.389(4)	-2.214(4)**
İşsizlik	-1.493(0)	-4.360(0)***	-3.171(1)	-4.285(1)***	0.131(0)	-4.406(0)***
Yatırım	-2.218(0)	-7.741(0)***	-2.991(0)	-7.643(0)***	0.232(0)	-7.816(0)***
Küreselleşme	-2.002(0)	-5.045(0)***	-1.991(0)	-5.599(0)***	2.561(0)	-4.034(0)***
UYPozisyonu	0.272(1)	-8.302(0)***	-2.943(0)	-8.308(0)***	2.091(1)	-7.119(1)***
Borç	-2.254(0)	-5.075(0)***	-2.345(0)	-4.975(0)***	0.172(0)	-5.097(0)***
Özelleştirme	-1.989(0)	-5.930(0)***	-2.966(0)	-5.853(0)***	-1.540(0)	-6.049(0)***
Portföy	-1.215(0)	-8.232(0)***	-2.226(0)	-8.066(0)***	-1.588(0)	-8.395(0)***
Kritik Değerler	* : -2.606	* : -2.606	* : -3.198	* : -3.198	* : -1.611	* : -1.611
	** : -2.936	** : -2.936	** : -3.533	** : -3.533	** : -1.949	** : -1.949
	*** : -3.605	*** : -3.605	*** : -	*** : -4.219	*** : -	*** : -2.624
			4.219		2.624	

Not: ADF testinde parantez içindeki değerler ilgili değişkenin optimum gecikme uzunluğunu yansıtmış ve bu değerler maksimum 6 gecikme uzunluğu üzerinden Schwarz Bilgi Kriteri'ne göre elde edilmiştir. *, ** ve *** ilgili değişkenin sırasıyla %10, %5 ve %1 önem düzeyinde durağan olduğunu göstermektedir.

Durağanlık bilgilerinin elde edilmesini takiben değişkenler arasında uzun dönemli ilişkilerin geçerli olup olmadığının sınıanabilmesi amacıyla Johansen-Juselius eşbütünleşme testinden yararlanılmış ve analiz sonuçları Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4: Johansen-Juselius Eşbütünleşme Test Sonuçları

İz İstatistiği	1% Kritik Değer	5% Kritik Değer	10% Kritik Değer	Maksimum Özdeğer İstatistiği	1% Kritik Değer	5% Kritik Değer	10% Kritik Değer
601.108***	483.116	458.323	436.145	391.993***	158.783	146.028	131.554
564.251***	440.159	427.770	400.076	303.361***	142.201	130.152	113.328
501.141***	398.757	386.686	368.253	257.787***	128.873	115.453	96.140
457.854***	359.511	345.149	323.357	230.038***	113.850	99.257	85.579
395.253***	319.981	306.118	291.017	195.993***	101.113	87.779	76.582
358.773***	284.776	273.287	259.959	168.556***	91.475	73.545	64.448
311.741***	241.080	226.879	214.414	142.254***	77.128	68.188	60.174
278.558***	199.302	187.751	175.113	114.858**	65.887	57.772	52.024
232.709***	161.718	150.558	144.873	83.600***	56.844	50.599	47.565
149.109***	127.708	117.708	112.652	54.999***	50.473	44.497	41.596
94.109**	97.597	88.803	84.378	37.362*	44.016	38.331	35.581
56.747	71.479	63.876	60.086	28.344	37.486	32.118	29.540
28.402	49.362	42.915	39.755	16.942	30.833	25.823	23.440
11.459	31.153	25.872	23.342	7.984	23.975	19.387	17.234
3.474	16.553	12.517	10.666	3.474	16.553	12.517	10.666

Not: Optimum gecikme uzunlukları Schwarz Bilgi Kriteri kullanılarak maksimum 6 gecikme uzunluğu üzerinden hesaplanmıştır. *, ** ve *** işaretleri ilgili değişkenler arasında sırasıyla %10, %5 ve %1 önem düzeyinde eşbütünleşik ilişkilerin olduğunu göstermektedir.

Analiz sonuçları, değişkenler arasında 11 eşbütünleşme vektörünün ortaya çıktığını, bir diğer ifadeyle eşbütünleşik ilişkilerin geçerli olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, grevler ile makroekonomik değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket etme olasılıklarının güçlü olduğunu yansıtmaktadır. İlave, değişkenler arasında eşbütünleşik ilişkilerin varlığının geçerli olması, bu değişkenler arasında gerçekleştirilecek regresyon ilişkilerinin hem kısa hem uzun dönemde olarak araştırılmasını da gerekli kılmaktadır. Bu doğrultuda hazırlanan Tablo 5 ve Tablo 6, sırasıyla kısa ve uzun dönemde kredi eşik değerlerinin grevler üzerindeki etkisinin ölçülebilmesi için hazırlanan dinamik eşik modeli tahmin sonuçlarını yansıtmaktadır.



Akinci, M. & Şahin, Ç. E. (2022). Finans Kapitalizminin Görünen Eli: Türkiye Ekonomisinde Kredi Genişlemesi, Borçluluk ve Grevler Arasındaki İlişkiler. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1479-1508. Doi: 10.25295/fsecon.1089619

Tablo 5: Kısa Döneme İlişkin Dinamik Eşik Modeli Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: $\Delta Grev$					
Modeller					
1	2		3		
Ekonometrik Modeller İtibarıyla $\Delta Kredi$ Eşik Değeri ve Güven Aralıkları					
Eşik Değer (γ)	%35,8*	Eşik Değer (γ)	%38,9**	Eşik Değer (γ)	%39,3*
%95 Güven Aralığı	[%29,9, %37,1]	%95 Güven Aralığı	[%36,6, %41,7]	%95 Güven Aralığı	[%36,8, %39,1]
Rejime Bağlı Regresörler: $\Delta Kredi$ Düzeyinin Yarattığı Etki					
Δ Düşük Kredi (β_1)	0.226** (0.034)	Δ Düşük Kredi (β_1)	0.308* (0.081)	Δ Düşük Kredi (β_1)	0.331** (0.025)
Δ Yüksek Kredi (β_2)	-0.881* (0.098)	Δ Yüksek Kredi (β_2)	-0.772* (0.073)	Δ Yüksek Kredi (β_2)	-0.913*** (0.007)
Rejimden Bağımsız Regresörler: Kontrol Değişkenleri					
Sabit (δ)	3.288*** (0.000)	Sabit (δ)	9.291*** (0.000)	Sabit (δ)	9.344*** (0.000)
Δ Ücret	-3.704 (0.227)	Δ Büyüme	8.936 (0.433)	Δ Küreselleşme	-2.185** (0.024)
Δ Saat	5.282* (0.063)	Δ Enflasyon	-2.426* (0.065)	Δ UYPOzasyonu	-0.824 (0.276)
Δ Sendika	-0.288 (0.137)	Δ İşsizlik	-1.468* (0.072)	Δ Borç	-8.808** (0.031)
Kriz	0.115 (0.175)	Δ Eşitsizlik	-0.113* (0.095)	Δ Özelleştirme	-5.790 (0.227)
Yasa	-0.574* (0.081)	Δ Yatırım	4.644 (0.622)	Δ Portföy	0.128 (0.936)
		Kriz	0.226 (0.136)	Kriz	0.110 (0.193)
		Yasa	-0.459* (0.088)	Yasa	-0.738** (0.021)
EC_{t-1}	-0.113*** (0.006)	EC_{t-1}	-0.171** (0.024)	EC_{t-1}	-0.158** (0.031)
Modellere Ait İstatistikler					
R ²	0.454	R ²	0.501	R ²	0.498
F (Prob)	3.334** (0.026)	F (Prob)	3.773** (0.019)	F (Prob)	3.796** (0.013)
DW	1.891	DW	1.903	DW	1.844
Gözlem Sayısı	27	Gözlem Sayısı	27	Gözlem Sayısı	27
Bütün Modeller İçin Geçerli Olan Araç Değişkenler					
	Sabit (δ)	$Grev_{t-1}$	$Grev_{t-2}$	$Grev_{t-3}$	

Not: *, ** ve *** işaretleri ilgili katsayının sırasıyla %10, %5 ve %1 önem düzeyinde anlamlı olduğunu yansıtmaktadır. Δ , ilgili değişkene ait fark operatörüdür. Parantez içindeki değerler, ilgili katsayıya ait olan olasılık değerlerini göstermektedir. Araç değişkenlerinin seçiminde bağımlı değişkenin mümkün olan tüm gecikme değerleri maksimum 6 gecikme uzunluğu üzerinden SIC kriteri göz önünde bulundurularak belirlenmiştir.



Akinci, M. & Şahin, Ç. E. (2022). Finans Kapitalizminin Görünen Eli: Türkiye Ekonomisinde Kredi Genişlemesi, Borçluluk ve Grevler Arasındaki İlişkiler. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1479-1508. Doi: 10.25295/fsecon.1089619

Tablo 6: Uzun Döneme İlişkin Dinamik Eşik Modeli Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: Grev					
Modeller					
1	2		3		
Ekonometrik Modeller İtibariyle Kredi Eşik Değeri ve Güven Aralıkları					
Eşik Değer (γ)	%36,7***	Eşik Değer (γ)	%39,3**	Eşik Değer (γ)	%40,2***
%95 Güven Aralığı	[%31,6, %42,1]	%95 Güven Aralığı	[%36,2, %40,9]	%95 Güven Aralığı	[%38,8, %43,6]
Rejime Bağlı Regresörler: Kredi Düzeyinin Yarattığı Etki					
Düşük Kredi (β_1)	0.217** (0.045)	Düşük Kredi (β_1)	0.286* (0.061)	Düşük Kredi (β_1)	0.306* (0.062)
Yüksek Kredi (β_2)	-0.896* (0.057)	Yüksek Kredi (β_2)	-0.796*** (0.000)	Yüksek Kredi (β_2)	-1.116** (0.016)
Rejimden Bağımsız Regresörler: Kontrol Değişkenleri					
Sabit (δ)	9.474*** (0.000)	Sabit (δ)	11.467*** (0.000)	Sabit (δ)	9.020*** (0.000)
Ücret	-3.053** (0.044)	Büyüme	6.320 (0.551)	Küreselleşme	-7.096*** (0.000)
Saat	3.563** (0.025)	Enflasyon	-6.889* (0.074)	UYPozisyonu	-0.048* (0.078)
Sendika	0.473 (0.522)	İşsizlik	-1.978* (0.084)	Borç	-9.635*** (0.003)
Kriz	-0.348* (0.076)	Eşitsizlik	-0.288* (0.070)	Özelleştirme	-1.367** (0.036)
Yasa	-0.665** (0.023)	Yatırım	8.332 (0.884)	Portföy	-0.575 (0.782)
		Kriz	-0.301* (0.066)	Kriz	-0.383* (0.075)
		Yasa	-0.477** (0.029)	Yasa	-0.886* (0.053)
Modellere Ait İstatistikler					
R ²	0.591	R ²	0.626	R ²	0.503
F (Prob)	4.003*** (0.003)	F (Prob)	4.223*** (0.000)	F (Prob)	3.883*** (0.006)
DW	2.023	DW	1.813	DW	1.911
Gözlem Sayısı	28	Gözlem Sayısı	28	Gözlem Sayısı	28
Bütün Modeller İçin Geçerli Olan Araç Değişkenler					
Sabit (δ)	Grev _{t-1}	Grev _{t-2}	Grev _{t-3}		

Not: *, ** ve *** işaretleri ilgili katsayının sırasıyla %10, %5 ve %1 önem düzeyinde anlamlı olduğunu yansıtmaktadır. Parantez içindeki değerler, ilgili katsayıya ait olan olasılık değerlerini göstermektedir. Araç değişkenlerinin seçiminde bağımlı değişkenin mümkün olan tüm gecikme değerleri maksimum 6 gecikme uzunluğu üzerinden SIC kriteri göz önünde bulundurulmuş olarak belirlenmiştir.



Akıncı, M. & Şahin, Ç. E. (2022). Finans Kapitalizminin Görünen Eli: Türkiye Ekonomisinde Kredi Genişlemesi, Borçluluk ve Grevler Arasındaki İlişkiler. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1479-1508. Doi: 10.25295/fsecon.1089619

Tablo 5’te gösterilen kısa dönemli analiz sonuçları; birinci, ikinci ve üçüncü model için sırasıyla %35,8, %38.9 ve %39.3 kredi eşik değerine ulaşıncaya kadar artan kredi miktarlarının grevleri pozitif yönlü olarak etkilediğini (0.226, 0.308 ve 0.331), buna karşın ilgili eşik değerlerinin aşılmasını takiben artan kredi miktarlarının grevler üzerinde negatif yönlü etkiler ortaya çıkardığını (-0.881, -0.772 ve -0.913) göstermiştir. Bu sonuçlar, kredi genişlemesi dolayısıyla grevler üzerinde kendini gösteren negatif yönlü etkilerin pozitif yönlü etkilere kıyasla çok daha güçlü olduğunun bir göstergesi niteliğindedir. Bu bağlamda analiz sonuçları, ücretlilere dönük yüksek kredi genişlemesine bağlı olarak grevlerin azalacağını göstermekte ve finans kapitalin işgücü piyasasının işleyişi ve özellikle de örgütlü işgücü üzerindeki doğrudan etkisini yansıtmaktadır. Benzer sonuçlara Karaçimen (2015) tarafından yapılan analizler ile de ulaşılmıştır. Karaçimen (2015), Türkiye’de metal sektöründe çalışan işçilerin kredi kullanımlarının bu sınıfın sermayeye olan bağımlılığını incelediği araştırmasında, işçilerin borçlanma düzeyi ile ücretli istihdam arasında ikili bir bağlantı mekanizmasının kendini gösterdiğini ortaya koymuştur. Yazar ilk olarak, artan borçlanma eğilimini belirlemede ve çalışanların borç servisi sorunlarına karşı savunmasızlığını artırmada istihdam ve gelir güvencesizliğinin önemli olduğunu vurgulamış, akabinde ise borcun bir disiplin mekanizması işlevi görerek sermaye emek ilişkilerine yeni boyutlar kattığını belirtmiştir. Karaçimen (2015) tarafından yapılan çalışma ile paralel bulguların ortaya konduğu bu çalışmada, kredi genişlemesi ile grevler arasında ters yönlü U ilişkilerinin geçerli olduğu, diğer bir deyişle parabolik ilişkilerin varlığı gösterilmektedir. İlaveten kısa dönemli analiz bulguları, çalışma saatlerindeki artışların grevleri tetiklediğini, enflasyon, işsizlik ve eşitsizlik düzeylerindeki artışlara bağlı olarak ise grevlerin azalma eğilimine girdiğini göstermektedir. Hızlanan küreselleşmenin işgücü piyasalarını kısıtlayarak grevleri azalttığını gösteren analiz bulguları, yüksek borçlanma düzeylerine bağlı olarak grevlerde meydana gelecek olan kuvvetli azalış trendini ortaya koymaktadır. Yine, 6356 sayılı Yasa’nın yürürlükte olduğu dönemde grevler üzerinde yarattığı baskılayıcı etki dikkat çekmektedir.

Tablo 6’da gösterilen uzun dönemli analiz sonuçları, Tablo 5’te elde edilen bulgularla oldukça benzerlik göstermektedir. Uzun dönemde birinci, ikinci ve üçüncü model için sırasıyla %36,7, %39.3 ve %40.2 kredi eşik değerine ulaşıncaya kadar artan kredi miktarlarının grevleri pozitif yönlü olarak etkilediği (0.217, 0.286 ve 0.306), buna karşın ilgili eşik değerlerinin aşılmasını takiben artan kredi miktarlarının grevler üzerinde negatif yönlü etkiler ortaya çıkardığı (-0.896, -0.796 ve -1.116) görülmektedir. Kısa ve uzun dönem arasında dikkat çeken en temel sonuç, eşik değerine ulaşıncaya kadar artan kredi miktarlarının grevleri kısa döneme kıyasla uzun dönemde daha az artırdığı (0.217<0.226, 0.286<0.308 ve 0.306<0.331), buna karşın eşik değerinin aşılmasını takiben kredi genişlemesinin kısa döneme kıyasla uzun dönemde grevleri daha fazla azalttığı (0.896>0.881, 0.796>0.772 ve 1.116>0.913) hususu olmuştur. Söz konusu bu bulgu, finans kapitalin işgücü piyasası üzerinde uzun dönemli etkilerinin ne kadar tahripkâr olduğunu göstermesi bakımından önemlidir. Kısa dönemde olduğu gibi uzun dönemde de kredi genişlemesi dolayısıyla grevler üzerinde kendini gösteren negatif yönlü etkilerin pozitif yönlü etkilere kıyasla çok daha baskın ve ters yönlü U ilişkilerinin geçerli olduğu söylenebilir. İlaveten, uzun dönemde yükselen ücret düzeyine bağlı olarak grevlerin azalma eğilimi içine girmesi kısa dönem sonuçlarına göre farklı bir olguyu gündeme getirmektedir. İşçi sınıfı kısa dönemde belki de çalışma koşulları, iş güvenliği ve “insan onuruna



Akıncı, M. & Şahin, Ç. E. (2022). Finans Kapitalizminin Görünen Eli: Türkiye Ekonomisinde Kredi Genişlemesi, Borçluluk ve Grevler Arasındaki İlişkiler. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1479-1508. Doi: 10.25295/fsecon.1089619

yakışan iş"e dair unsurların yerine getirilmesine karşı daha duyarlı iken, uzun dönemde ortalama yaşam standartlarının iyileşmesine daha çok önem vermektedir. Kısa döneme benzer biçimde uzun dönemde de artan çalışma saatleri grev olasılığını artırırken artan enflasyon, işsizlik ve eşitsizlik düzeyleri ise grevler üzerinde baskılayıcı bir unsur olarak kendini göstermektedir. Küreselleşme sürecinin grevler üzerinde negatif yönlü etkiler yarattığı uzun dönemde de gözlenmiş, artan borçlanma düzeyi ile özelleştirme hareketlerinin grevleri baskılayan ana unsurlar olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, uzun dönemde örgütlü işgücü piyasasının işleyişini şekillendiren 6356 sayılı Sendikalar ve Toplu İş Sözleşmesi Yasası'nın grevler üzerindeki olumsuz etkileri de kendini göstermektedir. Bu sonuçlar, kredi genişlemesi dolayısıyla grevler üzerinde kendini gösteren negatif yönlü etkilerin pozitif yönlü etkilere kıyasla çok daha güçlü olduğunun bir göstergesi niteliğindedir. Uzun dönemde dikkati çeken bir diğer unsur ise, ekonomik kriz dönemlerinde grevlerin azalma eğilimi içinde olduğudur. Bu durum örgütlü işçi sınıfının ekonomik durgunluk dönemlerinde elde olanı koruma stratejisi izlediği ve krizlerin hak arama mücadelesini gölgelediğinin bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Kısa ve uzun dönemde kendini gösteren en önemli unsur ise incelenen dönem itibarıyla grevlere yol açan çeşitli faktörlerin uzun dönemde kısa döneme kıyasla çok daha baskın olduğu, diğer bir deyişle uzun dönemli etkilerin çok daha belirleyici olduğudur.

5. Sonuç

Bu çalışmada Türkiye'de 1989-2017 döneminde finansal kapitalizmin gelişmesinin borçluluk ve grevler üzerindeki etkileri bir dizi bağımlı değişen aracılığıyla ekonometrik analiz yöntemlerinden dinamik eşik modeli aracılığıyla incelenmiştir. Çalışmada izlenen yöntem ve kısıtlılıklar çerçevesinde elde edilen başlıca sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

Analiz sonuçları, ücretlilere dönük kredi genişlemesinin greve gitme eğilimini azalttığını göstermektedir. Bu sonuç, finans kapitalin işgücü piyasasının işleyişi ve özellikle de örgütlü işçi sınıfının yürüttüğü/yürüteceği hak mücadeleleri üzerindeki doğrudan etkisine işaret etmektedir. Yine, kredi genişlemesi ile grevler arasında ters yönlü U ilişkilerinin geçerli olduğu, kısa dönemli analiz bulgularına göre çalışma saatlerindeki artışların grevleri tetiklediği, enflasyon, işsizlik ve eşitsizlik düzeylerindeki artışlara bağlı olarak da grevlerin azalma eğilimine girdiği şeklindeki bulgular öne çıkan sonuçlar arasındadır. Özelleştirmelerin ve borçluluk ilişkilerinin yaygınlaşması üzerinden etkileri görülebilen küreselleşmenin işgücü piyasaları üzerinde kısıtlayıcı etkide bulunarak grevleri azalttığını gösteren analiz bulguları, işçi sınıfının borçlanma düzeyi derinleştikçe grevlerin kuvvetli şekilde azalış trendine girdiğini ortaya koymaktadır. Türkiye'de özelleştirmelerin yoğun şekilde işsizliğe yol açtığı literatürde uzun yıllar tartışılmış olan bir olgudur. Buna taşeron çalışmanın ve kayıt dışı istihdamın yaygınlığı, özel sektördeki düşük sendikal örgütlülük seviyesi ve sarı sendikacılık pratikleri eşlik ettiğinde işçi sınıfının grev yoluyla hak arayışı içine girebilme olanaklarının azalması şaşırtıcı değildir.

Uzun dönem açısından bakıldığında 1989-2017 döneminde grevlerin ücret düzeyleri görece yükseldiğinde azalma eğilimi içine girdiği görülmektedir. Öte yandan gerek kısa gerekse de uzun dönemde artan çalışma saatleri grev eğilimini artırmakta, yükselen enflasyon, işsizlik ve eşitsizlik düzeyleri ise grevler üzerinde baskılayıcı unsurlar olarak işlev görmektedir. Özellikle



Akıncı, M. & Şahin, Ç. E. (2022). Finans Kapitalizminin Görünen Eli: Türkiye Ekonomisinde Kredi Genişlemesi, Borçluluk ve Grevler Arasındaki İlişkiler. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1479-1508. Doi: 10.25295/fsecon.1089619

artan çalışma saatleri ile grev olasılığı arasındaki ilişkiye dair elde edilen bulgu, asgari ücretin açlık sınırı altında olduğu, haftalık çalışma süresinin OECD ortalaması üzerinde olduğu ve fazladan çalışmanın fazla sürelerle çalışma çerçevesinde izin kullandırılması olarak değerlendirilebildiği ülkemizde çalışma saatlerinin daha da artırılmasına işçi sınıfının tahammülünün kalmaması şeklinde de değerlendirilebilir.

Örgütlü işgücü piyasasını düzenleyen 6356 sayılı Sendikalar ve Toplu İş Sözleşmesi Yasası'nın grevler üzerindeki olumsuz etkileri de uzun dönemde kendini göstermektedir. Araştırmamız kapsamına giren son iki yıl olan 2016-2017 yıllarının OHAL sürecine rastladığını ve grev ertelemelere ilişkin alınan kararların da bu kapsamda değerlendirilmesi gerektiğini belirtmemiz gerekmektedir.

Araştırmamız kapsamında elde edilen bulgulardan hareketle, ekonomik kriz dönemlerinde grevlerin azalma eğilimi içinde olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu durum, çalışmamızın salt yasal grevleri odağına almasının beraberinde getirdiği bir kısıtlılığın hareketle örgütlü işçi sınıfının durgunluk dönemlerinde elde olanı koruma stratejisi izlediği ve krizlerin hak arama mücadelesini zayıflattığı şeklinde değerlendirilebilir. Öte yandan grevlerin kapsamı, toplu pazarlık sürecinin bir aşaması olarak tanımlanmış olan yasal grevlere ek olarak işçi sınıfının kolektif şekilde iş bıraktığı diğer eylemlilikleri de içerdiğinde, diğer bir deyişle salt mevzuata dayalı tanım değil, sosyolojik grev tanımı da dikkate alındığında son yıllarda artan kolektif işçi eylemlilikleri tabloyu değiştirme yönünde etki edecektir. Örneğin 2015 yılında farklı sanayi kentlerinden binlerce işçinin katıldıkları "Metal Direnişi" bu araştırmada incelenen dönemin en dikkat çekici örneklerinden biridir. Yine, 2022'de depo ve kurye işçilerinin başı çektiği, dalga dalga yurt geneline yayılan ve bazıları kazanımla sonuçlanan eylemlilikler de bu çerçevede değerlendirilebilir. Bizim araştırmamızın gerek dönemselsel gerekse veri seti açısından sınırlılıkları dışında kalan bu türden analizlere ileride yapılacak olan nicel analize dayalı araştırmalarda yer verilmesi literatüre katkı sunabilecektir.

Son olarak gelecekte nicel analiz yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilecek olan araştırmalar için de bir dizi öneri getirilebilir. Bu çerçevede getirilebilecek olan ilk önerimiz, 2017 yılı sonrasını da kapsayan veri setleri ile halihazırdaki analizin genişletilebileceğidir. Bu analizlerde 2016-2018 OHAL döneminin grevler üzerindeki kısıtlayıcı etkilerini ölçmek amacıyla yeni parametrelerin eklenmesi düşünülebilir. Yine, bu çalışmada "Yasa" değişkeni içerisinde ele alınan ve uygulamada sıkça rastlanan grev ertelemelerin etkisi ayrı bir parametre ile analize dahil edilebilir. Son olarak gelecek araştırmalarda grevleri yasal grevlerle, diğer bir deyişle Türkiye toplu pazarlık sisteminde belirttiği şekliyle toplu pazarlık sürecinin bir parçası olan ve toplu iş sözleşmesi imzalanmadan önce gerçekleşebilecek olan grevlerle sınırlandırmayan ve dolayısıyla çalışma koşullarının temel unsurlarına dair taleplerle gerçekleşen ve bu bağlamda fiili pazarlığın göstergesi sayılabilecek olan toplu iş bırakmaları dikkate alan diğer eylemlilikler de analize dahil edilebilir.



Akıncı, M. & Şahin, Ç. E. (2022). Finans Kapitalizminin Görünen Eli: Türkiye Ekonomisinde Kredi Genişlemesi, Borçluluk ve Grevler Arasındaki İlişkiler. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1479-1508. Doi: 10.25295/fsecon.1089619

Kaynakça

- Addison, J. T. & Teixeira, P. (2019). Strikes, Employee Workplace Representation, Unionism, And Industrial Relations Quality in European Establishments. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 159, 109-133. doi:10.1016/j.jebo.2019.01.006
- Akıncı, M., Sevinç, H. & Yılmaz, Ö. (2018). A Switching Regression Analysis on the Validity of Rebound Effect and Energy Efficiency in Turkish Economy. E. Wirth, O. Şimşek & Ş. Apaydın (Ed.), *Economic & Management Issues in Retrospect & Prospect* içinde (193-208). London.
- Bahçe, S. & Köse, A. H. (2017). Türkiye’de Sınıfsal Gelir Dağılımı (2002-2011): Dağıtılamamış Kârları İçeren Bir Analiz. M. Koyuncu, H. Mıhçı & E. Yeldan (Ed.), *Geçmişten Geleceğe Türkiye Ekonomisi: Fikret Şenses’e Armağan* içinde (319-342). İstanbul: İletişim Yayınları.
- Bahçe, S., Cömert, H., Erdem, N., Karaçimen, E., Köse, A. H. & Orhangazi, Ö. (2016). Financialization and the Financial and Economic Crises: The Case of Turkey. *Financialization and the Financial and Economic Crises*. <https://tinyurl.com/wtckbatb>
- Barradas, R. (2019). Financialization and Neoliberalism and the Fall in the Labor Share: A Panel Data Econometric Analysis for the European Union Countries. *Review Of Radical Political Economics*, 51(3), 383-417. doi:10.1177/0486613418807286
- BDDK. (2020). *Türk Bankacılık Sektörü Temel Göstergeleri*. Aralık 2020.
- BSB. (2015). *AKP’li Yıllarda Emeğin Durumu*. Bağımsız Sosyal Bilimciler, İstanbul: Yordam.
- Çelik, A. (2012). Türkiye’de 2000’li Yıllarda Grevler ve Grev Dışı Eylemler: Çalışma Hayatında ‘Pax Romana’ mı?. *Sosyal Haklar Ulusal Sempozyumu IV Bildiriler Kitabı*. Petrol-İş Sendikası. <https://tinyurl.com/s77ma5ce>
- Data Production and Analysis Unit, I. D. Of S. (2019). *The Global Labour Income Share and Distribution* [Publication]. <https://tinyurl.com/uec2ry7k>
- DİSK-AR. (2019). *DİSK-AR Raporu: Sendikalaşma ve Toplu İş Sözleşmesi Kapsamında Vahim Tablo*. DİSK. <https://tinyurl.com/p65vv9fu>
- Dünhaupt, P. (2013). *The Effect of Financialization on Labor’s Share of Income* (Working Paper No: 17/2013). Berlin: Hochschule Für Wirtschaft und Recht Berlin, Institute for International Political Economy (IPE). <http://hdl.handle.net/10419/68475> adresinden erişildi.
- Foster, J. B. (2011). *Tekelci Finans Sermayesi*. Sezer, Selim, Gayretli, Onur & Baysal, Barış (Çev.). İstanbul: Kalkedon.
- Frangi, L., Boodoo, U. M. A. & Hebdon, R. (2016). To Strike or Not to Strike? Strike Propensity Among Non-Strikers in 14 OECD Countries. *III International Conference Strikes and Social Conflicts: Combined Historical Approaches to Conflict. Proceedings*, 209-230. <https://ddd.uab.cat/record/157745> adresinden erişildi.



Akıncı, M. & Şahin, Ç. E. (2022). Finans Kapitalizminin Görünen Eli: Türkiye Ekonomisinde Kredi Genişlemesi, Borçluluk ve Grevler Arasındaki İlişkiler. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1479-1508. Doi: 10.25295/fsecon.1089619

- Gramm, C. L. (1986). The Determinants of Strike Incidence and Severity: A Micro-Level Study. *ILR Review*, 39(3), 361-376. Doi:10.1177/001979398603900304
- Graeber, D. (2015). *Borç İlk 5.000 Yıl*. Pehlivan, Muhammed (Çev.). İstanbul: Everest Yayınları.
- Gökten, K. (2021). Turkey's Labour Markets Under Neoliberalism: An Overview. *The Condition of The Working Class in Turkey: Labour Under Neoliberal Authoritarianism* içinde (38-54). Pluto Press.
- Güler-Müftüoğlu, B. (2014). Üretim Sürecinin Vazgeçilmez Esneklik: Var ve Yok Ettikleri Üzerine Bir Çerçeve. *Kapitalist Üretim İlişkilerinde "Yeniden" Esneklik: Türkiye'de Esnek Çalışma* içinde (17-42). Evrensel Kültür Kitaplığı.
- Hardoon, D. (2017). An Economy for the 99%. *Oxfam International*. 23 Nisan 2021 tarihinde <https://www.oxfam.org/en/research/economy-99> adresinden erişildi.
- Harvey, D. (2012). *Sermaye Muamması: Kapitalizmin Krizleri*. S. Savran (Çev.). İstanbul: Sel Yayıncılık.
- Hatunoglu, A. (2018). *Everyday Experiences of Indebtedness: The Case of Turkey*. İstanbul Bilgi Üniversitesi. <https://tinyurl.com/ytbta79h>
- ITUC. (2020a). *Countries At Risk Report 2019* (No: 10/HTUR/E/1). Human and Trade Union Rights Committee. ITUC. <https://www.ituc-csi.org/countries-at-risk-report-2019> adresinden erişildi.
- ITUC. (2020b). ITUC Frontline Campaigns and Four Pillars for Action 2020. 23 Nisan 2021 Tarihinde <https://www.ituc-csi.org/ituc-frontline-campaigns-and-four> adresinden erişildi.
- Kahraman, E. (2017). *The Management of Household Indebtedness: Changing Forms of State Intervention in Turkey in the Post-2001 Period*. <https://open.metu.edu.tr/handle/11511/26563> adresinden erişildi.
- Karaçimen, E. (2014). Financialization in Turkey: The Case of Consumer Debt. *Journal Of Balkan and Near Eastern Studies*, 16(2), 161-180. Doi:10.1080/19448953.2014.910393
- Karaçimen, E. (2015). Interlinkages Between Credit, Debt and the Labour Market: Evidence from Turkey. *Cambridge Journal of Economics*, 39(3), 751-767.
- Kaufman, B. E. (1982). The Determinants of Strikes in the United States, 1900-1977. *Industrial and Labor Relations Review*, 35(4), 473-490. Doi:10.2307/2522662
- Kaufman, B. E. (1983). The Determinants of Strikes Over Time and Across Industries. *Journal of Labor Research*, 4(2), 159-175. Doi:10.1007/BF02685174
- Koç, Y. (2019). *Türkiye İşçi Sınıfı Tarihi Osmanlı'dan 2019'a*. İstanbul: Tek Gıda İş Sendikası.
- Marchiori, P. (1989). The Determinants of Contract Strikes: A Microeconomic Analysis. *Labour*, 3(2), 101-126. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1467-9914.1989.tb00157.x>



Akıncı, M. & Şahin, Ç. E. (2022). Finans Kapitalizminin Görünen Eli: Türkiye Ekonomisinde Kredi Genişlemesi, Borçluluk ve Grevler Arasındaki İlişkiler. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1479-1508. Doi: 10.25295/fsecon.1089619

- Reshef, Y. & Bemmels, B. (1989). Political And Economic Determinants of Strikes in Israel: A Sectorial Comparison. *Economic and Industrial Democracy*, 10(1), 35-57. Doi:10.1177/0143831X89101003
- Saijpal, M. (2016). An Econometric Exploration into The Determinants of Industrial Disputes in Indian Manufacturing Industries. *Management and Labour Studies*, 41(2), 107-126. Doi:10.1177/0258042X16658729
- Saijpal, M. (2020). Industrial Disputes in the Indian Textile Industry. *Economic and Political Weekly*, 55(10), 7-8. <https://www.epw.in/journal/2020/10/special-articles/industrial-disputes-indian-textile-industry.html> adresinden erişildi.
- Silver, B. (2009). *Emeğin Gücü: 1870'ten Günümüze İşçi Hareketleri ve Küreselleşme*. A. Önal (Çev.). İstanbul: Yordam Kitap.
- Şahin, H. (2002). Poisson Regresyon Uygulaması: Türkiye'deki Grevlerin Belirleyicileri 1964-1998. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 2002(5), 173-180.
- Şahin, Ç. E. (2016). 2000'lerin Türkiye'sinde Emeğe ve Emekçiye Saygı: Çalışma Yaşamı Üzerine Düşünceler. *Saygı* içinde (205-231). Ezgi Kitabevi. <https://tinyurl.com/npx3p9w5>
- Şahin, Ç. E. & Tepe, P. B. (2018). Logistics Workers' Struggles in Turkey: Neoliberalism and Counterstrategies. *Choke Points: Logistics Workers Disrupting the Global Supply Chain* içinde (179-195). Pluto Press. <https://tinyurl.com/wttzph34>
- Şahin, Ç. E. (2021). Organised Workers' Struggles Under Neoliberalism: Unions, Capital and The State in Turkey. *The Condition of the Working Class in Turkey: Labour Under Neoliberal Authoritarianism* içinde (38-54). Pluto Press.
- Tiftik, E., Mahmood, K. & Poljak, J. (2020). *Global Debt Monitor Sustainability Matters*. 7. https://www.iif.com/portals/0/files/content/global%20debt%20monitor_january2020_vf.pdf adresinden erişildi.
- Tracy, J. S. (1986). An Investigation into The Determinants of U.S. Strike Activity. *The American Economic Review*, 76(3), 423-436. <https://www.jstor.org/stable/1813360> adresinden erişildi.
- Tracy, J. S. (1992). An Investigation into The Determinants of US Strike Activity. P. Garonna, P. Mori & P. Tedeschi (Ed.), *Economic Models of Trade Unions* içinde (213-231). Dordrecht: Springer Netherlands. Doi:10.1007/978-94-011-2378-5_10
- Ulukan, U. (2014). Esneklik ve Güvence Arasında Bir Denge Mümkün Mü? Avrupa ve Türkiye'den "Güvenceli" Esneklik Pratikleri. *Kapitalist Üretim İlişkilerinde "Yeniden" Esneklik: Türkiye'de Esnek Çalışma* içinde (68-87). Evrensel Kültür Kitaplığı.
- World Inequality Database. (2020). *WID - World Inequality Database*. 23 Nisan 2021 tarihinde <https://wid.world/> adresinden erişildi.



Akıncı, M. & Şahin, Ç. E. (2022). Finans Kapitalizminin Görünen Eli: Türkiye Ekonomisinde Kredi Genişlemesi, Borçluluk ve Grevler Arasındaki İlişkiler. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1479-1508. Doi: 10.25295/fsecon.1089619

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde *Fiscaoeconomia* Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

Yazar Katkıları: Merter AKINCI çalışmada “Giriş”, “Veri Seti, Metodoloji ve Ekonometrik Model”, “Uygulama Bulguları” ve “Sonuç” kısmına katkıda bulunmuştur. Çağatay E. Şahin ise “Giriş”, “Gelir Eşitsizlikleri, Borçluluk ve İşçi Sınıfına Etkileri Üzerine”, “Literatür Özeti” ve “Sonuç” kısmına katkıda bulunmuştur. Her iki yazarın katkı oranı %50’dir.

Çıkar Beyanı: Hem yazarların kendi aralarında hem de yazarlar ile çeşitli kurum ve kuruluşlar arasında herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Ethics Statement: The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, *Fiscaoeconomia* has no responsibility and all responsibility belongs to the authors of the study.

Author Contributions: Merter AKINCI contributed to the "Introduction", "Data Set, Methodology and Econometric Model", "Implementation Findings" and "Conclusion" parts of the study. Çağatay E. ŞAHİN contributed to the "Introduction", "On Income Inequalities, Debt and Its Effects on the Working Class", "Literature Summary" and "Conclusion". The contribution rate of both authors is 50%.

Conflict of Interest: There is no conflict of interest between the authors and between the authors and various institutions and organizations.



Akıncı, M. & Şahin, Ç. E. (2022). Finans Kapitalizminin Görünen Eli: Türkiye Ekonomisinde Kredi Genişlemesi, Borçluluk ve Grevler Arasındaki İlişkiler. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1479-1508. Doi: 10.25295/fsecon.1089619

The Visible Hand of Finance Capitalism: Linkages Between Credit Expansion, Indebtedness and Strikes in Turkish Economy

Merter Akıncı, Çağatay E. Şahin

Extended Abstract

The neoclassical view, which has been re-marketed to the world economy with a motto that there is no other alternative since the 1980s, paved the way for the increase in borrowing levels on the one hand, the expansion of financial loans on the other, and finally the subjugation of labor class. Labor struggles, especially strikes, can occur for various reasons and problems at the company level and macro-level. Company level problems of the workers faced are mostly related to working conditions and payment levels. However, macro-level problems of working classes are related with the general condition of the economy, changes in legal structure which regulate collective actions, the rate of unemployment, the rate of unionization, the rate of inflation, and the debt burden, etc. Sometimes workers go to strike against various governmental politics, too. Workers may face both company level and macro-level problems at the same time. The level of financialization of the country and the range of the financial instruments are also important; because these are the signs of indebtedness of the society, mostly laborers and their families.

In this study, we focus on whether there is a relationship between the development of financial capitalism and indebtedness and legal strikes in Turkey. The emphasis here on “legal” strikes in terms of Turkish legislation is important because it is much easier to obtain and analyze official strike data instead, including the strikes in terms of sociological definition, which may cause inconsistencies in the analysis. Thus, if there is a distinctive relation between the processes we mentioned above and the strikes, we also aim that to understand the nature of the relationship via a quantitative research method called “the dynamic threshold model”. The financialization in Turkey has gained its momentum during the early 1990s. It has become more and more visible in the 2000s via various credit options, especially the consumer and housing credits. As the expanding financialization and jobless growth of the Turkish economy are taken all together, the construction industry grew, and the housing market and indebtedness of households has expanded. The rising number of academic studies on financialization in the last decade is another sign of this trend.

Thus, we used the data belongs to 1989-2017 period for our analysis. Since we focus on the macro level economic reasons of strike actions, we used the change in the number of workers participating in strikes compared to the previous year, the change in consumer and housing loans used by wage earners compared to the previous year, the change in the annual minimum wage compared to the previous year, the change in the total annual working time compared to the previous year, unionization rate, unemployment rate and the share of external debt in gross domestic products as the main variables in our analysis.

Turkey is a country pursues credit expansion strategies to support consumption time to time, especially in times of recession. These macro-economic choices can be seen especially after the 2007/8 Global Crisis. We can summarize the major results of our analysis as follows: Our analysis supports that the credit expansions have a much stronger negative effect on strikes



Akıncı, M. & Şahin, Ç. E. (2022). Finans Kapitalizminin Görünen Eli: Türkiye Ekonomisinde Kredi Genişlemesi, Borçluluk ve Grevler Arasındaki İlişkiler. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1479-1508. Doi: 10.25295/fsecon.1089619

than their possible positive effects. Not surprisingly, increasing the annual working hours increases the probability of strikes both in the short and the long term. However, an increase in inflation, high unemployment levels, rising inequality levels stand out as suppressing factors in terms of strikes. It can be said that negative effects on strikes due to credit expansion in the long term, as in the short term, are much more dominant than positive effects and reverse U-relationships are valid. In addition, the decreasing trend of strikes because of the rising wage level in the long term brings a unique phenomenon to the agenda compared to the short-term results. While the working class is perhaps more sensitive to the fulfillment of the elements of working conditions, job security and "decent work" in the short run, they attach more importance to the improvement of their average living standards in the long run.

Enflasyon ve İşsizlik Arasındaki İlişki: Türkiye İçin Ampirik Bir Araştırma

The Relationship Between Inflation and Unemployment: An Empirical Study for Turkey

Ayşin BUYRUKOĞLU¹, Şehnaz ALTUNAKAR MERCAN²

Öz

Enflasyon ve işsizlik arasındaki ilişki ilk olarak 1958'de İngiltere'de işsizlik ve parasal ücret artışı arasında negatif bir ilişki bulan Phillips tarafından ortaya atılmıştır. Bu hipotezin savunucuları, enflasyon ve işsizlik arasında, işsizlik oranını azaltabilmek için kullanılabilecek bir değişim oranı olduğunu iddia etmektedirler.

Bu makale Türkiye ekonomisinde Mayıs 2009'dan Kasım 2021'e kadar olan aylık verileri kullanarak işsizlik ve enflasyon arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Değişkenlerin durağanlıkları Augmented Dicky-Fuller ve Phillips-Perron testleri kullanılarak incelenmiş, daha sonra geleneksel birim kök testlerinin yapısal kırılmaları dikkate alınmamasına yönelik getirilen eleştiriler doğrultusunda geliştirilen Zivot-Andrews birim kök testi de uygulanmıştır. Çalışmada yalnızca iki değişkenin yer alması nedeniyle serilerin birlikte hareketinin olup olmadığını ortaya koymak üzere Engle-Granger eş bütünleşme testi uygulanmıştır.

Yapılan analizler neticesinde, değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu ve enflasyondan işsizliğe doğru nedensellik ilişkisinin varlığı doğrultusunda Phillips Eğrisi'nin Türkiye'nin 2009M05–2021M11 dönemi için geçerli olduğu ve enflasyondaki %1'lik artışın, işsizlikte %2,6'lık azalış sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Jel Kodları: C22, E31, E50, J64.

Anahtar Kelimeler: Phillips Eğrisi, Türkiye, Eşbütünleşme Analizi, Granger Nedensellik Testi.

¹ Doktora Öğrencisi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Merkez/Niğde, aysin55_fidan@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-7334-6278

² Doç. Dr., Dicle Üniversitesi İ.İ.B.F. Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, ssehnazaltunakar@gmail.com, ORCID: 0000-0001-6823-8750.



Abstract

The relationship between inflation and unemployment was first put forward in 1958 by Phillips, who found a negative relationship between unemployment and money wage growth in England. Proponents of this hypothesis argue that there is a rate of change between inflation and unemployment that can be used to reduce the unemployment rate.

This article examines the relationship between unemployment and inflation in the Turkish economy using monthly data from May 2009 to November 2021. The stationarities of the variables were examined using Augmented Dicky-Fuller and Phillips-Perron tests, and then the Zivot-Andrews unit root test, which was developed in line with the criticism that traditional unit root tests did not consider structural breaks, was also applied. Since only two variables were involved in the study, the Engle-Granger cointegration test was applied to reveal whether the series moved together.

As a result of the analysis, it was concluded that there is a cointegration relationship between the variables and that there is a causal relationship from inflation to unemployment, that the Phillips Curve is valid for the period 2009M05 –2021M11 in Turkey and that a 1% increase in inflation provides a 2.6% decrease in unemployment has been reached.

Jel Codes: C22, E31, E50, J64.

Keywords: Phillips Curve, Turkey, Cointegration Analysis, Granger Causality Test.

1. Giriş

Enflasyon ve işsizlik olgusu birçok ülkenin en önemli makroekonomik göstergeleri arasında yer almaktadır. Özellikle 1929’da meydana gelen büyük buhran ile klasiklerin öngörüsüne dayanan “bırakınız yapsınlar, bırakınız geçsinler” hipotezi çökmüş ve serbest piyasada işsizlik ve enflasyon gibi sorunlar ortaya çıkmıştır. Buhranın etkilerinin devlet müdahalesiyle çözüme kavuşacağını öne süren J. M. Keynes, para ve maliye politikası araçları ile ekonomide dengenin sağlanacağını kanıtlamıştır. 1958 yılında A. W. Phillips tarafından literatüre dâhil edilen ve “Phillips Eğrisi” olarak bilinen kavram ise parasal ücretler ile işsizlik arasındaki ters yönlü ilişkiyi öne sürmektedir. Bu eğriye göre, parasal ücretlerdeki değişimin açıklayıcısı işsizlik oranıdır. Yani; parasal ücretler artarken/azalırken, işsizlik oranı azalacak/artacaktır. 1960 yılında Paul A. Samuelson ve Robert Solow ise Phillips eğrisinden hareketle enflasyon ve işsizlik oranı arasında ters yönlü bir değiş-tokuş olduğunu belirtmişlerdir. Ancak Friedman öncülüğündeki görüş, 1970 yılında yaşanan ve petrol krizi olarak bilinen olgu ile Phillips’in öne sürdüğü düşüncenin sadece kısa dönemde geçerli olduğunu, uzun dönemde ise geçersiz olduğunu öne sürmüştür. Bu çalışma kapsamında ise Türkiye özelinde enflasyon ve işsizlik oranı arasındaki ilişkinin varlığı araştırılmış olup, Phillips eğrisinin geçerliliği test edilmiştir.

2. Teorik ve Kuramsal Çerçeve

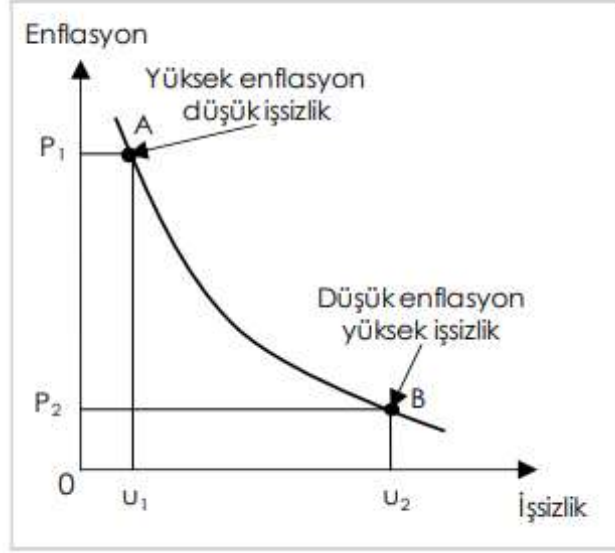
Literatürde “Phillips Eğrisi” olarak bilinen ve işsizlik oranı ile enflasyon oranı arasındaki ilişkiyi inceleyen kavram, A. W. Phillips’in 1958 yılında yayımlanmış olduğu “Birleşik Krallık'ta İşsizlik ve Parasal Ücret Oranlarının Değişim Oranı Arasındaki İlişki: 1861-1957” isimli makaleye

dayanmaktadır. Phillips bu çalışmasında işsizlik oranı ile parasal ücretler arasındaki ilişkiyi 1861-1913, 1913-1948 ve 1948-1957 dönemlerini ayrı ayrı ele alarak incelemiştir, 1958: 284). Sonuç olarak ise parasal ücret oranlarındaki değişim oranının, işsizlik değişim oranı ile açıklanabileceğini ve bu değişimin yönünün de ters yönlü olduğunu ifade etmiştir (Phillips, 1958: 299). 1960 yılında ise Paul A. Samuelson ve Robert Solow Phillips'ın söz konusu makalesinden hareketle işsizlik haddi ile enflasyon haddi arasında ters yönlü bir değiş-tokuş olduğunu ileri süren ve kısaca Phillips eğrisi diye nitelendirilen bir analiz geliştirmişlerdir (Ünsal, 2003: 34). Ancak 1967 ve 1968 yıllarında Friedman ve Phelps, Phillips eğrisinin yalnızca kısa vadede uygulanabilir olduğunu ve uzun vadede enflasyonist politikaların işsizliği azaltamayacağını öne sürmüştür (Akeerebari, 2021: 29; Akkuş, 2012: 119-123). Friedman'ın enflasyon ve işsizlik arasındaki ilişkiyi incelemiş olduğu çalışmasında da (1977: 463), 1973 yılından itibaren hem enflasyon oranı hem de işsizlik oranında keskin bir şekilde artış yaşandığı belirtilerek uzun dönemde Phillips eğrisinin geçersiz olduğu belirtilmiştir.

İktisadi akımlarda da Phillips eğrisinin geçerliliğine ilişkin farklı görüşler mevcuttur. "**Keynesyen teoriye göre**, hükümetler makul derecede yüksek bir enflasyon oranını tolere edebilir, çünkü bu oran daha düşük işsizliğe ve ardından enflasyon ile işsizlik arasında bir değiş tokuşa yol açacaktır. Yani keynesyen görüş Phillips eğrisini geçerliliğini hem uzun hem de kısa dönemde geçerli kabul etmektedir. Ancak, 1970'li yıllarda birçok ülke yüksek enflasyon ve işsizlikten (stagflasyondan) etkilenmiş olup, bu durum Milton Friedman'ın öncülüğünü yaptığı **Monetarist düşünce** tarafından, Phillips eğrisinin sadece kısa dönemde geçerli olduğunu, uzun dönemde ise enflasyon ve işsizlik arasında bir değiş tokuş olmadığı görüşünü doğurmuştur. "Doğal işsizlik oranı" ile bilinen **Yeni Keynesçi iktisat teorisi** de "kısa vadeli" ile "uzun vadeli" Phillips eğrisi ayrımı yapmaktadır. Bu teoriye göre, kısa vadeli Phillips eğrisi normal bir Phillips eğrisi gibi görünür ancak uzun vadede beklentiler değiştikçe kayar. Uzun vadede, yalnızca tek bir işsizlik oranı (doğal oran), sabit bir enflasyon oranıyla tutarlıdır. Bu nedenle, uzun dönem Phillips eğrisi dikeydir, yani enflasyon ve işsizlik arasında bir değiş tokuş yoktur (Dritsaki & Dritsaki, 2013: 28). **Yeni Klasik İktisatçılara göre**, hükümetin uygulayacağını önceden açıklamadığı politikalar-sürpriz politikalar, işsizlik haddini uzun dönemde etkilememekle beraber kısa dönemde etkiler. Başka bir deyişle neoKeynesyen analizin işsizlik ve enflasyon hadleri arasında ters yönlü bir değiş-tokuş olduğu yolundaki tezi, sürpriz politikalar itibariyle sadece kısa dönemde geçerlidir. Friedman'ın işsizlik ve enflasyon hadleri arasında kısa dönemde ters yönlü bir değiş-tokuş olduğu yolundaki tezi, sadece sürpriz politikalar için geçerlidir (Ünsal, 2003: 37). **Rasyonel beklentiler teorisi** ise; eğrinin hem kısa dönemde hem de uzun dönemde geçersiz olduğunu öne sürmüştür (Tabar & Kırışkan Çetin, 2016: 80-82)."

Grafik 1 ve 2'de sırasıyla kısa dönem ve uzun dönem Phillips eğrilerine ve yorumlamalarına yer verilecektir.

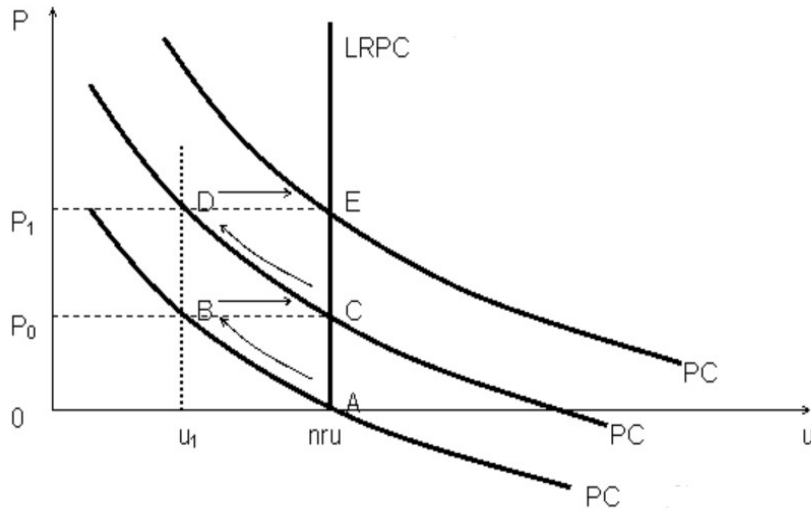
Grafik 1: Kısa Dönemli Phillips Eğrisi



Kaynak: Karaca, 2021: 474.

Kısa dönemli Phillips eğrisinin gösterildiği grafik 1'e göre, enflasyon ile işsizlik arasında ters yönlü ilişki mevcuttur. Eğriye göre ekonomide işsizliği düşürmek için devletin uyguladığı genişletici politikalar enflasyon oranını yükseltmekte (A noktası), aksine enflasyonu düşürmek için alınan daraltıcı önlemler ise işsizliği artırmaktadır (B noktası). Bu durumda devlet, enflasyon ile işsizlik arasında bir seçim yapmak zorunda kalmaktadır (Karaca, 2021: 474).

Grafik 2: Uzun Dönemli Phillips Eğrisi



Kaynak: Çevik, 2005.

Grafik 2'deki her bir negatif eğimli eğri, farklı bir fiyat artış beklentisine karşılık gelen kısa dönemli Phillips eğrisidir. Uzun dönemli Phillips eğrisi ise doğal işsizlik oranında(nru) yatay



Buyrukoğlu, A. & Altunakar Mercan, Ş. (2022). Enflasyon ve İşsizlik Arasındaki İlişki: Türkiye için Ampirik bir Araştırma. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1509-1524. Doi: 10.25295/fsecon.1115116

eksene diktir ve değişik fiyat artış beklentilerine göre oluşan kısa dönemli Phillips eğrilerini doğal işsizlik oranında kesmektedir. Grafik 2'ye göre, ekonomi başlangıçta A noktasında iken toplam talep arttırıldığında işçilerin fiyat artış beklentilerinin henüz değişmediği, fiyat artış beklentilerinin fiili fiyat artışlarının gerisinde kaldığı kısa dönemde, reel ücretlerin azalmasının etkisiyle B noktasına hareket eder, işsizlik oranı nru'dan u1'e düşer, enflasyon 0'dan PO'a yükselir. Ancak uzun dönemde işçiler fiyat artış beklentilerini değiştirirler ve nominal ücretlerde fiili fiyat artışı olan PO oranında artış talep ederler. Reel ücretlerin tekrar eski seviyesine dönmesiyle Phillips eğrisi sağa kayar, yeni fiyat artış beklentisine göre farklı bir kısa dönemli Phillips eğrisi oluşur. Ekonomi artık B noktasında değil, PO enflasyon oranı ve nru işsizlik oranına karşılık gelen C noktasında dengededir. Eğer hükümet işsizlik oranını düşürmekte ısrar eder ve genişletici politikaları sürdürürse, ekonominin yeni denge noktası kısa dönemde D'ye, uzun dönemde E'ye kayar (Çevik, 2005).

3. Literatür İncelemesi

Çalışmanın kapsamı Türkiye ile sınırlı olduğu için bu başlık altında sadece Türkiye özelinde yapılan çalışmalara yer verilmiştir. Bu çalışmalardan öne çıkanları aşağıdaki gibidir.

Kuştepel (2005), Türkiye'nin 1980-2001 dönemi yıllık ve 1988:2-2003:1 dönemi altı aylık zaman aralığı için enflasyon ile işsizlik arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Çalışmanın bulguları iki değişken arasında herhangi bir ilişki olmadığını, dolayısıyla *Phillips eğrisinin geçersiz olduğunu ortaya koymuştur.*

Hepsağ (2009), Türkiye'de 2000:1-2007:3 arası dönemde üçer aylık veriler ile işsizlik oranı ve enflasyon oranı arasındaki ilişkiyi sınır testi yaklaşımı uygulanarak incelemiştir. Çalışmanın bulguları, değişkenler arasında kısa dönemde herhangi bir değiş-tokuş ilişkisinin bulunmadığını, ancak uzun dönemde değiş-tokuş ilişkisinin bulunduğu sonucuna işaret etmektedir. Bu durumda, uzun dönemde *Phillips eğrisinin geçerliliği kabul edilmiştir.*

Mangır & Erdoğan (2012), Türkiye'de 1990-2011 arasında üçer aylık verileri kullanarak işsizlik oranları ile enflasyon oranları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Bu değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için regresyon analizi yapılmış ve değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisine bakılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, incelenen dönemde *Türkiye'de Philips eğrisinin kısa dönemde teorik olarak geçersiz olduğu* bulgusuna ulaşılmıştır.

Bayrak & Kanca (2013), Türkiye ekonomisi açısından 1970-2010 yıllarını kapsayan ve altı aylık verilerin kullanıldığı çalışmada Phillips Eğrisi'nin geçerliliğini sınımışlardır. EKK yönteminin kullanıldığı çalışmanın neticesinde, "Türkiye ekonomisinde *uzun dönemde Phillips Eğrisi analizinin geçerli olmadığı ancak kısa dönemde enflasyon ile işsizlik arasında bir trade off'un var olduğu* tespit edilmiştir."

Göçer (2016), Türkiye'de Phillips eğrisi teorisinin geçerliliğini 2005:1-2015:11 dönemi aylık verilerini kullanarak dinamik en küçük kareler (DOLS) yöntemi ile ölçmüştür. *Analiz bulgularına göre hem uzun hem de kısa dönemde Phillips eğrisi teorisi geçerlidir.*

Işık Maden vd. (2018), 1980-2016 yılları arasında Türkiye'de enflasyon ve işsizlik arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Değişkenler arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla; uzun dönem-li ilişkinin tespiti için Eşbütünleşme Testi, kısa dönemli ilişkinin tespiti için de Hata düzeltme modeli



Buyrukoğlu, A. & Altunakar Mercan, Ş. (2022). Enflasyon ve İşsizlik Arasındaki İlişki: Türkiye için Ampirik bir Araştırma. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1509-1524. Doi: 10.25295/fsecon.1115116

uygulanmıştır. Analiz sonucunda, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki saptanmış ve *Phillips eğrisinin geçerli olduğu* sonucuna ulaşılmıştır.

Erdil Şahin (2019), Türkiye'deki 2005:01-2018:04 dönemine ait aylık enflasyon ve işsizlik verilerini kullanarak Phillips eğrisinin geçerliliğini vektör hata düzeltme modeli ile sınamıştır. Elde edilen bulgulara göre, Türkiye ekonomisinde işsizlik ve enflasyon oranı arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiş yani *Phillips eğrisinin geçerliliği kabul edilmiştir*.

Akiş (2020), 2005:1-2020:2 dönemindeki enflasyon ve işsizlik oranına ait aylık veriler kullanılarak Türkiye'de Phillips eğrisinin geçerliliği eşbütünleşme ve vektör hata düzeltme modeli ile test edilmiştir. Çalışma kapsamında öncelikle eşbütünleşme testi ile enflasyon ve işsizlik arasında uzun vadeli bir ilişkinin varlığı, daha sonra ise Vektör Hata Düzeltme Modeline dayalı Granger Nedensellik Testi ile enflasyondan işsizliğe doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığı ortaya konulmuştur. *Buna göre, Türkiye'de uzun vadede Phillips eğrisinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır*.

Alancioğlu (2020), Türkiye'de 2005:1-2019:12 zaman aralığı için enflasyon ve istihdam arasındaki nedensellik ilişkisini incelemiştir. Değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi, Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme testi; değişkenler arasındaki ilişkinin yönü ise, Hatemi-J (2012) ve Balcılar vd. (2010) Rolling window nedensellik testi kullanılarak analiz edilmiştir. *Analiz bulgularına göre, değişkenler arasında uzun dönemde ilişki tespit edilememiştir*. Hatemi-J (2012) nedensellik testi bulguları, işsizliğin pozitif şoklarından enflasyonun negatif şoklar yönünde; işsizliğin negatif şoklarından enflasyonun negatif şoklar yönünde ve enflasyonun pozitif şoklarından işsizliğin pozitif şokları yönünde nedensellik tespit edildiğini göstermektedir. Balcılar vd. (2010) Rolling window nedensellik testi bulgularına göre de alternatif dönemlerde nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. *Sonuç olarak, işsizlikten enflasyon yönüne doğru tek yönlü Phillips eğrisinin geçerli olduğu söylenebilir*.

Kırca & Canbay (2020), kırılmalı beşli olarak adlandırılan Brezilya, Endonezya, Hindistan, Güney Afrika ve Türkiye'nin 1991-2019 dönemi verileri kullanılarak enflasyon oranı ile işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi panel bootsrap nedensellik testi yardımıyla incelemiştir. Elde edilen bulgulara göre; Hindistan'da işsizlik oranından enflasyon oranına doğru tek yönlü ve negatif işaretli, *Türkiye'de enflasyon oranından işsizlik oranına doğru tek yönlü ve negatif işaretli nedensellik ilişkisinin olduğu* sonucuna ulaşılmıştır. Diğer ülkelerde ise değişkenler arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi yoktur.

Özer (2020), Türkiye'de 2006:01-2017:12 döneminde enflasyon ve işsizlik oranlarına ait aylık zaman serileri kullanılarak uzun dönemde Phillips eğrisinin geçerliliğini Fourier yaklaşımı ile ölçmeye çalışmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, Türkiye'de *Phillips eğrisinin geçerli olduğu* bulgusuna ulaşılmıştır.

Aygün Alıcı (2021), 2005:01-2021:04 dönemi için Türkiye'de enflasyon oranları ile işsizlik oranları arasındaki ilişkiyi RALS-EG eşbütünleşme tekniği ile test etmiştir. Yapılan analiz sonucunda ele alınan döneme ilişkin Türkiye'de enflasyon oranları ile işsizlik oranları arasında uzun dönemde anlamlı bir ilişki olmadığı yani *Phillips eğrisinin geçerli olmadığı* sonucuna ulaşılmıştır.

Yıldırım & Sarı (2021), enflasyon oranı ile işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi Türkiye ekonomisi için 2005:01 ile 2020:08 arası aylık verilerle sınamıştır. Değişkenler arasındaki uzun dönemli

ilişkinin Fourier Shin eş bütünleşme testiyle incelendiği çalışmanın bulguları; eş bütünleşmenin olmadığını yani enflasyon oranı ile işsizlik oranı arasında uzun dönemli bir ilişkinin olmadığını göstermektedir. Bu bağlamda Türkiye ekonomisi için *Phillips eğrisi hipotezinin geçerli olmadığı* sonucuna ulaşılmıştır.

Yıldız (2021), Türkiye’de 2006:01-2020:11 dönemi için enflasyon ve işsizlik verilerini kullanarak Phillips eğrisinin geçerliliğini test etmiştir. Çalışmada yöntem olarak Fourier eşbütünleşme analizi kullanılmış olup sonuç olarak *Phillips eğrisinin geçerli olmadığı* bulgusuna ulaşılmıştır.

4. Araştırmanın Metodolojisi

4.1. Araştırmanın Amacı

2008 yılında yaşanan küresel ekonomik kriz, tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de sancılı bir süreç yaşanmasına neden olmuştur. Ekonomik kriz, ülkeyi mali ve sosyal açıdan sarsmış ve işsizliğin artmasına neden olmuştur. Bu çalışmada işsizlik ile enflasyon arasında uzun dönemde bir trade-off olduğunu öne süren Phillips Eğrisi hipotezinin Türkiye özelinde incelenmesi amaçlanmıştır.

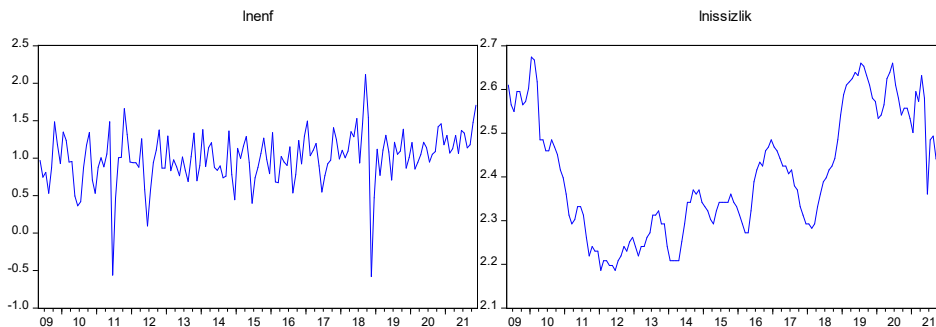
4.2. Veri Seti

Çalışmada Türkiye ekonomisinde Mayıs 2009 – Kasım 2021 dönemi için işsizlik ve enflasyon verileri aylık olarak kullanılmıştır. İşsizlik verisinde 15+ yaş grubunun işsizlik oranı ele alınmış, enflasyon için ise TÜFE kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan veriler TÜİK veri tabanından alınmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler ve açıklamaları Tablo 1’de, serilere ait grafikler ise Şekil 1 ve Şekil 2’de görülmektedir.

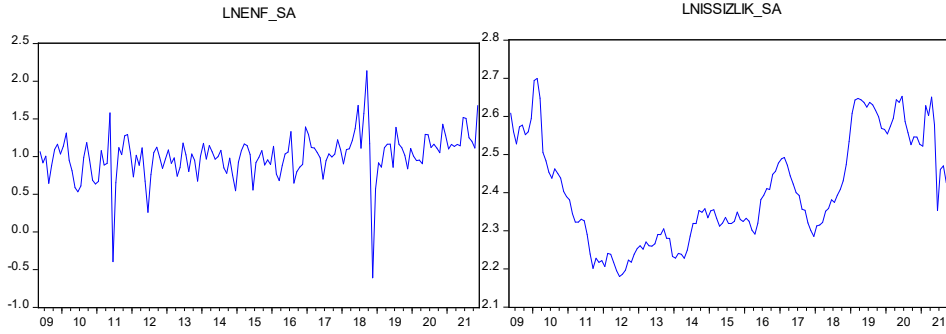
Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Değişkenler

Değişken	Simge	Açıklama
Enflasyon	LnEnf_SA	Mevsimsellikten arındırılmış ve doğal logaritması alınmış TÜFE
İşsizlik	Lnİssizlik_SA	Mevsimsellikten arındırılmış ve doğal logaritması alınmış 15+ yaş işsizlik oranı

Şekil 1: Logaritmik Serilerin Grafikleri



Şekil 2: Mevsimsellikten Arındırılmış Serilerin Grafikleri



4.3. Araştırmanın Yöntemi

Çalışmada öncelikle serilerin durağanlığının değerlendirilmesi için birim kök testlerinden faydalanılmıştır. Özellikle enflasyon gibi makro değişkenlerin bulunduğu çalışmalarda geleneksel birim kök testlerinin yapısal kırılmaları dikkate almamasına yönelik getirilen eleştiriler doğrultusunda geliştirilen Zivot-Andrews birim kök testinin de uygulandığı çalışmada yalnızca iki değişkenin yer alması nedeniyle serilerin birlikte hareketinin olup olmadığını ortaya koymak üzere Engle-Granger eş bütünleşme testi uygulanmıştır.

5. Bulgular

5.1. Birim Kök Testleri

Çalışmada 2009M05-2021M11 dönemine ait aylık enflasyon ve işsizlik verileri kullanılmıştır. Doğal logaritması alınmış işsizlik ve enflasyon serileri öncelikle mevsimsellik etkisinden arındırılmış, ardından değişkenler arasındaki anlamlı ekonometrik ilişkilerin ortaya konabilmesi için durağanlıkları incelenmiştir. Çalışmada kullanılan serilerin durağanlığını incelemek üzere öncelikle geleneksel birim kök testlerinden faydalanılmıştır. Geleneksel birim kök testleri olan ADF ve PP testlerine ait bulgular Tablo 2’de görülmektedir.

Geleneksel birim kök testlerinden Phillips Perron ve ADF testlerinin bulgularının yer aldığı Tablo 2 incelendiğinde her iki test için de her iki değişkenin düzeyde $I(0)$ durağan olduğu görülmektedir.

Tablo 2: Geleneksel Birim Kök Testleri

ADF**	Sabitli		Sabitli & Trendli		Sabitli & Trendsiz	
	t	p	t	p	t	p
LNENF_SA	-7,654(12)	0,000	-7,631(12)	0,000	-7,683(12)	0,000
LNISSIZLIK_SA	-7,713(12)	0,000	-7,681(12)	0,000	-7,741(12)	0,000
PP*	Sabitli		Sabitli & Trendli		Sabitli & Trendsiz	
	t	p	t	p	t	p
LNENF_SA	-36,710(149)	0,000	-40,821(149)	0,000	-36,726(149)	0,000
LNISSIZLIK_SA	-3,992(7)	0,001	-3,974(7)	0,011	-4,002(7)	0,000

Koyu renk t istatistik değerleri, %5 Kritik Değer’den mutlak değer olarak büyük olmayı ifade etmektedir.

*: Parantez içindeki değerler Bartlett Kernel’e göre belirlenmiş bant uzunluğudur.

** : Parantez içindeki değerler otomatik olarak SIC değerine göre belirlenmiş gecikme uzunluğudur.

Geleneksel birim kök testlerinin yapısal kırılmaları dikkate almadığına ilişkin eleştiriler doğrultusunda geliştirilen ve yapısal kırılmaları dikkate alan Zivot Andrews birim kök testinin bulguları da Tablo 3'te görülmektedir. Tablo 3'te görüldüğü üzere LnENF_SA ve LnISSIZLIK_SA serilerinin, yapısal kırılmalar dikkate alındığında da düzeyde durağan olduğu görülmektedir ($p>0,05$).

Tablo 3: Zivot Andrews Birim Kök Testi

	t	p	Kırılma
LnENF_SA	-10,45198	0,510049	2015M10
%1 Kritik Değer	-5,34		
%5 Kritik Değer	-4,93		
%10 Kritik Değer	-4,58		
LnISSIZLIK_SA	-10,09511	0,215597	2012M01
%1 Kritik Değer	-5,34		
%5 Kritik Değer	-4,93		
%10 Kritik Değer	-4,58		

Hem geleneksel hem de yapısal kırılmayı dikkate alan birim kök testleri sonucunda serilerin düzeyde durağan olduğu değerlendirilmiş ve değişkenlerin eşbütünleşik olup olmadıklarını inceleme aşamasına geçilmiştir. Çalışmada yalnızca iki değişken olması nedeniyle Engle-Granger eşbütünleşme testinden faydalanılmıştır.

5.2. Eşbütünleşme İlişisine İlişkin Analiz

Geleneksel ve yapısal kırılmayı dikkate alan birim kök testleri yardımıyla serilerin düzeyde durağan oldukları ortaya konulduktan sonra, işsizlik ve enflasyonun uzun dönemde birlikte hareket edip etmediklerini ortaya koymak üzere eşbütünleşme testlerine geçilmiştir. Çalışmada yalnızca iki değişken olması nedeniyle Johansen eş bütünleşme testinin kullanılmasına gerek kalmamış, aynı düzeyde durağan olan iki değişkenin eş bütünleşme ilişkisini incelemeye imkân tanıyan Engle Granger eş bütünleşme testi uygulanmıştır.

Engle-Granger eşbütünleşme testi sonucunda iki değişkenin eş bütünleşik olması için serilerin durağan oldukları düzeyde en küçük kareler regresyonuna tabi tutulması, regresyonun sonucunda hata teriminin oluşturulması ve bu hata teriminden elde edilen serinin düzeyde (I(0)) durağan olması gereklidir.

Engle-Granger eşbütünleşme testi için gerçekleştirilen en küçük kareler regresyonuna ilişkin bulgular Tablo 4'te görülmektedir. Tablo 4 doğrultusunda EKK denklemi şu şekilde oluşturulmuştur:

$$\text{LnISSIZLIK_SA} = -0,0263661579458 * \text{LnENF_SA} + 0.000590736833975$$



Buyrukoğlu, A. & Altunakar Mercan, Ş. (2022). Enflasyon ve İşsizlik Arasındaki İlişki: Türkiye için Ampirik bir Araştırma. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1509-1524. Doi: 10.25295/fsecon.1115116

Tablo 4: En Küçük Kareler Regresyonu

Bağımlı Değişken:	Katsayı	St. Hata	t	p
LnISSIZLIK_SA				
LnENF_SA	-0,026366	0,009549	-2,761118	0,006500
C	0,000591	0,001527	0,386859	0,699400

$R^2=0,048676$; Adj $R^2=0,042291$; $F=7,623772$; Prob. $F=0,006485$

Tablo 4’te görüldüğü üzere bağımlı değişkenin LnISSIZLIK_SA, bağımsız değişkenin LnENF_SA olduğu en küçük kareler regresyonundan elde edilen hata teriminin düzeyde durağan olduğu, dolayısıyla incelenen değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisinin olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5: Hata Teriminin Durağanlığı

Bağımlı Değişken: LnISSIZLIK_SA	ADF	PP
Bağımsız Değişken: LnENF_SA	t -8,260995(12)	-3,969602(7)
	p 0,0000	0,0021

Koyu renk t istatistik değerleri, %5 Kritik Değer’den mutlak değer olarak büyük olmayı ifade etmektedir.

*: Parantez içindeki değerler Bartlett Kernel’e göre belirlenmiş bant uzunluğudur.

** : Parantez içindeki değerler otomatik olarak SIC değerine göre belirlenmiş gecikme uzunluğudur.

Değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisinin varlığı, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin yönünün belirlenmesini mümkün kılmıştır. Tablo 5’te görüldüğü üzere enflasyon ve işsizlik arasında çift yönlü Granger nedensellik ilişkisi söz konusudur.

Tablo 6: Granger Nedensellik

Hipotez	F	p
LNENF, LNISSIZLIK’in Granger nedeni değildir.	9,52244	0,0001
LNISSIZLIK, LNENF’in Granger nedeni değildir.	12,1479	0,0000

Eşbütünleşme ilişkisinin varlığı ve enflasyondan işsizliğe doğru nedensellik ilişkisinin varlığı doğrultusunda Phillips Eğrisi’nin Türkiye’nin 2009M05 –2021M11 dönemi için geçerli olduğu ve enflasyondaki %1’lik artışın, işsizlikte %2,6’lık azalış sağladığı görülmektedir.

6. Sonuç

Tüm dünya ülkelerinde olduğu gibi Türkiye’de de enflasyon ve işsizlik olgusu yadsınamaz bir gerçektir. Tarihsel süreçte yaşanan ekonomik krizler ile daha da ön plana çıkan bu olgulara ilişkin 1958 yılında A. W. Phillips İngiltere’deki parasal ücretler ile işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi ele alarak literatüre “Phillips Eğrisini” kazandırmıştır. Bu eğriye göre parasal ücretler ile işsizlik



Buyrukoğlu, A. & Altunakar Mercan, Ş. (2022). Enflasyon ve İşsizlik Arasındaki İlişki: Türkiye için Ampirik bir Araştırma. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1509-1524. Doi: 10.25295/fsecon.1115116

oranı arasında ters yönlü bir ilişki mevcuttur. Daha sonra, Paul A. Samuelson ve Robert Solow Phillips eğrisindeki değişkenleri enflasyon ve işsizlik oranı olarak güncellemiş, Friedman ve Phelps ise Phillips eğrisinin sadece kısa dönemde geçerli olduğunu öne sürmüştür.

Bu çalışma kapsamında, Türkiye'deki 2009M5-2021M11 dönemine ilişkin enflasyon ve işsizlik oranı verileri kullanılarak Phillips eğrisinin geçerliliği test edilmiştir. İlk olarak değişkenlerin durağanlıkları ADF ve PP birim kök testi ile test edilmiş ve her iki test için de her iki değişkenin düzeyde (I(0)) durağan olduğu görülmüştür. Sonrasında ise değişkenlerin eşbütünleşik olup olmadıklarını inceleme aşamasına geçilmiştir. Yöntem olarak, çalışmada yalnızca iki değişken olması nedeniyle Engle-Granger eşbütünleşme testinden faydalanılmıştır. En küçük kareler regresyonu yöntemi ile eş bütünleşme ilişkinin varlığı belirlendikten sonra ise granger nedensellik testi ile değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin yönünün belirlenmesi aşamasına geçilmiştir. Sonuç olarak, Türkiye'de belirlenen dönemde enflasyondaki %1'lik artışın, işsizlikte %2,6'lık azalış sağladığı sonucuna ulaşılmış olup Phillips eğrisinin geçerli olduğu görülmüştür. Elde edilen bu bulgu literatürde yer alan; Hepsağ (2009), Göçer (2016), Işık Maden vd. (2018), Erdil Şahin (2019), Akış (2020), Kırca & Canbay (2020), Özer (2020), Yıldırım & Sarı (2021) çalışmaları ile örtüşmekte olup güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Kaynakça

- Akeerebari, T. J. (2021). Effect of Insufficient Currency in Circulation on the Rate of Inflation and Unemployment in Nigeria: The Buhari's Administration Experience. *American Journal of Economics*, 5(1), 25-47.
- Akiş, E. (2020). Türkiye'de Enflasyon ile İşsizlik Arasındaki İlişki (2005 – 2020). *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 49, 403-420.
- Akkuş, G. E. (2013). Phillips Eğrisi: Enflasyon-İşsizlik Değiş-Tokuşu Teorik Bir İnceleme. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 62(2), 99-151.
- Alancıoğlu, E. (2020). Türkiye'de Enflasyon ve İstihdam Arasındaki İlişki: Bootstrap Rolling Window Nedensellik Testi. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 5(13), 305-317.
- Aygün Alıcı, V. (2021). Türkiye'de Phillips Eğrisinin Rals Tekniği ile Sınanması. 21. *Ulusal İktisat Kongresi*, 5-7 Kasım 2021 Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye, (1-12).
- Ayvaz Güven, E. & Ayvaz, Y. (2016). Türkiye'de Enflasyon Ve İşsizlik Arasındaki İlişki: Zaman Serileri Analizi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(1), 241-262.
- Bayrak, M. & Kanca, O. C. (2013). Türkiye'de Phillips Eğrisi Üzerine Bir Uygulama. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 8(3), 97-116.
- Çevik, F. S. (2005). Beklentilerin Rolü ve Phillips Eğrisi. *Mevzuat Dergisi*, 95.
- Dritsaki, C. & Dritsaki, M. (2013). Phillips Curve Inflation and Unemployment: An Empirical Research for Greece. *International Journal of Computational Economics and Econometrics*, 3(1/2), 27-42.



Buyrukoğlu, A. & Altunakar Mercan, Ş. (2022). Enflasyon ve İşsizlik Arasındaki İlişki: Türkiye için Ampirik bir Araştırma. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1509-1524. Doi: 10.25295/fsecon.1115116

- Friedman, M. (1977). Inflation and Unemployment. *Journal of Political Economy*, 85(3), 451-472.
- Göçer, İ. (2016). Phillips Eğrisi Teorisi Türkiye’de Geçerli mi? Yapısal Kırılmalı Bir Ekonometrik Analiz. *Aydın İktisat Fakültesi Dergisi*, 1(1), 50-62.
- Hepsağ, A. (2009). Türkiye’de Enflasyon ile İşsizlik Arasındaki İlişkinin Analizi: Sınır Testi Yaklaşımı. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 59(1), 169-190.
- Işık Maden, S., Baykul, A. & Akgün, E. (2018). Türkiye’de 1980 Sonrası Enflasyon ve İşsizlik Arasındaki İlişkinin Zaman Serileri ile Analizi, *Kesit Akademi Dergisi*, (13), 53-63.
- Karaca, C. (2021). *Kamu Maliyesi*. Bursa: Ekin Yayınevi.
- Kırca, M. & Canbay, Ş. (2020). Kırılgan Beşli Ülkeler İçin Phillips Eğrisi Analizi. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 5(12), 130-140.
- Kuştepe, Y. (2005). A Comprehensive Short-Run Analysis of a (possible) Turkish Phillips Curve. *Applied Economics*, 37, 581-591.
- Mangır, F. & Erdoğan S. (2012). Türkiye’de Enflasyon ile İşsizlik Arasındaki İlişki (1990-2011). *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 49(570), 77-85.
- Özer, M. O. (2020). Türkiye’de Enflasyon ve İşsizlik Oranları Arasındaki Uzun Dönemli İlişkinin Analizi: Phillips Eğrisine Fourier Yaklaşımı. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 39, 179-192.
- Phillips, A.W. (1958). The Relationship Between the Unemployment and the Rate of Change Money Wages Rates in the United Kingdom. *Economica New Series*, 25(100). 283-299.
- Şahin, B. E. (2019). Türkiye’de Enflasyon ve İşsizlik Arasındaki İlişkinin Vektör Hata Düzeltme Modeli ile Analizi. *Mali Çözüm Dergisi*, 29, 63-75.
- Tabar, Ç. & Kırışkan Çetin, I. (2016). Phillips Curve Analysis in the Case of Turkey. *Journal of Life Economics*, 3(4), 79-100.
- Ünsal, E. (2003). *Makro İktisat Genişletilmiş* (5. Baskı). Ankara: Turhan Kitabevi.
- Yıldırım, S. & Sarı, S. (2021). Türkiye Ekonomisinde Phillips Eğrisinin Geçerliliğinin Analizi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10(3), 2206-2226.
- Yıldız, Ş. (2021). The Analysis of the Validity of the Phillips Curve in Turkey via the Fourier Cointegration and Causality Tests. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10(4), 3173-3190.

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

Yazar Katkıları: Ayşin BUYRUKOĞLU, çalışmada Giriş, Teorik ve Kuramsal Çerçeve, literatür taraması, ampirik kısım için veri toplama, bulguların yorumlanması ve sonuç aşamalarında katkı sağlamıştır. S. Şehnaz ALTUNAKAR MERCAN, çalışmada Giriş, Veri Seti, Ekonometrik



Buyrukoğlu, A. & Altunakar Mercan, Ő. (2022). Enflasyon ve İşsizlik Arasındaki İlişki: TŐrkiye iÇin Ampirik bir Araştırma. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1509-1524. Doi: 10.25295/fsecon.1115116

Metodoloji ve Bulgular, veri toplama, analiz ve sonuÇ aşamalarında katkı sağlamıştır. 1. yazarın katkı oranı: %50, 2. yazarın katkı oranı: %50.

Çıkar Beyanı: Yazarlar arasında çıkar őatıŐması yoktur.

Ethics Statement: The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility and all responsibility belongs to the authors of the study.

Author Contributions: Ayšın BUYRUKOĐLU contributed to the study in Introduction, Theoretical and Theoretical Framework, data collection stages for the empirical section, interpretation of findings, and conclusion. S. Őehnaz ALTUNAKAR MERCAN contributed to the study in the Introduction, Data Set, Econometric Methodology and Results, in the data collection, analysis stages and conclusion. 1st author's contribution rate: 50%, 2nd author's contribution rate: 50%

Conflict of Interest: There is no conflict of interest between the authors.



Buyrukoğlu, A. & Altunakar Mercan, Ő. (2022). Enflasyon ve İşsizlik Arasındaki İlişki: Türkiye iÇin Ampirik bir Araştırma. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1509-1524. Doi: 10.25295/fsecon.1115116

The Relationship Between Inflation and Unemployment: An Empirical Study for Turkey

Ayşin Buyrukoğlu, Şehnaz Altunakar Mercan

Extended Abstract

Inflation and unemployment are two of the most important macroeconomic indicators of countries. According to the classical view, which was effective until the great economic depression of 1929, the market would be in balance thanks to the invisible hand and there would be no need for state intervention. In the specified period, the only duty of the state was limited to providing defense services by ensuring national security. However, with the great economic depression of 1929, the classical economic view lost its validity and the intervention of the state in the economy became inevitable. States have aimed to protect the general balance by intervening in the economy with monetary and fiscal policy tools according to the economic conjuncture. Especially instruments such as taxes, public expenditures, borrowing and money supply play an important role in maintaining this balance. However, in the end, the desired design of macro indicators such as crashing into a car, inflation, and the balance of interest rates will be possible and the groundwork will be laid for the emergence of different schools of economics.

A study titled "The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957" by A. W. Phillips in 1958 found that there was an inverse relationship between monetary wages and unemployment in England between 1861-1957. In this study, Phillips examined the relationship between unemployment rate and money wages by taking the 1861-1913, 1913-1948 and 1948-1957 periods separately. According to this study, which is included in the literature as the "Phillips Curve", the explanation for the change in money wages is the unemployment rate. According to the curve, expansionary policies implemented by the government to reduce unemployment in the economy increase the inflation rate, while contractionary measures increase unemployment. In this case, the state has to make a choice between inflation and unemployment.

Although this idea, which made a serious introduction to the literature in 1958, was partially accepted by different economic views in the following years, it could not escape criticism. In particular, the concept of stagflation, which occurred in 1970 and emerged with the oil crisis, increased the criticism against the Phillips curve even more. According to the monetarist view pioneered by Milton Friedman, it has been argued that the Phillips curve is valid only in the short run and not in the long run. That is, it has been argued that the Phillips curve is only applicable in the short run and that inflationary policies cannot reduce unemployment in the long run. While the new Keynesian and new classical economists also agreed with this view, Keynesian economics claimed that the Phillips curve is valid in both the short and long run. Another view, rational expectations, did not accept the validity of the Phillips curve in both the short and long run.

According to the short-run Phillips curve, there is an inverse relationship between inflation and unemployment. According to the curve, expansionary policies implemented by the state to reduce unemployment in the economy increase the inflation rate, while contractionary measures taken to reduce inflation increase unemployment. In this case, the state has to make a choice between inflation and unemployment. In the medium and long term, according to



Buyrukoğlu, A. & Altunakar Mercan, Ő. (2022). Enflasyon ve İşsizlik Arasındaki İlişki: Türkiye iÇin Ampirik bir Araştırma. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1509-1524. Doi: 10.25295/fsecon.1115116

the conjuncture and the monetary and fiscal policies to be implemented, inflation may be reduced to normal levels or it may get out of control. The Philips curve does not provide reliable long-term analysis. In the long run, unemployment can only be reduced by accelerating inflation. Many criticisms and contributions have been made to this analysis. The generally accepted approach today is that the Phillips Curve analysis is correct in the short run. On the other hand, this analysis loses its validity due to other factors that come into play in the long run. In addition to this general acceptance, there are not a few people who argue that this analysis is not valid in any way.

In this study, the relationship between inflation and unemployment in Turkey has been tried to be examined. In this context, "15+ age group unemployment rate and Consumer Price Index" data, which can be accessed from the website of the Turkish Statistical Institute, which is Turkey's official (institutional) data platform, covering the period between the fifth month of 2009 and the eleventh month of 2021, was used. The use of monthly data in the study contributed both to the high number of observations in the econometric analysis and to the model giving healthy results. Since the scope of the study is limited to Turkey, the literature review is also limited to the studies conducted in Turkey. The abundance of studies using monthly data in the literature has also shown that using monthly data to measure the validity of the Phillips curve is the right choice.

In the part where the econometric analysis was performed, the "seasonally adjusted and natural logarithmed CPI rate" and "seasonally adjusted and natural logarithmed 15+ age unemployment rate" data were used. In the study, primarily Augmented Dickey Fuller (ADF) and Phillips – Peron (PP) and Zivot Andrews unit root tests, which are traditional unit root tests, were used to evaluate the stationarity of the series. The reason why Zivot Andrews method is preferred in addition to the traditional method is the criticism that traditional unit root tests do not take into account structural breaks in studies involving macro variables such as inflation. As a result, it has been evaluated that the series are stationary at the level as a result of both traditional and Zivot Andrews unit root tests. Afterwards, it was started to examine whether the variables were cointegrated or not. In the study, Engle-Granger cointegration test was used because there were only two variables.

After demonstrating that the series are stationary at the level with the help of unit root tests, which take into account traditional and structural break, cointegration tests were started to reveal whether unemployment and inflation move together in the long run. Since there were only two variables in the study, there was no need to use the Johansen cointegration test, and the Engle Granger cointegration test, which allows to examine the cointegration relationship of two variables that are stationary at the same level, was applied.

In order for the two variables to be cointegrated as a result of the Engle-Granger cointegration test, the series should be subjected to least squares regression at the level they are stationary, the error term should be formed as a result of the regression, and the series obtained from this error term should be stationary at the level (I(0)). It has been determined that the error term obtained as a result of least squares regression is stationary at the level, therefore there is a cointegration relationship between the variables examined. The existence of the cointegration relationship between the variables made it possible to determine the direction



Buyrukoğlu, A. & Altunakar Mercan, Ő. (2022). Enflasyon ve İŞsizlik Arasındaki İlişki: TŐrkiye iÇin Ampirik bir Araştırma. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1509-1524. Doi: 10.25295/fsecon.1115116

of the causality relationship between the variables, and it was seen that there is a bidirectional Granger causality relationship between inflation and unemployment.

As a result, in line with the existence of the cointegration relationship and the existence of the causality relationship from inflation to unemployment, it is seen that the Phillips Curve is valid for the period 2009M05 –2021M11 in Turkey, and a 1% increase in inflation provides a 2.6% decrease in unemployment. According to this result, there is an inverse relationship between inflation and unemployment. This result supports the Phillips curve hypothesis. This finding is in the literature; Hep Sağ (2009), GŐĐer (2016), IŞık Maden et al. (2018), Erdil Şahin (2019), Akiş (2020), Kırca & Canbay (2020), Özer (2020), Yıldırım & Sarı (2021) studies and show that the obtained result is highly reliable.

XVIII. Yüzyıl Fransa'sında Vergiler ve Vergi İsyanları¹

Taxes and Tax Revolts in Eighteenth-Century France

Zeynep AĞDEMİR²

Öz

Bu çalışmanın temel amacı, XVIII. Yüzyıl Fransa'sında vergileri ve vergi isyanlarını dönemin temel toplumsal dinamikleriyle birlikte ele alarak anlamaktır. Yazı, bu çerçevede mali olayların teknik meselelerden ziyade toplumsal mücadele tarihiyle birlikte anlaşılabilirliğini vurgulamaya çalışmaktadır. XVIII. Yüzyıl, Fransız Devrimine ev sahipliği yapması ve devrimin fitilini ateşleyen olayın vergiler olması açısından oldukça önemli bir tarihsel dönemdir. Bu çerçevede yazı, XVIII. Yüzyıl Fransa'sını 1789 Devrimi öncesi ve sonrası olarak ayırarak değerlendirmeyi denemiştir. Öncelikli olarak 1789 Devrimi öncesi kentler ve kırlardaki temel toplumsal eğilimler dikkate alınarak incelenmiştir. Ardından Fransız Devrimi öncesinde mali yapının temel özellikleri değerlendirilmiştir. Devrim sırasında gerçekleşen isyanlar, Jironden ve Jakoben iktidarların ve Devrimin muhafazakâr evresinin mali anlamları çalışmanın üzerinde durduğu diğer konulardır. *Ancien régime*'in mali açıdan anlamı, soyluların vergi imtiyazları, köylüler üzerine yüklenen ağır vergiler ve vergilemede adaletsizlik olmuştur. XVIII. Yüzyılda, ticaret ve imalatın gelişmesi, soyluların ekonomik egemenliğini sarsmış, köyler çözülmeye başlamıştır. Artan savaşlar nedeniyle devlet maliyesinin üstüne aldığı yük, maliyeyi *ancien régime*'in kurallarıyla işleyemez hale getirmiş, soyluların vergi imtiyazları sorgulanmıştır. Devlet maliyesinin yaşadığı darboğaz ve yeni vergilerin soyluların direnciyle karşılaşması nedeniyle tahsil edilememesi, vergilere dair tartışmaları başlatmış, devrime giden süreci tetiklemiştir. 1789 Devrimi *ancien régime*'in mali açıdan adaletsizliğini ortadan kaldırmak için elverişli bir ortam sağlamıştır. Soyluların vergi imtiyazlarının kaldırılması, vergileme yetkisinin Kraldan Ulusal Meclis'e geçişi Paris halkının zorlamalarıyla kabul edilmiştir. Jakoben ve Jironden iktidarlar birbirinden farklı mali uygulamalar hayata geçirmiştir. Devrimin muhafazakâr aşamasında 1789 ile elde edilen pek çok mali kazanım erozyona uğramıştır.

Jel Kodları: H1, H2, N44.

Anahtar Kelimeler: Fransız Devrimi, *ancien régime*, vergi, vergi isyanları.

¹ Bu çalışma Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye Anabilim Dalında yazılmış olan "Vergi Sınıfı ve İsyan: 16.-18. Yüzyıllarda İngiltere, Fransa ve Osmanlı İmparatorluğu'nda Vergi İsyanları" isimli doktora tezinden türetilmiştir. Tüm eksikler ve hatalar bana ait olmak üzere Serdar Bahçe'ye teşekkür ederim.

² Dr. Öğr. Üyesi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, Kırşehir, zeynepagdemir@ahievran.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8569-2672>



Abstract

The primary objective of this study is to attempt to comprehend taxes and tax revolts in eighteenth-century France by examining them in conjunction with the period's fundamental social dynamics. The article attempts to demonstrate in this context that fiscal events can be understood in conjunction with the history of social struggle rather than through technical analysis. The 18th century is a significant historical epoch because it witnessed the French Revolution, with taxes serving as the spark that ignited the revolution. In this context, the article attempted to evaluate 18th-century France by dividing it into two periods prior to and following the 1789 Revolution. At first, the study attempted to analyze it by examining the fundamental social trends in cities and rural areas prior to the 1789 Revolution. Following that, the fundamental characteristics of the financial structure prior to the French Revolution were evaluated. The study also discusses the revolts that occurred during the Revolution, the Girondin and Jacobin governments, and the financial implications of the conservative phase of the Revolution. The fiscal meaning of the ancien régime was the nobility's tax privileges, the heavy taxes imposed on peasants, and the inequity in taxation. In the 18th century, trade and manufacturing began to encircle the nobility's economic dominance, and villages began to disintegrate. The increasing burden on the state finances as a result of the increasing wars rendered the finances inoperable under the ancien régime's rules, and the nobles' tax privileges came under scrutiny. The state's fiscal crisis, coupled with the inability to collect new taxes due to noble resistance, sparked debate over taxes and triggered the process leading to the revolution. The Revolution of 1789 created an enabling environment for the abolition of the ancien régime's fiscal injustice. The abolition of nobles' tax privileges and the transfer of tax authority from the king to the National Assembly were forced upon the Parisians. On the other hand, the Jacobin and Girondin governments pursued very different fiscal policies. Numerous fiscal gains made by 1789 were eroded during the conservative phase of the revolution.

Jel Codes: H1, H2, N44.

Keywords: French Revolution, Ancien Régime Tax, Tax Revolts.

1. Giriş

XVIII. Yüzyıl 1789 Devrimine ev sahipliği yapar, eski rejimin değişmezlerinin tek tek alt üst oluşlarına şahit oluruz. XIV. Louis kendini “Güneş Kral” ilan etmişken, XVI. Louis giyotin ile idama mahkûm edilmiştir. Gözde soylu Condé Fransa’yı terk etmek zorunda kalır, Orléans Dükü idam edilir. Tüm bu gelişmeler düşünüldüğünde 1789 Devrimi ile vergiler arasındaki ilişkiyi tartışmak oldukça tali görülebilir. Ancak vergiler Fransa toplumu için hiçbir zaman tali olmamıştır. Keza K. Marx’ın (2006_[1850]) *Fransa’da Sınıf Mücadelesi* eserine baktığımızda vergilerin sınıf mücadelesinin bir dolayımı olduğunu görürüz ve kitap bu anlamıyla Fransa maliye tarihi gibidir de. Fransa toplumu için vergilerin daha görünür bir konu olması belki de E. M. Wood’un (2013: 28-32) dediği gibi, Fransa’da devletin İngiliz örneğine kıyasla mülk edinmenin bir aracı olması ile ilgilidir. Ancak bizce devletin mülk edinme aracı olmasının kendisi bir sebep değil, bir sonuç gibi görünmektedir. Fransız soylusu, İngiliz soylusuna göre ne daha büyük toprak sahibi olabilmiş ne de daha fazla ayrıcalık alabilmiştir. Fransa’da devletin



Ağdemir, Z. (2022). XVIII. Yüzyıl Fransa'sında Vergiler ve Vergi İsyanları.
Fiscaoeconomia, 6(3), 1525-1544. Doi: 10.25295/fsecon.1113253

mülk edinmenin bir aracı olmasının nedeni Fransız soylusunun İngiliz soylusuna göre ekonomik olarak zayıflığıdır. Bu durumun Kral ile soylular arasındaki ilişkiyi İngiliz örneğine göre daha çatışmalı hale getirdiği savunulabilir. Fransa'da toplumsal uzlaşmanın belirli biçimlerde sağlanamamış olması kendisini mali yapı içerisinde özellikle vergilerde göstermiştir. 1789 Devrimine giden sürecin fitilini ateşleyen şey de vergiler konusunda ortaya çıkan anlaşmazlık olmuştur. Dolayısıyla XVIII. Yüzyılın mali açıdan en önemli olayı 1789 Devrimi arifesinden başlayan gelişmelerdir. Ancak bu dönemi anlamak için XVIII. Yüzyılın toplumsal dinamiklerini genel hatları ile incelemek ve Fransa'nın *ancien régime*'inin mali yapısına³ bakmak önemli görünmektedir.

Ancien régime'in en önemli adaletsizliklerinden biri bazı soyluların önemli kısmının toprak vergisi olan *taille*'dan muaf olmalarıdır (Collins, 1995: 18-19). Soyluların vergi muafiyeti kutsal görülmüş, öyle ki bu konuda yapılan eleştirilere cevap veren Kraliçe Catherine Medici konunun tartışmaya açık olmadığını, soyluların vergi muafiyetinin sorgulanamaz geleneksel bir hak olduğunu dile getirmiştir (Le Roy Ladurie, 2002: 119). Buna ek olarak *taille* ödemelerinin keyfi bir biçimde belirleniyor oluşu, vergilemede adaletsizliği katmerlendirmiştir (Knecht, 1996b: 22). *Ancien régime* maliyesi için ikinci önemli nokta tuz üzerinden alınan *gabelle* adındaki vergidir. Verginin önemi, bazı bölgelerde Kralın tuz satışı tekeline sahip olmasından dolayı vergiden önemli gelir elde ediliyor oluşundan gelmektedir. *Gabelle* üç farklı vergi bölgesi düzenlenerek tahsil edilmektedir. Bazı bölgeler hiç *gabelle* ödemezken bazı bölgeler yüklü *gabelle* ödemeleri yapıyordu, böyle olunca tuz vergisi hem oranı hem de tahsilat biçimi bakımından oldukça adaletsiz bir hâl almaktaydı (Knecht, 1982: 385-386). *Aides*, yoğunluklu olarak içeceklerden alınan dolaylı bir vergiydi. Diğer vergilerde olduğu gibi krallığın farklı bölgelerinde farklı biçimlerde uygulanmaktaydı. *Traites* ise ithalat ve ihracat üzerinden alınan gümrük vergisiydi. Bu iki vergi birleştiği zaman ürünün fiyatı on kat kadar yükselebilmekteydi (Brissaud, 1915: 455). Diğer yandan, vergi iltizamlarının toplandığı yer olan *Fermes Générales* (Mousnier, 1984: 446), Fransız mali yapısı içinde iltizam sisteminin yarattığı adaletsizlik yüzünden toplumsal öfkenin en çok yöneldiği yerlerden biriydi.

XVIII. Yüzyıl *ancien régime*'in mali sisteminin çatlamağa başladığı ve devrimci bir kopuşun gerçekleştiği bir dönemdir. 1789 Devrimi ile gelen bu değişimin dinamiklerini XVIII. Yüzyılı bir bütün olarak değerlendirerek anlamak mümkündür. Bu bağlamda bu çalışmanın temel amacı XVIII. Yüzyıl Fransa'sında vergiler ve vergi isyanlarını yüzyılın temel toplumsal dinamiklerini inceleyerek bakmaktır. Bu çerçevede, XVIII. Yüzyıla ilişkin kuşbakışı bir değerlendirme yapabilmek için öncelikle kentlerde ve kırlarda üretimin nasıl örgütlendiği serimlenmiştir. Ardından mali yapının temel özellikleri ve devrime giden süreçte gerçekleşen temel değişimler ele alınmıştır. Vergi isyanları ise bu anlatıya kronolojik olarak dahil edilmiştir. Başka bir deyişle vergi isyanları yazı içerisinde ayrı başlıklar içerisinde değerlendirilmek yerine yüzyılın mali ve siyasi gelişmelerine için olarak ele alınmıştır. Yüzyılın en önemli vergi isyanı Fransız Devrimi sürecinde gerçekleşmiştir. Yazı, 1789 Devrimini daha yakın bir mercekten incelemek için, 1789 Devrimi öncesini makro sonrasını ise mikro bir perspektifle değerlendirmeyi tercih etmiştir. Diğer yandan, 1789 Fransız Devrimine dair önemli bir literatür⁴ bulunmaktadır, çalışmanın kapsamını aşacağı için bu literatüre dair bir tartışma yapmak yerine çalışmanın metodolojisine

³ Ayrıntılı bilgi için bkz. Ağdemir (2017).

⁴ Fransız Devrimine ilişkin yapılan temel tartışmalar için bkz. Rude (2015).



Ağdemir, Z. (2022). XVIII. Yüzyıl Fransa'sında Vergiler ve Vergi İsyanları.
Fiscaoeconomia, 6(3), 1525-1544. Doi: 10.25295/fsecon.1113253

paralel olan Soboul'un (1969) Fransız Devrimi anlatısı kullanılmıştır. Bu bağlamda, çalışmaya 1789 Devrimi öncesi Fransa'sının kentlerde ve kırlardaki genel görünümü ile başlamak faydalı görünmektedir.

2. Fransız Devrimi Öncesi Toplumsal Yapı

XVIII. Yüzyıl Fransa'sında kuşkusuz kırlar ve kentler birbirinden ayrıksı değildi. Ancak kentleri ve kırları ayrı başlıklar altında değerlendirmek soyluların, tüccarların, imalatçıların ve köylülerin yüzyıl içerisinde değişen toplumsal konumlarını daha görünür kılacağı için faydalı görünmektedir.

2.1. Kentler

XVIII. yüzyıl Fransa'sı XVI. yüzyıla göre Paris'i Lyon'a iki gün daha yaklaştırdı. Ticaret hacmi artmış, imalathaneler genişlemiş ve sömürge ticareti hızlı bir ivmelenme yaşanmıştır (McPhee, 2002: 8). Paris'te zanaatkârların çalıştırdığı çırak sayıları artmış, yüzyılın başından sonlarına gemilerin taşıma kapasitesi üç kat yükselmişti. Rouen'de pamuk üretimi 1715-1743 arasında yedi katına çıkmış, böylelikle Fransa hızlı gelişenler ve yerinde sayanlar olarak ikiye bölünmüştür. Ticaret ve imalatta yaşanan atılım, köylerden kente göç dalgasını da hızlandırmıştır (Collins, 1995: 178-180). İmalathanelerin ve ticaretin ölçeği, devlet koruması ve sömürge ticareti nedeniyle önemli biçimde genişlemiştir. Karayip sömürgeleriyle ticaret gemiciliği geliştirirken, kolonyal mallar önemli ihraç malları olmuştur (McPhee, 2002: 10). XVII. Yüzyılda Maliye Bakanı J.B. Colbert tarafından uygulanan korumacı uygulamalar devam etmiş, yüzyılın yarısında demir, maden, cam ve kâğıt gibi alanlarda üretim krallığın kontrolünde olmuştur (Sée, 2004: 86-88). Bu dönemde mali ayrıcalık ve tekel sayısı da yükselmiştir. Devlet müdahalesi üretime engel olmak bir yana, ekonomik ilerlemenin mühim bir destekleyicisi olmuştur (Felix, 2001: 20). XVIII. Yüzyılda yaşanan toplumsal değişimler, devletin eski üç işlevi olan askeri, mali ve yargıya ilişkin görevlerinin genişlemesine, iç güvenlik, yoksullara yardım, eğitim ve kamu işleri gibi yeni müdahale alanları yaratarak, devletin kapasitesinin artmasına neden olmuştur (Collins, 1995: 180-184). Yine de bu dönemde sanayinin henüz gelişmiş olmadığını vurgulamak gerekir, keza hâkim üretim zanaatkârlar ve eve işveren tüccarlar tarafından örgütlenmiştir (Beaud, 2015: 73-74). Ancak tüccar ve zanaatkâr arasındaki fark kaybolmaya başlamış, yüzyılın sonlarına doğru bazı bölgelerde zanaatkârlar tüccarların işçisi haline gelirken, köylüler de tüccarların ücretli işçisi haline gelmeye başlamıştır (Jones, 1995: 88-90). İmalat ve ticaret hızla büyürken, kentlerin en zenginleri finansçılar ve vergi tahsildarlarıdır, keza Paris'in en ihtişamlı yapıları soylular tarafından değil, finansçılar tarafından yapılmıştır. Finansçıların zenginliğinin kaynağıysa vergi iltizamı, başka bir deyişle devletti. *Fermes Générales* olarak adlandırılan vergi tahsildarları devlet gelirlerinin yaklaşık yarısıyla haşır neşirdiler (Hazan, 2015: 25). Bunlar aynı zamanda, Kralın bankaları ve en önemli alacaklılarıydılar (Bossenga, 2004: 69-70). Korumacılık politikası, bu dönemde ticareti geliştirmiş, Kral için vergi kaynağı yaratmışken, tekeller ve iç gümrük sistemi burjuvazinin bir kesimi için artık bir engel haline gelmiştir (Elias, 2013: 120). Sonuç olarak XVIII. Yüzyıl Fransa'sında burjuvazinin ekonomik olarak güçlendiği, yavaş yavaş köylünün ve zanaatkârın



Ağdemir, Z. (2022). XVIII. Yüzyıl Fransa'sında Vergiler ve Vergi İsyanları. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1525-1544. Doi: 10.25295/fsecon.1113253

işvereni haline geldiğini, devletin kapasitesinin de bu değişimlere koşut genişlediğini söyleyebiliriz.

2.2. Kırlar

Kentlerdeki bu gelişimlere rağmen XVIII. Yüzyılda Fransa nüfusunun yüzde sekseni kırlarda yaşamaktaydı (McPhee, 2002: 4). XVIII. Yüzyılın ilk yarısının savaşız geçmesi, iklimsel avantajlar ve nüfusun artışı tarımda verimliliği artırmıştı. Tarımdaki üretkenlik, ekilebilir arazilerin önemli bir kısmının tarımsal üretime dâhil edilmesine neden olmuştur (Felix, 2001: 15)⁵. Üretkenlik artarken fiyatlar da artmış, artan rant ödemeleri köylüleri oldukça olumsuz etkilemiş, böylelikle köyler eve iş verme sistemine daha bağımlı hale gelmeye başlamışlardır (Jones, 1995: 80). Yüzyılın ilk yarısında yoksulluk gittikçe kendini hissettirmiş, açlık önemli bir sorun olarak patlak vermiştir (Beaud, 2015: 73-75). Krallığın çeşitli bölgelerinde yüzyılın başı ile sonu karşılaştırıldığında kendine yeter köylülerin oldukça azaldığı, toprakların çeşitli kişilerde toplandığı tespiti yapılmaktadır. Kırların eskiden farklı olarak üretimlerinden fazla tüketir olmaları, kentlerde gıda sorunlarına neden olmuş, tüccarların ekmeği daha kârlı olacağını düşündükleri bölgelere satmaları da söz konusu olunca 1765 ile 1789 yılları arasında gıda isyanlarına sebep olmuştur (McPhee, 2002: 7-8). Köylüler arasında farklılıklar artmış, lakin söz konusu feodal haklar ve vergilere karşı mücadele olduğunda köylüler soylulara karşı birleşebilmişlerdir (Soboul, 1969: 60).

Soyluların, XVIII. Yüzyıldan nasıl etkilendiğini ise A. Smith oldukça açık bir biçimde dile getirmiştir: sanayinin ve ticaretin ilerlediği koşullarda, harcamalar yükselir ve büyük mülk sahiplerinin giderleri gittikçe artar (Smith, 2008: 446-447). Smith'in dediği gibi yüzyılın ikinci yarısında soyluların bir kısmı borç batağındadır. Örneğin, 1740'ların başlarında ölen Bourbon Dükü ve Carignan Prensi geride önemli borç bırakmışlardır. Dolayısıyla soylular için Kraldan alınan ödemeler artık daha önemli bir gelir kaynağı haline gelmiştir. Soyluların, konumlarını korumaları için gerekli olan pahalı kıyafetlerin, gösterişli arabaların, hizmetçilerin ve davetlerin maliyetleri gittikçe dayanılmaz bir hal almıştır (Sée, 2004: 55). Kraliyet soyluları, cüppe soyluları (*noblesse de robe*) ve finansör soylular arasında en ayrıcalıklı konuma sahip olanlardı, Krallıktan önemli maaş ödemeleri alıyor, evlilik yoluyla servetlerini büyütüyorlardı (Sée, 2004: 54). Taşra soylularıyla ayrıcalıklı soylulara karşı tepkiliydiler. Öyle ki bu karşıtlık onları çeşitli başlıklarda devrimin yanında yer almaya itmiştir (Sée, 2004: 57-62). Bu çerçevede, soyluların hepsi devrim karşıtı olmayıp, burjuvazi de tamamıyla devrim yanlısı değildi. Sanırsanız ki toprak sahibi olmasına rağmen devrim yanlısı olan H. G. R. Mirabeau bu konuda önemli bir örnektir. Ancak üst düzey devlet görevlileri, vergi tahsildarları ve finansçıların kraliyet ile yakın ilişkileri onları devrim karşıtı saflara dâhil etmiştir (Elias, 2013: 120). Soyluların bir kısmı fiyat artışlarından yararlanmak için, İngiltere'de olduğuna benzer bir çitleme hareketi başlatmak istemiş (Miller, 2008: 25-29), ortak kullanım alanlarına el konmaya çalışılmış (Bossenga, 2004: 55), ancak komünal arazilerin satışını XVIII. Yüzyılda da monarşi engellemiştir (Root, 1987: 133-134). Komünal alanlar köylüleri yoksulluktan koruyan, zengin köylünün de maliyetlerini düşüren ve eşitsizliği kısmen önleyen işlemlere sahiptir (Root, 1987: 137-138). Diğer yandan, Kral komünal toprakların çitlemesine direnmiş olsa da yüzyılın sonlarına doğru bazı izinler

⁵ Bu nedenlerin arasında kuşkusuz imalat ve ticarete gerçekleşen ilerlemeleri göz ardı etmemek gerek.



Ağdemir, Z. (2022). XVIII. Yüzyıl Fransa'sında Vergiler ve Vergi İsyanları.
Fiscaeconomia, 6(3), 1525-1544. Doi: 10.25295/fsecon.1113253

verilmiştir (Root, 1987: 141-145). XVIII. Yüzyılda hem kırlar hem de kentler burjuvazinin gelişimine tanık olmuştur. Soyluların bir kısmı kraliyete daha bağlı hale gelmiş, taşra ve merkez soyluları arasındaki fark gittikçe açılmış, köylülerin bir kısmı gittikçe yoksullaşmıştır. Yüzyılı özetleyen eğilim soylular, köylüler, arasındaki polarizasyon ve burjuvazinin soylulara karşı elde ettiği ekonomik güçtür. Bu değişim XVIII. Yüzyıl mali yapısında da bazı çelişkiler ve çatışmalar yaratmıştır. Bu bağlamda, 1789 Devrimi öncesi vergilere ve vergi isyanlarına bu tarihsel arka plan odağında bakmak gereklidir.

3. 1789 Devrimi Öncesi Vergiler ve Vergi İsyanları

Colbert'in gölgesi XVIII. Yüzyılın üzerindeydi, Colbert bütçe açıklarını düşürmüştü, ancak XIV. Louis'in savaşları bütçe üzerinde tersi sonuçlar doğurdu. Yüzyılın başlarında krallık borçlarının değerini düşürmek için elinden geleni yapsa da soyluların direnciyle karşılaştı (Aftalion, 1990: 18). Köylü halihazırda oldukça ağır vergi yüküne sahipti. 17. Yüzyılın sonunda Beavois bölgesinde durumu iyi olan bir köylünün üretim maliyetleri ve vergileri düşüldüğünde kendine kalan üretiminin yüzde 28'i idi, bu da ailenin geçimine ancak yetiyordu (Beik, 2009: 49-50). XVIII. Yüzyılın mali hikayesi sürekli bir biçimde toplumsal hayata girip, çıkan kabullenmesi oldukça zor yeni vergiler olmuştur. 1695'te uygulamaya giren *capitation*⁶, kısa bir kesintinin ardından 1701 yılında tekrar ve devrime kadar aralıklı bir biçimde yürürlüğe girmişti (White, 1998: 15). Bu çerçevede, yüzyılın başında Vivarais bölgesinde 1700 tarihinde *Comisard İsyanı* patlak vermiştir. İsyân Katolik Kilisesi karşıtlığı ile başlamış, ancak vergi karşıtlığı da isyanın önemli bir başlığı olmuştur. 1703 tarihinde Protestanlar *capitation* ödemeyi reddetmiştir. Vivarais'i içine alan Languedoc bölgesinde *capitation*'un yüzde yetmiş tahsil edilmemiştir (Burg, 2005: 229).İspanya ise Savaşı yeni bir dolaysız vergi olan *dixieme*'yi uygulamaya sokmuştur (White, 1998: 15). Polonya ve Avusturya Savaşı nedeniyle *dixieme* yüzyılın ikinci yarısında tekrar gündeme gelmiştir (Velde, 2006: 8-10). *Dixieme* 1749 yılında kaldırılmış yerine net gelir üzerinde yüzde beş oranında uygulanan *vingtieme* (*yirmide bir*) uygulanmaya başlanmış, Yedi Yıl Savaşları boyunca tahsil edilmeye devam etmiştir (White, 1998: 16). Bu dönemde uygulanan vergilerin özelliği XV. Yüzyıldan beri uygulanan ilk yeni dolaysız vergi olmaları ve günümüz gelir vergisine benzerlikleridir (Velde, 2006: 8-10). Vergiler esasen muafiyet içermese de Fransa için henüz vergilemede eşitlik ilkesinin uygulanması söz konusu olmamıştır (White, 1998: 16). Örneğin Orléans Dükü vergilerini *intendant*'lar ile anlaşarak ödediğini dile getirmekteydi⁷ (Norberg, 1994: 258). Nasıl ki XVIII. Yüzyıl Fransa toplumunda kırlar ve kentlerde temel eğilim polarizasyon ise, devlet maliyesinde de benzer bir eğilim söz konusu olmuş, gelirler ve giderlerin arası açılmıştır. 1726 yılından 1789 yılına savaşlar devlet harcamalarını üç misli yükseltirken, gelirler benzer biçimde artmamıştır. Sadece savaş döneminde konulması istenen geçici vergiler, sürekli hal almıştır (Norberg, 1994: 268-270). Yüzyılın ikinci yarısında Maliye Bakanları, mali darboğazı muafiyetleri kaldırmak yoluyla çözmeye çalışmış, ancak hiçbiri başarılı olamamıştır. 1745'te Maliye Bakanı Machault d'Arnouville *dixieme*, *vingtieme* ve *capitation* gibi vergiler için ayrıcalıkları kaldırmaya çalışsa

⁶ Hane üyeleri üzerinden alınan bir baş vergisidir. Gelirin onda birini vergilendiren yeni vergi ise *dixieme* olarak uygulanmıştır (Felix, 2006: 46).

⁷ Burada şunu hatırlatmak önemli soylular büyük çoğunlukla vergi ödememekteydi. Dolayısıyla bazı durumlarda soyluların vergi ödediğini söyleyebiliriz (Collins, 1995: 18-19).



Ağdemir, Z. (2022). XVIII. Yüzyıl Fransa'sında Vergiler ve Vergi İsyanları. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1525-1544. Doi: 10.25295/fsecon.1113253

da soyluların gösterdiği direnç istifa etmesine neden olmuştur (Aftalion, 1990: 20). Din adamları ve *Parlement*'in *vingtieme*'ye karşı gösterdikleri direnç 1749-1751 *Vingtieme İsyanına* dönüşmüştür (Burg, 2005: 241). 1759 yılında Silhouette⁸, 1763 yılında Roussel, Terray hepsi de Maliye Bakanı olarak benzer önerilerde bulunmuş ancak başarılı olamamışlardır (Collins, 1995: 230-233). Turgot ise fizyokrat fikirlerinden hareketle tek toprak vergisi, ticaret serbestisi, feodal angarya olan *corvée*'nin kaldırılmasını savunmuş, ancak 1775 yılında yaşanan kıtlık yüzünden görevinden kovulmuştur (Aftalion, 1990: 21-22). Necker ve Fleury de benzer uygulamaları hayata geçirmeye çalışmıştır (Aftalion, 1990: 25). Soyluların vergi muafiyetinin kaldırılması ancak 1789 Devrimi ile hayata geçebilmiştir.

4. 1789 Fransız Devrimi Vergiler ve Vergi İsyanları

Burjuvazinin soylular karşısında elde ettiği ekonomik güç, başka bir deyişle feodalizmden kapitalizme geçiş süreci devletin de işlevini değiştirmeye başlamış, devletin kapasitesinin artması ve savaşlar devletin finansman gerekliliği ile soyluların vergi muafiyeti arasında bir çelişki yaratmıştı. Çünkü boğazlarına kadar vergi borcu ile yaşayan köylülerden artık daha fazla vergi almak mümkün görünmüyordu. Kral ise devlet maliyesindeki bu karmaşayı çözecek bir pozisyon almalıydı. XVIII. Yüzyıl devlet maliyesindeki darboğazı çözecek tek seçenek kalmıştı: Herkesten vergi almak!

1789 Ağustos tarihinde Charles Alexandre de Calonne "Maliyeyi Düzenleme Planı" olarak adlandırılan bir öneride bulunmuştu. Plan, herkesin toprağın verimine göre vereceği bir arazi vergisi, borçların Kralın topraklarının satılarak kapatılması, tuz ve dolaysız vergilerin azaltılması ve iç gümrüklerin kaldırılmasını önermekteydi. Bu fikirler Calonne'ü görevden almış, yerine karşıtı olan Brienne'i getirmişti, ancak bu görev değişikliği yine benzer önerinin akla gelmesine engel olamıyordu (Soboul, 1969: 99-103). Herkes tarafından ödenecek vergi fikri kabul edilmedi, iki yeni vergi, *corvée*'nin parasallaştırılması, buğday ticaret serbestisi yeni teklifin bazı başlıklarıydı (Aftalion, 1990: 28). Vergi koymanın yanı sıra borçlanmayı da kabul etmek kolay değildi. Paris *Parlement*⁹ ne borç ne de vergi konusuna ılımlıydı. Brienne bu çıkmazı Paris *Parlement*'in rızasını almadan Kral ile yapılan bir toplantıda borçlanmayı kabul ettirerek aşmayı düşünmüştü. Ancak karar Kral ile soylular arasında çatışmaya neden oldu. Paris *Parlement* 3 Mayıs 1788 tarihinde krallığa karşı bir bildiri deklare etti. Bu bildiriye göre vergilendirme yetkisi *États Généraux*'ye¹⁰ aitti. Bu ilan monarşiye isyan anlamına geliyordu. Lamoignon Islahatı ile Kral soylulara savaş açtı, Paris *Parlement*'in yetkilerini kısıtlamak istedi. Kralın bu kararı soylular ile burjuvazinin birleşmesine vesile olmuştu. 24 Ağustos 1788 tarihinde Maliye Bakanı Brienne istifa etti. Paris *Parlement* eski biçimiyle yeniden toplandı, böylelikle aristokrasi monarşiyi yenmişti. Aslında bu gelişmeler devrimin ayak sesleriydi (Soboul, 1969: 104-106).

⁸ Maliye Bakanı Silhouette öyle bir bütçe hazırlamıştır ki ne olduğu belli değildir. Dolayısıyla silüet kelimesinin kökeni olmuştur (Mehmet Ali Ağaoğulları tarafından 2014 yılı Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Doktora Programı, Fransız Devrimi'nin Siyasal Düşüncesi Dersinden hareketle yazılmıştır, bkz. Wikipedia (2022).

⁹ Fransa'da cüppe soylulardan oluşan temel yargı organıdır.

¹⁰ *États Généraux*, din adamları, soylular ve üçüncü tabaka (*tiers états*) yani bu iki tabaka dışında kalan kesimler tarafından oluşan bir Meclis'tir. Genel Meclis olma özelliği gösteren *États Généraux*, 1789'dan önce sadece bir kez toplanmıştır (Eatwell, 1894: 756).

Burjuvazi ve soyluların ittifakı, Paris *Parlement* 21 Eylül 1788'de *États Généraux*' nün 1614'teki biçimiyle toplanacağını ilan edince bozuldu. Burjuvazinin din adamları ve soylular karşısında temsil sorunu bulunmaktaydı. Üçüncü tabakanın¹¹ temsilci sayısı artırıldı ancak oylama tabaka başına yapılırsa din adamları ve soylular karşısında üçüncü tabakanın şansı kalmayacaktı. Üçüncü tabakanın temsil sorunu önemli bir tartışmayı başlatırken, işsizlik, kıtlık, kötü hasat halkın da hareketlenmesine neden olmuştu (Soboul, 1969: 122-125). *États Généraux*' nün toplanma süreci, toplumsal sınıfların taleplerini deklare ettiği bir ortam hazırlamıştı. Üç tabakanın da ortaklaştığı hususlar, vergi sisteminin yeniden yapılandırılması, bireysel ve basın özgürlüğü ve ceza kanunları konusundaydı. Soylular tabaka başına oy kullanma konusunda ısrarcıydı. Dilek defterlerinde¹² (*cahier de doléances*) taşra soylularıyla saray soylularının, rahiplerle başpiskoposların çatıştığı açık bir biçimde görülmekteydi. Zanaatkârların yarısından azı loncaların kaldırılmasını istiyordu, tüccar ve burjuvaziye İngiltere ile yapılan ticaret anlaşmasının sonuçlarını eleştirmektedir (Soboul, 1969: 128-130). *États Généraux* seçim sonuçları vatanseverlere önemli bir çoğunluk sağlamıştı. Rahiplerin ve soyluların içerisinde de vatanseverlere rastlamak mümkündür (Soboul, 1969: 131-132). 17 Haziran tarihinde *États Généraux*' nün ismi Ulusal Meclis biçiminde değiştirildi. Yayımlanan kararnameyle vergiler ve borçların Ulusal Meclis adına yapılacağı ilan edildi (Rude, 2015: 65). Beklendiği üzere 19 Haziran tarihinde Kral bu kararı tanımadığını, kendi kararını 23 Haziran'da açıklayacağını söyledi. Kral, vergi eşitliğini kabul etse de *taille* ve senyörlük haklarının korunacağını deklare etmişti. Henüz halk¹³ hareket etmemişti. 27 Haziran tarihinde ise vergilerin Ulusal Meclis'in yetkisine girmesini, bireysel ve basın özgürlüğünü kabul etmek zorunda kaldı (Soboul, 1969: 137-138). Kralın geri adım atması nedeniyle 29 Haziran tarihinde Lyon'da yapılan kutlamalar, *vergi isyanı* biçimini almış, halk gümrük kapılarına saldırarak mallar gümrüksüz olarak içeriye alınmıştı (Plack, 2012: 10). 27 Haziran'da yaşananlar Kralın yetkilerinin Ulusal Meclis tarafından sınırlandırılması anlamına geldiği için, 7 Temmuz'da Anayasa Komitesi oluşturulmuş, 9 Temmuz'da ise Ulusal Meclis'in adı Kurucu Meclis olarak değişmiştir (Soboul, 1969: 139). Kral ve soylular yenilgiyi kolaylıkla kabul etmemiş, Paris ve Versailles askeri birlikler tarafından kuşatılmıştı. Ordu, Ulusal Meclis'i dağıtıp üyeleri öldürmeyi ya da hapsedmeyi deneyecektir. Diğer yandan, Maliye Bakanı Necker'in tohum ticaretini serbestleştirilmesi, önceki yıl kuraklık ve don ile birleşince ekme fiyatlarının iki katından fazla artması toplumsal huzursuzluğun patlak vermesine neden olmuştur. Bu koşullar altında halk ekmeğe uygun bir fiyattan el koymaya, başka bir deyişle "toplumsal vergileme" yoluna gitmiştir. 12 Temmuz günü önemli bir hareketlenme gerçekleşmiş, halk kendi güvenliğini almak için Paris milis teşkilatları olarak örgütlenmiştir. 13 Temmuz günü ise soylular tehdit ediliyor, sokaklarda silah aranıyor, *Ferme Générale*'nin bayrakları ateşe veriliyordu. 14 Temmuz günü eski rejimin sembolü olan Bastille ele geçirilmişti, bu tarih *ancien régime*'in yıkıldığı anlamına geliyordu. Paris halkının zaferinden burjuvazi faydalanmıştı. Ulusal Meclis Paris yönetiminin başına

¹¹ Fransız toplumun üç tabakadan oluştuğu kabul ediyordu birinci tabaka soylular, ikinci tabaka din adamları ve üçüncü tabaka (tiers états) ise soylular ve din adamları dışında kalanları temsil etmekteydi. Üçüncü tabaka sadece burjuvaziden oluşmamaktaydı.

¹² 1789 yılında *États Généraux* toplanmadan önce üç tabaka şikayetlerini dilek defteri (*cahier de doléances*) olarak adlandırılan çeşitli listelere yazmışlardır (Gilbert, 1998).

¹³ Halk kavramı Türkçe çeviride yer yer üçüncü tabaka yerine kullanılmıştır (Soboul, 1975: 134; Soboul, 1969: 138). Fransız Devrimi sürecine destek veren Paris halkı kavramının zanaatkârları, küçük dükkan sahiplerini, çırak ve işçileri kapsadığını anlıyoruz (Soboul, 1975: 136; Soboul, 1969: 140).



Ağdemir, Z. (2022). XVIII. Yüzyıl Fransa'sında Vergiler ve Vergi İsyanları.
Fiscaoeconomia, 6(3), 1525-1544. Doi: 10.25295/fsecon.1113253

Bailly'yi, burjuvazinin askeri gücü Ulusal Muhafızların başına ise La Fayette'yi atamıştı. 17 Temmuz günü ise *ancien régime*'in büyük soyluları Kont d'Artois ve Prens de Condé krallığı terk ettiler. Kral ise bu durum karşısında taktiksel olarak geri çekilmişti (Soboul, 1969: 139-145). Bastille'in alınmasından saatler öncesinde Paris'te büyük bir *vergi isyanı* da başlamıştı. 11 Temmuz ile 14 Temmuz arasında Paris gümrük duvarına saldırılar gerçekleşmişti. Temmuzun başından 14'üne kadar gümrük duvarlarında yağma, hırsızlık, kundaklama gibi pek çok eylem patlak vermişti. Paris gümrüğünde toplanan halk "*gümrük görevlilerini istemiyoruz*" (Plack, 2012: 10) diye haykırırken, 14 Temmuz günü, bir Parislinin "*uzun zamandır 12 sous'a şarap içiyorduk ama şimdi 3 sous'tan şarap içebileceğiz*" (Plack, 2012: 10) sözleri vergi isyanının nedenini oldukça açık bir biçimde ortaya koymaktadır. 15 Temmuz'da Bailly, *Fermes Général*'in Paris'e gelen malların gümrük vergilerini tahsil edeceğini söylemişti. Kararının uygulanması Ulusal Muhafızların gümrük görevlileri arasındaki uyumsuzluk nedeniyle oldukça zor olmuştur. 1789 Temmuz'unda Fransa'nın çeşitli bölgelerinde benzer isyanlar görülmüştü. Ulusal Meclis ise 23 Ekim tarihinde dolaylı vergilerin tahsilatının yapılması için gümrük duvarlarının yeniden gözden geçirilmesi gerektiğine karar kılmıştır (Plack, 2012: 10). 1789 yılında sadece dolaylı vergiler değil, dolaysız vergileri de ödememe eğilimi olmuştur. Gümrük ve vergi tahsildarlarına saldırı 14 Temmuz'dan birkaç gün sonra Picardie'da görülmüş, Paris'ten Arras ve Lille'e doğru yayılmıştır. Bu isyanlarda gümrük binaları basılıp, gündüz vakti gümrük idaresinin belgeleri yakılmış, vergi tahsildarları tartaklanmış, gümrüksüz şarap, tuz, tütün satılmaya başlanmıştır (Rose, 1969: 97-98). Paris'te gerçekleşen reform diğer kentlere sıçradı, krallık görevlileri görevlerini bıraktılar ve vergi tahsil edecek görevliler de ortada yoktu. Kentliler vergilerin kaldırılmasını ve ekmek fiyatlarının düşmesini istiyordu. Burjuva yönetimi halkın isteklerine uyum göstermek için buğday istifçilerini kontrol etmeye başladı. Aristokrasiden karşı bir hamle bekleniyordu. Kıtlık bu korkuyu artırdı. Köylüler durumdan memnun değillerdi çünkü feodal haklar hâlâ yürürlükteydi. Fransa'nın pek çok yerinde feodal haklara saldırılmış, şatolar yakılmıştı. Vergi tahsilatı durmuştu. Ulusal Muhafızlar ile köylüler arasında sık sık çatışma çıkmıştır. Burjuvazi ile köylülerin arası açılmıştı, çünkü soylular gibi burjuvazi de toprak sahibiydi. Köylü isyanları kanlı bir biçimde bastırılıyordu (Soboul, 1969: 145-152). Ulusal Meclisin köylü isyanına verdiği cevap, 4 Ağustos 1789 feodal hakların ve soyluların vergi imtiyazlarının, makam satışlarının kaldırılması olmuş, ancak verilen bu imtiyazlar sözde kalmıştı. 6 Ağustos tarihinde Jakoben Jean-Paul Marat, soylulara güvenilmemesi gerektiğini yazmıştı. Feodal hakların para karşılığı ilga edilebileceği kararı alındı, ancak düzenlemeler öyle ayarlandı ki feodal haklardan kurtulmak çok da mümkün olmamıştı. 4 Ağustos günü alınan kararlar, ancak 5-11 Ağustos'ta yapılan düzenlemelerle halkın yarattığı baskı nedeniyle yürürlüğe konulabilmişti. Çünkü kral kararları onaylamamakta ısrar etmişti. 4 Ağustos eski rejimin yıkılışının başka bir simgesiydi. Ardından 26 Ağustos tarihindeyse eski rejimin öldüğünü işaret eden Haklar Bildirgesi kabul edilmişti (Soboul, 1969: 153-157). 4 Ağustos 1789 Fransa maliye tarihi açısından önemli bir tarihti. Eski rejimin birbirinden farklı vergi yüküne sahip, *generalite*'leri ilga edilmiş, birbirine vergi tabanı ve nüfus açısından benzer yeni yönetsel birimler kurulmuştur. Ancak yüzyılın sonuna kadar bu sistemi işletebilecek mekanizma geliştirilememiştir (Bonney, 2000: 164). Bu süreçte vergiler tahsil edilememişti dolayısıyla borçlanmaya gidildi. Kral Haklar Bildirgesini reddediyor. Marat ve diğer devrim taraftarları çıkardıkları gazeteler aracılığıyla Paris'lileri ayaklanmaya çağırıyordu (Soboul, 1969: 158-160).



Ağdemir, Z. (2022). XVIII. Yüzyıl Fransa'sında Vergiler ve Vergi İsyanları.
Fiscaoeconomia, 6(3), 1525-1544. Doi: 10.25295/fsecon.1113253

12 Eylül 1789'da Ulusal Meclis, devrim öncesi vergiden muaf olanlardan, yılının son altı ayı için gelire orantılı olmak üzere dolaysız vergi tahsil etme kararı almıştı. Yerel idareler karara direnmiş, gelirlerin değerlendirilmesini 1790 yılının sonuna kadar yapmamışlardı. Ulusal Meclis bu koşullar altında vergileri eski biçimiyle tahsil etmek zorunda kalsa da köylülerin vereceği tepki önemli bir çekince olmuştu. Eski rejimin zora dayalı vergileme yönetiminin kullanılmasının mümkün olmaması, 6 Ekim 1789 tarihinde gönüllüğe dayalı tek sefer olarak uygulanmak üzere "vatansever katkısı" adı altında bir vergi yürürlüğe konulmasına vesile olmuştur. Oldukça az sayıda kişi vatandaşlık katkısına ödemişti (Jones, 1989: 183-185). Vatansever katkısının önerilmesinin sebebi Versailles'te yaşanan olaylarla ilgiliydi. Kıtlık devam ederken 1 Ekim'de Versailles'te bir balo verildiğini duyan halk, 5 Ekim'de toplanıp Belediye binasının önünde ekmek istemiş, 6 Ekim günü ise Versailles Sarayını basıp kraliçenin odasına kadar girmişti. Ulusal Muhafızlar halkı yatıştırma çalışmış, bu olay monarşi taraftarlarının ikinci göç dalgasına vesile olmuştu (Soboul, 1969: 162-164). Kurucu Meclis vergi ödemeyen köylüleri, Krala karşı baskı unsuru olarak kullanmıştı. Meclis borçlanma senetleri yürürlüğe koymuş, ancak senetler talep görmeyince Kralın altın ve gümüş takımları elden çıkarılmıştır. Meclis, Kralın ardından bu sefer de kilisenin malvarlığını eleştirmeye başlamıştır. 29 Eylül tarihinde ibadet için gerekliliği olmayan gümüşlerin Hazine'ye verilmesi talep edilmiştir. 2 Kasım 1789 tarihindeki karara göre kilisenin mülkleri devlete devredilmiştir. Kral için ayrılan orman ve konaklar dışında geri kalan mülkler de benzer şekilde hazineye bırakılmıştır. Kral ve kiliseye ait malvarlıklarının satışların diğer bir işlevi zengin köylüleri ve burjuvaziyi yeni kurulan düzene bağlamak olmuştur (Soboul, 1969: 175-177).

1791 Anayasası ile kralın gücü sınırlandırılmış, 1790-1791 döneminde iktisadi, idari, adli, mali pek çok alanda yeniden yapılanmaya gidilmiştir. *Gabelle*, 21 Mart 1790 tarihinde ilga edilirken, 23 Kasım 1790 tarihinde *contribution foncière* adında yeni bir toprak vergisi yürürlüğe konulmuştur. *Contribution foncière*'nin *taille*'dan farkı bölgesel olarak sabit bir vergi miktarının belirlenmesi ve bu yükün bölgelere dağıtılmasıdır (Jones, 1989: 186-187; 223). 13 Ocak 1791 tarihinde uygulamaya konulan ve taşınabilir servet üzerinden alınan *contribution mobilière* ve 2 Mart 1791 tarihinde uygulamaya giden ticari gelirlerden alınan *patente* de dönem içinde uygulamaya konulan diğer düzenlemeler arasındadır (Jones, 1990: 233). *Contribution personnelle et mobilière* ise bir tür baş vergisiydi amacı *contribution foncière* ile tahsil edilmeyen gelirleri vergilendirmektir. Ancak köylüler *contribution personnelle et mobilière*'nin *capitation*'a benzediği için vergiden şikayetçilerdi. Vergileme eski kayıtlara göre yapıyordu, bu yüzden yeni vergilerin eski rejimdeki vergilere benzediği önemli bir eleştiri konusu olmuştu. Yeni vergilerin usulüne göre toplanması için epey zamana ihtiyaç vardı (Jones, 1989: 186-187). Vergilemede eşitlik söz konusu olsa da uygulamada muafiyetler zengin haneler için avantaj sağlamaktaydı. Vergi ayrıcalıkları kalktığı için çeşitli bölgelerde vergi yükü daha fazla hissedilmişti, esasen devrim vergi yükünü arttırmasa da vergi dağılımında istenilen gerçekleştirilememişti. Böyle olunca kralcılar vergileri köylüleri devrime karşı kıskırtmak için araç olarak kullandılar (Jones, 1989: 188-189). 1790'lı yıllarda gümrük vergisi uygulanamamıştı, Şubat ve Mayıs ayında yapılan düzenlemeler ile *aides* gibi dolaylı vergilerin uygulaması kaldırıldı, böylelikle iç gümrükler kaldırılmış oldu. Paris başta olmak üzere bu karar çeşitli kutlamalara vesile olmuştu (Plack, 2015: 351). 1791 yılında makam satışları kaldırılmış, krallık görevlilerinden oluşan *ancien régime*'in Hazinesi *Receveurs- Generaux* ilga edilmişti.



Ağdemir, Z. (2022). XVIII. Yüzyıl Fransa'sında Vergiler ve Vergi İsyanları.
Fiscaoeconomia, 6(3), 1525-1544. Doi: 10.25295/fsecon.1113253

Receveurs- Generaux yerine 544'ü aşan sayıda yeni vergi görevlisinin bulunduğu Hazine oluşturulmuştu (Kiser & Kane, 2001: 212).

1790-1791 dönemindeki reformlar burjuvaziyi zenginleştirirken, halk için bu durum söz konusu değildi (Soboul, 1969: 219). La Fayette'nin burjuvazi ve aristokrasi arasında uzlaşma arayışı başından beri sonuçsuz kalmıştı, Kilise reformlarının din adamlarında yarattığı huzursuzluk aristokrasiye fırsat verdi. Vendeé'de Haziran 1791'de isyan çıkarılmaya çalışıldı (Soboul, 1969: 223-224). 1789 Fransız Devrimi Avrupa'yı da derinden etkilemişti, Almanya'da köylüler derebeylik haklarına karşı çıkıyordu, İngiltere'de Whig'lerden Fox devrim yanlısı olduğunu deklare etmişti. Ancak devrim Avrupa aristokrasisi üzerinde korkuya da neden olmuştu. Avrupa'da krallar devrim karşıtıydı bu da XVI. Louis ile ortak bir hedefleri olduğuna işaret etti. Bu siyasal atmosferde 20 Haziran 1791 tarihinde Kral Fransa'dan kaçmaya teşebbüs etmişti, ancak Kralı tanıyanlar onu Varennes'e geldiğinde engelledi. Kral Paris'e geldiğinde niyeti ortaya çıkmıştı, Hollanda ve Belçika ordularının başına geçerek tahtını geri alacaktı. Kral'ın kaçışı engellense de devrim karşıtı savaş tehdidi hâlâ sürmekteydi (Soboul, 1969: 229-235). Varennes olayı burjuvaziyi parçalamıştı. 1 Ekim 1791'de seçilen Yasama Meclisinde içinde La Fayette'nin olduğu 1791 Anayasası'nın savunduğu biçimiyle kralın sınırlandığı bir rejimi isteyen sağcı grup çoğunlukta idi. Jakobenler içerisinde Brissot taraftarları olarak isimlendirilen zengin ve orta burjuvazinin çıkarlarını savunan daha sonra Jironden adı verilecek bir hizip vardı. Jakobenler arasında Robespierre ve Brissot'un fikir ayrılıkları başlamıştı. Cordelier grubu ise herkese seçim hakkı savunan aşırı solcu grup olarak bilinmekte, Yasama Meclisinde güçleri olmasa da kulüpleri aracılığıyla bir önemli bir etki yaratıyorlardı (Soboul, 1969: 243-245). 1791 Sonbaharı ile 1792 Baharında toplumsal huzursuzluklar artmıştı. Köylüler feodal hakların tamamıyla ilgasını isteyip ayaklanmışlardı, kentliler fiyatların düşürülmesi için hareketlendi, Katolik rahipler devrim karşıtlığını kışkırtıyordu ve devrimden kaçan soyluların savaş tehdidi belirginleşti. Kargaşadan korkan zengin burjuvazi aristokrasi ve kral ile uzlaşmaya karalıyken, Varennes olayında ötürü krala güvenmeyenler de vardı (Soboul, 1969: 246-247).

4.1. Jironden, Jakoben İktidarı ve Vergiler

Brissot taraftarları savaş konusunda sarayın yanında durdular (Soboul, 1969:250). 20 Nisan 1792'de savaş kararı almıştı. Prusya ve Avusturya'nın karşı devrimci bir deklarasyon yayımlaması ve Prusya ordusunun galibiyeti karşı devrimci bir korkuyu tetiklemişti. Böyle olunca 9-10 Ağustos tarihinde Ulusal Muhafızlar Tuileries Sarayı'na saldırdı ve kralı tutukladılar. İhanet ve istila korkusu sebebiyle çok sayıda mahkum öldürüldü. Meclis'in muhafazakâr üyeleri Fransa'yı terk ettiler ve Jironden egemenliği başladı (Price, 2005: 147-151). Jirondenler 1792 sonbahar-1793 yazı döneminde meclise egemen oldular ve 2 Haziran 1793 tarihindeki halk ayaklanması Jironden egemenliğini sona erdirdi. Jironden'lerin yerini 1794 yılı Temmuz'una kadar kısa bir süre için Jakobenler aldı (Lewis, 2003: 127). Jakobenler küçük burjuvazinin çıkarları ile örtüşen fikirleri savunurken, Jirondenler zengin tüccarlar ve burjuvaların temsilcileriydi (Bang, 2001: 44). Jirondenler, iktisadi serbestiyi savunurken, Jakobenler işsizlik ve enflasyon gibi durumlarda devletin çeşitli önlemler alması gerektiğini dile getirmekteydiler. Jirondenler, Jakobenleri eşitlik talep eden anarşistler olarak görüyorlardı. Jironden temsilcilerden birinin, "vergi eşitliği diye bir şey yoktur, dolayısıyla servet eşitliği diye bir şey yoktur" sözü Jirondenlerin sınıfsal pozisyonlarını anlamak konusunda oldukça önemli



Ağdemir, Z. (2022). XVIII. Yüzyıl Fransa'sında Vergiler ve Vergi İsyanları.
Fiscaeconomia, 6(3), 1525-1544. Doi: 10.25295/fsecon.1113253

(Soboul, 1969: 293-295;297). Jirondenler ile Jakobenler arasındaki karşıtlıklar Kralın idamı konusunda da kendini göstermiştir. Jirondenler Kralın idamına karşıyken, Jakobenler için Kral eski rejimin kendisiydi. 19 Şubat 1792 tarihinde ise Kral yanlısı Avrupa ile savaş ilan edilmişti. 21 Ocak 1793 tarihinde Kralın idamı gerçekleşti. Savaşın yarattığı enflasyon, kıtlık gibi sorunlar bir yandan Jirondenlerin düşüşüne Jakobenlerin güçlenmesine diğer yandan ise kralcıların isyanına zemin hazırlamıştı. 1793 baharında kralcıların katıldığı Vendée isyanı patlak verdi. İsyân, kralcılara karşı Jirondenlerin Jakobenlere yaklaşmasına ve Jakobenlere bazı tavizler vermesine neden oldu. 1793 Mart'ından itibaren Jakobenlerin kararları uygulanmaya başlandı. 10 Mart 1793'te devrim karşıtlarının yargılanacağı mahkemeler kuruldu, bu görev Kamu Selamet Komitesine verildi. Nisan-Mayıs tarihlerindeyse Jakoben-Jironden çatışması yükseldi, Nisan ayında bir Jironden servet sahiplerini karşı mücadeleye çağırıyordu. 10 Nisan tarihinde ikisi hariç tüm Jironden bakanlar tasfiye edildi ve Jakobenler Mayıs'ın sonlarına doğru zorunlu borçlanmaya bile gittiler (Soboul, 1969: 293-331). Jirondenlerin ve Jakobenlerin vergilere dair tutumları da birbirinden farklıydı. Jirondenler servet sahiplerinin fayda sağlayacağı bir vergileme taraftarıydı. Örneğin artan oranlı vergiler onlara göre zenginlik düşmanıydı (Bang, 2001: 44). Böyle bir konjonktürde 9 Mart 1793 servet üzerinden alınacak vergilere ilişkin ilkeler belirlendi, *patente* 12 Mart 1793 tarihinde ilga edildi. Servet, *contribution mobilière*'nin içerisinde vergilendirilmeye başlandı (Jones, 1990: 233). 18 Mart 1793 tarihinde ise servet vergisi savaş finanse etmek amacıyla yürürlüğe konuldu (Jones, 1990: 233).

Jakoben Saint Just 24 Nisan 1793 Konvansiyon meclisinde zenginlere saldırıyordu:

“Zenginler, özellikle halk lehine vergi konulduktan bu yana daha da zenginleştiler. Servetlerinin değerlerini, kandırıp aldatma araçlarını iki katına çıkardılar” (Günyol, 1989: 127). “Aşırı zenginliği ayrıca vergilendirmemiz bu iş için mahkemeler kurmamız gerekir” (Günyol, 1989: 128). “Vergiler sayesinde gelirleri iki katına çıkan zenginlere düşer, bu gelirlerin vergi kazancıyla orantılı bölüğünü geri vermek” (Günyol, 1989: 129). “Böylece her şey, zenginleri vergilememiz gerektiğini sıkı bir ekonomi sistemi kurmanız, faizlerin ve yıllık ödentilerin kayba uğramaması için de bütün saymanları sıkı sıkıya izlememiz gerektiğini ispatlama yolunda elbirliği etmektedir” (Günyol, 1989: 130).

Jakoben iktidarı döneminde gıda krizinin devam etmesi, isyanlara sebep oluyor Jirondenler de bu isyanlara katılıyordu. Jakobenleri gıda krizi oldukça sıkıştırmıştı ki, 10 Temmuz 1793 tarihinde Kamu Selamet Komitesi yenilenmek durumunda kaldı. 13 Mart 1793'te ise Jakoben Marat'nın öldürülmesi toplumsal karşıtların oldukça keskinleştiğini gösteriyordu. Öfkeliler, gıda stoku yapanlara karşı ordu müdahalesini kabul ettirmişti. 23 Temmuz 1793'te temel ihtiyaç maddelerini stoklayanların cezalandırılmasına, fiyatların kontrol edilmesine karar verildi. Gıda krizi devam edince Eylül ayında ek kanunlar çıkarılarak fiyat kontrolü sağlanmaya çalışılmıştı, hatta “şüpheli kimseler kanunu” ile devrim karşıtlarını kapsayan daha geniş bir kanun çıkarıldı. Kamu Selamet Komitesinin güç kazanmasıyla terör dönemi birbirlerine koşut ilerledi. Ekim- Kasım döneminde Kraliçe ve Orleans Dükü'nün de olduğu pek çok isim devrim mahkemelerinde idam edilmişti. Bu dönemde devrim orduları kurulmuş, orduya asker alımları yapılmış ve zenginlerden vergi tahsilatı yapılmıştı (Soboul, 1969: 373).

Bu çerçevede Jakobenlerin vergi uygulamaları oldukça dikkat çekiciydi. Örneğin 31 Ekim 1793'te Saint Just ve Lebas gibi Jakobenler, Strazburg zenginlerinden, yoksullara yardım etmek



Ağdemir, Z. (2022). XVIII. Yüzyıl Fransa'sında Vergiler ve Vergi İsyanları.
Fiscaeconomia, 6(3), 1525-1544. Doi: 10.25295/fsecon.1113253

için vergi toplamışlardır Jakoben kulübünde konuşan Robespierre Saint Just'un yaptığı için "görüyorsunuz ki yoksulları yedirep giydirmek için zenginler kuşa çevrilmiştir. Bu davranış inkılapçı kuvveti ve vatansever enerjiyi tazeledi. Aristokratlar giyotinden geçirildi" demiştir (Soboul, 1969: 374). Saint Just örneğinde olduğu gibi 1793 yılının yaz-sonbahar döneminde servet sahipleri üzerinden çok sayıda vergi tahsil edilmiştir (Jones, 1990: 233). Jakobenler vergileme yaparken "net geliri"¹⁴ esas almışlardır. Vergi dilimleri sık ve değişken oranlı bir vergi tarifesi yani dik artan oranlı bir vergi tarifesi uygulamışlardır. Çalışmayanlar için ise vergi muafiyeti gözetilmiştir (Gross, 1997: 128). Jakobenler arasında, kim vergilendirilmeli sorusuna oldukça ilginç cevaplar verilmiştir. Örneğin Limoges'te Bordas ve Borie'ye göre, kötü yurttaşlar servetlerine göre vergilendirilmelidir. Jakobenlerin bazıları vergileme sistemlerini devrimci katkı biçiminde isimlendirirken, vergi ödeme gücü olan herkesin vergi ödemesi gerektiğini dile getirmişlerdir. Fransa'nın bazı bölgelerinde ise karşı devrimciler, kentteki servet sahipleri, finansörler (*l'egoisme boursier'le vil esprit mercantile*) vergilendirilmiş, ancak tahsil edilen miktar yeterli olmayınca devrim yanlısı servet sahipleri de vergilendirilmiştir (Gross, 1997: 131). Vergileme gelire göre yapılırken, toplanan vergilerin önemli kısmının düşük gelire sahip küçük tüccar, perakendeci, toptancı, dükkân sahiplerinin küçük katkılarından oluştuğu görülmüştür. Zenginlerin vergiler yoluyla cezalandırılması amaçlanırken, sonuç gelire göre vergilendirme olmuştur¹⁵ (Gross, 1997: 137-138).

Jakoben iktidarı döneminde gıda krizinin devam etmesi onları Öfkeli ile karşı karşıya getirmiş, bu baskı altında Jakobenler fiyat kontrolü uygulamasına gitmiş, 26 Şubat 1794 tarihinde Ventôse Kararnamesi ile şüpheli kimselerin mallarına haciz koyma gibi önlemler almıştı. Bir yandan halk hareketi içerisinde aşırılıkları engellemek için Jakoben hareketin sol kanadı Hebertçi grup içinden idamlar gerçekleştiriliyor, diğer yandan 5 Nisan 1794 tarihinde Jakoben Georges J. Danton'un idamında görüldüğü gibi Jakoben hareketin diğer bir kanadı baskılanıyordu (Soboul, 1969: 404-414). 13 Mart 1794'te Kamu Selamet Komitesinin, büyük tüccarlara bazı rahatlıklar sağlanması ve istifçileri denetleyen kişileri görevden alması, halkın öfkelerini çeken uygulamalar olmuştur. Kamu Selamet Komitesinin aldığı önlemlerin sınırları vardı. Örneğin devletin üretim yapması veya madenlerin devletleştirilmesi kabul edilmiyordu (Soboul, 1969: 430-432). Jakobenler özel mülkiyete karşı değillerdi. Örneğin 24 Nisan 1793 tarihinde Robespierre "servetlerin eşit olması boş bir hayaldir" demişti. Karşı oldukları şey mülkiyet değil aşırı zenginlikti, Saint-Just'a göre "ne yoksullar, ne de zenginler olmalı"ydı (Soboul, 1969: 434-435). Jakobenlerin fiyat artışına karşı ve yoksulluğa karşı aldığı önlemler de bu çerçevede değerlendirilebilir. Ortak toprakların küçük parçalar halinde yoksullara dağıtılması gibi önlemler düşünülürken, büyük topraklarını parçalanması Jakobenlerin gündemine hiç girmemiştir (Soboul, 1969: 436-437). Hebertçilerin baskılanması ve burjuvaziye bazı tavizlerin verilmesi Jakobenler ile halkı uzaklaştırmıştı. Diğer yandan, Ventôse Kararnamesi aracılığıyla mülkiyet hakkına müdahale edilmesi mülk sahibi sınıfları tedirgin etmişti. Bu etkenler, 28 Temmuz 1794'te Robespierre ve Saint-Just'un idamına giden süreci örmüştü (Soboul, 1969: 449-456). Robespierre'in idamı sonrasında ise Thermidor ayı (Temmuz ayı ortasından Ağustos ortasına kadar), devrimin muhafazakâr dönemine geçişi anlamına gelmekteydi (Price, 2005: 157). Bu çerçevede, 10 Mayıs 1794'te servet üzerinden

¹⁴ Net gelir üzerinden vergileme Fizyokratların etkisiyle Fransa'da uygulanmaya başlanmıştır. Ayrıntılı bilgi için bkz. Ağdemir, 2019.

¹⁵ Artan oranlı vergilendirmenin her zaman için bölüşüm ilişkilerini değiştirmeyeceği düşünülmeli.



Ağdemir, Z. (2022). XVIII. Yüzyıl Fransa'sında Vergiler ve Vergi İsyanları.
Fiscaeconomia, 6(3), 1525-1544. Doi: 10.25295/fsecon.1113253

alınan *contribution mobilière*'nin yürürlükten kaldırılması oldukça ilgi çekici bir gelişme olarak değerlendirilebilir. Bu vergi her ne kadar 25 Temmuz 1795'te yeniden yürürlüğe girse de yaklaşık bir yıl süre ile uygulanmaması Jakoben iktidarının başlangıcı ve sonu arasındaki önemli farklılıklara işaret etmektedir. Jakobenler sonrasında vergi sisteminin yeniden şekillendirildiğini de söylemek mümkündür. 23 Ağustos 1796 yılında patente, 6 Haziran 1797'de ise toprak vergisinin yeniden düzenlenmiş hali yürürlüğe girmiştir. 2 Ağustos 1797 tarihinde *contribution mobilière* tekrar düzenlenmiştir. 10 Eylül 1797 tarihinde dolaylı vergilere dair temel prensipler kararlaştırılmıştır. 12 Kasım 1797'de ise Maliye Bakanlığı'na bağlı Dolaysız Vergi İdaresi kurulmuştur. 12 Aralık 1798 tarihinde ise tescil (*registration*) vergisi uygulanmaya başlanmıştır (Jones, 1990: 233-235). 1795 yılında vergi idaresi yeniden organize edilmiştir. Dolaylı vergilere dair düzenlemeler İmparatorluğunu ilan eden Napoléon Bonaparte¹⁶ tarafından yapılmıştır. 1806'da *gabelle* tekrar yürürlüğe girmiş, 1808 yılında ise tütün ve şeker üzerinden yeni vergiler tahsil edilmiştir. *Aides* ise eskisi gibi toplanmıştır (Kiser & Kane, 2001: 212-213). 1792 tarihinden başlamak üzere Fransa devlet hizmetlerinde uzmanlaşma, iş bölümü ve arşivleme gibi başlıklarda bürokratik reformlar yapıldı. Bu durum mali idarenin yapısına da yansımış, mali hesapların kontrolü gibi hususlarda önemli ilerlemeler kaydedildi. Ancak vergi tahsilatında bürokratikleşme konusunda 1799 yılına gelindiğinde pek de başarılı olunamadığı görüldü. Keza makam sahipleri vergi tahsilatı sürecinin bürokratikleşme sürecinin en büyük engelleri olmuşlardı (Kiser & Kane, 2001: 206-207). Napoléon döneminde vergi isimlerin değişmesine rağmen vergi konusunun değerlendirilmesi ve vergi tahsilatında önemli değişiklikler gerçekleştirilememiştir (Kiser & Kane, 2001: 214-216).

5. Sonuç

Fransa XVIII. Yüzyılı burjuvazinin soylular karşısında güç kazandığı bir dönemdi. Burjuvazi köylülerin işvereni haline gelmişti. İmalat ve ticaretin ivmelenmesi toprakları değerlendiriyor, rantlar yükseliyordu. Bu durum karşısında köylüler daha da yoksullaşıyor, açlık önemli bir sorun haline geliyordu. Burjuvazi zanaatkârların da işvereni olmuştu, öyle ki zanaatkârlar lonca korumasına daha çok ihtiyaç duyuyordu. Tüm bu gelişmelerin yanı sıra dolaylı vergiler kent halkı için dolaysız vergiler ise köylüler için hayatı daha da yaşanılmaz kılmıştı. İmalatın ve ticaretin gelişmesi nedeniyle devletin kapasitesinin artması ve savaşlar devletin finansman sorununu daha da önemli hale getirmişti. Yüzyılın sonunda krallık maliyesi iflasın eşiğindeydi. Ağır vergi yükü altında olan köylüler ve kentlilerden artık daha fazla vergi almak mümkün görünmüyordu. Kral ise devlet maliyesindeki bu karmaşayı çözecek bir pozisyon almalıydı. Her ne olursa olsun, XVIII. Yüzyıl devlet maliyesindeki darboğazı çözecek tek seçenek kalmıştı: Herkesten vergi almak! Devrime kadar aristokrasi bu vergi talebine direndi, yer yer bu direniş isyana neden oldu. Köylüler de yeni vergilerden memnun değildi. Ancak krallık maliyesindeki darboğazın çözülmesi gerekiyordu. Kralın aristokrasiye sormadan vergi ve borçlanma kararı vermesi devrimin fitilini ateşledi. Kralın bu davranışı düşmanları bir araya getirdi, burjuvazi ve aristokrasi Krala karşı birleşmişti. Soyluların vergileme yetkisinin *États Généraux*'ü de olduğunu söylemesi, Ulusal Meclisin kuruluşuna, vergileme ve borçlanma yetkisinin meclise geçmesine, burjuvazinin de bu meclisin bir parçası haline gelmesine neden olacak sürecin önünü açtı. Vergileme ve borçlanma yetkisi meclise aitti, ancak Bastille öncesi ve sonrasında

¹⁶ Kasım 1799 tarihinde Bonaparte'ın yaptığı darbe ile devrim sona ermiştir.



Ağdemir, Z. (2022). XVIII. Yüzyıl Fransa'sında Vergiler ve Vergi İsyanları. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1525-1544. Doi: 10.25295/fsecon.1113253

Paris halkı dolaylı vergi isyanı başlatmış, vergileri ödemiordu. Bu durum zaferi yeni kazanmış burjuvazi ile bu zaferde çok önemli bir payı olan Paris halkını karşı karşıya getirdi. Çünkü devletin vergi toplaması gerekiyordu. Bastille tüm ülkeyi hareketlendirmişti. Köylüler ve kentliler eski rejime karşı isyan ediyordu. Bu isyan dalgası 4 Ağustos 1789'da yüzyıllardır dokunulamayan soyluların vergi imtiyazının kaldırılmasına neden oldu. Öyle ki burjuvazi sadece vergiden muaf olanlardan vergi talep etmek zorunda kalmıştı. Köylüler ve kentliler vergilere direnirken, aristokrasi de direndi, dolayısıyla da vergiler tahsil edilemedi. Böyle bir konjonktürde eski rejimin zora dayalı vergileme yöntemini kullanmak istemeyen burjuvazi, gönüllü katkıya yöneldi ancak yine başarılı olamadı. Burjuvazi bu durumu Kralın ve kilisenin mallarına el koyarak kendi lehine çevirebildi. Paris halkının Versailles Baskını, Devrim sonrası Fransa'nın yeniden kuruluşunun önünü açtı. Eski rejimin vergilerinin yerine yenileri geldi. Ancak köylüler yeni vergilerin eskilerden farkı olmadığından şikayet ediyordu. Vergi isimleri değişmişti, ancak bu sefer aristokrasinin ayrıcalıklarının yerini burjuvazi almıştı, vergi yükü adil bir biçimde dağıtılmamıştı. Karşı devrimciler vergilerdeki bu adaletsizliği köylüleri devrime kışkırtmak için kullanırken, devrimci hükümet ise buna karşılık uygulamada olan dolaylı vergileri kaldırmıştı. Varennes olayı yani kralın Fransa'dan kaçışı burjuvazinin bölünmesine, Jironden ve Jakobenlerin fikri ayrıklarına neden olmuştu. Karşı devrimci tehdide saray ile birlik olup savaş açan Jirondenler iktidara egemen oldular. Zengin tüccar ve burjuvaların temsilci Jirondenler, servet vergisini düzenlerken, bir süreliğine ticari kazanç üzerinden elde edilen kazançları vergi dışı bıraktılar. Sanırsınız ki bu tutumlarının nedeni servet vergisinin önemli hedeflerinden birinin soylular oluşuydu. Savaş ekonomik sorunları daha da yakıcı hale getirmişti. Bu da Jirondenlerin düşüşüne ve Jakobenlerin yükselişine vesile oldu. Jakobenler, Jironden dönemde halk lehine konulan vergilerin zenginleri daha çok zenginleştirdiğini iddia etmişti. Jakobenler gıda krizinin ve yoksulluğun da etkisiyle zenginleri vergilendirmiş, artan oranlı vergilemeye gitmişlerdi. Toplumda ne çok zengin ne de çok yoksul olmalıydı. Vergiler de bu amaç için kullanılabilirdi. Yani Jakobenler Rousseau'cu bir adalet anlayışıyla küçük burjuva hedeflere uygun bir vergileme biçimi uygulamaya çalışmışlardı. Ayrıca Jakobenler vergileri karşı devrimcileri cezalandırmanın bir aracı olarak da görüyorlardı. Jakoben dönemde yaşanan ekonomik sorunlar çalkantılı bir süreci başlatmış, çeşitli sol hareketlerin tasfiyesi ve Robespierre'nin idamından sonra Napoélon'un darbesiyle Devrimin muhafazakâr evresine geçilmişti. Bu aşamanın mali açıdan anlamı, Paris halkının ödemeyi reddettiği *gabelle* gibi eski rejim vergilerinin ve diğer dolaylı vergilerin geri gelişi olmuştu. Başka bir deyişle vergiler ve vergi isyanları sınıf mücadeleleriyle belirlenen toplumsal güç dengelerine göre şekillenmekteydi. Ve bu mücadele burjuvazinin yeri geldiğinde çıkarları pek de uyuşmaz görünen aristokrasi, köylü, kentli ve hatta kral ile bile ittifak yapabileceği pek çok olasılığa gebeydi. Vergiler de pek çok şeyin yanı sıra iktidarın sınıf karakterini çözümlemede önemli araçlardan biri olarak görülebilirdi.

Kaynakça

Aftalion, F. (1990). *The French Revolution: an Economic Interpretation*. Cambridge: Cambridge University Press.

Ağdemir, Z. (2019). Fizyokrasi ve Vergiler: Tarihsel Toplumsal Bir Analiz. *Fiscaoeconomia*, 3(2), 161-197



Ağdemir, Z. (2022). XVIII. Yüzyıl Fransa'sında Vergiler ve Vergi İsyanları. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1525-1544. Doi: 10.25295/fsecon.1113253

- Ağdemir, Z. (2017). XVI. Yüzyıl Fransa'sında Vergiler ve Vergi İsyanları. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 122-138.
- Beaud, M. (2015). *Kapitalizm Tarihi 1500-2010*. İstanbul: Yordam.
- Beik, W. (2009). *A Social and Cultural History of Early Modern France*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bonney, R. (1999). France, 1494-1815. Richard Bonney (Ed.), *The Rise of the Fiscal State* içinde (123-176). Oxford: Oxford University Press.
- Bossenga, G. (2004). *The Politics of Privilege: Old Régime and Revolution in Lille*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Burg, D. F. (2004). *A World History of Rebellions*. New York: Routledge.
- Collins, J. (1995). *The State in Early Modern France*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Eatwell, J. (1894). *Palgrave's Dictionary of Political Economy*. Londra: Palgrave.
- Elias, N. (2013). *Uygurlık Süreci 1. Cilt*. Ender Ateşman (Çev.). İstanbul: İletişim.
- Félix, J. (2001). The Economy. William Doyle (Ed.), *Old Régime France 1648-1788* içinde (7-41). Oxford: Oxford University Press.
- Gilbert, S. (1998). *Revolutionary Demands: A Content Analysis of The Cahiers De Doléances of 1789*. Stanford, Calif. : Stanford University Press.
- Gross, J. P. (2002). *Fair Shares for All Jacobin Egalitarianism in Practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Günyol, V. (1989). *Devrim Yazıları*. İstanbul: Belge Yayınları.
- Hazan, E. (2015). *Fransız Devriminin Kısa Tarihi*. Nazlı Ceyhan Sümter (Çev.). İstanbul: Say Yayınları.
- Jones, C. (1990). *The Longman Companion to the French Revolution*. Londra: Longman.
- Kiser, E. & J. Kane (2001). Revolution and State Structure: The Bureaucration of Tax Administration in Early Modern England and France. *American Journal of Sociology* 107(1), 183-223.
- Knecht, R. J. (1982). *Francis I*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Knecht, R. J. (1996). *French Renaissance Monarchy: Francis I & Henry II*. Londra: Longman.
- Le Roy Ladurie, E. (2002). *Romans Karnavalı*. İstanbul: İmge Yayınevi.
- Marx, K. (2006). *Fransa'da Sınıf Savaşları 1848-1850*. Sevim Belli (Çev.). İstanbul: Sol Yayınları.
- McPhee, P. (2002). *The French Revolution 1789-1799*. New York: Oxford University Press.
- Miller, S. (2008). *State and Society in Eighteenth-Century France: A Study of Political Power and Social Revolution in Languedoc*. Washington: The Catholic University of America Press.



Ağdemir, Z. (2022). XVIII. Yüzyıl Fransa'sında Vergiler ve Vergi İsyanları. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1525-1544. Doi: 10.25295/fsecon.1113253

- Norberg, K. (1994). The French Fiscal Crisis of 1788 and the Financial Origins of the Revolution of 1789. P.T. Hoffman & K. Norberg (Ed.), *Fiscal Crises, Liberty, and Representative Government* içinde (253-298). Standford: Standford University Press.
- Plack, N. (2012). Liberty, Equality and Taxation: Wine in the French Revolution. *Social History of Alcohol and Drugs*, 26(1), 5-22.
- Root, H. L. (2007). *Peasants and King in Burgundy: Agrarian Foundations of French Absolutism*. Berkeley: University of California Press.
- Rude, G. (2015). *Fransız Devrimi*. Ahi İhsan Dalgıç (Çev.). İletişim: İstanbul.
- Sée, H. (2004). *Economic and Social Conditions in France During the Eighteenth Century*. Batoche Books.
- Smith, A. (2008). *Milletlerin Zenginliği*. Haldun Derin (Çev.). İstanbul: İş Bankası Yayınları.
- Soboul, A. (1969). *1789 Fransız İhtilal Tarihi*. Şerif Hulusi (Çev.). İstanbul: Cem Yayınevi.
- Soboul, A. (1975). *The French Revolution 1787-1799*. Alan Forrest & Colin Jones (Çev.). Vintage Book: New York.
- Velde, F. R. (2006). *French Public Finance Between 1683 and 1726*. <http://www.helsinki.fi/iehc2006/papers3/Velde.pdf>.
- White, E. N. (1999). *France and the Failure to Modernize Macroeconomic Institutions*. <http://www.econstor.eu/bitstream/10419/94249/1/1999-04.pdf>.
- Wikipedia (2022). *Étienne de Silhouette*. https://en.wikipedia.org/wiki/%C3%89tienne_de_Silhouette.
- Wood, E. M. (2007). *Özgürlük ve Mülkiyet*. Oya Köymen (Çev.). İstanbul: Yordam.

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

Ethics Statement: The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility and all responsibility belongs to the authors of the study.



Ağdemir, Z. (2022). XVIII. Yüzyıl Fransa'sında Vergiler ve Vergi İsyanları. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1525-1544. Doi: 10.25295/fsecon.1113253

Taxes and Tax Revolts in Eighteenth-Century France

Zeynep Ağdemir

Extended Abstract

The determination of who should pay how much tax is not a matter of tax technique. Taxation principles are established as a result of social conflicts. France in the eighteenth century is a significant historical period because it hosted the 1789 Revolution and enabled us to evaluate both the ancien régime and the revolution concurrently. On the other hand, discussing the Revolution of 1789 and taxes may seem incidental. However, taxes have never been a secondary consideration in French society. Similarly, when we examine K. Marx's *The Class Struggle in France*, we see that taxes serve as a mediator of the class struggle, and the book functions as a history of French finance in this regard. The fact that taxes are a more visible issue in French society may also be related, as E. M. Wood stated, to the fact that in France, unlike in England, the state is a means of acquiring property. However, we believe that the state's ability to acquire property is a result, not a cause. The French aristocracy could not own more land or enjoy more privileges than the English aristocracy. In France, the state was used to acquire property due to the French nobility's economic weakness in comparison to the English nobility. In comparison to the British example, one could argue that this situation has exacerbated the conflict between the state (king) and the nobility. The fact that social reconciliation was not possible in certain areas of France manifested itself in the financial structure, most notably in taxes. The conflict over taxes was the catalyst for the events leading up to the Revolution of 1789. In this context, the study attempts to contextualize taxes and tax riots through an examination of the fundamental social dynamics of the eighteenth century. The most significant fiscal event of the eighteenth century occurred on the eve of the 1789 Revolution. When we look at the century as a whole, we can see that the most remarkable tax revolts occurred prior to and following the 1789 Revolution. As a result, the study attempted to evaluate 18th-century France by dividing it into two periods: before and after the 1789 Revolution. At first, the study attempted to analyze it by examining the fundamental social trends in cities and rural areas prior to the 1789 Revolution. The most significant development in 18th-century France's cities was the expansion of manufacturing and commerce. Manufacturing and commerce improved significantly as a result of relations with colonial countries. This development aided in the growth of employer merchants, the city's first form of the bourgeoisie. Trade and manufacturing developments increased peasants' reliance on cities. Villagers have been integrated into the putting-out system as well. The 18th century in rural areas resulted in a widening of the economic divide between peasants. However, in the face of feudal rights and high taxes, the rich peasant could unite with the small peasant. The accumulation of wealth in cities coincided with the nobility's economic dominance. Royal income was a significant source of income for some nobles. As a result, some nobles grew closer to monarchy. After establishing the general trends of the eighteenth century in cities and rural areas, the fundamental characteristics of the fiscal structure prior to the French Revolution were assessed. One of the most egregious injustices of the ancien régime was that certain nobles were exempt from the taille, or land tax. Additionally, the arbitrary determination of taille payments has exacerbated taxation's inequity. The second critical point for the ancien régime's finances is the gabelle tax on salt.



Ağdemir, Z. (2022). XVIII. Yüzyıl Fransa'sında Vergiler ve Vergi İsyanları.
Fiscaeconomia, 6(3), 1525-1544. Doi: 10.25295/fsecon.1113253

Gabelle is collected through the establishment of three distinct tax zones. While some regions made no gabelle payments at all, others made substantial gabelle payments, and the salt tax became quite unfair in terms of both its rate and collection method.

Aides was a type of indirect tax levied primarily on alcoholic beverages. As was the case with other taxes, they were levied differently in various parts of the kingdom. The term "traites" referred to the customs duties imposed on imports and exports. When these two taxes are added together, the price of the product can increase tenfold. On the other hand, Fermes Générales, the collection point for tax tenures, became a focal point of social outrage as a result of the injustice created by the tax farming system in the French financial structure. Due to the increasing number of wars in the eighteenth century, new direct taxes were implemented. The nobles' tax privileges had to be abolished in order to break the financial impasse, but the nobles resisted the new taxes until the Revolution of 1789. Noble opposition resulted in the dismissal of Finance Ministers in the second half of the twentieth century. Following the kingdom's financial collapse, the new tax proposal encountered renewed opposition from the nobles. In opposition to the king's taxation authority, the nobility's declaration that taxes would be accepted only by États Généraux paved the way for revolution. Unjust taxation was one of the most frequently complained about issues during the États Généraux assembly process. The revolution resulted in the transfer of the king's taxation authority to the National Assembly as a result of popular pressure in Paris. Tax riots erupted in Paris prior to the Bastille, and the populace attacked the customs. In the early years of the Revolution, when widespread tax revolts occurred and the people of Paris wielded considerable influence, indirect and direct taxes were unable to be collected. The same held true for tax breaks. Those who have not paid taxes thus far have resisted paying taxes despite the fact that they are legally required to do so. In the early years of the revolution, the inability to collect taxes resulted in voluntary contributions, but these generated very little revenue. The National Assembly used the state's financial constraints against the king and the church, seizing their assets. On the other hand, the sale of the king's and church's property strengthened the bourgeoisie's commitment to the revolution. New taxes were implemented in the years following the revolution. Tax exemptions have been eliminated. The new taxes attempted to eliminate the unjust structure of the previous régime. The tax burden has been attempted to be distributed fairly. While new taxes were enacted, the fact that the taxation method remained unchanged from the previous régime drew significant criticism. Previously, the tax-privileged were the nobility; however, the bourgeoisie now owns tax privileges as a result of the new taxes. Although the names of taxes have changed, little has changed in terms of taxation methods. Significant tax changes did not occur during the Girondin régime of the revolution. The Girondins, on the other hand, were opposed to the use of commercial taxes as a tool for interfering with wealth distribution. On the other hand, the Jacobins advocated progressive taxation in order to avert a food crisis and poverty. The Jacobins instituted progressive taxation, taxing the wealthiest cities. The Jacobins attempted to tax people on the basis of their ability to pay. On the other hand, the conservative phase of the revolution meant the restoration of the old régime's taxes and other indirect taxes, such as the gabelle, which the Parisians refused to pay. The old régime's financial system was restructured within the financial structure of Prince Condé, who fled the country during the same revolution and later



Ağdemir, Z. (2022). XVIII. Yüzyıl Fransa'sında Vergiler ve Vergi İsyamları.
Fiscaeconomia, 6(3), 1525-1544. Doi: 10.25295/fsecon.1113253

returned. As a result, it is clear that taxation is determined by social dynamics rather than technical principles.

İlişkisel Sosyal Sermaye Demografik Faktörlerden Etkilenir mi?

Is Relational Social Capital Affected by Demographic Factors?

Fikret SÖZBİLİR¹

Öz

Son yıllarda örgütsel çalışmalarda soyut bir sermaye türü olan sosyal sermayenin önemi gittikçe artmakta ve daha fazla ilgi çekmektedir. Sosyal sermaye bireylerin birbirleri arasında etkileşimleri ile oluşturdukları ve sosyal çevresinden bireyin kendine yönelik gelişen güven, dostluk, dayanışma ve paylaşımcı yaklaşım gibi sosyal kaynaklardır. Etkileşim sürecinde sosyal sermayenin ilişkisel boyutu daha çok öne çıkar. Bu çalışmanın amacı cinsiyet, medeni durum, yaş, iş deneyimi ve pozisyonun sosyal sermayenin ilişkisel boyutu ile aralarında anlamlı bir farklılaşma olup olmadığını araştırmaktır. Ayrıca, ortaya çıkan sonuçlara dayalı olarak önerilerde bulunmaktır. Araştırmanın verileri Batman ilinde faaliyet gösteren konfeksiyon atölyelerinde değişik pozisyonlarda çalışan 186 personelden anket yoluyla toplanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 25.0 programı kullanılarak Bağımsız Örneklem T testi, korelasyon ve MANOVA ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçları cinsiyet, medeni durum ve işyerindeki pozisyona göre ilişkisel sosyal sermaye düzeyinin anlamlı bir şekilde farklılaştığını ortaya çıkarmıştır. Ancak ilişkisel sosyal sermaye düzeyinin yaş ve iş deneyimi değişkenlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı belirlenmiştir. Bu sonuçlara dayalı olarak ilişkisel sosyal sermayenin geliştirilmesinde cinsiyetin, medeni durumun ve pozisyonun etkili olduğunun bilinmesi ve bu doğrultuda örgütsel uygulamalar geliştirilmesi önerilmiştir.

Jel Kodları: J20, J53, J54.

Anahtar Kelimeler: Cinsiyet, Medeni Durum, Yaş, İş Deneyimi, İş Pozisyonu, İlişkisel Sosyal Sermaye

¹ Doç. Dr., Artvin Çoruh Üniversitesi, Hopa İİBF, fsozbilir@artvin.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2665-1795



Sözbilir, F. (2022). Is Relational Social Capital Affected by Demographic Factors?. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1545-1567. Doi: 10.25295/fsecon.1138047

Abstract

In recent years, the importance of social capital, which is an intangible type of capital in organizational studies, has been increasing and attracting more attention. Social capital is social resources, such as trust, friendship, solidarity and sharing approach, which are formed by the interaction of individuals with each other and enhanced from his/her social environment in individual's favour. In the interaction process, the relational dimension of social capital becomes more prominent. The aim of this study is to investigate whether there is a significant difference between gender, marital status, age, work experience, position, and relational dimension of social capital. In addition, it aimed to make recommendations based on the results. The data of the research were gathered through questionnaires from 186 personnel working in different positions in the textile mills operating in the province of Batman. Obtained data were analyzed with the Independent Sample T-test, correlation and MANOVA using SPSS 25.0 program. The results of the analysis revealed that the level of relational social capital differed significantly according to gender, marital status, and position in the workplace. However, the level of relational social capital did not differ significantly with regard to age and work experience. Based on these results, it is recommended to know that gender, marital status, and position affect the development of relational social capital positively and significantly, while age and work experience were not related. Thus, organizations should develop managerial practices in this direction.

Jel Codes: J20, J53, J54.

Keywords: Gender, Marital Status, Age, Job Experience, Job Position, Relational Social Capital.

1. Giriş

Toplum içerisinde bireyler arasında olduğu gibi organizasyonlarda çalışanların aralarında karşılıklı güven, dostluk, dayanışma ve paylaşımcı yaklaşım çalışanların kendileri için ve dolaylı olarak da organizasyon için de önemli soyut kaynaklar olarak kabul edilirler (Nahapiet & Ghoshal, 1998: 243; Burt, 2000: 347; Inkpen & Tsang, 2005: 151; Hu & Randel, 2014: 215). Sosyal sermayenin oluşumunda aynı zamanda insan sermayesinin de etkin rol aldığı ve ona ihtiyaç duyulduğu için ilişkilerin geliştirilmesi önem kazanmıştır (Nahapiet & Ghoshal, 1998: 251). Çalışanlardan birinin diğerinden bilgi veya iş yükü paylaşımı veya başka bir konuda destek alabilmesi onun sahip olduğu sosyal sermaye düzeyi ile ilişkilidir. Çalışanlar örgüt içerisinde saygı, sempati, sevgi veya güven duydukları iş arkadaşlarına içten ve gönüllü olarak yardımcı olur ve gerekli bilgi veya kaynak paylaşımında bulunur. Bazen bilgi ve beceri sahibi, iş deneyimi ve pozisyonları yüksek bireylerin gelecekte yardımına ihtiyaç duyulabileceği düşüncesi de onlarla sosyal ilişkileri olumlu sürdürmek için gerekli görülür (Burt, 2000: 347). Sosyal sermaye belirli bir çevrede ekip içerisindeki çalışanların aralarındaki sık etkileşim ve güçlü bağlarla oluşur (Nahapiet & Ghoshal, 1998: 250). Sosyal sermaye Bourdieu & Wacquant (1992: 119) tarafından “az çok kurumsallaşmış karşılıklı tanıma ve tanınma ilişkilerinin kalıcı bir ağa sahip olması nedeniyle bir bireyin veya grubun biriktirdiği gerçek veya sanal kaynakların toplamı” olarak tanımlanmıştır. Bu tanıma göre sosyal sermaye, sosyal yapıda ortaya çıkan bir kaynak olarak görülmektedir (Burt, 2000: 347). İlişkisel sermaye sosyal sermayenin bir boyutudur. İlişkisel sosyal sermaye, bireyler arasındaki doğrudan veya çoklu bağlantıları oluşturan ve/veya

güçlendiren değerleri içerir (Hu & Randel, 2014: 216). Güven ve ilişkilerin yoğunluğu ilişkisel sosyal sermayede önemlidir.

Örgütsel açıdan bazı demografik değişkenlerin (cinsiyet, medeni durum, yaş, iş deneyimi ve iş yerindeki pozisyon) sosyal sermayenin oluşumu ve gelişiminde birer bileşen olarak farklı rollere sahip oldukları düşünülmektedir. Sosyal sermaye temelli kaynakların yönetiminde kadın etkisi (Westermann, Ashby, Pretty, 2005: 1795), ücretlendirme konusunda cinsiyet ayrımında sosyal sermaye faktörünün (Karhina, Eriksson, Ghazinour, & Ng, 2019; Collischon & Eberl, 2021) rolü olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca bilgiye ve pazara erişimde (Gotschi, Njuki & Delve, 2008), kaynaklara ve fırsatlara erişimde (Hall, 1999; Karhina vd., 2019) ve sosyal ilişkilerin zayıflığından depresyona girmede (Ferlander, Stickley, Kislitsyna, Jukkala, Carlson & Mäkinen, 2016) kadınların dezavantajlı grup oldukları anlaşılmıştır. Türkiye’de yapılan araştırmalarda sosyal sermaye algıları bakımından cinsiyete göre farklılaşmalar görülmüştür (Yetim, 2002: 90; Polatcan, 2017; İnan, 2019). Medeni durumun sosyal sermaye ile ilişkili olduğu önceki araştırmalarda belirlenmiştir (Lindström, 2009; Lindström, 2012: 22; Lindström & Rosvall, 2012; Elyakim, 2020). Özellikle yalnız yaşayan yaşlı erkeklerin çok daha narin ve kırılgan oldukları görülmüştür (Kojima, Taniguchi, Kitamura & Fujiwara, 2020: 8). Yaş, bireyler arasında sosyal sermayede etkili bir unsur olarak görülür ancak çalışanlar arasında sosyal sermaye olarak yansımaları incelenmelidir. Yapılan bir araştırma sonucuna göre bireyler yaşlandıkça sosyal sermayeleri azalmaktadır (Keskin, 2008). Başka bir araştırmada yaşlıların aile içindeki yakınları ile oluşturduğu sosyal sermaye ile yetindiği belirlenmiştir (Kalaycı, Özkul & Atasoy, 2019; Görgün Baran, Günay, Bereketli & Işık, 2020; Kalaycı & Tuna Uysal, 2020). Polatcan’ın (2017) araştırmasında ise öğretmenlerin sosyal sermaye düzeyleri yaşlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. İş deneyimi, çalışanın bir işyerinde belirli bir alan veya meslekte çalışırken öğrenmekle geçirdiği zaman olarak tanımlanır. Polatcan (2017) yaptığı araştırmasında sosyal sermayenin iş deneyimine göre farklılaştığını ortaya çıkarmıştır. Türkiye dışında, İsveç’te (Rydström, Dalheim Englund, Dellve & Ahlstrom, 2017: 4) ve Kore’de (Kang, Gold, Kim & Kim, 2020: 108) yapılan araştırmalarda sosyal sermayenin iş deneyimine göre farklılaştığı belirlenmiştir. Pozisyon, organizasyonda bulunan hiyerarşik yapı içerisindeki konum olması nedeniyle sosyal sermaye ile ilişkilendirilmektedir. İşyerindeki pozisyonun sosyal sermayenin ilişkisel boyutu bakımından farklı sonuçlar ortaya koyduğu yapılan önceki araştırmalarda görülmüştür (Başak & Öztaş, 2010: 52). Yöneticiler kuruma ve insanlara daha az güven duyarken astları daha fazla güven duymaktadır (Doğan & Özer, 2013). Çalışanın sosyal sermayenin etkisi ile iyi bir iş bulabilmesinin veya halen çalıştığı işinde kariyer fırsatlarına sahip olmasında etkili olduğu belirlenmiştir (Erickson, 2001; Lowe & Schellenberg, 2001: 81; Agneessens & Wittek, 2008: 624; Kim, 2020: 61-62).

Bu çalışmada cinsiyet, yaş, iş deneyimi ve işyerindeki pozisyon gibi demografik faktörlerin sosyal sermayenin ilişkisel boyutu üzerinde etkisinin olup olmadığının araştırılması amaçlanmıştır. Önceki araştırmalarda sosyal sermayenin söz konusu demografik faktörler üzerindeki etkisine veya ilişkisine dair bulgular elde etmişlerdir. Ancak, cinsiyet, yaş, iş deneyimi ve iş yerindeki pozisyon gibi demografik faktörlerin ilişkisel sosyal sermayenin ilişkisel boyutu üzerindeki etkisini inceleyen bir çalışma bulunmamıştır. Çalışma bu alanda önemli bir eksikliği gidermiş olacaktır.

2. Kavramsal Çerçeve

2.1. Sosyal Sermaye ve İlişkisel Sosyal Sermaye

Sosyal sermaye, insan sermayesinin tamamlayıcısı olarak yetkinlikleri yüksek olan çalışanların sosyal sermayelerinin de yüksek olacağı kabul edilmektedir (Burt, 2000: 347). Coleman (1990: 302) sosyal sermayeyi “avantaj üreten sosyal yapının bir işlevi” olarak tanımlamıştır. Bu tanıma göre sosyal yapılar, içinde bulunan bireylere birtakım avantajlar sağlarlar. Sosyal yapı bir toplum, organizasyon, ekip veya grup olabilir (Nahapiet & Ghoshal, 1998; Burt, 2000: 392; Inkpen & Tsang, 2005: 150). Sosyal sermayenin avantajları, organizasyon veya ekip üyeleri arasında paylaşım, dayanışma, karşılıklı güven ve duygusal paylaşım olarak görülür (Putnam, 2000: 19; Bowles & Gintis, 2002: 1; Hu & Randel, 2014: 235). Sosyal sermaye de bu avantajlardan biri ve aynı zamanda sosyal yapının bir işlevi olarak görülmelidir (Oh, Labianca, & Chung, 2004: 872). Daha genel bir ifade ile bireyin sosyal sermayesinin düzeyi, çevresinde tanıdığı, aynı ideali paylaştığı (Field, 2006: 1), güvendiği, zor zamanlarında yardımcı olacak dostu ve kendisine güven duyan kişilerin sayısı ile doğru orantılıdır. Günlük yaşamda başkalarının bilgisine ve desteğine ihtiyaç duyulduğunda sahip olunan sosyal sermayenin önemli bir çözüm kaynağı olduğu bir gerçektir. İlişkisel sosyal sermaye çerçevesinde insanların tek başlarına yapamayacakları işleri kendilerine yakın gördükleri kişilerin yardımıyla kolayca yapabilirler (Field, 2006: 1) ve birbirlerine kefil veya referans olarak üçüncü şahıslar ile olan ilişkilerinde de destek sağlarlar. Sosyal sermayenin oluşumu ve ondan yararlanılmasında online sosyal ağların da önemli katkısı olmakla birlikte ve sosyal sermayeye yeni bir boyut daha kazanmıştır (Naseri, 2017: 10-11; Sánchez-Arrieta, 2021: 28). Putnam (2000) sosyal sermayeyi köprü kuran ve bağlayıcı şeklinde ele almış ve belirli bir çevre ile sınırlı kalmayıp çok geniş ağlarda ilişkiler kurmayı ‘köprü kuran’ olarak samimi ilişkilerini belirli bir çevre ve grup içerisinde (aile, iş yeri vb.) sürdürmeyi ise ‘bağlayıcı’ olarak nitelendirmiştir. İlişkisel sosyal sermayenin ana unsuru ilişkilerin doğası ve kalitesi (güvenme ve güvenilme, normlar ve yaptırımlar, yükümlülükler, beklentiler ve özdeşleşme) olarak öne çıkmıştır (Granovetter, 1985; Coleman 1990; Putnam 1993; Fukuyama 1995).

İlişkisel sosyal sermaye, ilk olarak Granovetter (1973: 1361) tarafından ‘bağların gücü’ olarak kavramlaştırılmış ve “geçirilen zaman, duyguların yoğunluğu, yakınlık (karşılıklı güven) ve bağı karakterize eden karşılıklı yararların birleşimi” olarak tanımlanmıştır. Ayrıca, ilişkisel sosyal sermaye, insanların etkileşim süresince birbirleri ile aralarında geliştirdikleri, güvenilirlik, paylaşılan grup normları, yükümlülükler ve ait olma gibi davranışsal tutumlar olarak gözlemlenen kişisel ilişkilerin bir kalitesi ve doğasını ifade eder (Nahapiet & Ghoshal, 1998: 258; Davenport & Daellenbach, 2011: 57; Lefebvre, Sorenson, Henchion vd., 2016). Güven ilişkisel sermayede temel faktördür (Coleman, 1990: 258; Fukuyama, 1995: 26; Putnam, 1993). Organizasyona katkıları bakımından ilişkisel sermayenin bilgi ve deneyim paylaşımında anlamlı etkisi vardır (Cabrera, & Cabrera, 2005: 732-733; Gooderham, 2007: 37-38). İlişkisel sosyal sermayenin kriz sırasında ortaya çıkabilecek olan birliği örgüte bağlılık göstermeme riskini gidermede anlamlı katkısı vardır (Song, Jung, Ki & Feiock, 2020: 87). Başka bir araştırmada ilişkisel sosyal sermayenin yönetsel performans, ürün ve süreçlerin yenilikçiliğinde ve girişimsel davranışlarda daha güçlü rol sahibi olduğu görülmüştür (Moran, 2005: 1148).

3. Hipotez Geliştirme

3.1. Cinsiyet ve İlişkisel Sosyal Sermaye

Farklı kültürlere sahip toplumsal genel kabullerde bireyler cinsiyetlerine göre roller, haklar ve değerler açısından avantaj veya dezavantajlı olabilmektedir (Başak & Öztaş, 2010: 53). Kadınların hemcinsleri ile ilişkilerin yürütümü, dayanışma ve kaynakların yönetiminde başarılı bir tutum sergiledikleri böylece sosyal sermayenin korunması ve sürdürümünde etkili oldukları literatürde yer almıştır (Westermann, Ashby & Pretty, 2005: 1795). Ücretlendirmede cinsiyet ayrımında iş yerinde erkekler arasındaki yakın arkadaş sayısının kadınlarinkinden fazla olmasının sonucunda erkeklerin daha yüksek sosyal sermayeden kaynaklanan baskın gücünü gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır (Karhina, Eriksson, Ghazinour & Ng, 2019; Collischoon & Eberl, 2021). Karhina vd. (2019), Ukrayna’da 2174 kişi üzerinde yaptıkları araştırmada sosyal sermayenin oluşumu için köprü görevi olan kurumsal güvenin çok sınırlı olduğu ve güvenlik hariç sosyal sermayenin her biçiminde kadınların erkeklerden üstün olduğunu ancak cinsiyet ayrımı algısının gelir ve yaş konusunda belirginleştiği görülmüştür. Gotschi, Njuki & Delve (2008) tarafından Mozambik’te 160 çiftçi üzerinde yapmış olduğu çalışmasında kadınların erkeklere göre bilgiye erişim, pazara erişim ya da ihtiyaç duyduğunda yardım alma gibi ilişkiler bakımından sosyal sermaye edinmede eşitsizlikler yaşadığını belirlemişlerdir. Hall (1999: 458), Britanya’da kadınların sosyal sermaye bakımından durumlarına ilişkin değerlendirmesinde toplumdaki farklı grupların sosyal sermayeye erişimine ve devletin de buna katkı sağlayıp sağlamadığını daha dikkatli incelenmesinin gerektiğini vurgulamıştır. Rusya’da yapılan bir araştırmada ise sosyal ilişkileri ve sosyal sosyal sermayesi yüksek kadınların sosyal sermaye bakımından zayıf olanlara göre daha az depresyon yaşadıkları belirlenmiştir (Ferlander vd., 2016). Jakarta’da (Endonezya) kadınlar üzerinde yapılan nitel bir çalışmada topluluklarda sosyal sermaye varsa kadınların faaliyetlere proaktif katılımları ve kapasitelerini geliştirmeleri de söz konusu olduğu anlaşılmıştır (Asteria, Halimatussadiah, Utari & Handayani, 2018). Türkiye’de yapılan araştırmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir. İnan (2019: 154) tarafından 850 ilahiyat fakültesi öğrencisi üzerinde yapılan bir araştırmada sosyal sermaye algıları ve sosyal ağlar bakımından cinsiyete göre farklılaşmalar görülmüştür. Başak ve Öztaş (2010: 52), Ankara’da faaliyet gösteren kuruluşlarda çalışan 196 kişi üzerinde yapmış oldukları araştırmada her bir meslek grubunda yer alan kadınları, kendi grubunda yer alan erkeklerden daha az sosyal sermayeye sahip olduğu, Yetim’in (2002: 90) Mersin’de girişimci 224 kadın üzerinde yaptığı çalışmasında ise kadınların sahip oldukları eğitim düzeyinin onların önemli bir sosyal sermaye kaynağı olduğunu belirlenmiştir. Polatcan (2017) tarafından Ankara ve ilçelerinde görev yapan 700 lise öğretmeni üzerinde yapılan araştırmada ise kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre daha yüksek sosyal sermaye puanları olduğunu ortaya koymuştur. Literatürde yer alan araştırmaların sonuçlarına yeni bir katkı yapmak amacıyla cinsiyetin sosyal sermayenin ilişkisel boyutu üzerinde etkisinin olup olmadığını test etmek üzere aşağıdaki hipotez kurgulanmıştır.

H1: Cinsiyetin ilişkisel sosyal sermaye üzerinde anlamlı ve olumlu etkisi vardır.

3.2. Medeni Durum ve İlişkisel Sosyal Sermaye

Medeni durum, evli veya bekar olma durumuna göre bireylerin farklı davranış sergileme ve farklı davranışla karşılaşma nedeni olabilmektedir. Evli bireyler ailesine karşı sorumlulukları

nedeniyle bazen zorlukları göze almakta veya işinde daha fazla performans sergilemektedirler (Hank & Wagner, 2013: 649; Dewi, Puspitawati & Krisnatuti, 2018: 38; Ji, Yun, Jiang & Chun, 2020: 7). Lindsröm (2009: 177) Skåne bölgesinde (İsveç) 27.757 katılımcı üzerinde yapmış araştırmasında evlenmemiş veya boşanmış kadın ve erkeklerin sosyal sermaye düzeylerinin evli kadın ve erkeklerden daha az olduğu sonucuna ulaşmıştır. Lindsröm (2012: 22) yine Skåne bölgesinde (İsveç) 28.198 katılımcı üzerinde yapmış araştırmasında evlilerin ilişkisel sosyal sermayesinin temel unsuru olan güven bakımından evli olmayanlara göre daha yüksek oranda olduklarını tespit etmiş ve evliliğin güveni etkilediğini vurgulamıştır. Aynı araştırma kapsamında Lindsröm & Rosvall (2012: 341) medeni durum olarak evli olmayanların ruh sağlığı bakımından iyi olmadıklarını, güven ve ekonomik sıkıntıların bu olumsuz ilişkide moderatör etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Kislev (2020: 1484) 32 ülkeyi kapsayan araştırmasında evlilerin sosyal sermaye olarak kendilerini iyi hissettiklerini, evli olmayanların ise sosyal sermaye bakımından eksikliklerini sosyal etkinliklere katılarak karşılamaya çalıştıkları bulgusuna ulaşmıştır. Bu çalışmada da medeni durumun ilişkisel sosyal sermaye üzerinde etkisinin olup olmadığını belirlemek amacıyla aşağıdaki hipotez oluşturulmuştur.

H2: Medeni durumun ilişkisel sosyal sermaye üzerinde anlamlı ve olumlu etkisi vardır.

3.3. Yaş ve İlişkisel Sosyal Sermaye

Yaş, çalışanlar arasında bir sosyal sermaye unsuru olarak görülebilir. Keskin (2008) tarafından Erzurum'da yapılan bir çalışmada işletme sahiplerinin yaşları ile sosyal sermaye arasında anlamlı bir ilişki bulunduğu ve yaşın artmasıyla birlikte sosyal sermayenin düzeyinin de azaldığı görülmüştür. Literatürde, İstanbul'da (Kalaycı vd., 2019), Eskişehir'de (Kalaycı & Tuna Uysal, 2020) ve Ankara'da (Görgün Baran, Günay, Bereketli & Işık, 2020) 65 yaş ve üzeri yaşlılar üzerinde yapılan araştırmalarda yaşlıların çoğunluğunun aile içindeki yakınları ile oluşturduğu sosyal sermaye ile yetindiği ve aile dışında sosyal faaliyetlerde bulunmadıkları belirlenmiştir. Polatcan (2017) tarafından Ankara ve ilçelerinde 700 lise öğretmeni üzerinde yapılan bir çalışmada ise öğretmenlerin sosyal sermaye düzeylerinin yaşlarına göre anlamlı bir farklılık göstermediği anlaşılmıştır. ABD, Çin ve Tayvan'da 3000 çalışanın katıldığı bir çalışmada da (McDonald & Mair, 2010) mesleki ilişkiler temelinde sosyal sermayenin artışında yaş etkili olurken ilerleyen yaşlarda sosyal sermayede düşüşler olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada da çalışanların yaşının sosyal sermaye üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığını test etmek amacıyla aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir.

H3: Yaşın ilişkisel sosyal sermaye üzerinde anlamlı ve olumlu etkisi vardır.

3.4. İş Deneyimi ve İlişkisel Sosyal Sermaye

İş yeri deneyimi de özellikle deneyimi yüksek olan ve olmayan çalışanlar arasında bilgi paylaşımı ve dayanışma sağlayacağı düşüncesiyle ilişkileri güçlendiren bir unsur olarak sosyal sermaye açısından önemlidir (McDonald & Elder, 2006: 526). Polatcan (2017) tarafından yapılan çalışmada aynı zamanda lise öğretmenlerinin iş deneyimi bakımından yeni göreve başlayanların sosyal sermayelerinin daha fazla çalışma süresine sahip öğretmenlere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İsveç'in en büyük üç belediyesinde çalışan 324 kadın üzerinde yapılan bir araştırmanın sonuçları işte deneyim sosyal sermaye üzerindeki yaşamsal önemini ortaya koymuştur (Rydström vd., 2017: 4). Kore'de yapılan bir çalışmada da sosyal



Sözbilir, F. (2022). Is Relational Social Capital Affected by Demographic Factors?. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1545-1567. Doi: 10.25295/fsecon.1138047

sermayenin kariyer geliştirmenin bir boyutu olarak iş deneyiminden etkilendiğini ortaya koymuştur (Kang vd., 2020: 108). Daha önceki çalışmaların bulgularına dayalı olarak bu çalışmada tekstil sektöründe çalışanların iş deneyimlerine göre sosyal sermaye düzeylerini incelemek üzere aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir.

H4: İş deneyiminin ilişkisel sosyal sermaye üzerinde anlamlı ve olumlu etkisi vardır.

3.5. İşteki Pozisyon ve İlişkisel Sosyal Sermaye

Pozisyon, çalışanın kendisine verilen görev, yetki ve sorumluluklarını içeren ve bulunduğu organizasyonun amaçlarına ulaşmasını sağlayacak şekilde hizmet fonksiyonuna uygun hiyerarşik konum olarak tanımlanabilir. Ayrıca, iş yerindeki pozisyon, iş ilişkisi veya bazı beklentiler nedeniyle sosyal sermayenin güçlendirilmesine yol açacaktır (Mouw, 2003: 871). Karabey'in (2016) AVM'lerde çalışan 267 kişinin sosyal sermaye düzeyine göre bilgi paylaşımı tutumlarının değişimi konusunda yaptığı çalışmada çalışanların sosyal sermayeleri arttıkça bilgi paylaşmaktan duydukları zevkin de arttığı belirlenmiş ancak bilgi paylaşmaktan duydukları korkunun azaldığına dair anlamlı bir sonuç bulunmamıştır. Yapılan bir araştırmada (Doğan & Özer, 2013), X kuşağından yönetici pozisyonunda olanların ilişkisel boyutun unsurlarından olan güven bakımından karşılaştırıldıklarında astları olan çalışanlara göre kurumlara ve insanlara daha az güven duydukları bulgusuna ulaşılmıştır. Bazı araştırmacılar (Erickson, 2001; Lowe & Schellenberg, 2001: 81; Agneessens & Wittek, 2008: 624; Kim, 2020: 61-62), araştırmalarının sonucunda iş pozisyonunun sosyal sermaye ile bağlantılı olduğunu aynı zamanda sosyal sermayenin iş pozisyonu veya iyi bir iş bulmada etkili olduğunu iddia etmişlerdir. Bu çalışmada da işteki pozisyonun ilişkisel sosyal sermaye üzerinde etkisinin olup olmadığını test etmek amacıyla aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir.

H5: İşteki pozisyonun ilişkisel sosyal sermaye üzerinde anlamlı ve olumlu etkisi vardır.

4. Araştırmanın Yöntemi

4.1. Örneklem ve Ölçek

Araştırmanın evrenini Batman ilinde faaliyet gösteren 182 konfeksiyon atölyesinde (Ülger, 2019) toplam çalışan sayısı 10.228'dir (T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2019: 3) oluşturmaktadır. Örneklem seçimini bölgedeki sosyal ilişkilerin yoğun olması ve konfeksiyon atölyelerinin emek yoğun sektör olması araştırma için uygun bulunmuştur. Artvin Çoruh Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiđi Kurulu'nun 22/01/2020 tarihli onayı ile anket uygulamasına geçilmiştir. Rastgele örneklem yöntemi ile 2020 yılı mayıs ayında 1.000 çalışana dağıtılan anketlerden alınan 186 anket ile geri dönüş oranı %18,6 olarak gerçekleşmiştir. Araştırmada kullanılan ankette demografik bilgileri toplamaya yönelik sorular ve Fandiño, Marques, de Menezes & Bentes (2015) tarafından geliştirilmiş olan sosyal sermaye ölçeğinden uyarlanan 9 maddelik ilişkisel sosyal sermaye ölçeği kullanılmıştır. İlişkisel sosyal sermaye ölçeği 5'li Likert aralığında (1=kesinlikle katılmıyorum-5= kesinlikle katılıyorum) değerlendirilmiştir.

4.2. Demografik Özellikler

Katılımcıların çoğunluğu kadın (%53,2), medeni durumu evli olanların oranı %71,5, yaş ortalamaları 24,80 ve iş deneyimi olarak %67,7 oranında 1-5 yıl arasında oldukları (M=5,55) ve

%50,5'inin iş pozisyonunun makineci olarak bildirildiği belirlenmiştir. Araştırma kapsamındaki demografik özelliklere ilişkin veriler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Demografik Özellikler

Cinsiyet	Sayı	Yüzde	İş deneyimi	Sayı	Yüzde
Kadın	99	53,2	≤ 5 yıl	126	67,7
Erkek	87	46,8	6-10 yıl	35	18,8
Toplam	186	100,0	11-15 yıl	14	7,5
Medeni Durum	Sayı	Yüzde	16-25 yıl	7	3,8
Evli	53	28,5	27-34 yıl	4	2,2
Bekar	133	71,5	Toplam	186	100,0
Toplam	186	100,0	İşteki Pozisyon	Sayı	Yüzde
Yaş	Sayı	Yüzde	Yönetici	13	7,0
≤ 18 yaş	30	16,1	Muhasebeci, Sekreter, Danışman	13	7,0
19-25	91	48,9	Makineci	98	52,7
26-30	35	18,8	Ütücü, biyeci, paketçi	10	5,4
31-35	12	6,5	Ortacı	24	12,9
36-45	13	7,0	Aşçı, İşçi, çırak	28	15,1
47-52	5	2,7	Toplam	186	100,0
Toplam	186	100,0			

4.3. Geçerlilik ve Güvenilirlik

Araştırmada elde edilen verinin ve ölçümün geçerliliği keşfedici faktör analizi ile yapılmıştır. Analiz sonucunda bütün maddelerin faktör yükleri 0,60'ın üzerinde ve iyi düzeydedir. Analizden ölçek maddesi çıkarılmamıştır. Örneklem yeterlilik ölçütü olan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değerinin çok iyi düzeyde (0,865) (Field, 2009: 647) olup ve değişkenler arasındaki ilişkiyi gösteren Bartlett küresellik testi $p < 0,001$ düzeyinde anlamlı olduğundan örneklem büyüklüğünün ve veri setinin faktör analizi için uygun olduğu belirlenmiştir. Güvenilirlik testinde Cronbach's Alpha (α) katsayısı kullanılmıştır ve test sonucunda yüksek güvenilirlik düzeyine (0,849) ulaşılmıştır (Field, 2009: 679). Faktör analizi ve güvenilirlik analizi sonuçları Tablo 2 ve Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 2: Güvenilirlik, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett Küresellik Testi Sonuçları

Faktör	Madde Sayısı	Cronbach's Alpha (α)	KMO-MSA	Bartlett Küresellik Testi			% Varyans	Özdeğer
				χ^2	df	p		
İlişkisel Sosyal Sermaye	9	0,849	0,865	515,0	36	<,001	45,538	4,8058

KMO-MSA: KMO Örneklem Yeterliliği Ölçümü

Tablo 3: Ölçek Maddelerinin Faktör Yükleri ve Başlangıç Öz Değerleri

Mad. No	Maddeler	Faktör Yükleri	Başlangıç Öz Değerleri		
			Toplam	Varyans %	Kümülatif %
1	Mesleki yaşamım için önemli bilgiler iş bağlantılarım tarafından sağlanmaktadır.	,625	4,098	45,538	45,538
2	Bilgilerimi istendiğinde meslektaşlarımla paylaşmanın mesleki avantajlarının farkındayım	,624	,958	10,648	56,186
3	Şirket içindeki kişisel ilişkiler güvenilir bir çalışma ortamı oluşturur.	,737	,799	8,877	65,063
4	Şirket politikaları dostluk ve karşılıklı yardımın teşvik edildiği dostane bir ortamı geliştirir	,688	,703	7,812	72,875
5	Mesleki ilişkilerimi rekabette bir avantaj olarak görüyorum.	,670	,628	6,981	79,857
6	Çalıştığım ekiple kaynaştım.	,720	,550	6,107	85,964
7	Şirketin hareket tarzına tam uyum sağladım.	,672	,489	5,434	91,398
8	Çalışma ortamımın ilham verici olduğunu düşünüyorum.	,686	,444	4,929	96,327
9	Şirketin iletişim politikası, örgütsel değerlerini herkes tarafından açıkça anlaşılabilir şekilde organize eder.	,643	,331	3,673	100,000

4.4. Korelasyon Analizi

Araştırma kapsamındaki değişkenlerin aralarında ilişki olup olmadığını, varsa bu ilişkinin ne yönde olduğunu belirlemek üzere korelasyon analizi gerçekleştirildi. Korelasyon sonuçları, en yüksek ve olumlu ilişkinin yaş ve iş deneyimi değişkenleri arasında ($r= ,742$; $p< ,01$) olduğunu göstermiştir. Bu sonuç, çalışanların yaşı ilerledikçe iş deneyimlerini de arttığını göstermiştir. Bunun nedeni, çalışanların benzer yaşlarda iş yaşamına girdikleri ve doğal olarak da yıllar

geçtikçe yaşları ve iş deneyimleri birlikte arttığı şeklinde yorumlanmıştır. İkinci en yüksek ancak olumsuz ilişki medeni durum ile yaş değişkenleri arasında ($r = -.604$; $p < .01$) görülmüştür. Katılımcıların çoğunluğunun genç (%65) ve bekar (%71,5) olması ve yaş ilerledikçe evlilik oranının artması yaş ve medeni durum ilişkisinin anlamlı ve olumsuz yönde olduğunu ortaya çıkarmıştır. Benzer nedenlerle aynı ilişki yine medeni durum ve iş deneyimi arasında gerçekleşmiştir ($r = -.488$; $p < .01$). Medeni durum değişkeninin gruplarının kodlanması (1=Evli, 2=Bekar) ve ortalama da bekarların (Ort.= 1,7151) yoğunluğu her iki sonucun başka bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Korelasyon analizindeki diğer değişkenler arasında gerçekleşen ilişkiler zayıf düzeylerde olup Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4: Korelasyon Sonuçları

Değişkenler	Ort.	Std. Ss.	I.1	I.2	I.3	I.4	I.5	I.6
I.1	1,5323	0,50031	1					
I.2	1,7151	0,45261	,268**	1				
I.3	2,4731	1,20442	-,259**	-,604**	1			
I.4	1,5376	0,94221	-,278**	-,488**	,742**	1		
I.5	3,5538	1,40648	0,094	,283**	-,376**	-,316**	1	
I.6	3,7570	0,74282	-,148*	-,155*	,198**	,172*	-,155*	1

** . Korelasyon 0,01 düzeyinde anlamlıdır (2-kuyruk).

* . Korelasyon 0,05 düzeyinde anlamlıdır (2-kuyruk).

I.1=Cinsiyet, I.2=Medeni durum, I.3=Yaş, I.4=İş deneyimi, I.5=İşteki pozisyon, I.6=İlişkisel sosyal sermaye

4.5. Bağımsız Örneklem T Testi

Araştırmaya katılanların cinsiyet ve medeni durum değişkenleri iki bağımsız gruptan oluştuğu için bu değişkenlerin bağımlı değişken ilişkisel sosyal sermayeye göre farklılaşma durumunu test etmek için Bağımsız Örneklem t Testi uygulanmıştır.

İlişkisel sosyal sermayenin cinsiyete göre farklılaşma testi;

Test sonuçları, varyansların homojen olduğunu (Levene: $F = ,556$; $p = ,457$) ve ilişkisel sosyal sermayenin cinsiyete göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı ($t =_{0,05: 180} = 2,014$), ortalama değeri olarak bu farklılaşmada kadın çalışanların ($\bar{x} = 3,8745$ $SD = ,7656$) az farkla da olsa ilişkisel sosyal sermaye düzeylerinin erkeklere göre daha fazla olduğu ($\bar{x} = 3,6541$; $SD = ,702$) görülmüştür. Bu sonuç cinsiyetin ilişkisel sosyal sermaye üzerinde etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Cinsiyet ve ilişkisel sosyal sermaye arasındaki etkileşimi gösteren Bağımsız Örneklem t Testi sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5: Kadın ve Erkeklerin İlişkisel Sosyal Sermaye Düzeylerinin Karşılaştırılması İçin t Testi Sonuçları

Grup	N	Ortalama	Standart Sapma	t	df	p
Kadın	85	3,8745	,70206	2,014	180	,045
Erkek	97	3,6541	,76559			

Bağımlı değişken: İlişkisel sosyal sermaye.

İlişkisel sosyal sermayenin medeni duruma göre farklılaşma testi;

Test sonuçları bu testin de varyanslarının homojen olduğunu (Levene: $F= ,251$; $p= ,617$) göstermiştir. Evli ve bekar çalışanların ilişkisel sosyal sermaye düzeylerinin karşılaştırılması için yapılan t testi sonucunda evli ve bekarların ilişkisel sosyal sermaye düzeylerinin birbirinden farklı olduğu görülmüştür ($t=_{0,05; 180} = 2,099$). Bu sonuç, evli çalışanların ($\bar{x} = 3,9380$; $SD= ,7182$) ilişkisel sosyal sermaye düzeylerinin bekarlardan ($\bar{x} = 3,6846$; $SD= ,7428$) daha yüksek olduğunu göstermiştir. Medeni durum ve ilişkisel sosyal sermaye arasındaki etkileşimi gösteren Bağımsız Örneklem t Testi sonuçları Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6: Evli ve Bekar Çalışanların İlişkisel Sosyal Sermaye Düzeylerinin Karşılaştırılması İçin t Testi Sonuçları

Grup	N	Ortalama	Standart Sapma	t	df	p
Evli	52	3,9380	,71820	2,099	180	,037
Bekar	130	3,6846	,74282			

Bağımlı değişken: İlişkisel sosyal sermaye.

4.6. İki Yönlü ANOVA Analizi

Araştırma kapsamında incelenen ve ikiden fazla grubu olan bağımsız değişkenlerin (yaş=6 grup, iş deneyimi=5 grup ve pozisyon=6 grup) ilişkisel sosyal sermaye üzerinde etkisinin olup olmadığını test etmek amacıyla iki yönlü ANOVA analizi uygulanmıştır. Analizde, varyansların homojen olduğu görülmüştür (Levene testi: $F(27, 141)=1,199$; $p> ,05$). Analiz sonuçları, ilişkisel sosyal sermayenin bağımsız değişkenlerden yaş [$F(5, 141) = ,677$, $p > ,05$] ve iş deneyimine [$F(4, 141) = ,261$; $p > ,05$] göre anlamlı olarak farklılaşmadığını göstermiştir. Ancak, ilişkisel sosyal sermaye analizde yer alan bir diğer bağımsız değişken işteki pozisyona göre anlamlı bir şekilde farklılaşmıştır [$F(5, 141) = 2,517$; $p < ,001$]. İşteki pozisyonun ilişkisel sosyal sermaye üzerinde etkisi olduğu belirlenmiştir. İlişkisel sosyal sermayenin %30,6'sının işteki pozisyon tarafından açıklandığı belirlenmiştir ($R^2= ,306$, $p < ,05$). İki yönlü ANOVA analizi sonuçları Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7: İki Yönlü ANOVA Analizi Sonuçları

Kaynak	Tip III Karelerin Toplamı	SD	Ortalama Kare	F	p	Kısmi Eta Kare
Doğrulanmış Model	30,587 ^a	40	,765	1,556	,032	,306
Kesişme	535,690	1	535,690	1090,162	,000	,885
Yaş	1,664	5	,333	,677	,641	,023
İş deneyimi	,513	4	,128	,261	,903	,007
İşteki pozisyon	6,184	5	1,237	2,517	,032	,082
Hata	69,285	141	,491			
Toplam	2668,840	182				
Doğrulanmış toplam	99,872	181				

a. $R^2 = ,306$ (Uyarlanmış $R^2 = ,109$)

Bağımlı değişken: İlişkisel sosyal sermaye

Pozisyonun ilişkisel sosyal sermayeyi anlamlı bir şekilde etkileyen grupları ve etkilerini belirlemek için Post Hoc (Tukey HSD) testi ile çoklu karşılaştırmalar yapılmıştır. Anlamlı bulunan Tukey HSD sonuçlarına göre, hiyerarşik sıralamada ilk üç pozisyon olan yönetici ($M_{fark} = ,9815$; $p = ,022$), muhasebeci, sekreter, danışman ($M_{fark} = ,9259$; $p = ,037$) ve makineci ($M_{fark} = ,9932$; $p = ,001$) pozisyonunda olanların ilişkisel sosyal sermaye düzeylerinin gruplandırma dördüncü sıraya konulan üretici/biyeci/paketçi pozisyonundakilere göre daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Daha da ötesi üretici/biyeci/paketçi pozisyonundakilerin ilişkisel sosyal sermaye düzeylerinin kendilerinden sonraki pozisyon olan ortacılardan bile düşük olduğu ortaya konulmuştur ($M_{fark} = ,8009$; $p = ,046$). Post Hoc (Tukey HSD) testi sonuçları Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8: Post Hoc (Tukey HSD) Testi Sonuçları

Tukey HSD		Ortalama Farkı (I-J)	Standart Hata	p	95% Güven Aralığı	
(I) Pozisyon	(J) Pozisyon				Alt sınır	Üst sınır
1	4	,9815*	,30911	,022	0,0884	1,8746
2	4	,9259*	,30911	,037	0,0328	1,8190
3	4	,9932*	,24416	,001	0,2878	1,6986
5	4	,8009*	,27399	,046	0,0093	1,5926

1= Yönetici, 2= Muhasebeci, Sekreter, Danışman, 3= Makineci, 4= Üretici, biyeci, paketçi, 5= Ortacı.

Araştırma kapsamında yapılan Bağımsız Örneklem t Testi ve İki Yönlü ANOVA analizleri ile araştırmanın hipotezleri sınanmış oluşturulmuş olan 5 hipotezden 3 tanesi kabul edilirken 2

tanisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmadığından reddedilmiştir. Hipotezleri kabul veya ret durumları Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9: Araştırma hipotezlerinin kabul veya ret durumları

Hipotezler	Kabul/Ret Durumu
H1: Cinsiyetin ilişkişel sosyal sermaye üzerinde anlamlı ve olumlu etkisi vardır.	Kabul
H2: Medeni durumun ilişkişel sosyal sermaye üzerinde anlamlı ve olumlu etkisi vardır.	Kabul
H3: Yaşın ilişkişel sosyal sermaye üzerinde anlamlı ve olumlu etkisi vardır.	Ret
H4: İş deneyiminin ilişkişel sosyal sermaye üzerinde anlamlı ve olumlu etkisi vardır.	Ret
H5: İşteki pozisyonun ilişkişel sosyal sermaye üzerinde anlamlı ve olumlu etkisi vardır.	Kabul

5. Tartışma ve Sonuç

İlişkişel sosyal sermaye, yaşam serüveni içerisinde insanlarla ilişkilerin artması ve karşılıklı güven duygularının oluşması ile gelişen soyut bir sermaye türüdür. Taşıdığı önem bakımından maddi sermayenin de önüne geçebilen ilişkişel sosyal sermaye genellikle diğer sermaye türlerinin (maddi, psikolojik, entelektüel vb.) destekleyici unsuru da olabilmektedir (Tamer, Dereli & Sağlam, 2014: 970; Hmieleski, Carr & Baron, 2015: 308; Slåtten, Lien, Horn & Pedersen, 2019: 207). Sosyal sermayeyi değişik faktörlerle test eden ve diğer sermaye türleri arasındaki ilişkileri inceleyen önceki çalışmalardan farklı olarak bu çalışmada daha spesifik bir şekilde sosyal sermayenin ilişkişel boyutu temel alınmış ve demografik faktörlerin (cinsiyet, medeni durum, yaş, iş deneyimi ve pozisyon) ilişkişel sosyal sermaye üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırma sonuçları bazı açılardan literatüre katkı sağlamıştır.

Bunlardan birincisi, cinsiyet ve medeni durumun ilişkişel sosyal sermayeyi olumlu etkilediği, cinsiyet olarak kadınların, medeni durum olarak da evlilerin ilişkişel sosyal sermayelerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Kadınların özellikle erkeklerin sayıca fazla oldukları organizasyonlarda hemcinsleri ile dayanışma iç dürtüsü onları birlikte hareket etmeye ve ilişkişel sosyal sermayeyi de ifade eden dayanışma, güven ve iş birliğini güçlü tutmaya yöneltmektedir (Westermann vd., 2005: 1795). İnan’ın (2019: 154) araştırmasında sosyal ağ boyutunda ve Polatcan’ın (2017) araştırmasında ise genel sosyal sermaye olarak erkeklerin kadınlara göre yüksek düzeyde olduğunu göstermiştir. Bu çalışmada elde edilen cinsiyetin ilişkişel sosyal sermaye üzerinde etkisi olduğu sonucu literatürde yer alan önceki çalışmaların sonuçlarını genel anlamda desteklemiştir (Yetim, 2002: 90; Westermann vd., 2005: 1795; Polatcan, 2017; İnan, 2019: 154; Karhina vd., 2019: 5). Ancak bu çalışmanın sonuçlarının, kadınların bazı alanlarda (ücret, güvenlik vb.) cinsiyet eşitsizliğine bağlı sosyal sermaye zayıflığını ortaya koyan çalışmalarla örtüşmediğini belirtmek gerekir (Gotschi vd., 2008; Karhina vd., 2019: 5). Sonuçlara bakılıp, kadınların erkeklere göre az farkla da olsa sosyal ilişkilerini



Sözbilir, F. (2022). Is Relational Social Capital Affected by Demographic Factors?. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1545-1567. Doi: 10.25295/fsecon.1138047

daha aktif tuttuğu ve buna önem verdiği dikkate alındığında, organizasyonlar açısından kadın istihdamının bu yönüyle katkı sağlayacağı anlaşılmıştır.

Evli çalışanların evlilikten kaynaklanan bir akrabalık ilişkisinde artış doğal olarak ilişkisel sosyal sermayelerini artırmaktadır. Bununla birlikte evlilerin geçindirmeleri gereken ailelerine karşı taşıdıkları sorumluluklarının, onları buldukları çevreye ve topluma karşı daha duyarlı olmaya ve geniş bir network içerisinde bulunmaya ihtiyaç duyar hale taşıdığı söylenebilir. Bu şekilde istihdam, problemlerine çözüm bulma ve gerektiğinde desteklenme gibi konularda kendilerini daha güvende ve avantajlı hissetmeleri de ilişkisel sosyal sermayeyi güçlü tutmalarında önemli bir etmen olarak kabul edilmelidir. Önceki çalışmalarda evlilerin sosyal sermaye düzeylerinin özellikle de güven bağlamında daha yüksek olduğu (Lindsröm, 2009: 177; Lindsröm, 2012: 22; Kislev, 2020: 1484) ve evliliğin ekonomik, sosyal ve psikolojik olarak bireyleri daha da güçlendirdiği ve evli olmayanlara göre avantajlı olduklarına dair elde edilen bulgular (Ginther & Zavodny, 2001: 327; Bankston III & Zhou, 2002: 312-313; Stratton, 2002: 208; Wells & Zinn, 2004: 74-77) bu çalışmanın sonucunu dolaylı olarak desteklemektedir.

İkinci katkı, araştırmanın işteki pozisyonun ilişkisel sosyal sermayeyi olumlu etkilediği sonucudur. Detay incelemede (Tukey HSD sonuçları) yönetici, muhasebeci, sekreter, danışman, makineci ve ortacı pozisyonunda olanların ilişkisel sosyal sermaye düzeyleri yüksek olmasına karşın üretici/biyeci/paketçi pozisyonundaki çalışanların düşük düzeydedir. Bu sonuç ilişkisel sosyal sermaye bakımından beyaz yaka ve mavi yaka ayrımı olmadığını ancak üretici/biyeci/paketçilerin diğer pozisyon gruplarına göre sosyal ilişkiler bakımından zayıf olduklarını göstermiştir. Bunun nedenini mevcut veriler ile incelemek amacıyla pozisyon değişkeni ve ilişkisel sosyal sermaye ölçeği maddelerinin frekansları arasında çapraz tablo karşılaştırması yapıldığında ölçeğin dokuz maddesinden altı tanesine (Tablo 3'te verilen 3, 4, 6, 7, 8. ve 9. Maddeler) üretici/biyeci/paketçi pozisyonundaki çalışanların katılmama frekanslarının diğerlerinin ortalamalarına göre yüksek olduğu belirlenmiştir. Söz konusu maddeler incelendiğinde, organizasyon içerisinde güven, dostluk ve yardımlaşma ortamı olduğu, diğer ekiplerle kaynaşma, organizasyonun işleyişine uyum sağlama, çalışma ortamının ilham verici olduğu ve iletişim politikalarının iyi olduğu ifadelerine katılmadıkları anlaşılmıştır. Bu noktada organizasyonda diğer pozisyonlardakilerin beklentilerini karşılayan ilişkisel sosyal sermaye ortamı üretici/biyeci/paketçi pozisyonunda çalışanların beklentilerini neden karşılamadığı ayrı bir araştırma konusu olarak incelenebilir. Mevcut veriler ışığında organizasyon içerisinde güven, dostluk, yardımlaşma, uyumlu ekip çalışması ve ortamının yanı sıra etkin örgütsel iletişim politikalarının geliştirilmesi, ilişkisel sosyal sermayenin güçlendirilmesi için gerekli olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada elde edilen bulgular doğrudan ilişkisel sosyal sermaye olmamakla birlikte sosyal sermaye veya bileşenleri üzerinde yapılmış önceki çalışmaların sonuçlarını desteklemiştir (Başak & Öztaş, 2010: 52; Doğan & Özer, 2013; Karabey, 2016; Erickson, 2001; Lowe & Schellenberg, 2001: 81; Agneessens & Wittek, 2008: 624; Kim, 2020: 61-62).

Diğer taraftan araştırma kapsamında incelenen katılımcıların ilişkisel sosyal sermayelerinin yaşlarına ve iş deneyimlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı belirlenmiştir. Bu sonuç, yaşın ve iş deneyiminin ilişkisel sosyal sermaye üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını ortaya koymuştur. Literatürde, bireylerin yaşlarının belli bir yıla kadar ilerlemesiyle birlikte sosyal sermayelerinin de arttığı ancak yaş daha da ilerledikçe sosyal sermayenin azalmasına yol



Sözbilir, F. (2022). Is Relational Social Capital Affected by Demographic Factors?. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1545-1567. Doi: 10.25295/fsecon.1138047

açtığı gösteren çalışmalar olmuştur (Keskin, 2008; McDonald & Mair, 2010; Kalaycı vd., 2019; Kalaycı & Tuna Uysal, 2020; Görgün vd., 2020). Bu çalışmanın sonucu, söz konusu çalışmaların sonuçları ile tutarlılık göstermezken yine bu alanda Polatcan (2017) tarafından yapılan araştırmanın sonucu ile tutarlılık göstermiştir.

Araştırmanın geniş bir katılımı yapılamamış olması ve bu nedenle sonuçlarının daha genel bir kabul oluşturmasına engel oluşturması araştırmanın kısıtını oluşturmaktadır. Gelecekte yapılması planlanan çalışmalarda bu konunun daha geniş bir katılımı yapılması önerilmektedir. Sonuç olarak, bu çalışmada cinsiyetin, medeni durumun ve pozisyonun ilişkisel sosyal sermaye üzerinde olumlu ve anlamlı etkisi olduğu belirlenmiştir. Uygulayıcıların, kadın çalışanlara yönelik cinsiyet ayrımcılığına yol açacak tutumlardan uzak durmaları, ortam oluşturmamaları, kadınların kutuplaşmaya varmadan kendi aralarında organize olmaları ve rekabetçi ortamı kurgulamada proaktif olmaları önerilmiştir. Uygulayıcılar, evli çalışanlarınkine ek olarak bekârların da ilişkisel sosyal sermayelerini bütünleşik bir şekilde organizasyona kanalize etmek için çalışanlar arasında gönüllülük ortamı oluşturmalarıdır. Son olarak, uygulayıcıların organizasyonda oluşturulmuş her düzeydeki pozisyonda çalışanların organizasyona güvenmeleri, sahiplenmeleri, başarısına inanmaları, ilham kaynağı olarak görmeleri, organizasyonda etkin iletişim ortamı sağlamaları ve organizasyonlar için yaşamsal önem taşıyan stratejiler olduğunu bilmeleri önerilerimiz arasındadır.

Kaynakça

- Agneessens, F. & Wittek, R. (2008). Social Capital and Employee Well-Being: Disentangling Intrapersonal and Interpersonal Selection and Influence Mechanisms. *Revue Française De Sociologie*, 3(49), 613-637
- Asteria, D., Halimatussadiyah, A., Utari, B. D. & Handayani, R.D. (2018). Relation of Social Capital to Women's Proactive Participation in The Community for Sustainability of River in Urban Areas. *E3S Web of Conferences*, 73, 03003. <https://doi.org/10.1051/E3sconf/20187303003>
- Bankston III, C. L. & Zhou, M. (2002). Social Capital as Process: The Meaning and Problems of a Theoretical Metaphor. *Sociological Inquiry*, 72(2), 285–317. <https://doi.org/10.1111/1475-682X.00017>
- Başak, S. & Öztaş, N. (2010). Güven Ağbağları, Sosyal Sermaye ve Toplumsal Cinsiyet. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(1), 27-56.
- Bourdieu, P. & Wacquant, L. J. D. (1992). *An Invitation to Reflexive Sociology*. Chicago, 1L: University of Chicago Press.
- Bowles, S. & Gintis, H. (2002). Social Capital and Community Governance. *The Economic Journal*, 112(483), F419–F436. <https://doi.org/10.1111/1468-0297.00077>
- Burt, R. S. (2000). The Network Structure of Social Capital. *Research in Organizational Behavior*, 22, 345-423.



Sözbilir, F. (2022). Is Relational Social Capital Affected by Demographic Factors?. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1545-1567. Doi: 10.25295/fsecon.1138047

- Cabrera, E. F. & Cabrera, A. (2005). Fostering Knowledge Sharing Through People Management Practices. *The International Journal of Human Resource Management*, 16(5), 720–735. <https://doi.org/10.1080/09585190500083020>
- Coleman, J. S. (1990). *Foundations of Social Theory*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Collischon, M. & Eberl, A. (2021). Social Capital as A Partial Explanation for Gender Wage Gaps. *The British Journal of Sociology, Early View*, 1-17. <https://doi.org/10.1111/1468-4446.12833>
- Davenport, S. & Daellenbach, U. (2011). Belonging' to a Virtual Research Centre: Exploring The Influence of Social Capital Formation Processes on Member Identification in A Virtual Organization. *British Journal of Management*, 22(1), 54–76. <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1467-8551.2010.00713.x>.
- Dewi, E. M., Puspitawati, H. & Krisnatuti, D. (2018). The Effect of Social Capital and Husband-Wife Interaction on Marital Quality Among Families in Early Years and Middle Years Marriage. *Journal Of Family Sciences*, 3(1), 30-40.
- Doğan, B. & Özer, F. (2013). Neoliberal Akılsallık, Y Kuşağı ve Sosyal Sermaye:Türkiye'de X ve Y Kuşaklarının İç ve Dış Gruplara Olan Güveni. 21. *Ulusal Yönetim Organizasyon Kongresi. Kütahya, Bildiriler Kitabı*, 509-513.
- Erickson, B. H. (2001). Good Networks and Good Jobs: The Value of Social Capital to Employers and Employees. Lin, N., Cook, K. & Burt, R. S. (Ed.), *Social Capital: Theory and Research 1st Edition*, (128-157). Transaction Publishers. Doi: [10.4324/9781315129457-6](https://doi.org/10.4324/9781315129457-6)
- Fandiño, A. M., Marques, C. M. V. A., De Menezes, R. M. P. & Bentes, S. M. R. (2015). Organizational Social Capital Scale Based on Nahapiet and Ghosal Model: Development and Validation. *Review of Contemporary Business Research December*, 4(2), 25-38. Doi: 10.15640/Rcbr.V4n2a3
- Ferlander, S., Stickley, A., Kislitsyna, O., Jukkala, T., Carlson, P. & Mäkinen, I. H. (2016). Social Capital - A Mixed Blessing for Women? A Cross-Sectional Study of Different Forms of Social Relations and Self-Rated Depression in Moscow. *BMC Psychology*, 4(1), 37. <https://doi.org/10.1186/s40359-016-0144-1>
- Field, J. (2006). *Sosyal Sermaye*. Bahar Bilgen & Bayram Şen (Çev.), Bilgi Üniversitesi Yayınları: İstanbul.
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS, Third Edition*. Sage.
- Fukuyama, F. (1995). *Trust: The Social Virtues and The Creation of Prosperity*. London: Hamish Hamilton.
- Ginther, D. & Zavodny, M. (2001). Is The Male Marriage Premium Due to Selection? The Effect of Shotgun Weddings on The Return to Marriage. *Journal of Population Economics*, 14(2), 313-328. <https://www.jstor.org/stable/20007764>
- Gotschi, E., Njuki, J. & Delve, R. (2008). Gender Equity and Social Capital in Smallholder Farmer Groups in Central Mozambique. *Development in Practice*, 18(4/5), 650-657. <http://www.jstor.org/stable/27751968>



Sözbilir, F. (2022). Is Relational Social Capital Affected by Demographic Factors?. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1545-1567. Doi: 10.25295/fsecon.1138047

- Gooderham, P.N. (2007). Enhancing Knowledge Transfer in Multinational Corporations: A Dynamic Capabilities Driven Model. *Knowledge Management Research & Practice*, 5(1), 34-43. <https://doi.org/10.1057/palgrave.kmrp.8500119>
- Görgün Baran, A., Günay, B., Bereketli, B. & Işık, I. (2020). Sosyal Sermaye, Güven ve Yalnızlık Açısından Yaşlıların Yaşam Deneyimleri Üzerine Nitel Bir Araştırma. *Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi*, 13(2), 72-89. <https://doi.org/10.46414/yasad.775885>
- Granovetter, M. S. (1973). The Strength of Weak Ties. *The American Journal of Sociology*, 78(6), 1360-1380.
- Granovetter, M. (1985). Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. *American Journal of Sociology*, 91(3), 481-510
- Hall, P. (1999). Social Capital in Britain. *British Journal of Political Science*, 29, 417-461.
- Hank, K. & Wagner, M. (2013). Parenthood, Marital Status, And Well-Being in Later Life: Evidence from SHARE. *Social Indicators Research*, 114(2), 639-653. <https://www.jstor.org/stable/24720268>
- Hmieleski, K. M., Carr, J. C. & Baron, R. A. (2015). Integrating Discovery and Creation Perspectives of Entrepreneurial Action: The Relative Roles of Founding CEO Human Capital, Social Capital, and Psychological Capital in Contexts of Risk Versus Uncertainty. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 9(4), 289-312. <https://doi.org/10.1002/sej.1208>
- Hu, L. & Randel, A. E. (2014). Knowledge Sharing in Teams: Social Capital, Extrinsic Incentives, and Team Innovation. *Group & Organization Management*, 39(2), 213-243. <https://doi.org/10.1177/1059601114520969>
- Inkpen, A. & Tsang, E. (2005). Social Capital, Networks, and Knowledge Transfer. *The Academy of Management Review*, 30(1), 146-165. <https://www.jstor.org/stable/20159100>
- İnan, A. (2019). *Üniversite Öğrencilerinin Dini Yönelimlerinde Sosyal Sermayenin Rolü-İlahiyat Fakülteleri Örneği*. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Felsefe ve Din Bilimleri Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Ji, Y., Yun, Q., Jiang, X. & Chun, C. (2020). Family SES, Family Social Capital, and General Health in Chinese Adults: Exploring Their Relationships and The Gender-Based Differences. *BMC Public Health*, 20, 1401. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09508-5>
- Kalaycı, I., Özkul, M. & Atasoy, M. (2019). Yaşlıların Toplumsal İlişki Kurma Biçimleri: Sorunlar ve İmkânlar. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(37), 77-97. <https://doi.org/10.16990/sobider.5051>
- Kalaycı, I. & Tuna Uysal, M. (2020). Yaşlanma Sürecinde Yalnızlık ve Aile İlişkileri. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(48), 25-41. <https://doi.org/10.29228/sobider.46065>
- Kang, D.-S., Gold, J., Kim, J. & Kim, I. (2020). Social Capital and Career Growth. *International Journal of Manpower*, 41(1), 100-116. <https://doi.org/10.1108/ijm-10-2018-0345>
- Karabey, C. N. (2016). Sosyal Sermaye, Duygu ve Motivasyon Temelinde Çalışanların Bilgi Paylaşma Niyetinin Belirleyicileri. Sarı, S., Gencer, A. H., Sözen, İ. (Ed.), *International*



Sözbilir, F. (2022). Is Relational Social Capital Affected by Demographic Factors?. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1545-1567. Doi: 10.25295/fsecon.1138047

Conference on Eurasian Economies 2016, (342-348), Beykent University Publications, Kaposvár-Hungary, 29-31 August 2016.

Karhina, K., Eriksson, M., Ghazinour, M. & Ng, N. (2019). What Determines Gender Inequalities in Social Capital in Ukraine?. *SSM-Population Health*, 8, 100383. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2019.100383>

Keskin, M. (2008). *Sosyal Sermaye ve Bölgesel Kalkınma: Erzurum Ticaret ve Sanayi Odası Üyelerinde Sosyal Sermaye Düzeyi ve Belirleyicilerinin Analizi*. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Ana Bilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

Kim, H. H. (2020). Social Capital and Job Search Assistance: A Multilevel Analysis of East Asian Countries. *International Sociology*, 35(1), 45–69. <https://doi.org/10.1177/0268580919881868>

Kislev, E. (2020). Social Capital, Happiness, and the Unmarried: A Multilevel Analysis of 32 European Countries. *Applied Research Quality Life*, 15, 1475-1492. <https://doi.org/10.1007/s11482-019-09751-y>

Kojima, G., Taniguchi, Y., Kitamura, A. & Fujiwara, Y. (2020). Is Living Alone a Risk Factor of Frailty? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Ageing Research Reviews*, 59, 101048. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2020.101048>

Lefebvre, V. M., Sorenson, D., Henchion, M. & Gellynck, X. (2016). Social Capital and Knowledge Sharing Performance of Learning Networks. *International Journal of Information Management*, 36(4), 570-579. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2015.11.008>

Lindström, M. (2009). Marital Status, Social Capital, Material Conditions and Self-Rated Health: A Population-Based Study. *Health Policy (Amsterdam, Netherlands)*, 93(2-3), 172–179. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2009.05.010>

Lindström, M. (2012). Marital Status and Generalized Trust in Other People: A Population-Based Study. *The Social Science Journal*, 49(1), 20-23. <https://doi.org/10.1016/j.soscij.2011.07.002>

Lindström, M. & Rosvall, M. (2012). Marital Status, Social Capital, Economic Stress, and Mental Health: A Population-Based Study. *The Social Science Journal*, 49(3), 339-342. <https://doi.org/10.1016/j.soscij.2012.03.004>

Lowe, G. & G. Schellenberg (2001). *What's a Good Job? The Importance of Employment Relationships CPRN Study: Changing Employment Relationships Series*. Canadian Policy Research Networks, Renouf Publishing: Ottawa.

Mcdonald, S. & Elder, G. (2006). When Does Social Capital Matter? Non-Searching for Jobs Across the Life Course. *Social Forces*, 85(1), 521-549. <https://www.jstor.org/stable/3844426>

Mcdonald, S. & Mair, C. (2010). Social Capital Across the Life Course: Age and Gendered Patterns of Network Resources. *Sociological Forum*, 25(2), 335-359. <https://www.jstor.org/stable/40783397>



Sözbilir, F. (2022). Is Relational Social Capital Affected by Demographic Factors?. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1545-1567. Doi: 10.25295/fsecon.1138047

- Moran, P. (2005). Structural vs. Relational Embeddedness: Social Capital and Managerial Performance. *Strategic Management Journal*, 26(12), 1129-1151. <https://doi.org/10.1002/smj.486>
- Mouw, T. (2003). Social Capital and Finding a Job: Do Contacts Matter? *American Sociological Review*, 68(6), 868-898. <https://www.jstor.org/stable/1519749>
- Nahapiet, J. & Ghoshal, S. (1998). Social Capital, Intellectual Capital, and the Organizational Advantage. *The Academy of Management Review*, 23(2), 242-266. <https://doi.org/10.2307/259373>
- Naseri, S. (2017). Online Social Network Sites and Social Capital: A Case of Facebook. *International Journal of Applied Sociology*, 7(1), 13-19. <https://doi.org/10.5923/j.ijas.20170701.02>.
- Oh, H., Labianca, G. & Chung, M. (2004). Group Social Capital and Group Effectiveness: The Role of Informal Socializing Ties. *Academy of Management Journal*, 47(6), 860-875. <https://doi.org/10.2307/20159627>
- Polatcan, M. (2017). *Okullarda Sosyal Sermaye ile Yenileşme İklimi Arasındaki İlişki*. Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Yönetimi ve Politikası Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- Putnam, R. D. (1993). The Prosperous Community: Social Capital and Public Life. *American Prospect*, 13, 35-42.
- Putnam, R. (2000). *Bowling Alone*. New York: Simon and Schuster.
- Rydström, I., Dalheim Englund, L., Dellve, L. & Ahlstrom, L. (2017). Importance of Social Capital at the Workplace for Return to Work Among Women with a History of Long-Term Sick Leave: A Cohort Study. *BMC Nurs*, 16(38), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12912-017-0234-2>
- Sánchez-Arrieta, N., González, R.A., Cañabate, A. & Sabate, F. (2021). Social Capital on Social Networking Sites: A Social Network Perspective. *Sustainability*, 13, 5147. <https://doi.org/10.3390/su13095147>
- Slåtten, T., Lien, G., Horn, C. M. F. & Pedersen, E. (2019). The Links Between Psychological Capital, Social Capital, and Work-Related Performance-A Study of Service Sales Representatives. *Total Quality Management & Business Excellence*, 30(1), 195-209. <https://doi.org/10.1080/14783363.2019.1665845>
- Song, M., Jung, K., Ki, N. & Feiock, R. C. (2020). Testing Structural and Relational Embeddedness in Collaboration Risk. *Rationality And Society*, 32(1), 67-92. <https://doi.org/10.1177/1043463120902279>
- Stratton, L. S. (2002). Examining the Wage Differential for Married and Cohabiting Men. *Economic Inquiry*, 40(2), 199-212. <https://doi.org/10.1093/ei/40.2.199>
- Tamer, İ., Dereli, B. & Sağlam, M. (2014). Unorthodox Forms of Capital in Organizations: Positive Psychological Capital, Intellectual Capital and Social Capital. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 152, 963-972. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.09.351



Sözbilir, F. (2022). Is Relational Social Capital Affected by Demographic Factors?. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1545-1567. Doi: 10.25295/fsecon.1138047

T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2019). *Batman İl Sanayi Durum Raporu*. Batman Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü Yayını, Erişim: <https://www.sanayi.gov.tr/plan-program-raporlar-ve-yayinlar/81-il-sanayi-durum-raporlari/mu2603011614>.

Ülger, Ö. (2019). *Batman'da Faaliyet Gösteren Büyük ve Orta Ölçekli Hazır Giyim Firmalarının Uluslararası Rekabetçiliğinin Geliştirilmesi Projesi İhtiyaç Analizi Raporu*. Batman Ticaret ve Sanayi Odası.

Wells, B. & Zinn, M. B. (2004). The Benefits of Marriage Reconsidered. *The Journal of Sociology & Social Welfare*, 31(4), 59-80. <https://scholarworks.wmich.edu/jssw/vol31/iss4/5>

Westermann, O., Ashby, J. & Pretty, J. (2005). Gender and Social Capital: The Importance of Gender Differences for The Maturity and Effectiveness of Natural Resource Management Groups. *World Development*, 33(11), 1783-1799. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2005.04.018>.

Yetim, N. (2002). Sosyal Sermaye Olarak Kadın Girişimciler: Mersin Örneği. *Ege Academic Review*, 2(2), 79-92.

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

Ethics Statement: The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility and all responsibility belongs to the authors of the study.



Is Relational Social Capital Affected by Demographic Factors?

Fikret Sözbilir

Extended Abstract

Mutual trust, friendship, solidarity and sharing approach among the employees in organizations as well as between individuals in the society are accepted as important intangible resources for the employees themselves and indirectly for the organization (Nahapiet & Ghoshal, 1998: 243; Burt, 2000: 347; Inkpen & Tsang, 2005: 151; Hu & Randel, 2014: 215). Relational social capital includes values that create and/or strengthen direct or multiple connections between individuals (Hu & Randel, 2014: 216). Trust and the intensity of relationships are important in relational social capital. Organizationally, it is thought that some demographic variables (gender, marital status, age, work experience and position at work) have different roles as components in the formation and development of social capital. In studies conducted in Turkey, gender differences were observed in terms of social capital perceptions (Yetim, 2002: 90; Polatcan, 2017; İnan, 2019). It was determined in previous studies that marital status is related to social capital (Lindström, 2009; Lindström, 2012: 22; Lindström & Rosvall, 2012; Elyakim, 2020). It was observed that especially older men living alone are much more fragile and fragile (Kojima, Taniguchi, Kitamura & Fujiwara, 2020: 8). It is aimed to investigate whether demographic factors such as gender, age, work experience and position in the workplace have an effect on the relational dimension of social capital in this study. In previous studies, they obtained findings on the effect or relationship of social capital on these demographic factors. However, no study has been found that examines the effect of demographic factors such as gender, age, work experience, and position in the workplace on the relational dimension of relational social capital. This study will fill an important deficiency in this area.

Relational social capital was first conceptualized by Granovetter (1973: 1361) as the 'strength of ties' and defined as 'the combination of the amount of time spent, the intensity of emotions, intimacy (mutual trust) and mutual benefits that characterize bonding.' Also, relational social capital refers to the quality and nature of personal relationships that people develop with each other during an interaction, observed as behavioral attitudes such as trustworthiness, shared group norms, obligations, and belonging (Nahapiet & Ghoshal, 1998: 258; Davenport & Daellenbach, 2011: 57; Lefebvre, Sorenson & Henschion et al., 2016). Trust is a key factor in relational capital (Coleman, 1990: 258; Fukuyama, 1995: 26; Putnam, 1993). In terms of its contribution to the organization, relational capital has a significant effect on knowledge and experience sharing (Cabrerá, & Cabrerá, 2005: 732-733; Gooderham, 2007: 37-38). Relational social capital has a significant contribution to eliminating the risk of not showing commitment to the organization that may arise during the crisis (Song, Jung, Ki & Feiock, 2020: 87).

Through generally accepted social norms in different cultures, individuals can be advantageous or disadvantageous in terms of roles, rights, and values according to their gender (Başak & Öztaş, 2010: 53). It was mentioned in the literature that women have a successful attitude in the conduct of relations with the same sex, solidarity, and management of resources, thus being effective in the protection and maintenance of social capital



Sözbilir, F. (2022). Is Relational Social Capital Affected by Demographic Factors?. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1545-1567. Doi: 10.25295/fsecon.1138047

(Westermann, Ashby & Pretty, 2005: 1795). In the study conducted by Gotschi, Njuki, & Delve (2008) on 160 farmers in Mozambique, it was determined that women experience inequalities in acquiring social capital compared to men in terms of relationships such as access to information, access to the market or getting help when needed. Similar results were obtained in studies conducted in Turkey (Başak & Öztaş, 2010: 52; Polatcan, 2017; İnan, 2019: 154). In order to make a new contribution to the results of the studies in the literature, the following hypothesis was constructed to test whether gender has an effect on the relational dimension of social capital.

H1: Gender has a significant and positive effect on relational social capital.

Marital status may be the reason for individuals to exhibit different behaviours and encounter different behaviors depending on whether they are married or single. Lindsröm (2012: 22) conducted a study on 28,198 participants in the Skåne region (Sweden) and found that married people have a higher rate of trust, which is the main element of relational social capital, than unmarried people, and emphasized that marriage affects trust. In this study, the following hypothesis was formed in order to determine whether the marital status has an effect on relational social capital.

H2: Marital status has a significant and positive effect on relational social capital.

Age can be seen as an element of social capital among employees. In the studies conducted on the elderly aged 65 and over in Eskişehir (Kalaycı & Tuna Uysal, 2020) and Ankara (Görgün Baran, Günay, Bereketli & Işık, 2020), it was found that the majority of the elderly were content with the social capital they created with their relatives in the family and outside the family. It was determined that they did not engage in social activities. In this study, the following hypothesis was developed to test whether the age of employees has a significant effect on social capital.

H3: Age has a significant and positive effect on relational social capital.

Workplace experience is also important in terms of social capital as a factor that strengthens relations, with the idea that it will provide information sharing and solidarity, especially between employees with and without high experience (McDonald & Elder, 2006: 526). The results of a study conducted on 324 women working in Sweden's three largest municipalities revealed the vital importance of experience at work on social capital (Rydström et al., 2017: 4). A study conducted in Korea also revealed that social capital is affected by work experience as a dimension of career development (Kang et al., 2020, p. 108). Based on the findings of previous studies, the following hypothesis was developed in this study to examine the social capital levels of employees in the textile industry according to their work experience.

H4: Work experience has a significant and positive effect on relational social capital.

Kim (2020: 61-62), claimed that as a result of their research, job position is related to social capital and that social capital is effective in finding a job position or a good job. In this study, the following hypothesis was developed to test whether the job position has an effect on relational social capital.

H5: Job position has a significant and positive effect on relational social capital.



Sözbilir, F. (2022). Is Relational Social Capital Affected by Demographic Factors?. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1545-1567. Doi: 10.25295/fsecon.1138047

The total number of employees in 182 garment workshops operating in Batman province is 10,228 (T.R. Ministry of Industry and Technology, 2019: 3). The response rate was 18.6%, with 186 questionnaires taken from the questionnaires distributed to 1,000 employees in May 2020 using the random sampling method. In the questionnaire used in the research, questions about collecting demographic information and a 9-item relational social capital scale adapted from the social capital scale developed by Fandiño, Marques, de Menezes & Bentes (2015) were used.

The majority of the participants were women (53.2%), the rate of those whose marital status was married was 71.5%, their average age was 24.80, and their work experience was 67.7% between 1-5 years ($M=5.55$) and 50% It was determined that 5 of them reported their job position as a machinist.

The validity of the data and measurement obtained in the research was made by exploratory factor analysis. As a result of the analysis, factor loads of all items were above 0.60 and Cronbach's Alpha value was 0.849, which is at a good level. The scale item was not removed from the analysis. Since the KMO value is at an excellent level (0.865) (Field, 2009, p. 647) and the Bartlett sphericity test is significant at the $p<0.001$ level.

Correlation results showed that the highest and positive relationship was between age and work experience variables ($r= .742$; $p< .01$). On the other hand, there was a negative correlation between marital status and age ($r= -.604$; $p< .01$) and work experience ($r= -.488$; $p< .01$).

Independent Sample t-Test was conducted to test the differentiation status of the participants according to gender and marital status variables, dependent variable relational social capital. The test results showed that the variances were homogeneous, and the relational social capital differed significantly according to gender and marital status.

In the analysis, it was seen that the variances were homogeneous. Results of the analysis showed that relational social capital did not differ significantly from independent variables according to age and work experience. However, relational social capital differed significantly by position at work [$F(5, 141) = 2,517$; $p< .001$]. It has been determined that position at work has an impact on relational social capital and 30.6% of relational social capital is explained by position at work.

Multiple comparisons were performed with the Post Hoc (Tukey HSD) test. According to the significant Tukey HSD results, the first three positions in the hierarchical order are manager ($M_{different} = .9815$; $p= .022$), accountant, secretary, consultant ($M_{different} = .9259$; $p= .037$) and mechanic ($M_{different} = .9932$; $p= ,001$) position has higher relational social capital levels than those in the 4th position in the grouping of the ironer/scrubber/packer.

The analysis results showed that gender (H1), marital status (H2) and job position (H5) have a significant and positive effect on relational social capital. However, age (H3) and work experience (H4) do not significantly affect relational social capital. Based on these results, it is among our suggestions that practitioners should know that employees at all levels in the organization trust the organization, own it, believe in its success, see it as a source of inspiration and provide an effective communication environment in the organization, which are vital strategies for organizations.

Vertical Specialization in Manufacturing Industry: Evidence from Central and Eastern European Countries (CEECs)

İmalat Sanayinde Dikey Uzmanlaşma: Orta ve Doğu Avrupa Ülkelerine Yönelik Bulgular

Şahin NAS¹, Maya MUALLA²

Abstract

Since 1980 with the accelerating trends of globalization, the international fragmentation of production was one of the drastic transformations that occurred in the world economy. It is defined as the process whereby more than one country participates in previously integrated production activities (vertical specialization) involved in producing a final good. After the dissolution of the Soviet Union, the post-socialist Central and Eastern European countries (CEECs) boost their participation in global production networks. The main motivation of this paper is analyzing the extent to which the CEECs that joined the EU in 2004 (Czech Republic, Estonia, Hungary, Latvia, Lithuania, Poland, Slovakia, Slovenia) are involved in the global production process. Based on the World Input-Output Database (WIOD); HIY method proposed by Hummels, Ishii & Yi (2001) is applied to the national input-output tables (NIOTs) of CEECs to estimate the manufacturing industries' vertical specialization rate during 2000-2014. The results revealed that the CEECs' vertical specialization rate increased during 2000-2014 but decreased during the 2008-2009 global financial crisis. The highest rate was respectively accounted for Hungary, Slovakia, Estonia, Slovenia, Lithuania, Poland and Latvia. The countries with the highest manufacturing industry's vertical specialization were Hungary, Estonia, Slovakia, Latvia, Czech Republic, Slovenia, Poland and Lithuania, respectively. The manufacturing industries' vertical specialization rate in Estonia, Hungary, Latvia and Poland was higher than that of the entire economy. Finally, in the Czech Republic, Latvia, Lithuania and Poland; higher rates were accounted for the medium-low technology sectors, but for medium-high and high-tech sectors in Estonia, Hungary, Slovakia and Slovenia.

Jel Codes: C67, D57, F14, F15, O14.

Keywords: Vertical Specialization, Manufacturing Industry, Input-Output Analysis.

¹ R.A. Dr., Şırnak University, F.E.A.S. Department of Economics, snas@sirnak.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3267-4432.

² Dr, mayamoalla@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-4076-2790.



Nas, Ş. & Mualla, M. (2022). Vertical Specialization in Manufacturing Industry: Evidence from Central and Eastern European Countries (CEECS), *Fiscoeconomia*, 6(3), 1568-1586.

Doi: 10.25295/fsecon.1069470

Öz

Küreselleşme eğilimlerinin hız kazanmasıyla 1980 sonrası dönemde dünya ekonomisinde meydana gelen önemli dönüşümlerden biri de üretimin uluslararası parçalanmasıdır. Üretimin uluslararası parçalanması, bir nihai malın üretiminde birden fazla ülkenin üretim sürecinde farklı aşamalarında (dikey uzmanlaşma) farklı aşamaların yer alması ve bu süreçten katma değer sağlaması anlamına gelmektedir. Post-sosyalist ülkeler olarak tanımlanan Orta ve Doğu Avrupa (ODA) ülkeleri de özellikle Sovyetler Birliği'nin dağılmasıyla küresel üretim sürecine katılım eğilimleri artmıştır. Bu bağlamda çalışmanın temel amacı 2004 yılında AB'ye üye olana ODA ülkelerinin uluslararası üretimin parçalanma sürecine ne ölçüde katılım sağladığını analiz etmektir. Çalışmanın amacı doğrultusunda Hummels, Ishii & Yi (2001) tarafından önerilen HIY yöntemi kullanılarak analiz yapılmıştır. HIY yöntemini uygulamak için ülkelerin 2000-2014 dönemine ait ulusal girdi-çıkıtı tablolarından (NIOT) yararlanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre ODA ülkelerinde dikey uzmanlaşma oranı 2008-2009 küresel finans kriz döneminde azalmakla birlikte çalışma dönemi boyunca artış gösterdiği görülmüştür. Dikey uzmanlaşma oranının en yüksek olduğu ülkeler sırasıyla Macaristan, Slovakya, Estonya, Slovenya, Litvanya, Polonya ve Letonya'dır. İmalat sanayisine yönelik yapılan analiz sonucunda elde edilen bulgulara göre dikey uzmanlaşmanın en yüksek olduğu ülkeler sırasıyla Macaristan, Estonya, Slovakya, Letonya, Çek Cumhuriyeti, Slovenya, Polonya ve Litvanya'dır. Ayrıca Estonya, Macaristan, Letonya ve Polonya'da imalat sanayisindeki dikey uzmanlaşma oranı toplam ekonomideki dikey uzmanlaşma oranından daha yüksektir. Son olarak dikey uzmanlaşma Çek Cumhuriyeti, Letonya, Litvanya ve Polonya'da orta-düşük teknoloji sektörlerinde daha yüksek iken, Estonya, Macaristan, Slovakya ve Slovenya'da ise orta-yüksek ve yüksek teknoloji sektörlerinde daha yüksektir.

Jel Kodları: C67, D57, F14, F15, O14.

Anahtar Kelimeler: Dikey Uzmanlaşma, İmalat Sanayi, Girdi-Çıkıtı Analizi.

1. Introduction

Since the 1980s, the increasing participation in the fragmentation of the production process inevitably strengthens the international integration which links the processes of production in a cross-border vertical chain. One aspect of the vertical connections is the vertical specialization in which each country specializes in a particular stage of production rather than producing a certain good (Ambroziak, 2018: 2) to deal with the dramatic changes in the nature of international trade (Kaplan, Kohl & Martínez-Zarzoso, 2017: 481). The development of the processes aimed to facilitate production improves countries' and companies' access to the global markets (Vrh, 2017: 406). By the 2000s, the internationally integrated response to the changing trade structure was imperative. Accordingly, the structure of the global trade evolved and affected the competitive structure of the countries by promoting the trade of not only final goods but also the intermediate ones (Soyyigit, 2019: 377). The technological developments that provide low-cost and especially developments in information and communication technologies (ICT) have been considered as the main engine stimulating the fragmentation of the production process. The technological developments open up new ways of industrialization and enable complex production activities to be remotely accessed and



Nas, Ş. & Mualla, M. (2022). Vertical Specialization in Manufacturing Industry: Evidence from Central and Eastern European Countries (CEECS), *Fiscoeconomia*, 6(3), 1568-1586.

Doi: 10.25295/fsecon.1069470

controlled (Vrh, 2017: 407-409; Olczyk & Kordalska, 2017: 91). Thus, today's international trade is increasingly determined by an internationally organized production process (Cieślík, Biegańska & Środa-Murawska, 2021: 3587). The evolution of international trade is accompanied by transforming the production from the advanced economics to some developing countries such as ones of Central and Eastern Europe (CEE) which produced an intense industrialization structure to adapt to the experienced change (Gerőcs & Pinkasz, 2019: 172). The CEE countries, known as post-socialist countries, maintained the centralized command economy during the period between World War I and the late 1980s (Cieślík, Biegańska & Środa-Murawska, 2021: 3589). However, in the aftermath of the dissolution of the Soviet Union, those countries began to replace the centralized command economy with a market-oriented system (Soyyigit, 2019: 378). The experienced economic and political transformation besides their immunity to globalization's effect enabled the CEE countries to join the EU in the middle of the 21st century (Cieślík, Biegańska & Środa-Murawska, 2021: 3589). Moreover, they play more active role in the global production chains since the early 1990s (Cieślík, Biegańska & Środa-Murawska, 2016: 467; Ambroziak, 2018: 2; Szymczak, Parteka & Wolszczak-Derlacz, 2022: 2). Based on their comparative advantages especially in the manufacturing industries, the CEE countries became more specialized in labor-intensive and resource-intensive sectors (Kaplan, Kohl & Martínez-Zaroso, 2017: 483; Cieślík, Biegańska & Środa-Murawska, 2021: 3589). To adapt to the market conditions, the CEE countries offered companies with low wages, flexible working, tax incentives and production sites (Gerőcs & Pinkasz, 2019: 172). Olczyk & Kordalska (2017: 92) state that one of the important gains of the supplied strategies was the greater participation in the global production process accounted for CEE countries compared with the European ones. Stojčić and Aralica (2018: 2) and Cieślík, Biegańska & Środa-Murawska (2021: 3589) attribute the CEE countries' adaption to the global markets for more than 25 years to the implications of the policies which depend upon building market institutions, macroeconomic stabilization, structural reforms policy packages and privatization. In this context, the main motivation question of this study is to analyze the extent to which the CEE countries (Czech Republic, Estonia, Hungary, Latvia, Lithuania, Poland, Slovakia, Slovenia) that joined the EU in 2004 participate in the global production process. Based on the World Input-Output Database (WIOD); the national input-output tables (NIOTs) of these countries are utilized to estimate the vertical specialization rate in manufacturing industries during the period from 2000 to 2014. HIY method proposed by Hummels, Ishii & Yi (2001) is employed for the reason that input-output models are more suitable for estimating the vertical specialization ratio (Hummels, Ishii & Yi, 2001: 78-81). With this respect, this paper derives its value methodologically and empirically due to the limited number of up-to-date studies investigated in CEE countries and especially in manufacturing industries. This work is made up of four sections. The first section includes the introductory part in which the general features of the global production process and the developments linked to the participation of CEE countries in it are summarized. In the second section literature review and theoretical framework are structured. The third section includes data, methodology and findings. The fourth section is about evaluating the results and conclusion.



Nas, Ş. & Mualla, M. (2022). Vertical Specialization in Manufacturing Industry: Evidence from Central and Eastern European Countries (CEECS), *Fiscaeconomia*, 6(3), 1568-1586.

Doi: 10.25295/fsecon.1069470

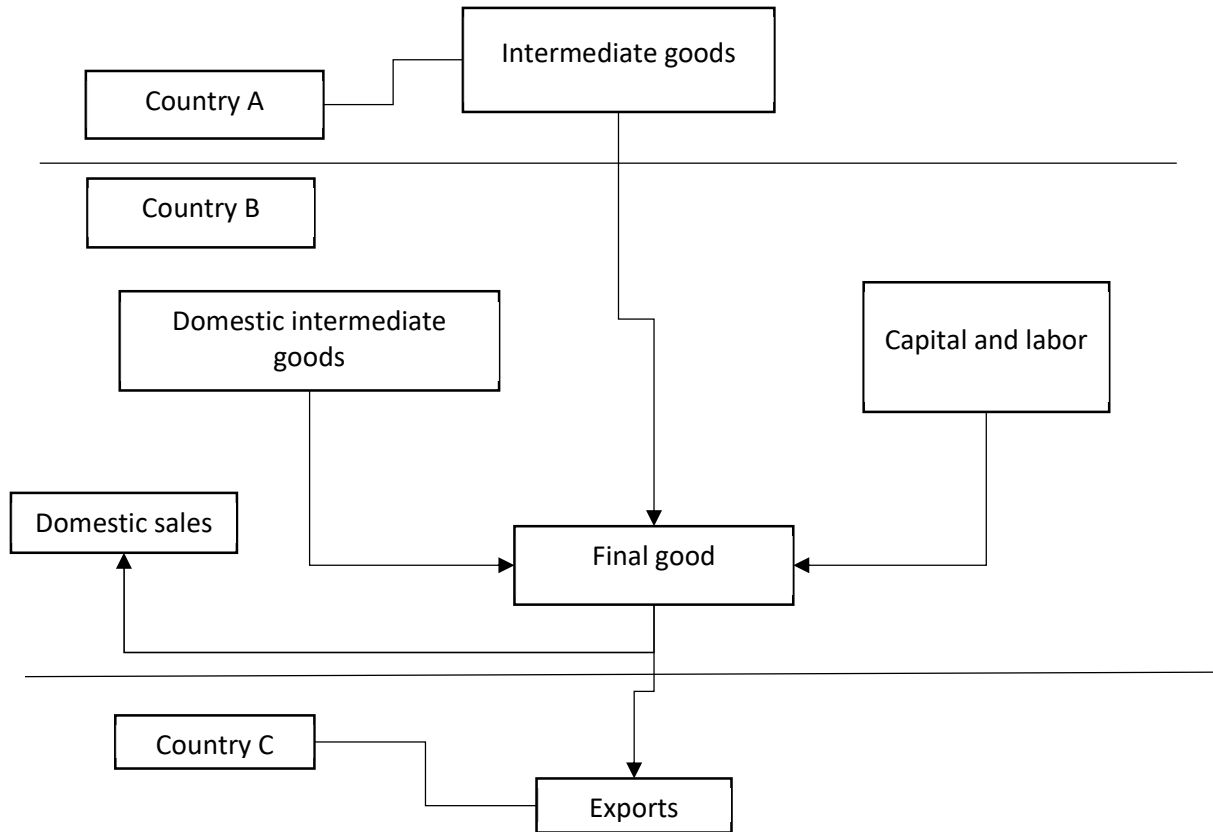
2. Literature Review and Theoretical Framework

One of the significant features of globalization is increasing the share of imports and exports in gross domestic product. The post-1980 period marked acceleration of globalization trends mirrored the effectiveness of export promotion policies which integrated the economics into the global economy (Hummels, Rapoport & Yi, 1998: 79-80). Many countries are related in a vertical trading chain by which each country specializes in particular stages of production. This process is known as a vertical specialization which is based on importing intermediate products and services to be produced for export. The production process will be completed once the final good reaches the destination country. Vertical specialization has also been labelled employing a set of different terms such as outsourcing, the disintegration of production, multi-stage production, intra-product specialization (Hummels, Ishii & Yi, 2001: 75-76).

The basic rationale behind vertical specialization is fragmenting the production processes via outsourcing the production stages until a good takes its final shape. To phrase it differently, it relies on importing the intermediate goods to produce them for export. Three basic conditions should be met for vertical specialization. The first one is that certain good passes through two or more sequential stages. Secondly, two or more countries must add value to the production process of this good. Finally, at least one country should use imported intermediate inputs in its production process and export some of the output (Hummels, Rapoport & Yi, 1998: 80; Hummels, Ishii & Yi, 2001: 78). Consequently, vertical specialization emerges once imported intermediate inputs are employed in any country's production process for export purposes. If the output obtained from utilizing imported intermediate supplies is not exported, then these imported intermediate inputs cannot be involved in the vertical specialization-based trade (Dağistan, 2019: 5). The vertical specialization has an import aspect as well as an export one. While the import side represents the intermediate goods trade, the export side includes both intermediate and final goods. Moreover, while all intermediate goods' trade is compatible with the first and second conditions of vertical specialization, only the imported intermediate goods which are then exported are compatible with the third condition of it. (Hummels, Ishii & Yi, 2001: 77).

Figure 1 depicts the vertical specialization process formulated by Hummels, Rapoport & Yi (1998) and Hummels, Ishii & Yi (2001). It shows three different countries. The key country is country B. It combines the intermediate inputs imported from country A with labor, capital and domestically produced intermediate goods to produce either a final product or another intermediate input in the production chain. Afterwards, it exports some of its production to country C. No vertical specialization if either the imported intermediate inputs or exports are non-existent.

Figure 1: Vertical Specialization



Source: Hummels, Rapoport & Yi, 1998: 82; Hummels, Ishii & Yi, 2001: 78.

In the literature, I-O tables are generally utilized to estimate the rate of vertical specialization. I-O tables provide important data about domestic and foreign inputs, value-added, gross output and sectoral level exports (Hummels, Ishii & Yi, 2001: 80). One major advantage of I-O tables is that they offer information on the usage of products instead of rather arbitrary categorization schemes. This ensures the correct estimation of the imported intermediate inputs in sectoral production. Moreover, I-O tables are appropriate for calculating the vertical specialization on a sectoral base. Furthermore, I-O tables better reflect the complex relationships between sectors. Therefore, it is a good method for calculating vertical specialization (Duan et al., 2018: 180-181; Dağistan, 2019: 9). The works of Hummels, Ishii & Yi (1998; 2001) became the pioneering researches on vertical specialization exposure literature. Hummels, Ishii & Yi (1998) state that the economics around the world are becoming increasingly globalized and integrated through increasing their exports and imports as share of GDP. They emphasized the doubling of the commodities' exports and the quadrupling of those of manufactured goods all around the world to mirror the process of the production internationalization. They captured the extent to which the G7 countries besides Australia, Denmark and the Netherlands participated in the change of international trade. The results revealed that during the period from 1968 to 1990, the vertical specialization had significantly grown in all the studied countries except for Japan. Furthermore, the authors attributed the international fragmentation of the production process and the growing integration to the



Nas, Ş. & Mualla, M. (2022). Vertical Specialization in Manufacturing Industry: Evidence from Central and Eastern European Countries (CEECS), *Fiscaeconomia*, 6(3), 1568-1586.

Doi: 10.25295/fsecon.1069470

worldwide increasing production the matter that leads in this case to increase the international trade. The second significant pioneering work is that by Hummels, Ishii & Yi (2001) which is a theoretically extension of the previous study in 1998. Unlike to the previous study, Hummels, Ishii & Yi (2001) estimated the vertical specialization for 10 OECD and four emerging economics. The findings were similar to those of the previous study. It is observed that during the period from 1970 to 1990, the participation of the analyzed countries in the fragmentation of the production process had increased significantly. The vertical specialization rate in 14 countries increased from 0,165 in 1970 to 0,211 in 1990. The results revealed also that the vertical specialization has increased by about 28% over 20 years. Following the studies of Hummels, Ishii & Yi (1998; 2001), various studies in the empirical literature have been concerned about the vertical specialization for different countries or country groups. Similar findings for USA were found in Chen, Kondratowicz & Yi (2005) study. However, the results revealed that the vertical specialization rate in Japan and Denmark decreased during the period from 1968 to 1990. The results revealed that the vertical specialization rate was higher in small countries such as Denmark and the Netherlands compared with the large ones such as the USA, Japan and Australia. Another study for a different and wider group of countries conducted by Amador & Cabral (2009). The difference between this study and the previous ones is the product-based calculations of vertical specialization for sub-sectors. Furthermore, unlike to Hummels, Ishii & Yi (1998, 2001), Chen, Kondratowicz & Yi (2005) include some developing countries in their analyses such as: Malaysia, Philippines, Singapore, Taiwan, China, South Korea, Hong Kong, Ireland, Thailand and Hungary. The results showed a similar trend with literature, that is the vertical specialization increased during the period from 1967 to 2005. Furthermore, the results revealed that since the 1980s, the vertical specialization in high-tech products, especially in radio, TV and communication equipment, has increased significantly and continuously. Moreover, the results revealed that the vertical specialization increased in East Asia, especially in industrializing economies. The results supported the arguments that the ICTs has gained importance since the 1980s and that the industrial production shifted to Asian countries. The growth in the Chinese economy played a prominent role in the global economy. With this respect, Dean, Fung & Wang (2011) demonstrated that the vertical specialization has increased significantly in China from 18% in 1997 to 25% in 2002. Furthermore, the results revealed that the technology-intensive sectors recorded higher vertical specialization rate comparing with the rest sectors in the Chinese economy. Yang et al. (2015) continued to report similar results. The results revealed that the vertical specialization rate increased from 16% in 1995 to 25% in 2005. Amador, Cappariello & Stehrer (2015) postulated that the participation of euro area countries in global production process grew significantly especially after the creation of the Monetary Union. The results are similar to those mentioned above. The rate of the vertical specialization in 2011 was 21% for the Eurozone and 22% for China. However, the vertical specialization decreased in the major economies such as the USA, Japan and China during the period from 2007 to 2009. Similarly, Yu & Luo (2018) estimated the vertical specialization for a large group of countries. Furthermore, they shed light on the manufacturing sector. The obtained results are similar to those of the previous studies. However, the results of the manufacturing industries were different. The rate of the vertical specialization was higher in the manufacturing industries. In 2011, the country with the lowest



Nas, Ş. & Mualla, M. (2022). Vertical Specialization in Manufacturing Industry: Evidence from Central and Eastern European Countries (CEECS), *Fiscaeconomia*, 6(3), 1568-1586.

Doi: 10.25295/fsecon.1069470

manufacturing industry's vertical specialization is Japan and that with the highest one is India. In general, the country with the lowest vertical specialization is Brazil but that with the highest one is South Korea.

Constantinescu, Mattoo & Ruta (2019) reported that the tendency to participate in the global production networks has increased during the period from 1995 to 2014. The results revealed that the rate of the vertical specialization decreased after 2000 but recovered after the 2009 financial crisis. These results, especially that of the decline of vertical specialization rate in 2009, had been supported by Amador, Cappariello & Stehrer (2015). However, Constantinescu, Mattoo & Ruta (2019) reported that the vertical specialization of the manufacturing industry was approximately equal to that of the entire economy in 2014. Padilla et al. (2019) emphasized that on regional basis the vertical specialization had grown worldwide during the period from 1997 to 2012. The results revealed that its rate was 31% in East Asia, 28% in NAFTA and 45% in the EU. Unlike previous studies, Lamonica, Salvati & Carlucci (2020) emphasize that the vertical specialization does not show a similar trend in a sample of 40 countries. The results revealed that the rate of the vertical specialization remained stable in Bulgaria, Cyprus, Indonesia. Moreover, it decreased in Canada, Estonia, Malta, Portugal and Russia. Furthermore, it increased in the remaining countries. Similar to the other studies, Lamonica, Salvati & Carlucci (2020) reported that the rate of the vertical specialization was affected by the 2009 financial crisis. Purwono et al. (2020) supported the result obtained by Lamonica, Salvati & Carlucci (2020) that the vertical specialization in Indonesia followed an almost constant trend during the period from 1995 to 2015. The results revealed that it was equivalent to 12% in 1995, 12.8% in 2011 and 12.9% in 2015. They stated that vertical specialization in the Indonesian manufacturing industry declined from 19.3% in 1995 to 17.6% in 2015. Purwono et al. (2020) supported the result obtained by the previous studies that the manufacturing industries' sub-sectors achieved higher rates of vertical specialization compared with the entire economy. Neumann & Tabrizy (2021) reported that the vertical specialization of the five Asian countries (China, Indonesia, Japan, South Korea, and Malaysia) that played an important role in global exports, grew during the period from 2001 to 2015. Moreover, they stated that the rate of the vertical specialization was higher in the high-tech products.

Small number of studies had been carried out for CEE countries. Recently, Cieřlik (2014) presents the transformations of economy and the foreign trade of post-socialist countries. With this respect, those countries have become deeply integrated with the global markets especially with the EU market. Cieřlik (2014) supported this argument by proving that the vertical specialization in Czech Republic, Latvia, Lithuania and Poland had increased during the period from 2000 to 2009. For CEE10³ countries, Similar results to Cieřlik (2014) were found by Cieřlik, Biegańska & Środa-Murawska (2016). However, the results revealed that the participation rate in the global production networks differs between CEE10 countries. Whereas the rate of vertical specialization decreased in Estonia, Hungary, Slovakia, Bulgaria and Romania during the period from 2000 to 2009, it increased in Poland, Latvia and Lithuania at the same period. Unlike to other studies, Cieřlik, Biegańska & Środa-Murawska (2016)

³ Czech Republic, Estonia, Hungary, Poland, Slovakia, Slovakia, Bulgaria, Latvia, Lithuania, Romania



Nas, Ş. & Mualla, M. (2022). Vertical Specialization in Manufacturing Industry: Evidence from Central and Eastern European Countries (CEECS), *Fiscoeconomia*, 6(3), 1568-1586.

Doi: 10.25295/fsecon.1069470

reported that vertical specialization in transportation and electronic equipment is higher in CEE countries. Vrh (2017) postulated that all CEE10 countries increased their participation in the global production process, being more evident in the manufacturing industry. Olczyk & Kordalska (2017) emphasized that during the period from 1995 to 2011 the vertical specialization rate increased in all the CEE countries except for Estonia. Poland and Hungary have shown more intense participation in the global production process than the other countries. Moreover, the results revealed that the medium-high and high-tech sectors' foreign value-added share had increased in Poland, Hungary, the Czech Republic and Slovakia. Ambroziak (2018) reported that among the CEE countries the participation rate of the Czech Republic, Hungary and Slovakia in the global production process exceeded 65% while it was around 55% in Poland and Slovenia. Likewise, Ambroziak (2011) emphasized that the participation of CEE countries in the global production process had grown during the period from 1995 to 2011. Unlike previous studies, Cieřlik, Biegańska & Środa-Murawska (2021) and Kordalska & Olczyk (2021) conducted an empirical analysis for the period 2000-2014. Cieřlik, Biegańska & Środa-Murawska (2021) reported that the highest rate of vertical specialization during the studied period accounted for Czech Republic and Poland. Furthermore, a strong decrease in the vertical specialization had been observed in Estonia and Lithuania. In general, the participation of the CEE countries in the global production network is still low and has a slow rate of growth. Kordalska & Olczyk (2021) reported that the CEE countries' participation in the global production network had grown especially in the transportation sectors and scientific and technical activities. During the period of 2000-2014, the Czech Republic increased its participation in the global production network by strengthening the link between the financial sector and the manufacturing industry. However, Poland, Hungary and Slovakia increased its participation in the global production network by strengthening the link between the manufacturing and competitive transportation services. As a result of the literature review, it had been thought that this paper would constitute a contribution to the literature since that there are limited studies on vertical specialization in CEE countries from one side and from another side the period that covered by most of those studies is not up-to-date.

3. Data, Methodology and Results

Based on the World Input-Output Database (WIOD); the national Input-Output Tables (NIOTs) of the Czech Republic, Estonia, Hungary, Latvia, Lithuania, Poland, Slovakia and Slovenia countries are utilized. The database offers two different versions of I-O tables: the version for the year 2013 which classified the economic sectors according to ISIC Rev.3 and that for 2016 which classified them according to ISIC Rev.4. The first version is disaggregated into 35 sub-sectors during the period from 1995 to 2011. The second one is disaggregated into 56 sub-sectors during the period from 2000 to 2014. In this paper, the version for the year 2016 which classified the economic sectors according to ISIC Rev.4 had been utilized. The HIY method proposed by Hummels, Ishii and Yi (2001) was employed to estimate the vertical specialization rate in manufacturing industries for the Eastern European countries. Vertical specialization occurs once the country uses the imported intermediate inputs to produce other goods for

export. Therefore, the extent to which a country is involved as a part of the vertical specialization chain can be captured by calculating how much imported intermediate inputs are used in the production process of exporting products (Hummels, Rapoport & Yi, 1998: 81-82; Hummels, Ishii & Yi, 2001: 78; Dagistan, 2019: 8). The input-output model presented in equation (1) assumes that an economy consists of n sectors (Yang et al., 2015: 52-63; Liu et al., 2018: 692-693; Yin & Liu, 2019: 453).

$$\begin{bmatrix} x_1 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} a_{11} & \cdots & a_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} f_1 \\ \vdots \\ f_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x_1 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix} \quad (1)$$

A summary notation for equation (1) is:

$$X \cdot A^d + F = X \quad (2)$$

To obtain equation (3), we need to isolate the X variable

$$X = (I - A^d) + F; X - X \cdot A^d = F; X \cdot (I - A^d) = F \quad (3)$$

Equation (3) symbolizes the equilibrium level of output in an economy consisting of n sectors (Miller & Blair, 2009: 11-15; Aydoğuş, 2010: 49-52).

Where $X \ n \times 1$ denotes the output vector, $A \ n \times n$ represents the matrix of technical coefficients, $I \ n \times n$ represents the identity matrix, $F \ n \times 1$ denotes the final demand vector and $(I - A^d) \ n \times n$ represents the Leontief inverse matrix. The technical coefficients matrix (A) is made up of the sum of the domestic technical coefficients matrix (A^d) and the imported coefficient matrix (A^m). It can be written as follows (Dean, Fung & Wang, 2011: 611; Yin & Liu, 2019: 453-454):

$$A = A^d + A^m \quad (4)$$

Using the equations derived above, the sectoral vertical specialization rates in an economy can be estimated utilizing the HIY method proposed by Hummels, Ishii & Yi (2001) (Hummels, Ishii & Yi, 2001: 78-82; Dean, Fung & Wang, 2008: 5; Duan et al., 2018: 181-182 Lamonica, Salvati & Carlucci, 2020: 18-20):

$$VS_d = [1 \dots 1] \cdot \begin{bmatrix} a_{11}^m & \cdots & a_{1n}^m \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1}^m & \cdots & a_{nn}^m \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x_1 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix} / X_k \quad (5)$$

If we condense equation (5) to matrix notation, then equation (6) will be obtained:

$$VS_d = u \cdot A^m \cdot X / X_k \quad (6)$$

Where, $u \ 1 \times n$ denotes the summation vector, $A^m \ n \times n$ represents the imported coefficient matrix, $X \ n \times 1$ is the vector of exports and X_k is the country's total exports.

Equation (6) expresses the rate of direct imported intermediate input used in the production process of exporting goods. However, in any economy, the indirect imported intermediate inputs are also employed in the production process of exporting products. The output obtained from using imported intermediate input can be used as an intermediate input to any sector of the economy. Put otherwise, the exporting outputs are those produced by any sector using imported intermediate input and could be used as an intermediate input to a second or

even a third sector. Therefore, the exporting products are used indirectly as an imported intermediate input in the production process. Meanwhile, imported intermediate inputs can be used in different stages of the production process of exporting goods. The I-O tables enable estimating the imported inputs used for export purposes indirectly and directly. By measuring direct and indirect imported intermediate inputs, any sector's vertical specialization rate could be obtained. Leontief inverse matrix $(I-A^d)$ is utilized to calculate the total vertical specialization rate. The total vertical specialization rate of an economy or any sector could be obtained as follows (Hummels, Rapoport & Yi, 1998: 96; Hummels, Ishii, & Yi, 2001: 78-82; Sharma & Wei, 2014: 290; Duan et al., 2018: 181-182; Dağistan, 2019: 8-10)

$$VS_t = [1 \dots 1] \cdot \begin{bmatrix} a_{11}^m & \dots & a_{1n}^m \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1}^m & \dots & a_{nn}^m \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} l_{11} & \dots & l_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ l_{n1} & \dots & l_n \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x_1 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix} / X_k \quad (7)$$

If we condense equation (7) to matrix notation, then equation (8) will be obtained:

$$VS_t = \mathbf{u} \cdot A^m \cdot (I - A^d) \cdot X / X_k \quad (8)$$

Where \mathbf{u} $1 \times n$ denotes the summation vector, A^m $n \times n$ is the import coefficients matrix, $(I - A^d)$ $n \times n$ is Leontief inverse matrix, X $n \times 1$ denotes the vector of exports and X_k is the country's total exports. Equation (8) shows not only the vertical specialization rate but also the rate of the import intermediate inputs produced for exporting (Egger & Egger, 2005, 148).

3.1. Results

Table 1, Table 1 and Table 3 show the results of vertical specialization using the national input-output tables (NIOTs) of CEE countries. The vertical specialization rate had been calculated for the total economy, manufacturing industry and its sub-sectors. Table 1 depicts vertical specialization rate in the manufacturing industry and total economy in the countries that joined the EU in 2004. During the period from 2000 to 2014, the entire economy's average vertical specialization rate was equivalent to 39.59% in the Czech Republic, 38.88% in Estonia, 49.20% in Hungary, 27.49% in Latvia, 30.82% in Lithuania, 28.88% in Poland, 45.44% in Slovakia, 35.78% in Slovenia. In 2000, the vertical specialization rate was 31.51% in the Czech Republic, 35.54% in Estonia, 47.78% in Hungary, 23.92% in Latvia, 23.06% in Lithuania, 24.70% in Poland, 38.31% in Slovakia and 33.04% in Slovenia. In 2014, the vertical specialization rate in CEE countries was 45.98% in Czech Republic, 38.88% in Estonia, 49.20% in Hungary, 27.49% in Latvia, 30.82% in Lithuania, 28.88% in Poland, 45.44% in Slovakia and 35.78% in Slovenia. During the studied period, the country with the highest vertical specialization rate was Hungary; but Latvia was the country with the lowest one. Table 1 shows that the vertical specialization rate had decreased in all countries during the 2008-2009 financial crisis. However, a rapid increase in CEE countries' vertical specialization had been observed after the period of 2003-2004.

Table 1: Vertical Specialization Rates, 2000-2014 (%)⁴

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Av.
Czech Republic	VSt	31.51	32.29	32.52	33.84	37.94	39.47	40.74	41.56	40.70	39.19	42.86	44.53	45.41	45.28	45.98	39.59
	VSm.	33.33	33.88	31.78	34.76	37.86	38.34	38.79	40.74	39.07	38.41	40.89	41.92	42.20	42.29	43.14	38.49
Estonia	VSt	35.54	35.53	35.61	34.56	36.20	37.96	38.87	37.87	38.81	34.75	40.46	43.95	45.16	44.50	43.45	38.88
	VSm.	43.89	42.42	40.60	40.93	44.16	46.47	47.30	46.58	48.91	44.65	48.54	52.58	55.09	53.97	53.20	47.29
Hungary	VSt	47.78	45.83	44.47	45.64	46.83	47.55	51.01	50.89	51.01	47.72	51.46	52.63	52.10	51.20	51.87	49.20
	VSm.	53.87	51.76	48.17	49.07	48.57	47.40	52.39	51.88	51.79	49.09	51.23	51.54	50.34	49.79	50.82	50.51
Latvia	VSt	23.92	24.55	23.39	24.19	26.18	26.57	28.87	28.15	27.39	24.48	28.49	30.90	32.79	31.43	31.02	27.49
	VSm.	35.15	37.20	33.75	34.07	35.04	37.22	42.34	42.35	43.46	39.36	41.40	43.44	45.64	43.72	44.24	39.89
Lithuania	VSt	23.06	25.24	23.07	24.31	28.06	31.54	32.82	29.17	36.12	29.42	33.63	37.02	36.33	36.77	35.71	30.82
	VSm.	18.62	19.31	19.18	20.74	19.41	20.09	24.24	29.08	25.84	24.05	23.90	24.31	24.93	26.36	26.37	23.10
Poland	VSt	24.70	23.75	24.93	27.38	27.82	27.43	30.14	31.04	31.30	27.65	31.00	32.61	31.53	30.91	30.96	28.88
	VSm.	24.98	23.72	25.36	26.96	27.50	26.32	29.29	31.05	30.21	30.06	35.36	35.68	34.18	34.02	34.90	29.97
Slovak Republic	VSt	38.31	39.13	39.83	41.76	43.52	44.66	47.77	47.97	46.67	46.67	47.82	51.42	49.42	48.52	48.14	45.44
	VSm.	35.24	37.19	38.22	40.28	42.17	43.68	47.26	48.64	47.63	48.97	47.28	48.07	51.52	52.39	53.19	45.45
Slovenia	VSt	33.04	32.49	31.62	31.66	34.10	36.35	37.51	38.22	37.17	34.13	37.57	39.02	38.72	37.68	37.37	35.78
	VSm.	29.40	28.93	28.78	29.04	32.04	34.82	36.19	37.97	38.03	35.41	37.85	39.20	38.46	37.68	38.14	34.80

Source: Authors' calculations based on I-O tables.

At the same time, Table 1 depicts the vertical specialization rate in the manufacturing industry sector of CEE countries. During the period from 2000 to 2014, the manufacturing industry's average vertical specialization rate was equivalent to 38.49% in the Czech Republic, 47.29% in Estonia, 50.51% in Hungary, 39.89% in Latvia, 23.10% in Lithuania, 29.97% in Poland, 45.45% in Slovakia and 34.80% in Slovenia. The results revealed that the country with the highest vertical specialization in the manufacturing industry is Hungary, but the country with the lowest one is Lithuania. In 2000, the vertical specialization rate in the manufacturing industry sector was equivalent to 33.33% in the Czech Republic, 43.89% in Estonia, 53.87% in Hungary, 35.15% in Latvia, 18.62% in Lithuania, 24.98% in Poland, 35.24% in Slovakia and 29.40% in Slovenia. In 2014, the vertical specialization rate was equivalent to 43.14% in Czech Republic, 53.20% in Estonia, 50.82% in Hungary, 44.24% in Latvia, 26.37% in Lithuania, 34.90% in Poland, 53.19% in Slovakia and 38.14% in Slovenia.

When comparing the vertical specialization rate between manufacturing industry and the entire economy during the 2000-2014 period, we found that the manufacturing industry's vertical specialization rate in Estonia, Hungary, Latvia, Poland and Slovakia was higher than the vertical specialization rate in the entire economy, while the opposite was observed in the Czech Republic, Lithuania and Slovenia. Furthermore, it is observed that the vertical specialization rate in the manufacturing industry sector of all CEE countries (except for Hungary) increased during the period of 2000-2014 as shown in Table 1.

Table 2 shows the vertical specialization rates in the sub-sectors of the manufacturing industry in the Czech Republic, Estonia, Hungary, and Latvia. In the Czech Republic, the manufacture of

⁴ VSt: Total vertical specialization rate, VSm: Manufacturing industry's vertical specialization rate.



Nas, Ş. & Mualla, M. (2022). Vertical Specialization in Manufacturing Industry: Evidence from Central and Eastern European Countries (CEECS), *Fiscoeconomia*, 6(3), 1568-1586.

Doi: 10.25295/fsecon.1069470

coke and refined petroleum products (C19) has a high vertical specialization rate increased from 56.29% in 2000 to 70.44% in 2014. The sub-sector of computer, electronic and optical products manufacturing (C26) has also a high vertical specialization rate equivalent in average to 60.80% during the period from 2000 to 2014. The manufacture of food, beverages and tobacco products (C10-C12) had the lowest average vertical specialization rate which increased from 20.81% in 2000 to 29.72% in 2014. The repair and installation of machinery and equipment (C33), classified as medium-high and high technology manufacturing, had a low vertical specialization rate increased from 22.90% in 2000 to 30.262% in 2014. The medium-low technology manufacturing in the Czech Republic had generally a higher vertical specialization rate compared with low-tech ones.

In Estonia, computer, electronic and optical products manufacturing (C26) had the highest average vertical specialization rate equivalent to 63.96% during the period of 2000-2014. The rate of vertical specialization in computer, electronic and optical products manufacturing increased from 50.94% in 2000 to 78.59% in 2014. The manufacture of basic metals (C24) had also a high average vertical specialization rate which increased from 64.71% in 2000 to 66.63% in 2014. Manufacture of coke and refined petroleum products (C19) had the lowest average vertical specialization rate which decreased from 42.36% in 2000 to 28.26% in 2014. Manufacture of wood and products of wood and cork, except furniture; manufacture of articles of straw and plaiting materials (C16), had also a low average vertical specialization rate which increased from 30.92% in 2000 to 35.39% in 2014. The vertical specialization rate in the Estonian manufacturing industry has decreased significantly in coke and refined petroleum products manufacturing. The vertical specialization rate of the Estonian manufacturing industry is in general higher in the medium-high and high-tech manufacturing industry.

In Hungary, during the period of 2000-2014, the manufacture of computer, electronic and optical products (C26) had a high average vertical specialization rate equivalent to 71.65%. The rate of vertical specialization in computer, electronic and optical products was 72.20% in 2000 and 72.54% in 2014. Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers (C29) had also a high average vertical specialization rate. The vertical specialization rate in this sub-sector increased from 61.40% in 2000 to 69.96% in 2014. Manufacture of chemicals and chemical products (C20) and the manufacture of food products, beverages and tobacco products (C10-C12) had the lowest average vertical specialization rate. The vertical specialization rate in the former increased from 47.54% in 2000 to 59% in 2014. It also increased in the latter from 30.93% in 2000 to 37.57% in 2014. Except for the repair and installation of machinery and equipment (C33), the vertical specialization rate tended to increase in all the Hungarian manufacturing industries.

Between the Latvian manufacturing industries, the manufacture of basic metals (C24) and the manufacture of rubber and plastic products (C22) respectively had the highest average vertical specialization rate which increased in the former from 44.21% in 2000 to 63.82% in 2014; and increased in the latter from 47.56% in 2000 to 52.28% in 2014. The average vertical specialization rate was 53.35% during the period from 2000 to 2014. In the rubber and plastic products' manufacturing sub-sector (C22), the vertical specialization rate increased from 47.56% in 2000 to 52.28% in 2014. The average vertical specialization rate in this sub-sector

during the period of 2000-2014 was 50.93%. Manufacture of basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations (C21) and manufacture of coke and refined petroleum products (C19) respectively had the lowest average vertical specialization rate which decreased in the former from 21.55% in 2000 to 15.77% in 2014 and from 29.40% in 2000 to 28.41% in 2014 in the latter. During the period from 2000 to 2014, the average vertical specialization rate in the former was 19.97% and 23.15% in the latter. The vertical specialization only in the manufacturing of basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations (C21) decreased significantly compared with other sectors.

Table 2: Vertical Specialization Rates in Sub-Sectors of Manufacturing Industry, 2000-2014 (%)⁵

Country	Sector	2000	2004	2005	2008	2009	2010	2014	Country	Sector	2000	2004	2005	2008	2009	2010	2014
Czech Republic	C10-C12	20.81	21.44	22.38	24.33	23.24	26.48	29.72	Estonia	C10-C12	33.80	35.36	35.18	36.88	32.70	36.44	38.21
	C13-C15	30.09	36.01	37.50	35.86	35.70	41.99	44.84		C13-C15	43.15	40.81	42.50	45.45	43.93	46.37	49.53
	C16	19.48	20.29	21.19	25.04	25.67	28.66	32.17		C16	30.92	32.10	33.99	34.67	30.42	34.54	35.39
	C17	32.84	33.66	35.10	36.22	36.40	39.02	43.20		C17	35.06	35.67	37.60	42.41	39.31	37.04	40.27
	C18	25.96	27.94	29.64	30.34	28.14	29.84	34.30		C18	42.06	40.22	41.86	42.93	41.60	44.89	46.06
	C19	56.29	57.31	61.81	63.73	65.26	69.36	70.44		C19	42.36	34.52	33.83	27.22	29.97	29.74	28.26
	C20	39.84	41.72	43.03	44.43	43.95	46.50	50.94		C20	53.65	54.68	55.78	57.34	58.48	56.20	66.69
	C21	20.91	24.51	28.80	28.39	26.80	26.64	34.01		C21	47.52	52.52	56.01	47.97	48.39	50.60	51.96
	C22	40.33	46.79	48.85	45.46	41.25	46.22	50.12		C22	47.91	49.58	51.23	54.21	50.14	52.34	53.04
	C23	26.07	30.50	31.13	31.55	29.77	33.10	35.34		C23	33.77	33.23	34.14	36.50	36.33	39.01	39.81
	C24	41.43	43.04	43.79	50.71	49.06	56.06	54.30		C24	64.71	64.89	67.81	52.54	51.91	59.91	66.63
	C25	31.82	36.31	36.67	37.49	34.59	38.06	41.54		C25	51.29	52.09	53.74	54.38	46.66	53.28	54.35
	C26	50.10	61.59	59.87	62.09	63.44	66.05	65.16		C26	50.94	56.10	60.83	60.33	63.54	73.42	78.59
	C27	41.24	45.57	46.13	47.48	45.74	49.48	51.61		C27	46.22	52.70	53.47	58.34	53.79	56.34	57.10
	C28	31.34	34.65	35.79	39.27	36.46	40.19	44.25		C28	46.02	46.02	46.77	47.43	43.02	47.62	51.26
C29	45.47	46.30	49.81	48.80	49.88	52.60	57.34	C29	36.66	51.01	52.22	48.30	47.03	52.42	56.12		
C30	34.47	34.73	39.12	44.95	44.45	46.49	48.20	C30	40.72	41.15	37.82	37.79	31.83	39.57	42.30		
C31_C32	29.46	32.31	33.29	33.78	32.99	36.11	40.80	C31_C32	36.44	38.51	39.75	41.89	38.37	41.61	44.12		
C33	22.90	26.75	26.51	27.10	24.07	27.33	30.26	C33	38.52	39.30	40.36	35.81	32.77	35.91	37.90		
Hungary	C10-C12	30.93	27.65	28.49	35.19	32.50	34.42	37.54	Latvia	C10-C12	23.95	29.12	30.22	32.54	29.32	32.25	37.40
	C13-C15	49.88	47.68	49.64	52.09	49.39	47.04	53.02		C13-C15	38.38	33.74	32.21	36.34	31.91	37.75	39.68
	C16	37.78	36.50	37.09	41.21	40.05	41.17	44.93		C16	19.21	24.60	26.32	25.67	20.95	23.05	28.65
	C17	52.33	47.96	48.50	51.12	50.53	53.77	51.86		C17	39.69	44.32	46.93	45.83	44.24	47.51	50.78
	C18	37.65	33.56	33.71	35.20	37.54	37.00	39.34		C18	28.36	33.88	34.82	35.59	33.53	40.14	46.20
	C19	51.23	43.52	51.96	57.06	55.10	64.72	70.03		C19	29.40	23.26	31.40	17.98	18.70	17.15	28.41
	C20	47.54	45.32	50.30	54.08	54.41	59.06	59.40		C20	24.86	25.46	23.92	37.29	36.14	36.41	42.24
	C21	24.53	21.67	22.38	32.99	33.82	31.34	37.14		C21	21.55	22.12	21.16	18.34	17.56	18.84	15.77
	C22	49.68	46.18	47.34	52.87	49.80	51.34	52.76		C22	47.56	51.93	51.26	51.26	46.53	50.82	52.28
	C23	34.57	35.71	37.46	39.87	39.00	40.52	45.10		C23	30.20	36.75	39.56	36.75	27.46	32.05	34.64
	C24	56.17	52.51	53.91	57.68	57.62	60.24	61.50		C24	44.21	47.48	53.06	55.06	53.42	53.58	63.82
	C25	42.36	42.21	42.23	45.02	42.74	44.94	46.73		C25	43.38	47.88	49.61	45.25	40.29	47.87	47.49
	C26	72.20	67.84	66.41	72.68	73.43	77.28	72.54		C26	40.65	36.40	34.01	31.20	35.89	42.40	39.46
	C27	55.77	44.21	43.03	49.86	56.05	61.86	59.23		C27	35.79	48.49	49.26	38.74	37.96	43.21	42.90
	C28	45.19	46.63	46.76	49.96	37.72	39.42	49.30		C28	35.61	36.96	35.07	36.32	27.88	38.00	40.96
C29	61.40	59.64	60.68	65.28	60.58	63.60	69.96	C29	40.59	48.78	46.57	47.17	43.69	42.31	42.16		
C30	47.25	44.78	45.35	44.13	45.48	47.60	51.87	C30	36.38	42.05	45.11	40.07	39.17	44.81	47.18		
C31_C32	43.59	41.12	41.92	46.73	42.46	43.58	46.61	C31_C32	26.80	28.37	30.44	31.58	25.92	29.11	33.97		
C33	41.44	42.49	41.65	37.73	36.46	36.98	38.81	C33	28.49	33.92	34.79	27.05	27.18	28.06	29.14		

Source: Authors' calculations based on I-O tables.

⁵ Sectors' codes and description are given in the Annex Table 1



Nas, Ş. & Mualla, M. (2022). Vertical Specialization in Manufacturing Industry: Evidence from Central and Eastern European Countries (CEECS), *Fiscoeconomia*, 6(3), 1568-1586.

Doi: 10.25295/fsecon.1069470

Table 3 shows the vertical specialization rates in the sub-sectors of the manufacturing industry in Lithuania, Poland, Slovakia, and Slovenia. In the Lithuanian manufacturing industry, the manufacturing of coke and refined petroleum products (C19) had a higher average vertical specialization rate (equivalent to 66.53%) compared with other industries during the period from 2000 to 2014. The vertical specialization rate of (C19) increased from 59.55% in 2000 to 75.17% in 2014. Manufacturing of chemicals and chemical products (C20) had also a high average vertical specialization rate (equivalent to 51.51%). The vertical specialization rate of (C20) increased from 39.91% in 2000 to 59.41% in 2014. Manufacturing of basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations (C21) and the repair and installation of machinery and equipment (C33) respectively had the lowest average vertical specialization rate during the studied interval. While the vertical specialization rate of (C21) decreased from 10.69% in 2000 to 7.86% in 2014, that of (C33) increased from 16% to 20.37% during the same period. The average vertical specialization rate of the former was 10.82% and that of the latter was 19.17%.

Between the manufacturing industries in Poland, the manufacturing of coke and refined petroleum products (C19) and the manufacturing of computer, electronic and optical products (C26) had the highest average vertical specialization equivalent to 49.16% and 48.19% respectively during the period from 2000 to 2014. The vertical specialization rate of (C19) increased from 47.72% in 2000 to 53.68% in 2014. Moreover, that of (C26) increased from 37.97% in 2000 to 59.22% in 2014. Manufacturing of basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations (C21) and manufacturing of food products, beverages and tobacco products (C10-C12) had the lowest average vertical specialization rate equivalent to 18.71% in the former and 21.33% in the latter during the studied interval. The vertical specialization rate of (C21) and (C10-C12) increased from 16.02% in 2000 to 22.24% in 2014 and from 18.24% in 2000 to 26.11% in 2014.

In Slovakia, the manufacturing of coke and refined petroleum products (C19) and manufacturing of motor vehicles, trailers and semi-trailers (C29) had the highest average vertical specialization equivalent to 68.25% and 63.81% respectively during the studied interval. The vertical specialization rate of (C19) increased from 53.73% in 2000 to 79.82% in 2014. Furthermore, that of (C29) increased from 57.41% in 2000 to 67.34% in 2014. Manufacturing of wood and products of wood and cork, except furniture; manufacture of articles of straw and plaiting materials (C16) and manufacturing of basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations (C21) had the lowest average vertical specialization equivalent to 19.29% and 29.03% respectively during the studied interval. While the vertical specialization rate of (C16) decreased from 18.22% in 2000 to 17.99% in 2014, that of (C21), increased from 19.06% in 2000 to 33.13% in 2014.

In Slovenia, manufacturing of motor vehicles, trailers and semi-trailers (C29) and manufacturing of basic metals (C24) had the highest average vertical specialization equivalent to 59.31% and 49.60%, respectively during the studied interval. The vertical specialization rate of (C29) increased from 56.61% in 2000 to 60.75% in 2014. Moreover, that of (C24) increased from 43.50% in 2000 to 53.72% in 2014. Manufacturing of basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations (C21) and printing and reproduction of recorded media (C18)

had the lowest average vertical specialization equivalent to 13.94% and 23.23% respectively during the studied interval. The vertical specialization rate of (C21) increased from 11.23% in 2000 to 17.85% in 2014. Furthermore, that of (C18) increased from 16.83% in 2000 to 29.48% in 2014.

Table 3: Vertical Specialization Rates in Sub-Sectors of Manufacturing Industry, 2000-2014 (%)

Country	Sector	2000	2004	2005	2008	2009	2010	2014	Country	Sector	2000	2004	2005	2008	2009	2010	2014
Lithuania	C10-C12	26.20	31.42	32.39	34.98	29.22	30.68	33.67	Poland	C10-C12	18.24	19.28	18.34	21.39	20.18	23.41	26.11
	C13-C15	26.42	18.25	19.70	24.74	20.95	23.24	24.26		C13-C15	24.15	27.31	25.68	26.73	27.85	35.23	36.70
	C16	27.31	32.12	32.64	35.43	31.48	34.32	37.25		C16	18.98	21.10	21.92	23.36	20.61	24.39	25.45
	C17	25.39	32.40	31.51	37.98	33.40	35.76	38.72		C17	27.92	28.23	28.53	30.16	30.06	35.83	35.50
	C18	24.00	31.71	30.23	26.10	30.13	30.69	30.47		C18	23.77	26.20	24.85	24.51	24.39	28.31	28.43
	C19	59.55	64.52	65.35	67.64	68.52	67.72	75.17		C19	47.72	33.94	45.42	49.93	51.55	55.27	53.68
	C20	39.91	47.21	48.27	55.89	52.27	55.40	59.41		C20	31.74	33.34	33.51	37.22	36.12	41.34	42.42
	C21	10.69	14.54	16.97	5.01	6.62	4.03	7.86		C21	16.02	19.50	17.98	16.83	17.71	20.17	22.24
	C22	35.38	40.83	42.19	49.92	45.89	46.38	43.13		C22	28.79	31.01	30.83	33.05	31.84	37.61	39.34
	C23	19.57	22.79	24.40	30.61	23.49	27.27	29.09		C23	22.04	22.13	23.23	25.10	22.96	27.72	28.00
	C24	24.72	30.81	32.54	38.17	34.87	38.29	41.15		C24	33.38	36.03	37.43	43.97	38.77	48.13	46.12
	C25	20.17	24.66	27.91	30.90	27.61	29.96	32.04		C25	25.58	29.55	30.17	33.28	29.14	34.04	34.21
	C26	26.55	30.80	38.49	35.97	31.91	37.10	30.49		C26	37.97	42.30	42.05	47.62	46.09	59.33	59.22
	C27	26.83	33.72	36.37	46.35	43.04	41.91	45.22		C27	28.62	31.98	32.02	35.86	36.36	42.45	43.49
	C28	21.02	25.45	29.73	27.26	23.80	31.38	32.97		C28	26.79	33.26	32.72	35.34	30.64	34.72	37.11
C29	16.62	21.40	21.82	25.69	23.90	26.64	32.04	C29	39.90	39.58	36.83	43.90	41.22	47.71	47.50		
C30	19.56	21.65	23.75	17.36	18.11	20.70	21.97	C30	33.25	38.40	35.42	38.25	32.57	32.65	33.73		
C31_C32	19.77	21.82	22.95	25.02	20.27	24.49	26.69	C31_C32	23.03	25.34	24.97	26.46	23.93	28.61	29.53		
C33	16.00	14.44	17.28	19.83	20.01	23.03	20.37	C33	25.84	30.22	29.11	28.45	33.00	35.63	29.96		
Slovak Republic	C10-C12	25.77	28.38	28.70	28.83	26.03	30.13	33.46	Slovenia	C10-C12	25.57	26.06	26.76	30.97	26.21	29.86	31.32
	C13-C15	27.78	36.37	35.28	42.08	36.47	28.34	40.72		C13-C15	29.70	34.91	39.09	37.75	33.47	37.88	40.47
	C16	18.22	19.14	21.88	18.12	17.40	18.34	17.99		C16	28.73	30.56	32.07	35.37	33.26	37.11	37.91
	C17	25.65	33.24	36.06	35.55	31.38	34.54	38.62		C17	40.71	41.76	44.54	49.33	42.24	50.21	49.95
	C18	29.21	34.94	35.60	36.28	36.36	37.06	35.56		C18	16.83	18.74	21.07	26.05	24.70	27.03	29.48
	C19	53.73	56.42	62.63	65.89	70.09	72.74	79.22		C19	34.64	31.67	30.70	31.12	27.63	31.05	28.43
	C20	39.45	42.94	44.76	48.34	49.42	52.78	54.54		C20	40.23	43.35	46.88	51.32	46.71	50.24	50.91
	C21	19.06	31.91	32.89	29.12	21.96	23.61	33.13		C21	11.23	11.28	12.71	15.71	13.28	15.45	17.85
	C22	40.26	44.37	46.16	49.24	44.05	48.82	48.01		C22	36.55	37.89	41.90	45.91	41.37	45.27	43.75
	C23	27.25	29.51	31.17	31.36	28.97	30.01	35.50		C23	27.08	28.56	30.11	34.43	31.69	35.23	36.05
	C24	44.91	43.69	45.17	48.40	50.89	51.15	58.82		C24	43.50	47.48	47.48	51.14	48.97	52.96	53.72
	C25	33.52	34.36	35.25	35.14	34.02	35.00	39.65		C25	30.31	32.79	34.55	38.37	35.42	38.80	39.21
	C26	51.41	69.48	72.39	72.18	74.78	74.23	77.41		C26	33.59	32.78	36.66	37.45	34.13	37.17	39.58
	C27	52.84	60.27	60.13	56.15	60.88	57.94	61.50		C27	37.40	40.00	41.46	44.92	42.59	45.37	45.79
	C28	37.09	42.68	44.81	46.06	45.31	45.43	49.22		C28	36.40	38.96	40.98	43.78	39.97	42.72	43.20
C29	57.41	62.27	64.24	63.77	64.89	63.13	67.34	C29	56.61	59.80	60.27	59.95	58.52	60.77	60.75		
C30	23.19	42.05	47.66	47.96	45.78	36.29	55.03	C30	34.55	38.46	39.06	39.61	37.60	40.71	38.39		
C31_C32	28.39	32.49	33.01	36.28	32.97	29.14	36.41	C31_C32	27.35	29.91	31.29	33.37	30.73	33.42	34.56		
C33	29.40	32.04	33.84	34.89	31.40	32.94	36.71	C33	29.56	27.80	29.07	28.86	27.05	29.14	30.62		

Source: Authors' calculations based on I-O tables.



Nas, Ş. & Mualla, M. (2022). Vertical Specialization in Manufacturing Industry: Evidence from Central and Eastern European Countries (CEECS), *Fiscaeconomia*, 6(3), 1568-1586.

Doi: 10.25295/fsecon.1069470

4. Conclusion

Aftermath the dissolution of the Soviet Union, CEE countries replaced the command economy with a market-oriented system. The economic and political transformation had been experienced to cope with the challenges of globalization. The CEE countries have achieved developments that ensured intensive participation in the cross-border production chains especially since the EU's membership in 2004. The results revealed that the CEE countries' vertical specialization rate increased during the period from 2000 to 2014 but decreased during the period of the 2008-2009 global financial crisis. After 2004, the vertical specialization rate continued to increase rapidly. During the studied interval, the highest average vertical specialization rate was respectively accounted for in Hungary, Slovakia, Czech Republic, Estonia, Slovenia, Lithuania, Poland and Latvia.

The vertical specialization rate of the manufacturing industries in Estonia, Hungary, Latvia and Poland was higher than that in the entire economy. During the period of 2000-2014, the vertical specialization rate of Hungarian manufacturing decreased but increased continuously in the rest countries (excluding the period of 2008-2009 global financial crisis). The highest vertical specialization rate of the manufacturing industries was respectively accounted for Hungary, Estonia, Slovakia, Latvia, the Czech Republic, Slovenia, Poland, and Lithuania during the studied interval.

Finally, when the manufacturing industry sub-sectors are evaluated according to the technological classification, we found a higher vertical specialization rate in medium-low technology sectors accounted for the Czech Republic, Latvia, Lithuania and Poland. Furthermore, the results revealed a higher vertical specialization rate in medium-high and high technology sectors accounted for Estonia, Hungary, Slovakia and Slovenia. The CEE countries' vertical specialization rate of both entire economy and manufacturing industries has increased since 2000 but this increase continued more rapidly after 2004.

References

- Amador, J., Cappariello, R. & Stehrer, R. (2015). Global Value Chains: A View from the Euro Area. *Asian Economic Journal*, 29(2), 99-120. doi:10.1111/asej.12050
- Ambroziak, L. (2018). The CECs in Global Value Chains: The Role of Germany. *Acta Oeconomica*, 68(1), 1-29. doi:10.1556/032.2018.68.1.1
- Aydoğuş, O. (2015). *Girdi-Çıktı Modellerine Giriş* (4. b.). Ankara: Efil Yayınevi.
- Chen, H., Kondratowicz, M. & Yi, K.-M. (2005). Vertical Specialization and Three Facts About U.S. International Trade. *North American Journal of Economics and Finance*, 16, 35-59. doi:10.1016/j.najef.2004.12.004
- Cieślík, E. (2014). Post-Communist European Countries in Global Value Chains. *Ekonomika*, 93(3), 25-38. doi:10.15388/Ekon.2014.0.3886
- Cieślík, E., Biegańska, J. & Środa-Murawska, S. (2016). The Intensification of Foreign Trade in Post-Socialist Countries and Their Role in Global Value Chains. *Acta Oeconomica*, 66(3), 465-487. doi:10.1556/032.2016.66.3.5



Nas, Ş. & Mualla, M. (2022). Vertical Specialization in Manufacturing Industry: Evidence from Central and Eastern European Countries (CEECS), *Fiscaeconomia*, 6(3), 1568-1586.

Doi: 10.25295/fsecon.1069470

-
- Cieřlik, E., Biegańska, J. & Środa-Murawska, S. (2021). Central and Eastern European States from an International Perspective: Economic Potential and Paths of Participation in Global Value Chains. *Emerging Markets Finance & Trade*, 57, 3587-3603. doi:<https://doi.org/10.1080/1540496X.2019.1602519>
- Constantinescu, C., Mattoo, A. & Ruta, M. (2019). Does Vertical Specialisation Increase Productivity?. *The World Economy*, 42, 2385-2402. doi:10.1111/twec.12801
- Dağıstan, N. (2019). Türkiye'nin Dış Ticaretindeki Dikey Uzmanlaşmanın Girdi-Çıktı Modeli ile Analizi. *Fiscaeconomia*, 3(2), 1-20. doi:10.25295/fsecon.2019.02.001
- Damijan, J., Kostevc, Č. & Rojec, M. (2013). Global Supply Chains at Work in Central and Eastern European Countries: Impact of FDI on Export Restructuring and Productivity Growth. *VIVES Discussion Paper 37*. Belgium: Vlaams Instituut voor Economie end Samenleving. doi:<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2287550>
- Dean, J. M., Fung, K. C. & Wang, Z. (2011). Measuring Vertical Specialization: The Case of China. *Review of International Economics*, 19(4), 609-625. doi:10.1111/j.1467-9396.2011.00969.x
- Dean, J., Fung, K. C. & Wang, Z. (2008). Measuring the Vertical Specialization in Chinese Trade. *Workin Paper, No. 08-06*. University of California, Santa Cruz: Institute for International Economics. <http://hdl.handle.net/10419/64058> adresinden alındı
- Duan, Y., Dietzanbacher, E., Jiang, X., Chen, X. & Yang, C. (2018). Why Has China's Vertical Specialization Declined? *Economic System Research*, 30(2), 178-200. doi:10.1080/09535314.2018.1431610
- Egger, H. & Egger, P. (2005). The Determinants of EU Processing Trade. *The World Economy*, 28(2), 147-168. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9701.2005.00679.x>
- Gerőcs, T. & Pinkasz, A. (2019). Relocation, Standardization and Vertical Specialization: Core-Periphery Relations In the European Automotive Value Chain. *Society and Economy*, 41(2), 171-192. doi:10.1556/204.2019.001
- Hummels, D., Ishii, J. & Yi, K.-M. (2001). The Nature and Growth of Vertical Specilization in World Trade. *Journal of International Economics*, 54, 75-96. doi:[https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(00\)00093-3](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(00)00093-3)
- Hummels, D., Rapoport, D. & Yi, K.-M. (1998). Vertical Specialization and the Changing Nature of World Trade. *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, 4(2), 79-99. <https://ssrn.com/abstract=1023939> adresinden alındı
- Kaplan, L. C., Kohl, T. & Martínez-Zarzoso, I. (2017). Supply-Chain Trade and Labor Market Outcomes: The Case of the 2004 European Union Enlargement. *Review of International Economics*, 26(2), 481-5076. doi: <https://doi.org/10.1111/roie.12339>
- Kordalska, A. & Olczyk, M. (2021). Linkages Between Services and Manufacturing as a New Channel for GVC Development: Evidence from CEE Countries. *Structural Change and Economic Dynamics*, 58, 125-137. doi:10.1016/j.strueco.2021.05.003



Nas, Ş. & Mualla, M. (2022). Vertical Specialization in Manufacturing Industry: Evidence from Central and Eastern European Countries (CEECS), *Fiscaeconomia*, 6(3), 1568-1586.

Doi: 10.25295/fsecon.1069470

-
- Lamonica, G. R., Salvati, L. & Carlucci, M. (2020). Vertical Specialization Across the World: Evidence from the World Input-Output Table. *Rivista Italiana di Economia Demografia e Statistica*, 74(1), 17-28. <https://ideas.repec.org/a/ite/iteeco/200101.html> adresinden alındı
- Liu, B., Wang, D., Xu, Y., Liu, C. & Luther, M. (2018). Vertical Specialisation Measurement of Energy Embodied in International Trade of the Construction Industry. *Energy*, 165, 689-700. doi:<https://doi.org/10.1016/j.energy.2018.09.151>
- Miller, R. E. & Blair, P. D. (2009). *Input-Output Analysis Foundation and Extensions* (2b.). United Kingdom: Cambridge University Press.
- Neumann, R. & Tabrizy, S. S. (2021). Exchange Rates and Trade Balances: Effects of Intra-Industry Trade and Vertical Specialization. *Open Economies Review*, 32, 613-647. doi:<https://doi.org/10.1007/s11079-020-09612-4>
- Olczyk, M. & Kordalska, A. (2017). Gross Exports Versus Value-Added Exports: Determinants and Policy Implications for Manufacturing Sectors in Selected CEE Countries. *Eastern European Economics*, 55, 91-109. doi:10.1080/00128775.2016.1254564
- Padilla, M. A., Handoyo, R. D., Sugiharti, L. & Muryani, M. (2019). Production Networks Under the ASEAN Plus Six: A Good Deal or a Threat?. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 7(1), 81-91. doi:[http://doi.org/10.9770/jesi.2019.7.1\(7\)](http://doi.org/10.9770/jesi.2019.7.1(7))
- Purwono, R., Esquivias, M. A., Sugiharti, L., Heriqbaldi, U., Handoyo, R. D. & Airlangga, U. (2021). Value Chains, Production Networks and Regional Integration: The Case of Indonesia. *Jurnal Ekonomi Malaysia*, 54(1), 135-151. doi:<http://dx.doi.org/10.17576/JEM-2020-5401-10>
- Sharma, K. & Wei, W. (2014). Foreign Investment and Vertical Specialisation: Emerging Trends in Chinese Exports. *Economic Papers*, 33(3), 285-294. doi:10.1111/1759-3441.12084
- Soyyigit, S. (2019). Sektörel Katma Değer ve Yapısal Dönüşüm İlişkisi: CEE Ülkeleri ve Türkiye Analizi. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(1), 377-393. <http://esjournal.cumhuriyet.edu.tr/tr/pub/issue/45599/511710> adresinden alındı
- Stojčić, N. & Aralica, Z. (2018). (De)industrialisation and Lessons for Industrial Policy in Central and Eastern Europe. *Post-Communist Economies*, 1-23. doi:<https://doi.org/10.1080/14631377.2018.1443251>
- Szymczak, S., Parteka, A. & Wolszczak-Derlacz, J. (2022). Position in Global Value Chains and Wages in Central and Eastern European Countries. *European Journal of Industrial Relations*, 28(2), 211-230. doi:10.1177/095968012111053798
- Vrh, N. (2017). The Convergence in Domestic Value-Added of Exports in the EU. *Post-Communist Economies*, 29(3), 205-430. doi:<http://dx.doi.org/10.1080/14631377.2017.1319107>
- Yang, C., Dietzenbacher, E., Pei, J., Chen, X., Zhu, K. & Tang, Z. (2015). Processing Trade Biases the Measurement of Vertical Specialization in China. *Economic Systems Research*, 27(1), 60-76. doi:<https://doi.org/10.1080/09535314.2014.955463>



Nas, Ş. & Mualla, M. (2022). Vertical Specialization in Manufacturing Industry: Evidence from Central and Eastern European Countries (CEECS), *Fiscoeconomia*, 6(3), 1568-1586.
Doi: 10.25295/fsecon.1069470

Yi, J. & Liu, M. (2019). Relating Vertical Specialization to Indigenous Technological Capability Growth: The Case of China. *The Chinese Economy*, 52(6), 449-463.
doi:10.1080/10971475.2019.1617951

Yu, C. & Luo, Z. (2018). What Are China's Real Gains within Global Value Chains? Measuring Domestic Value Added in China's Exports of Manufactures. *China Economic Review*, 47, 263-273. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.chieco.2017.08.010

Ethics Statement: The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, Fiscoeconomia has no responsibility and all responsibility belongs to the authors of the study.

Conflict of Interest: There is no conflict of interest between the authors.

Annex Table 1: Sectors' Codes and Descriptions

Code	Description
Manufacturing Industry	
C10-C12	Manufacture of food products, beverages and tobacco products
C13-C15	Manufacture of textiles, wearing apparel and leather products
C16	Manufacture of wood and of products of wood and cork, except furniture; manufacture of articles of straw and plaiting materials
C17	Manufacture of paper and paper products
C18	Printing and reproduction of recorded media
C19	Manufacture of coke and refined petroleum products
C20	Manufacture of chemicals and chemical products
C21	Manufacture of basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations
C22	Manufacture of rubber and plastic products
C23	Manufacture of other non-metallic mineral products
C24	Manufacture of basic metals
C25	Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment
C26	Manufacture of computer, electronic and optical products
C27	Manufacture of electrical equipment
C28	Manufacture of machinery and equipment n.e.c.
C29	Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers
C30	Manufacture of other transport equipment
C31_ C32	Manufacture of furniture; other manufacturing
C33	Repair and installation of machinery and equipment

Source: www.rug.nl

Türkiye’de Karbon Histeri Hipotezi Geçerli midir?: Fourier Birim Kök Testlerinden Kanıtlar¹

Carbon Hysteresis Hypothesis is Valid in Turkey?: Evidence from Fourier Unit Root Tests

Abdullah Emre ÇAĞLAR², Mehmet MERT³

Öz

Bu çalışmanın amacı Türkiye’de karbon histeri hipotezinin geçerli olup olmadığını araştırmaktır. Bu çalışma ile en çok emisyon yayan ülkelerden biri olan Türkiye’de çevresel kalitenin artırılması hedeflenmektedir. Karbon histerisinin varlığı için CO₂ emisyonları serisinin birim kök özellikleri öncelikle Fourier temelli ADF ve LM testleri ile araştırılmaktadır. Fourier temelli testlerden elde edilen sonuçlar, CO₂ emisyonları modellenirken trigonometrik terimlerin anlamsız olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla sıradan ADF birim kök test sonuçları CO₂ emisyonları için güvenilir değildir. Fakat Fourier ADF ve LM testleri frekans sayılarının tam sayı olmasını gerektirmektedir. Sonuçların güvenilirliğini arttırmak için frekans sayılarının kesikli olmasına izin veren ve Omay (2015) tarafından geliştirilen FFFFF-ADF testi ile de CO₂ emisyonları serisinin durağanlığı incelenmektedir. FFFFF-ADF birim kök testi CO₂ emisyonlarının birim kök içerdiğini göstermektedir ve bu sonuçlar Türkiye’de karbon histeri hipotezinin geçerli olduğuna dair kanıtlar sunmaktadır. Ardından histerinin yönü için ardışık Bai-Perron yaklaşımından yararlanılarak örneklem dönemi rejimlere ayrılmış ve bütün rejimlerde pozitif karbon histerisinin geçerli olduğu görülmüştür. Sonuç olarak, bu çalışma Türkiye’nin karbon azaltım hedefleri için önemli çevre politikaları sunmaktadır.

Jel Kodları: C51, F64, Q56

Anahtar Kelimeler: Karbon Histeri Hipotezi, Pozitif Histeri, Negatif Histeri, Fourier ADF birim kök, Fourier LM birim kök

¹ Bu çalışma, Akdeniz Üniversitesi’nin Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı’nda ve Prof. Dr. Mehmet Mert danışmanlığında yazar tarafından hazırlanmış olan “Çevresel Bozulmaların Bir Göstergesi Olarak Karbon Emisyonlarının Durağanlığı: Karbon Histeri Hipotezi” başlıklı doktora tezinden (Tez No: 695279) üretilmiştir.

² Dr. Öğr. Üyesi, Atatürk Üniversitesi, Fen Fakültesi İstatistik Bölümü, aecaglar@atauni.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4723-4499

³ Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi, İİBF Ekonometri Bölümü, mmert@akdeniz.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1406-4075

Abstract

The aim of this study is to investigate whether the carbon hysteresis hypothesis is valid in Turkey. With this study, it is aimed to improve the environmental quality in Turkey, which is one of the most emitter countries. For the presence of carbon hysteresis, the unit root properties of the CO₂ emissions series are primarily investigated by Fourier-based ADF and LM tests. The results from Fourier-based tests show that the trigonometric terms are insignificant in the model. Thus, ordinary ADF unit root test results are reliable for CO₂ emissions. However, Fourier ADF and LM tests require frequency numbers to be integers. In order to increase the reliability of the results, the stability of the CO₂ emissions series is examined with the FFFFF-ADF test, which allows for fractional frequency and was developed by Omay (2015). The results of the FFFFF-ADF unit root test indicate that the series of emissions has a unit root and this result provides evidence that the carbon hysteresis hypothesis is valid in Turkey. Then, using the sequential Bai-Perron approach for the determination of the direction of the hysteresis, the sample period has been divided into regimes and it has been seen that the positive carbon hysteresis has been valid in all regimes. In conclusion, this study presents important environmental policies for Turkey’s carbon reduction targets.

Jel Codes: C51, F64, Q56

Keywords: Carbon hysteresis hypothesis, Positive hysteresis, Negative hysteresis, Fourier ADF unit root, Fourier LM unit root

1. Giriş

İklim değişikliği, çağımızın en zorlu çevre sorunudur ve uluslararası kuruluşların, politika yapımcıların ve araştırmacıların dikkatini çekmektedir (Acheampong, 2018). İklim değişikliği, diğer şeylerin yanı sıra çevresel bozulmaya veya kültürel mirasın kaybına yol açabilecek zamanımızın ana kritik küresel zorluklarından biridir (Gandini vd., 2017). Fosil yakıtların yakılmasıyla açığa çıkan partiküler hava kirleticileri ve sera gazları dünyanın birçok bölgesinde insan ömrünü kısaltmaktadır. Çevresel bozulmanın bu etkileri temelde sağlık sorunlarıdır ve bütün insanlık için varoluşsal riskler oluştururlar. İnsanlığın sağlık sorunlarının yanı sıra çevresel kirlenmenin önemli bir sonucu da ekonomik kalkınmayı etkilemesidir. Karbon emisyonlarından kaynaklanan iklim değişikliği ile ilgili toplam maliyetin, her yıl GSYİH’de yaklaşık %5’lik bir azalmaya neden olduğu ve hatta acil önlem alınmazsa %20’lere kadar ulaşacağı tahmin edilmektedir (Stern, 2007). Birleşmiş Milletler Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC, 2018), iklim değişikliğinin en yıkıcı etkilerinden kaçınmak için küresel sera gazı emisyonlarını 2030 yılına kadar yarıya ve 2040 yılına kadar tamamen azaltılması gerektiği ifade etmektedir. Yine de emisyonlar 2018’de rekor bir seviyeye ulaşmıştır (Solomon & LaRocque, 2019). IPCC (2013) ülkelerin sera gazı salımı hemen durdurulsa bile, sera gazlarının uzun süre atmosferde kaldığını bildirmiştir. Bu nedenle, emisyonları azaltmak için eyleme geçirilebilir planlar ve agresif azaltım önlemleri çok önemlidir.

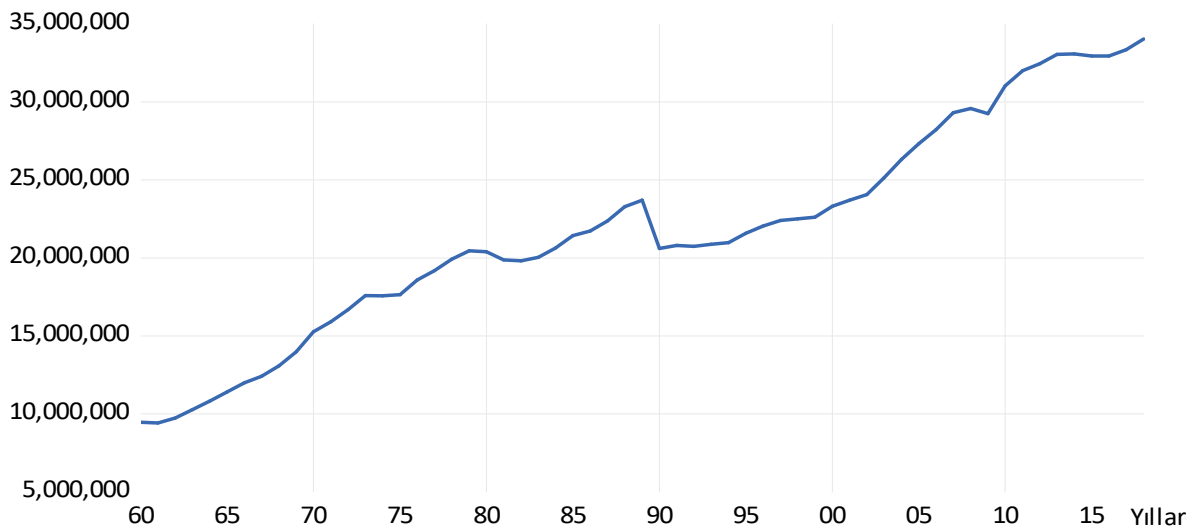
Çevre konusunda ülkelerin bir araya geldiği ilk konferans 1972 yılında Stockholm’de gerçekleştirilen BM İnsan Çevresi Konferansıdır. Bu konferansın sonunda BM İnsan Çevresi Bildirisi katılımcı ülkeler tarafından kabul edilmiştir. Ardından 1992 yılında, Rio de Janeiro’da BM Çevre ve Kalkınma Konferansı düzenlenmiştir. Rio konferansında ülkelerin çevreye duyarlı

olarak yönetilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Rio konferansından sonra 1997’de 100’den fazla ülke tarafından “Kyoto Protokolü” imzalanmıştır ve insanlığı küresel ısınma tehdidinden korumaya yönelik başlıca gelişmiş ülkeler için bir CO₂ azaltma hedefi planlanmıştır. 1997’de imzalanan protokol çeşitli sebeplerden dolayı 2005 yılında yürürlüğe girebilmiştir. 2015 yılında ise 195 ülkenin katılımıyla Paris Anlaşması imzalanmıştır. Paris Anlaşması, tüm ülkeleri, sanayi öncesi seviyelere kıyasla küresel ortalama sıcaklıktaki artışta yani 2°C’nin oldukça altında 1,5 °C’lerde tutmayı amaçlar (Vicedo-Cabrera vd., 2018). Son olarak 2021 yılında 26. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı Glasgow’da toplanmıştır. İklim değişikliğinin zararlı etkilerinin paylaşıldığı bu konferansta ülkelerin çevresel sorumluluklarını üstlenmesi gerektiği sonucu çıkmıştır. Bu konferansın sonunda ülkeler Glasgow İklim Paktını imzalayarak yeniden emisyonları azaltım hedefleri üstlenmişlerdir.

Ülkelerin bir araya gelerek üstlendikleri sorumluluklarını bir türlü yerine getiremediği görülmektedir. Grantham Araştırma Enstitüsünün 2018 yılı raporuna göre, Paris Anlaşmasına taraf olan ülkelerin 139’unun ulusal yasa ve politikalarında hala ekonomik olarak hedefleri bulunmamaktadır. Yani ülkeler emisyonları azaltım hedefleri ile ilgili olarak sürekli toplanmaktadır ama bilimsel veriler çevresel hasarların azalmadığını göstermektedir. Şekil 1’den de küresel emisyonların zaman içerisindeki sürekli bir artış içerisinde olduğu görülmektedir. IEA (2021) raporuna göre, 2021’de küresel enerjiyle ilgili CO₂ emisyonları 1,5 milyar ton artmıştır ve emisyonların bu kadar artması tarihin ikinci en büyük artışını göstermektedir. Emisyonların bütün çabalara rağmen bu denli artmasının sebebi nedir? Ülkeler her seferinde çeşitli sorumluluklar üstlenmelerine rağmen, küresel emisyonlarda günden güne artışlar gözlemlenmektedir. Çağlar (2021) ülke emisyonlarının bir patika bağımlılığında yani bir histeri etkisinde olabileceğini ifade etmektedir. Ülkeler bir histeri etkisindeyse, her ne kadar çabalasa da histerinin etkisinden kolay kolay kurtulamamaktadır. Bu durum Çağlar (2021) ve Çağlar & Mert (2022) çalışmalarında karbon histeri hipotezi (KHH) ile açıklanmaktadır.

Şekil 1: Bütün Ülkelerin Toplam CO₂ Emisyonları

CO₂ emisyonları (metrik ton)



Kaynak: Dünya Bankası (2022)



Çağlar, A. E. & Mert, M. (2022). Türkiye’de Karbon Histeri Hipotezi Geçerli midir?: Fourier Birim Kök Testlerinden Kanıtlar. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1587-1610. Doi: 10.25295/fsecon.1119030

Öncelikle CO₂ emisyonlarına odaklanmanın gerekliliği şunlardır: a) küresel iklim değişikliği sorununa katkıda bulunmak için araştırmacılar genellikle CO₂ emisyonlarına⁴ odaklanmaktadır. b) iklim değişikliğine neden olan gazlar incelendiğinde başlıca gazların %76’sı CO₂, %16’sı metan ve %6,2’si azot oksitten kaynaklandığı görülmektedir (IPCC, 2014). c) Kyoto protokolünde CO₂ emisyonlarının azaltılması yönünde kararlar alınması da karbon emisyonlarının çevresel bozulmaların bir göstergesi kabul edilmesinde rol oynamaktadır. Araştırmacılar karbon emisyonlarının modellenmesinde sıkça Çevresel Kuznets Hipotezi (ÇKH) ve karbon yakınsamasından yararlanmaktadır. Bu çalışmada araştırılan KHH; işsizlik histerisi, karbon yakınsaması ve ÇKH ile yakından ilişkilidir.

ÇKH gelir ile çevresel kirlenme arasında ters-U şeklinde bir ilişkinin olduğunu ifade eder (Grossman & Krueger, 1991). ÇKH geçerli ise, CO₂ emisyonları uzun dönemde dengeye gelmektedir (Erdogan & Acaravci, 2019). Böylece ülkelerin hangi gelir seviyesinde çevresel kalitenin artmaya başlayacağı tahmin edilebilir. ÇKH’ye göre, ülkeler sanayileşmenin ilk aşamasında çevresel farkındalığın olmaması ve hızlı büyüme isteği ile çevresel kirlenme pahasına ekonomik büyümeyi tercih ederler. Fakat gelir belli bir düzeye ulaştıktan sonra, bireylerin çevresel farkındalığın artmasından dolayı çevresel bozulmalar azalmaya başlar. Fakat çevre ekonomisi literatüründe ÇKH’ye yönelik ciddi eleştiriler mevcuttur. Bunlardan birincisi, ÇKH çalışmalarının ampirik bulguları, değişkenlerin spesifikasyonuna ve modelin fonksiyonel formuna çok duyarlıdır. İkincisi, ÇKH’yi araştıran çalışmalarda model yeterliliği ve dışlanmış değişken sapması sorunları bulunabilir (Gill vd., 2018). Müller-Fürstenberger & Wagner (2007) ve Aslanidis (2009), ÇKH çalışmalarının metodolojisini ve tahmin tekniklerini şiddetle eleştirmektedir.

Çevre ekonomisi literatüründeki CO₂ emisyonlarını modelleyen bir başka teori ise karbon yakınsamasıdır. Strazicich & List (2003) gelir yakınsaması temelinde karbon yakınsaması kavramını kullanmaktadır. Strazicich & List (2003)’e göre karbon yakınsaması ile ÇKH birbiriyle ilişkilidir. Bu teoriye göre, gelir Çevresel Kuznets Eğrisi’nin solunda⁵ yani denge gelirinin altındaysa ekonomik büyüme hızla artarken, çevresel kirlenmenin azalışı daha azdır. Tam tersi durumda ise, yani mevcut gelir ÇKE’nin sağında ise ekonomik büyümenin artış hızı çevresel kirlenmenin azalış hızından daha yavaş olacaktır. Bu teoriye göre ülkelerin duraganlık özellikleri stokastik yakınsama ile araştırılabilirken, β ve σ yakınsama teorileri ile regresyon denklemleri yardımıyla ülkelerin yakınsayıp yakınsamadığı araştırılabilir.

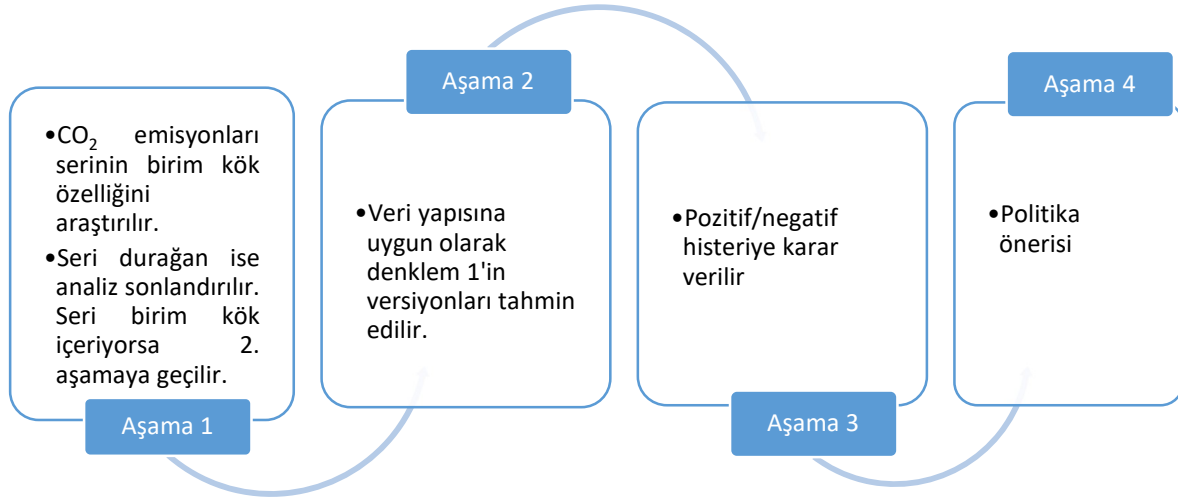
Ekonomi literatüründeki önemli kavramlardan biri de Friedman (1968) ve Phelps (1999) katkılarıyla gelişen işsizlikte doğal oran hipotezidir. Bu hipoteze göre bir ekonomideki işsizlik denge durumdan sapsa uzun dönemde ortalamaya dönme eğilimindedir. Yani işsizlik serisi rassal şoklara karşı dirençlidir. Doğal oran hipotezine karşı çıkan Blanchard & Summers (1986, 1987) işsizlikte histeri hipotezi kavramı geliştirilmiştir. Yani histeri hipotezi geçerliiyken, işsizlik serisi uzun dönemde ortalamaya dönme eğiliminde değildir ve ekonometrik olarak birim kök içermektedir.

⁴ Hiç şüphesiz çevresel bozulmaların bir göstergesi olarak ekolojik ayak izi, azot dioksit, PM10 vs. gibi değişkenlerin çevre ekonomisi literatüründe sıkça kullanılmaktadır.

⁵ Gelir ile çevresel bozulmalar arasında ters-U şeklinde ilişki geçerli olduğu varsaymaktadır.

İşsizlik histerisi hipotezi işsizlik oranlarının sürekli artan bir şekilde devam etmesinin işsizliğin eski denge düzeyine dönmesine engel olduğunu ifade etmektedir. Karbon histerisi hipotezi de sürekli ve artarak devam eden CO₂ emisyonlarının histeri etkisinde olabileceğini belirtir (Çağlar, 2021). Fosil yakıtlardan kaynaklanan küresel karbon emisyonları 1900'lü yıllardan beri önemli ölçüde artmıştır. 1970'ten bu yana CO₂ emisyonları yaklaşık %90 oranında artmıştır. Fosil yakıtların yanması ve endüstriyel süreçlerden kaynaklanan emisyonlar 1970'ten 2011'e kadar toplam sera gazı emisyonlarının yaklaşık %78'ine katkıda bulunmaktadır (IPCC, 2014). Karbon emisyonlarındaki sürekli artışlar 70'lerdeki sürekli artan işsizlik oranlarına benzemektedir. Dolayısıyla karbon emisyonları bir histeri etkisinde olabilir. Çağlar (2021) ve Çağlar & Mert (2022) histeri etkisini ekonometrik olarak şöyle açıklamaktadır: karbon emisyonları serisi birim kök içeriyorsa karbon histerisi hipotezi (KHH) geçerli olmaktadır. CO₂ emisyonları serisi eski denge düzeyinin üzerinde bir noktada dengeye geliyorsa pozitif karbon histerisi geçerliken, denge düzeyinin aşağısında yeni denge sağlanıyorsa negatif karbon histerisi geçerlidir. CO₂ emisyonları durağan ise histeri etkisinden söz edilememektedir ve korumacı iklim politikaları geçerli olmamaktadır. Çünkü CO₂ emisyonları şoklara karşı dirençlidir ve şoklar karşısında eski denge düzeyine geri dönmektedir. Sonuç olarak KHH hipotezi birim kök testleri ile araştırılabilir. Bir ülke veya ülke grubunda KHH geçerli olup olmadığını sınamak için Şekil 2'den yararlanılabilir.

Şekil 2: Karbon Histerisi Hipotezinin Araştırılması



Kaynak: Çağlar (2021); Çağlar & Mert (2022).

Çağlar (2021) ve Çağlar & Mert (2022) çalışmalarına göre Şekil 2 şu şekilde açıklanmaktadır:

1) CO₂ emisyonları serisinin birim kök özellikleri incelenir. Seri durağan ise analiz sonlandırılır. Seri birim kök içeriyorsa KHH geçerlidir. Karbon histerisi geçerli ise, araştırılan ülkenin veya ülke grubunda pozitif veya negatif histerinin hangisinin geçerli olduğu bulunmalıdır.

2) KHH’nin geçerli olduğuna karar verdikten sonra, denklem 1 tahmin edilmelidir.

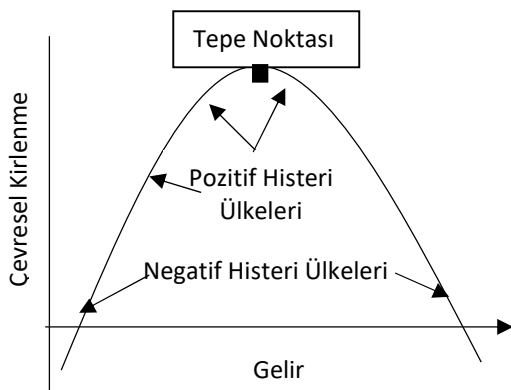
$$CO_{2t} = \beta_0 + \beta_1 t + u_t \quad (1)$$

1 numaralı denklemde “t” modelin trendini “u” ise hata terimini göstermektedir. Histerinin yönü belirlenirken, trendin doğrusal olduğu varsayıldığında denklem 1 tahmin edilir. Doğrusal olmayan trend olması durumunda karesel, kübik, üstel vb doğrusal olmayan fonksiyonlar yardımıyla trend modellenebilir.

- 3) Trend için kullanılan fonksiyonda trendin katsayısı pozitif ise pozitif KHH geçerliiyken, negatif ise negatif KHH geçerli olmaktadır.
- 4) Pozitif karbon histerisi geçerli ise, ülkeler korumacı iklim politikaları ile negatif histeriye dönmeyi amaçlamalıdır. Negatif karbon histerisi geçerli ise, ülkeler mevcut politikalarını sürdürmelidir. Fakat bu ülkeler negatif patikadan çıkmamak için yasalarla iklim politikalarını güvence altına almalıdır.

Pozitif ve negatif karbon histerisi Çevresel Kuznets Eğrisi (ÇKE) ile doğrudan ilişkilidir. Sanayileşme faaliyetleri başlamamış düşük gelir seviyesindeki ülkeler ile çevre ile ilgili ileri teknoloji kullanan gelişmiş ülke ekonomilerinde negatif karbon histerisinin geçerli olması beklenir. Bu durum ÇKE’de ters parabolün solundaki ve sağındaki uç noktalara işaret eder. Sanayileşme faaliyetleri başlamış ülkeler ekonomik büyüme hedefleri için yoğun fosil yakıt kullanırlar. Dolayısıyla bu ülkelerde de pozitif karbon histerisinin geçerli olması beklenir. Şekil 4’te bu durum gösterilmektedir. Tepe noktasının solunda ve sağındaki eğimin yüksek olduğu noktalarda pozitif histeri ülkeleri bulunabilir. Bir ülkenin geliri tepe noktasının sağında yer alsa dahi, pozitif histeriye sahip olabilir. Çünkü bu ülkelerin geçmiş emisyonları patika bağımlılığından hemen kurtulamaz. Bu durumdan kurtulmak için ülkeler hem yoğun olarak yenilenebilir enerji yatırımları gerçekleştirmesi hem de fosil yakıtlardan kaçınması gerekir. Ancak belli bir refah düzeyinden sonra bu ülkeler negatif histeriye geçebilir (Çağlar, 2021).

Şekil 3: Pozitif ve Negatif Histeri ile ÇKE Hipotezi arasındaki ilişki



Kaynak: Çağlar (2021)

Bu çalışma Türkiye’de KHH’nin geçerli olup olmadığını sınamaktadır. Çalışmada Türkiye’nin araştırılmasının birkaç nedeni vardır. Birincisi, Türkiye G-20 üyesidir ve yaklaşık 85 milyon nüfusa sahip olmasının yanında kişi başına GSYH’si 12 bin \$’dır (Dünya Bankası, 2021). Gelişmekte olan ülke kategorisindeki Türkiye’nin yüksek karbon emisyon yayan ülkelerden biri olduğu da bilinmektedir (Acaravci & Ozturk, 2010). 1960 yılıyla karşılaştırıldığında Türkiye’nin karbon emisyonu 2014 yılında %416 oranında arttığı gözlenmektedir (Sun vd., 2021). Bu veriler



Çağlar, A. E. & Mert, M. (2022). Türkiye’de Karbon Histeri Hipotezi Geçerli midir?: Fourier Birim Kök Testlerinden Kanıtlar. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1587-1610. Doi: 10.25295/fsecon.1119030

ışığında, Türkiye’nin yükselen emisyon trendini tersine çevirecek ve karbon azaltım hedeflerine ulaştıracak çalışmalara ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Dolayısıyla bu çalışma Türkiye’nin emisyon azaltım hedeflerine katkıda bulunabilecek politika önerileri sunmayı amaçlamaktadır.

Bu çalışma literatüre üç açıdan katkı sağlayabilir. Birincisi, en iyi bilginiz dahilinde bu çalışma zaman serileri analizi ile Türkiye’de karbon histerisini araştıran ilk makaledir. Böylece bu çalışma Türkiye’de KHH’nin geçerli olup olmadığını araştırarak emisyon azaltım politikaları üretmektedir. İkincisi KHH geçerli ise, histerinin yönü belirlenebildiğinden Türkiye’de hangi yönde patika bağımlılığı olduğu gösterilecektir ve buna bağlı olarak politikalar üretilmektedir. Üçüncüsü, Türkiye birçok iklim anlaşmasını (Kyoto Protokolü, Paris Anlaşması, Glasgow İklim Paketi) kabul ederek emisyonlarını düşürme çabası içerisinde olduğunu göstermektedir. Ayrıca Türkiye Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nın ismini Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı olarak değiştirerek iklim değişikliği ile ilgili önemli adımlar atmaktadır. Dolayısıyla bu çalışmanın Türkiye’nin emisyon hedeflerine ulaşmasına katkıda bulunabileceği düşünülmektedir.

2. Literatür Taraması

Çevre ekonomisi literatürüne yeni bir yaklaşım öneren bu çalışma Türkiye için emisyonlardaki histeri etkisini araştırmaktadır. Bu konuyla ilgili literatürde sadece Çağlar (2021) ve Çağlar & Mert (2022) çalışmaları mevcuttur. Çağlar (2021) Karbon Histeri Hipotezinin geçerliliği farklı gelir gruplarına göre panel veri analizi ile araştırmıştır. Ampirik analiz sonucunda, düşük gelirli ülkelerin %52’sinde, düşük-orta gelirli ülkelerin %23’ünde, üst-orta gelirli ülkelerin %54’ünde ve son olarak yüksek gelirli ülkelerin %55’inde histeri hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çağlar & Mert (2022) en fazla salım gerçekleştiren beş ülke (ABD, Çin, Hindistan, Rusya ve Japonya) için KHH’nin geçerliliğini 1965-2020 yıllarını kapsayan dönem için araştırmıştır. Bu çalışma KHH’ni araştırırken keskin kırılmalı, yumuşak geçişli ve hem kesin hem de yumuşak geçişli birim kök testleri gibi üç farklı strateji kullanmıştır. Ampirik bulgular beş ülkenin tamamında histeri hipotezinin geçerli olduğunu göstermektedir. Ardından histerinin yönü incelendiğinde, ABD, Rusya ve Japonya’da negatif histeri görülürken, Çin ve Hindistan’da pozitif histeri görülmektedir. Çağlar (2021) ve Çağlar & Mert (2022) çalışmalarının haricinde henüz bir literatür oluşmamıştır. Dolayısıyla literatür taraması bölümünde KHH yaklaşımının temellerini oluşturan ÇKE ve işsizlik histerisi hipotezi üzerine odaklanılmaktadır. Tablo 1’de Türkiye’de ÇKE hipotezi ve işsizlik histerisi hipotezini araştıran çalışmalara yer verilmektedir⁶. Öncelikle ÇKE hipotezini araştıran çalışmalar incelendiğinde, Türkiye özelinde ortak bir sonuç olmadığı görülmektedir. Bazı çalışmalar (Bulut vd., 2021; Onifade vd., 2021; Sun vd., 2021; Yurtkuran, 2021) ÇKE hipotezinin Türkiye için geçerli olduğunu savunurken, bazı çalışmalar (Erdoğan vd., 2015; Alola & Donve, 2021; Emek & Çelebi, 2021) da aksi yönde kanıtlar sunmuşlardır. Dolayısıyla ÇKE’nin Türkiye’de geçerliliğiyle ilgili farklı bulgular mevcuttur.

⁶ Türkiye özelinde karbon yakınsaması literatürü gelişmediği için Tablo 1’de karbon yakınsaması literatürüne yer verilmemiştir.



Çağlar, A. E. & Mert, M. (2022). Türkiye’de Karbon Histeri Hipotezi Geçerli midir?: Fourier Birim Kök Testlerinden Kanıtlar. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1587-1610. Doi: 10.25295/fsecon.1119030

Tablo 1: Türkiye için ampirik literatür

Çalışma	Zaman Aralığı	Hipotez
<i>Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezini araştıran çalışmalar</i>		
Erdoğan vd. (2015)	1975-2010	-
Alola & Donve (2021)	1965-2017	-
Bulut vd. (2021)	1970-2016	+
Emek & Çelebi (2021)	1960-2015	-
Onifade vd. (2021)	1992-2016	+
Sun vd. (2021)	1995-2018	+
Yurtkuran (2021a)	1995-2016	+
<i>İşsizlik Histerisini araştıran çalışmalar</i>		
<i>İşsizlikte histeri hipotezi geçerli mi?</i>		
Bayrakdar (2015)	2000-2013 çeyreklik	+
Yavuzaslan vd. (2017)	2005m1-2017m2	+
Tekin (2018)	2005-2017 aylık	+
Atgür (2021)	1988-2018	+
Beşer vd. (2021)	1988-2019	+
Coşkun (2021)	2014m01- 2020m09	Yönteme göre farklı sonuçlar
Çiçen (2021)	2005-2014 aylık	Cinsiyete göre farklı sonuçlar
Şak (2021)	1988-2018	Cinsiyete göre farklı sonuçlar
Yurtkuran (2021b)	2006q1-2019q2	+

Türkiye’de işsizlik histeri hipotezinin geçerliliğini sınanan çalışmalarda da ÇKE hipotezinde olduğu gibi farklı sonuçlar vardır. Örneğin, Bayrakdar (2015), Yavuzaslan vd. (2017), Tekin (2018), Atgür (2021), Beşer vd. (2021) ve Yurtkuran (2021b) çalışmaları Türkiye’de işsizlik histerisinin geçerli olduğu yönünde kanıtlar sunmuşlardır. Bu bulgulara göre, Türkiye’de işsizlik histeri birim kök içermektedir ve işsizlik oranları histeri etkisindedir. Diğer yandan, Coşkun (2021) farklı ekonometrik yaklaşımlarla Türkiye’de işsizlik histerisinin geçerliliğini araştırmıştır. Bulgulara göre, kırılmaların keskin bir şekilde gerçekleştiğini varsayan testlere göre Türkiye’de işsizlik histerisi geçerlidir. Fakat kırılmaların dalgalı veya yumuşak geçişli olduğu varsayımından hareket eden testlerden elde edilen bulgular farklı sonuçlar vermektedir. Son olarak Çiçen (2021) ve Şak (2021) çalışmaları Türkiye’de işsizlik histerisinin geçerliliğinin cinsiyete göre farklılaştığı sonucuna ulaşmışlardır.

3. Veri ve Metodoloji

Bu çalışma çevresel kirlenmeyi temsilen kişi başına CO₂ emisyonlarını (metrik ton cinsinden) kullanmaktadır. Türkiye için veriler ulaşılabilen en geniş veri aralığı olan 1960-2018 yılları için Dünya Bankasından (2021) alınmıştır. CO₂ emisyonlarına ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 2’den görülebilir. Türkiye’de kişi başına düşen ortalama emisyon 2.574 metrik tondur. En yüksek emisyon değeri 5.127 metrik ton iken, en az emisyon değeri 0.612 metrik tondur. Çarpıklık ve basıklık değerleri incelendiğinde verilerin normal dağılım özelliği gösterdiği görülmektedir. Normallığın sınanması için ise literatürde yaygın olarak Jarque-Bera normallik testi kullanılmaktadır. Tablo 2’de Jarque-Bera istatistiğinin 2.895 ve onun olasılığının 0.235 olarak hesaplandığı görülmektedir. Jarque-Bera testi için verilerin normal dağıldığını ifade eden sıfır hipotezi bütün yanılma düzeylerinde reddedilememektedir ($P=0.235>0.10$). Böylece Türkiye için CO₂ emisyonları serisinin normal dağılıma sahip olduğu belirlenmiştir.

Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Ort.	Med.	Mak.	Min.	Std. Sapma	Çar.	Bas.	Jarque-Bera	P-değeri
CO ₂	2.574	2.581	5.127	0.612	1.245	0.236	2.023	2.895	0.235

Birim kök testleri istatistiksel olarak serilerin uzun dönemde ortalamasına geri dönüp dönemeyeceğini test etmektedir. Bir seriye rassal bir şok geldiğinde, uzun dönemde bu seri eski denge ortalamasına dönüyorsa seri durağandır ve şoklara karşı dirençlidir. Aksine serinin ortalaması ve varyansında uzun dönemde değişme gerçekleşiyorsa ve seri yeni bir denge düzeyine doğru hareket etmişse bu seri birim kök içermektedir (Çağlar, 2015). Ekonometrik analizlerin başlangıç noktası genellikle birim kök testleridir. Araştırmacılar ilgilenilen serilerin birim kök özelliklerine göre yöntemler uygulayacakları için ekonometrik çalışmalarda birim kök testlerinin kullanılması önem arz etmektedir. Birim kök testleri literatürde ilk olarak Nelson-Plosser (1982)’in Amerika’ya ait makroekonomi değişkenlerinin karakteristik özelliklerini Fuller (1976) ve Dickey- Fuller (1979,1981) testleriyle araştırmasıyla başlamaktadır. Fuller (1976) ve Dickey- Fuller (1979,1981) tarafından başlayan birim kök literatürü geleneksel birim kök testleriyle (PP, KPSS, Ng-Perron) devam etmektedir. Fakat Perron (1989) değişkenlerde meydana gelen kırılmaların serinin birim kök özelliklerini etkileyebileceğini ifade etmesiyle birlikte birim kök literatürü önemli gelişmeler kaydetmiştir. Öncelikle serideki değişimlerin keskin (sharp) olduğu varsayımıyla klasik birim kök testlerine kukla değişkenler aracılığıyla kırılma/lar dahil edilmiştir. Fakat makroekonomi değişkenleri düşünüldüğünde, krizlerin etkisinin sadece kriz yılını etkilemediği ve kriz yılından sonraki yılları da etkilediği eleştirileriyle kırılmaların sayısı ve şekli eleştirilmiştir. Bunun üzerine yumuşak geçişli Fourier birim kök testleri literatüre girmiştir. Birim kök testlerinde kırılmaların biçimi ve sayısı hatalı olarak belirlenirse, testlerin boyut ve güç özelliklerinde bozulmalar meydana geldiği bilinmektedir (Enders & Lee, 2012a, b).

Bu çalışmada CO₂ emisyonları serisinin birim kök özellikleri araştırılırken kesin sonuçlar elde etmek için hem geleneksel ADF hem de Enders & Lee (2012a) tarafından geliştirilen Fourier ADF ve Enders & Lee (2012b) tarafından geliştirilen Fourier LM birim kök testlerinden yararlanılmaktadır. Enders & Lee (2012a, 2012b) çalışmalarını takip ederek, deterministik terimleri içeren $\theta(t)$ ’nin zamana bağlı bir fonksiyon olduğu varsayılarak geleneksel ADF birim kök testinin veri oluşturma süreci aşağıdaki gibi yazılır:

$$y_t = \theta(t) + \vartheta y_{t-1} + \delta t + \varepsilon_t \quad (2)$$

Denklem 2’de t trendi, $\theta(t)$ trendin deterministik bir fonksiyonunu ve ε_t ise σ_ε^2 ile sabit varyansa sahip durağan hata terimlerini gösterir. Denklem 2’de $\theta(t)$ ’nin fonksiyonel formu biliniyorsa birim kökün sıfır hipotezi ($\vartheta = 1$) test edilebilir. Fakat $\theta(t)$ ’nin fonksiyonel formu bilinmiyorsa $\theta(t)$ ’nin yanlış belirlenmesinden kaynaklı $\vartheta = 1$ hipotezini test etmek sorunlu olmaktadır. Bu durumu çözmek için Enders & Lee (2012a, 2012b) $\theta(t)$ ’nin formunun fourier fonksiyonları ile belirlenebileceğini ifade etmişlerdir. Enders & Lee (2012a, 2012b)’ye göre trigonometrik fonksiyonlar aracılığıyla $\theta(t)$ aşağıdaki gibi yeniden yazılabilir.

$$\theta(t) = \theta(0) + \sum_{k=1}^n \theta_k \sin(2\pi kt/T) + \sum_{k=1}^n \varphi_k \cos(2\pi kt/T) \quad (3)$$

Denklem 3’de n analize dahil edilen frekansların sayısını, k önceden belirlenen frekansı ve T ise gözlem sayısını gösterir. Denklem 2’de $\theta_1 = \varphi_1 = \dots = \theta_n = \varphi_n = 0$ ise geleneksel birim kök testleri kullanılabilir. Fakat bir kırılma veya doğrusal olmayan bir trend olması durumunda, en az bir fourier frekansı veri oluşturma sürecinde yer alması gerekmektedir. Fourier temelli testlerde dikkat edilmesi gereken önemli bir durum ise frekans sayısı olan n’in büyük seçilemeyeceğidir. Çünkü n’in büyük seçilmesi durumunda serbestlik derecesi ve aşırı belirlenme sorunları ile karşılaşmaktadır (Enders & Lee, 2012a, 2012b). Dolayısıyla (Enders & Lee, 2012a, 2012b) frekans sayısının 1 alınması gerektiğini ifade eder. Sonuç olarak Fourier ADF test regresyonu aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$\Delta y_t = \vartheta y_{t-1} + c_1 + c_2 t + c_3 \sin(2\pi kt/T) + c_4 \cos(2\pi kt/T) + v_t \quad (4)$$

Fourier LM testi ise Lagrange çarpanı (Lagrange Multiplier (LM)) temelli bir testtir ve Schmidt & Phillips (1992) ve Amsler & Lee (1995) yaklaşımları üzerine inşa edilmiştir. Enders & Lee (2012b) trendden arındırılmış serileri kullanarak aşağıdaki regresyon modelini tahmin eder:

$$\Delta y_t = \omega \check{S}_{t-1} + d_0 + d_1 \Delta \sin(2\pi kt/T) + d_2 \Delta \cos(2\pi kt/T) + e_t \quad (5)$$

Denklem 4 ve 5’te y_t serisinin birim kök özelliği araştırılırken kritik değerler fourier (k) ve gözlem sayısına (T) göre belirlenmektedir. Burada birim kökün olmadığını ifade eden sıfır hipotezi Fourier ADF için $\vartheta = 0$ iken, Fourier LM için $\omega = 0$ ’dır. Fourier ADF ve LM testleri öncelikle trigonometrik terimlerin anlamlılığı için sırasıyla denklem 4 ve 5 için F istatistiğini hesaplar. Burada $c_2 = c_3 = 0$ ve $d_1 = d_2 = 0$ hipotezi reddedilirse trigonometrik terimler anlamlıdır ve sıradan birim kök testleri yanlı sonuçlar verir. Aksine trigonometrik terimler anlamsız ise Enders & Lee (2012a, 2012b) tarafından sıradan ADF testi önerilmektedir. Fakat Enders & Lee (2012a, 2012b) yaklaşımları frekans sayısının tam sayı olmasını zorunlu hale getirmektedir. Omay (2015) frekans sayısını 0 ile 2 arasında olmasını sağlayarak frekans sayılarının kesikli olmasına izin vermektedir. FFFFF-ADF⁷ test stratejisi Becker vd. (2004) ve Enders & Lee (2012a) çalışmalarını temel alarak geliştirilmiştir. Omay (2015) tarafından önerilen ADF tipi FFFFF testi, Enders & Lee (2012a) ile aynı asimptotik özelliklere sahiptir. Omay (2015) çalışmasında tam sayılı frekans sayısını dikkate alan çalışmalarla FFFFF-ADF testinin güç özelliklerini Monte-Carlo simülasyonları yardımıyla karşılaştırmıştır. Simülasyon

⁷ Enders & Lee (2012a) testinin çalışma stratejisi metodoloji bölümünde gösterildiğinden Omay (2015) tarafından geliştirilen FFFFF-ADF yaklaşımı tekrardan kaçınmak için burada gösterilmemektedir. Ayrıntılı bilgi için Omay (2015) çalışması incelenebilir.

sonuçları Omay (2015) tarafından önerilen ADF tipi FFFFF testinin diğer testlerden daha güçlü olduğunu göstermektedir.

Karbon emisyonu serisinde birim kökün varlığı karbon histeri hipotezinin geçerliliğini gösterse de birim kök testleri var olan histerinin yönü hakkında bilgi vermemektedir. Birim kökün varlığı gelen şoklar karşısında emisyonların uzun dönemde yeni bir düzey ve trendde belirleneceği anlamına gelmektedir. Emisyonların uzun dönemdeki yeni davranışı, eski düzeyin üzerinde ise histerinin yönü pozitif olacaktır ve bu durum emisyonlardaki artışı gösterecektir. Şoklar sonrasında emisyon davranışı eski düzeyin altında devam ederse histerinin yönü negatif olacaktır ve bu durum emisyonlardaki azalışı gösterecektir. Böylelikle negatif histeri emisyonlardaki uzun dönemli azalışları, pozitif histeri ise artışları ifade edecektir. Pozitif ya da negatif histeriye karar vermek için birim kök içeren emisyon serisinin trendi modellenmelidir. Serideki trendin fonksiyonel yapısına göre doğrusal trend modeli ya da doğrusal olmayan (karesel, kübik, üstel vs.) trend modeli tahmin edilebilir (Çağlar, 2021). İncelenen dönem içerisinde Türkiye’nin emisyon serisine serinin grafiğine bakılarak doğrusal trend fonksiyonunun uygun olacağı düşünülmüştür.

Emisyonlarda bir histeri varsa tüm zaman dönemi boyunca histeri aynı yönde ya da aynı şiddette davranmayabilir. Bazı dönemler örneğin histerinin şiddeti artabilir (trendin eğimi artabilir) ya da bazı dönemler histerinin yönü (eğim katsayısının işareti) değişebilir. Çağlar & Mert (2022) emisyonlardaki histeriyi tüm örneklem dönemi boyunca ele almak yerine anlamlı rejimlere bölerek parçalı olarak ele alınması gerektiğini ifade etmektedir. Bu amacı gerçekleştirmek için serideki m sayıda kırılmaya ve sonuç olarak $m + 1$ rejime karar veren Bai & Perron (1998, 2003a, 2003b) yaklaşımından yararlanılmaktadır. Bu yaklaşım Denklem 6’daki çoklu doğrusal regresyon modelini ele almaktadır.

$$y_t = x_t' \beta + z_t' \delta_j + u_t, \quad t = T_{j-1} + 1, \dots, T_j, \quad j = 1, \dots, m + 1 \quad (6)$$

Denklem 6’da y_t zaman serisi (emisyonlar), x_t' $p \times 1$ boyutlu bağımsız değişkenler vektörü (emisyon serisine doğrusal trend modeli uygun olduğu için doğrusal trend değişkeni bağımsız değişken olarak kullanılmaktadır), z_t' $q \times 1$ rejimlere ilişkin (kırılmalara ilişkin) bağımsız değişken vektörü, β katsayılar vektörü (sabit ve doğrusal trend değişkenine ait katsayı) ve δ_j rejimlere ilişkin katsayılar vektörü ($j = 1, \dots, m + 1$), u_t ise hata terimidir. Burada (T_1, \dots, T_m) bilinmeyen kırılma zamanlarını göstermektedir. Burada temel amaç T gözlemlili (y_t, x_t, z_t) veri seti kullanarak (T_1, \dots, T_m) kırılma zamanları ile beraber bilinmeyen β ve δ_j ($j = 1, \dots, m + 1$) katsayılarını tahmin etmektir. Bai & Perron anlamlı kırılmalar için farklı test stratejileri önermiş ve genel olarak Denklem 7’de verilen supF tipi bir test istatistiği geliştirmiştir.

$$F_T(\lambda_1, \dots, \lambda_k; q) = \frac{1}{T} \left(\frac{T - (k+1)q - p}{kq} \right) \hat{\delta}' R' (R \hat{V}(\hat{\delta}) R')^{-1} R \hat{\delta} \quad (7)$$

Denklem 7’de, k kırılma sayısı olmak üzere; $T_i = T \lambda_i, i = 1, \dots, k$ ve $(R\delta)' = (\delta'_1 - \delta'_2, \dots, \delta'_k - \delta'_{k+1})$ şeklinde tanımlanmaktadır (Bai & Perron, 2003a, 2003b). Burada $\hat{V}(\hat{\delta})$, $\hat{\delta}$ katsayılarının serisel korelasyon ve değişen varyansa karşı sağlam (robust) varyans-kovaryans matrisi (kovaryans matrisinin HAC [heterocedasticity and autocorrelation consistent] tahmincisi) olup $\hat{V}(\hat{\delta}) = \text{plim} T(\bar{Z}' M_X \bar{Z})^{-1} \bar{Z}' M_X \Omega M_X (\bar{Z}' M_X \bar{Z})^{-1}$ şeklindedir. F istatistiğinin asimptotik dağılımı ise her bir rejimdeki gözlem sayısını (h) belirleyen trimaj parametresine (trimming parameter) bağlıdır ve bu parametre $\varepsilon = h/T$ şeklinde formüle edilir. Bai ve Perron yaklaşımı öncelikle

seride hiç yapısal kırılmanın olmadığı yokluk hipotezini ($H_0: m = 0$) en fazla M sayıda kırılmanın olduğu alternatif hipoteze ($H_A: m \leq M$) karşı test etmekle başlamalıdır (Mert & Çağlar, 2019). Eğer yokluk hipotezi reddedilemez ise seride anlamlı kırılmaların olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Bu hipotezin testi için ikili maksimum testler (double maximum tests) önerilmiş ve $\hat{\lambda}_j = \hat{T}_j/T$, ($j = 1, \dots, m$) olan iki farklı test istatistiği geliştirilmiştir (Bai & Perron, 2003a). Bunlardan biri $UD \max_{1 \leq m \leq M} F_T(\hat{\lambda}_1, \dots, \hat{\lambda}_m; q)$ istatistiği, diğeri ise her bir rejim için bireysel bir strateji izleyen $WD \max F_T(M, q)$ istatistiğidir. Bu istatistikler için maksimum kırılma sayısı ve çeşitli tirimaj değerleri için kritik değerler üretilmiştir (Bai & Perron, 2003b). İkili maksimum testler sonucu hipotezin reddedilmesi durumunda seride anlamlı yapısal kırılmaların olduğu sonucuna ulaşılabacaktır. Bu noktada ise rejimden rejime hata dağılımlarının homojen ve heterojen olmasına göre farklı Bai & Perron test stratejileri önerilmektedir. Rejimden rejime hata dağılımlarının heterojenliğine izin veren yaklaşım ardışık Bai-Perron (sequential Bai-Perron) yaklaşımı olmaktadır (Mert & Çağlar, 2019). Bu test stratejisi kırılmanın olmadığı ($\ell=0$) yokluk hipotezine karşı 1 kırılmanın olduğu ($\ell+1=1$) alternatif hipotezini test etmekle başlar. Eğer yokluk hipotezi reddedilirse 1 kırılmanın olduğu ($\ell=1$) yokluk hipotezi 2 kırılmanın olduğu ($\ell+1=2$) alternatif hipotezine karşı test edilecektir. Yokluk hipotezi reddedilemeye dek ardışık bir şekilde hipotez testi stratejisine dayanan ardışık BP testinin test istatistiği $\sup F_T(\ell | \ell + 1)$ şeklinde gösterilmektedir. Eklenen her yeni kırılmanın modelin kalıntı kareler toplamını anlamlı bir şekilde minimize edip etmediğine göre hipotez testi gerçekleştirilerek kırılmanın olmadığı ya da ℓ kırılmanın olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Bai & Perron (2003b) çalışmalarında bu test için de kritik değerler üretmiştir.

4. Ampirik Bulgular

Bu çalışmada Türkiye’de karbon histerinin geçerliliği hem Fourier ADF ve LM testleri hem de geleneksel ADF testi ile araştırılmaktadır. Analizin birinci aşamasında Enders & Lee (2012a, 2012b)’nin belirttiği gibi öncelikle trigonometrik terimlerin anlamlılığı F-testi ile sınanmalıdır. Yani sırasıyla, Denklem 3 ve 4’te trigonometrik terimleri gösteren $c_2 = c_3 = 0$ ve $d_1 = d_2 = 0$ hipotezleri reddedilirse Fourier temelli yaklaşımların kullanılması önerilmektedir (Enders & Lee, 2012a, 2012b). Tablo 3’te CO₂ serisi için farklı yaklaşımlarla birim kök test⁸ sonuçları gösterilmektedir. Öncelikle bu tabloda Fourier ADF ve LM testi için trigonometrik terimlerin anlamlılığını araştıran F-testi incelenmelidir. Tablo 3’te Fourier ADF ve LM testi için F-istatistikleri anlamsızdır. Yani CO₂ emisyonları serisi modellenirken Fourier yaklaşımı kullanılmamalıdır. Bu durumda Enders & Lee (2012a, 2012b) standart ADF testinin etkin ve tutarlı sonuçlar verdiğini ifade etmektedir. Fakat Enders & Lee (2012a, 2012b) testlerinin veri oluşturma sürecinde frekans sayısının tam sayı olma zorunluluğu bulunmaktadır. Omay (2015) bu varsayımı genişleterek frekans sayısının 0 ile 2 arasında kesirli olmasına izin vermektedir. FFFFF-ADF testinde Fourier fonksiyonlarının anlamlılığı incelendiğinde F-istatistiğinin %10 yanılma düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Dolayısıyla FFFFF-ADF testinin sonuçlarına güvenilebilir.

⁸ Bu çalışmada Fourier LM testi sabit+trend modeli için sonuçlar verdiğinden aynı koşullar altında farklı yaklaşımlarla sağlam sonuçlar elde etmek için CO₂ değişkeninin birim kök özellikleri araştırılırken sabit+trend modeli kullanılmıştır.

Tablo 3: CO₂ Emisyonları İçin Birim Kök Test Sonuçları

Fourier yaklaşım temelli birim kök testleri											
Sabit+Trend Modeli											
Fourier ADF				Fourier LM				FFFFF-ADF			
τ_{ADF}	p	k	F-stat	τ_{LM}	p	k	F-stat	τ_{ADF}	p	k	F-stat
1.841	10	3	0.717	-2.833	11	1	0.192	-2.651	2	1.9	10.010*
Geleneksel ADF birim kök testi											
ADF-ist.											
-2.857											

Not: Gecikme uzunluğu Schwert (1989)’un yaklaşımına takip edildiğinden 11 olarak belirlenmiştir ($p_{max} = 12x \left(\frac{59}{100}\right)^{1/4} = 11$). Ayrıca maksimum fourier sayısı 3 olarak ayarlanmıştır.

FFFFF-ADF birim kök test sonuçlarına göre, CO₂ emisyonları serisi birim kök içermektedir. Yani Türkiye’de CO₂ emisyonları rassal şoklardan etkilendiği ve bir patika bağımlılığında olduğu söylenilebilir. Dolayısıyla Türkiye’de KHH’nin geçerli olduğu görülmektedir. Analizin bu aşamasında patika bağımlılığının yönü belirlenmelidir. Bunun için CO₂ emisyonları serisini Bai-Perron yaklaşımı ile rejimlere bölerek histerinin yönü araştırılmaktadır. Öncelikle Şekil 4’de de görüldüğü üzere uygun olduğu düşünülerek Türkiye emisyon serisi için doğrusal trend fonksiyonu kullanılmıştır. Trimaj oranı %15, maksimum kırılma sayısı 5 olarak belirlenmiş ve yine Şekil 4’den görüldüğü gibi kalıntı dağılımları rejimden rejime farklılaştığı için heterojenliğe izin veren ardışık Bai-Perron testi ile kırılma sayısına karar verilmiştir. Ayrıca, varyans-kovaryans matrisi olası serisel korelasyon ve değişen varyans sorunlarına karşı HAC düzeltmesi ile düzeltilmiştir.

Tablo 4: Emisyon Serisine Ait Bai-Perron Yaklaşımlı Histeri Analizi

İkili maksimum testler

Test istatistiği	Kritik değer**
$UD_{max}=41.41^*$	11.70
$WD_{max}=81.19^*$	12.81

Ardışık Bai-Perron testi

Hipotezler	F	Kritik değer**
$H_0: \ell = 0$	19.88*	11.47
$H_A: \ell = 1$		
$H_0: \ell = 1$	13.75*	12.95
$H_A: \ell = 2$		
$H_0: \ell = 2$	65.93*	14.03
$H_A: \ell = 3$		
$H_0: \ell = 3$	13.96	14.85
$H_A: \ell = 4$		

Kırılma tarihleri: $T_1=1971, T_2=1986, T_3=2001$

Model sonuçları (Tüm rejimlerde pozitif histeri geçerlidir.)

Rejim 1: 1960 - 1970 dönemi 11 gözlem			
	Katsayı	St. hata	P-değeri
Sabit	0.597***	0.006	0.000
t	0.062***	0.001	0.000
Rejim 2: 1971 - 1985 dönemi 15 gözlem			
	Katsayı	St. hata	P-değeri
Sabit	1.018***	0.125	0.000
t	0.041***	0.007	0.000
Rejim 3: 1986 - 2000 dönemi 15 gözlem			
	Katsayı	St. hata	P-değeri
Sabit	0.560***	0.146	0.000
t	0.068***	0.004	0.000
Rejim 4: 2001 - 2018 dönemi 18 gözlem			
	Katsayı	St. hata	P-değeri
Sabit	-1.322*	0.498	0.011
t	0.108***	0.009	0.000

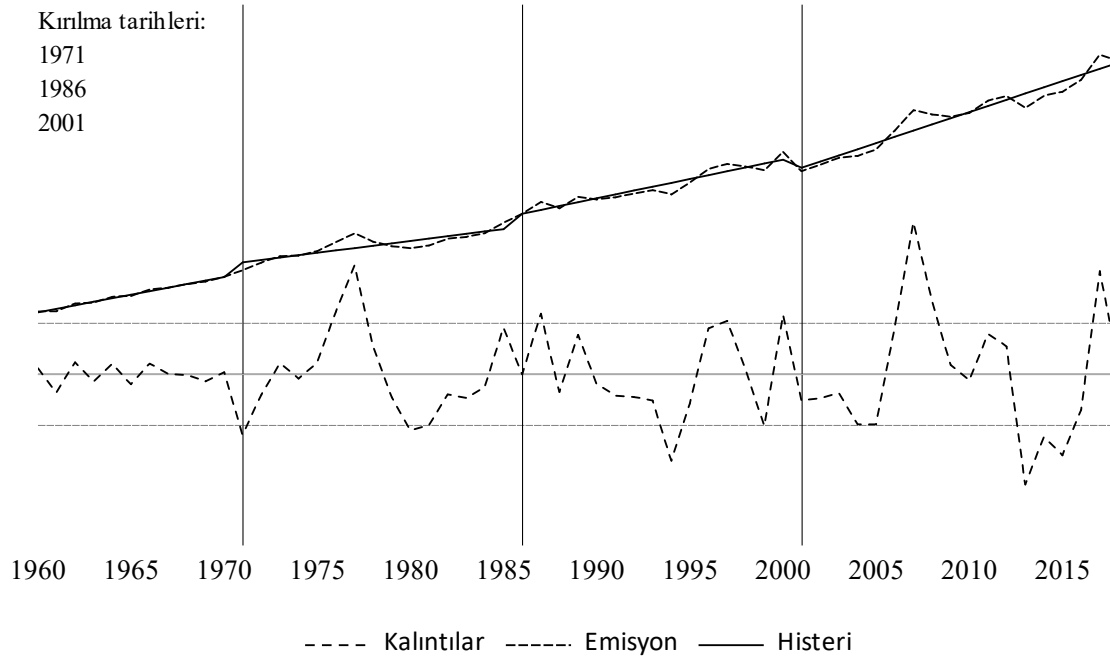
$F=887.55$ ($P=0.000$), $\bar{R}^2=0.99$, $AIC=-1.28$

Trimaj=0.15, maksimum kırılma=5, HAC varyans-kovaryans matrisi hesaplanmıştır. Ayrıca, * .05 yanılma düzeyinde anlamlıdır. **: Bai-Perron (2003b) kritik değerleri. ***: .01 yanılma düzeyinde anlamlı.

Tablo 4’ten görüldüğü gibi ikili maksimum test sonuçlarına göre .05 yanılma düzeyinde emisyon serisinde en fazla 5 anlamlı kırılma vardır ($UD_{max}=41.41>11.70$ ve $WD_{max}=81.19>12.81$). Ardışık Bai-Perron yaklaşımına göre ardışık hipotezler 4 kırılma alternatif hipotezine kadar reddedilmiş ve sonuç olarak 3 tane anlamlı kırılma tespit edilmiştir. Bu kırılmalar 1971, 1986 ve 2001 yıllarında gerçekleşmiştir. Bu sonuçlara göre Türkiye’de

emisyonlar ekonomik krizlerden etkilenmiş görünmektedir. Çünkü incelenen örnekleme bulunan kırılma tarihleri ekonomik krizleri ifade etmektedir. 1971 yılı petrol krizinin başlarını ve Türkiye’deki siyasi krizi göstermektedir. O dönemde birçok ülkenin yüksek petrol fiyatlarından etkilendiği gibi Türkiye de derinden etkilenmiştir. Diğer yandan 1986 yılında Türkiye’de ekonomik olarak önemli bir politika değişikliğine gidilmiştir. Kamu kesimi iç borçlanma ile bütçe açıklarını finanse etme yoluna gitmiştir. Fakat bu durum kısa zamanda bütçe açıklarının giderek artmasına neden olmuştur (Bayraktar, 2019). 2001 finansal krizi ise Türkiye’de önemli ekonomik tedbirlerin alındığı ciddi bir finansal krizi göstermektedir. Dolayısıyla histerinin davranışı 4 farklı rejimle incelenebilecektir. Rejimler 1960-1970, 1971-1985, 1986-2000 ve 2001-2018 dönemleri olarak belirlenmiştir. Tahmin edilen ardışık Bai-Perron modeli anlamlı bir model olarak bulunmuştur ($F=887.55$, $P=0.000$). Tablo 4’te her bir rejim için histerinin yönünü ve şiddetini belirleyen trend katsayıları istatistiksel olarak 0.01 yanılma düzeyinde anlamlı ve pozitiftir. Bu sonuçlardan Türkiye’de bütün rejimlerde de pozitif karbon histerisinin geçerli olduğu anlaşılmaktadır. Pozitif histerinin varlığı ve rejimlere göre farklılaşması Şekil 4’te verilmiştir.

Şekil 4: Türkiye Emisyon Serisine Ait Histeri Grafiği



Rejimlere göre histeri şiddetinin farklılaştığı görülmektedir. İlk rejimde trend katsayısı 0.062, ikinci rejimde 0.041, üçüncü rejimde 0.068 ve son rejimde 0.108 olarak tahmin edilmiştir. İlk rejimden son rejime doğru pozitif histerinin şiddetinin arttığı görülmektedir. İkinci rejim ise pozitif histerinin şiddetinin (Tablo 3’teki trend değişkeninin katsayısı) en az olduğu dönem olarak belirlenmiştir. 1960 yılında toplam enerji tüketimi içerisinde fosil kaynakların payı %44 iken, 1970 yılında %66’ya kadar yükselmiştir (Dünya Bankası, 2021). 1971-1985 dönemi petrol krizinin ve siyasi krizin olduğu dönemi kapsamaktadır. Bu dönemde artan petrol fiyatlarından dolayı tüketilen fosil enerji miktarında düşüşler meydana gelmiştir. Türkiye’de 1974 yılında



Çağlar, A. E. & Mert, M. (2022). Türkiye’de Karbon Histeri Hipotezi Geçerli midir?: Fourier Birim Kök Testlerinden Kanıtlar. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1587-1610. Doi: 10.25295/fsecon.1119030

fosil enerji tüketiminin toplam enerji tüketimine oranı %74 iken, 1979 yılında bu oran %70'lere kadar düşmüştür (Dünya Bankası, 2021). 1980'li yılların ortalarında serbest ekonominin uygulanması ve ihracata önem verilmesi enerji talebindeki artışı göstermektedir. Enerji ithalatı açısından 1960 yılında enerji ihtiyacının %12'si ithal edilmekteydi. Fakat 1970 yılında bu oran %23'e, 1980 yılında %44'e ve 2015 yılında ise %75'e kadar yükselmiştir. Türkiye’de kişi başına enerji tüketimi 2016 yılında 1980’e göre iki buçuk kat artış göstermiştir (Dünya Bankası, 2021). Özellikle 2001 krizinden sonra histeri en şiddetli dönemine geçmiştir. Bu dönemde daha fazla yapılan fosil yakıt kaynaklı yatırımların çoğalması, politika değişiklikleri bu durumu açıklayabilir. 1999 yılında toplam tüketilen enerjinin %84 fosil yakıtlardan karşılanırken, 2014 yılında bu oran yoğun sanayileşme faaliyetlerinden dolayı %90'a kadar çıkmıştır. Yani bu artış bilimsel olarak pozitif histerinin artışı da ifade etmektedir.

5. Sonuç ve Politika Önerileri

Bu çalışmanın amacı karbon histeri hipotezinin Türkiye’de geçerli olup olmadığını araştırmaktır. Bu amacı gerçekleştirmek için çeşitli ekonometrik yaklaşımlardan yararlanılmaktadır. Karbon histeri hipotezinin test edilmesi için öncelikle birim kök testleri kullanılmalıdır. Birim kök test sonucu durağanlığı gösterirse, CO₂ emisyonları serisinde patika bağımlılığı yoktur ve emisyonların durağan olduğu sonucuna ulaşılır. Aksine CO₂ emisyonları serisi birim kök içeriyorsa KHH geçerlidir ve histerinin yönü belirlenmelidir. Dolayısıyla bu çalışmada ilk olarak Enders & Lee (2012a, 2012b) tarafından geliştirilen Fourier ADF ve LM testi uygulanmaktadır. Analiz sonucunda trigonometrik terimlerin CO₂ emisyonları serisi için anlamsız olduğu görülmüştür. Sonuç olarak, Fourier ADF ve LM testlerinin Türkiye’de emisyonların durağanlığının araştırılmasında düşük güce sahip olduğu belirlenmiştir. Bu durumda sıradan ADF testi etkin ve tutarlı sonuçlar vermektedir (Enders & Lee, 2012a, 2012b). Ardından kesikli frekansa izin veren Omay (2015) tarafından geliştirilen FFFFF-ADF yaklaşımı analize dahil edilmiştir. Bu yaklaşımda CO₂ emisyonları için trigonometrik terimler anlamlıdır ve böylece FFFFF-ADF sonuçlarına güvenilebilir.

FFFFF-ADF test sonucuna göre, Türkiye için CO₂ emisyonları durağan değildir ve KHH geçerlidir. Bu aşamada histerinin yönü belirlenmelidir. Histerinin yönünün tüm dönem boyunca sabit olmayacağı varsayımıyla, ardışık Bai-Perron kırılma testi ile CO₂ emisyonları için rejimler oluşturulmuştur. Bai-Perron testine göre rejimler 1960-1970, 1971-1985, 1986-2000 ve 2001-2018 dönemleri olarak belirlenmiştir. Tablo 4’te trendin işaretinin bütün dönemlerde anlamlı ve pozitif olmasından dolayı Türkiye’de incelenen örneklem dönemi boyunca pozitif karbon histerisinin geçerli olduğu belirlenmiştir. Bu durum sanayileşme faaliyetlerinin yoğun olarak sürdüğü gelişmekte olan ülkeler için beklentilerle uyumludur. Çünkü gelişmekte olan ülkeler ekonomik büyümeyi arttırmak için yoğun enerji tüketimine ihtiyaç duyarlar. İlk olarak doğal kaynaklardan elde edilen enerji ihtiyacı fosil kaynaklardan oluşur (Balsalobre-Lorente vd., 2018). Dolayısıyla büyüme belirli bir seviyeye ulaşmadan çevresel bozulmalar ikinci planda kalmaktadır. Çünkü büyümenin önemli girdilerinden biri kuşkusuz enerji kaynaklarıdır (Çağlar, 2020).

Tablo 4’te histerinin şiddeti incelendiğinde (trendin katsayı büyüklüğü), son rejimde ciddi artışlar olduğu gözlemlenmektedir. Yani Türkiye’de emisyonlar için patika bağımlılığı



Çağlar, A. E. & Mert, M. (2022). Türkiye’de Karbon Histeri Hipotezi Geçerli midir?: Fourier Birim Kök Testlerinden Kanıtlar. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1587-1610. Doi: 10.25295/fsecon.1119030

artmaktadır ve histerinin yönünün değiştirilmesi gün geçtikçe zorlaşmaktadır. Bir an önce çevresel hasarları en aza indirecek önlemler yasalarla güvence altına alınmalıdır. Burada politika üretilirken en çok dikkat edilmesi gereken makro iktisadi gösterge ekonomik büyümedir. Sıkı çevresel politikaların ekonomik büyümeyi baskılamaması gerekmektedir. Bunun için doğrudan yabancı yatırımlar ile Türkiye’de faaliyet gösteren firmalara yeşil enerji kullanmaları özendirilmelidir çünkü; Türkiye için, doğrudan yabancı yatırımlardaki pozitif şokların emisyon artışlarını frenlediği anlamına gelen asimetrik kirlilik hale hipotezinin geçerli olduğuna dair kanıtlar bulunmaktadır (Mert & Çağlar, 2020). Politika yapıcılar çevresel duyarlılığı olan uluslararası firmaların Türkiye’de faaliyet göstermesi için vergi avantajları oluşturulabilir. Türkiye’de faaliyet gösteren şirketler için yeşil akreditasyon kimliği verilebilir. Böylece bu şirketler ürünlerinde bu etikete sahip olduğunu müşterilerine göstererek hem satışlarını arttırabilir hem de çevresel duyarlılığa önem verdiğini herkese gösterebilir. Bunlara ek olarak, son yıllarda yaygın bir şekilde kullanılan kamu-özel iş birliği modeli ile enerji üretimi Türkiye için iyi bir seçim olabilir. Böylece kamu kesimi yeşil enerjiye dönüşüm gerçekleştirirken finansal kaynak bulabilirken, özel sektör ise yeşil teknolojiler üretirken risklerini kamu kesimi ile paylaşmaktadır. Politika yapıcılar mümkün olan en kısa zamanda fosilden yeşil enerjiye geçiş programları başlatarak CO₂ emisyonlarındaki patika bağımlılığını tersine çevirmelidir. Aksi durumda histerinin etkisinin şiddetlenmesi ile iklim değişikliğinin zararlı etkileri de artabilir.

Kaynakça

- Acaravci, A. & Ozturk, I. (2010). On the Relationship Between Energy Consumption, CO2 Emissions and Economic Growth in Europe. *Energy*, 35(12), 5412-5420.
- Acheampong, A. O. (2018). Economic Growth, CO2 Emissions and Energy Consumption: What Causes What and Where?. *Energy Economics*, 74, 677-692.
- Alola, A. A. & Donve, U. T. (2021). Environmental Implication of Coal and Oil Energy Utilization in Turkey: Is the EKC Hypothesis Related to Energy?. *Management of Environmental Quality: An International Journal*.
- Amsler, C., & Lee, J. (1995). An LM Test for a Unit Root in The Presence of a Structural Change. *Econometric Theory*, 11(2), 359-368.
- Aslanidis, N. (2009). Environmental Kuznets Curves for Carbon Emissions: A Critical Survey. *FEEM Working Paper*.
- Atgür, M. (2021). Türkiye’de doğal işsizlik oranı hipotezinin geçersizliği ve işsizlikte histerisis hipotezinin geçerliliği (1988-2018). *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(5), 1467-1481.
- Bai, J. & Pierre, P. (1998). Estimating and Testing Linear Models with Multiple Structural Changes. *Econometrica*, 66, 47-78.
- Bai, J. & Pierre, P. (2003a). Computation and Analysis of Multiple Structural Change Models. *Journal of Applied Econometrics*, 6, 72-78.



- Çağlar, A. E. & Mert, M. (2022). Türkiye’de Karbon Histeri Hipotezi Geçerli midir?: Fourier Birim Kök Testlerinden Kanıtlar. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1587-1610. Doi: 10.25295/fsecon.1119030
-
- Bai, J. & Pierre, P. (2003b). Critical Values for Multiple Structural Change Tests. *Econometrics Journal*, 18, 1–22.
- Bayraktar, S. (2015). Türkiye İçin İşsizlik Histerisi ya da Doğal İşsizlik Oranı Hipotezinin Geçerliliğinin Sınanması. *Journal of Economic Policy Researches*, 2(2), 45-61.
- Bayraktar, Y. (2019). Borç Kısacında Türkiye Ekonomisine Tarihsel Bir Bakış: Borçlanma Üzerine Çıkarılacak Dersler. *Bilgi Sosyal Bilimler Dergisi*, (1), 35-72.
- Becker, R., Enders, W. & Hurn, S. (2004). A General Test for Time Dependence in Parameters. *Journal Of Applied Econometrics*, 19(7), 899-906.
- Beşer, N. Ö., Kurt, Ü. & Uğurlu, S. (2021). Evaluating Youth Employment in Turkey in the Light of Hysteresis Hypothesis. *Current Studies on Employment and Unemployment*, 65. Gazi Publishing.
- Blanchard, O. J. & Summers, L. H. (1986). Hysteresis and the European Unemployment Problem. *NBER Macro Economics Annual*, 15–78.
- Blanchard, O. & Summers, L. (1987). Hysteresis in Unemployment. *European Economic Review*, 31(1), 288-95.
- Bulut, U., Ucler, G. & Inglesi-Lotz, R. (2021). Does The Pollution Haven Hypothesis Prevail in Turkey? Empirical Evidence from Nonlinear Smooth Transition Models. *Environmental Science and Pollution Research*, 28, 1-10.
- Coşkun, N. C. (2021). Genç Nüfusta İşsizlik Histerisinin Sınanması: Türkiye Örneği. *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, 6(1), 97-112.
- Çağlar, A. E. (2015). *Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testlerinin Küçük Örneklem Özelliklerinin Karşılaştırılması*. (Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Çağlar, A. E. (2020). The Importance of Renewable Energy Consumption and FDI Inflows in Reducing Environmental Degradation: Bootstrap ARDL Bound Test in Selected 9 Countries. *Journal Of Cleaner Production*, 264, 121663.
- Çağlar, A. E. (2021). *Çevresel Bozulmaların Bir Göstergesi Olarak Karbon Emisyonlarının Durağanlığı: Karbon Histeri Hipotezi*. (Doktora Tezi). Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Çağlar, A. E. & Mert, M. (2022). Carbon Hysteresis Hypothesis as A New Approach to Emission Behavior: A Case of Top Five Emitters. *Gondwana Research*, 109, 171-182.
- Çiçen, Y. B. (2021). 2008 Global Krizinde Cinsiyet ve Yaş Gruplarına Göre İşsizlik Histerisi: Türkiye İçin Fourier Durağanlık Analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 17(1), 79-101.
- Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with A Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 7(4), 427-431.
- Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with A Unit Root. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 49(4), 1057-1072.



Çağlar, A. E. & Mert, M. (2022). Türkiye’de Karbon Histeri Hipotezi Geçerli midir?: Fourier Birim Kök Testlerinden Kanıtlar. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1587-1610. Doi: 10.25295/fsecon.1119030

- Dünya Bankası. (2021). *Dünya Bankası Göstergeleri*. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (Ulaşma tarihi: 11.11.2021).
- Emek, Ö. F. & Özçelebi, O. (2021). Türkiye’de Çevresel Kuznets Hipotezinin Geçerliliği Bağlamında Karbon Emisyonu (CO₂) ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Hatemi-J ve Zamanla Değişen Nedensellik. *Bilgi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(2), 364-386.
- Enders, W. & Lee, J. (2012a). The Flexible Fourier Form and Dickey–Fuller Type Unit Root Tests. *Economics Letters*, 117(1), 196-199.
- Enders, W. & Lee, J. (2012b). A Unit Root Test Using a Fourier Series to Approximate Smooth Breaks. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 74(4), 574-599.
- Erdogan, S. & Acaravci, A. (2019). Revisiting The Convergence of Carbon Emission Phenomenon in OECD Countries: New Evidence from Fourier Panel KPSS Test. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(24), 24758-24771.
- Erdoğan, İ., Türköz, K. & Görüş, M. Ş. (2015). Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezinin Türkiye Ekonomisi İçin Geçerliliği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (44).
- Friedman, M. (1968). The Role of Monetary Policy. *American Economic Review*, 58, 1-17.
- Gandini, A., Garmendia, L. & San Mateos, R. (2017). Towards Sustainable Historic Cities: Mitigation Climate Change Risks. *Entrepreneurship And Sustainability Issues*, 4(3), 319-327.
- Gill, A. R., Viswanathan, K. K. & Hassan, S. (2018). The Environmental Kuznets Curve (EKC) and The Environmental Problem of The Day. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 81, 1636-1642.
- Grossman, G. M. & Krueger, A. B. (1991). Environmental Impacts of a North American Free Trade Agreement. (3914).
- IEA. (2021). *Global Energy Review*. Paris. <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2021> (Ulaşma tarihi: 10.11.2021).
- IPCC. (2013). Climate Change: Action, Trends and Implications for Business. *The IPCC’s Fifth Assessment Report, Working Group 1*.
- Ipcc. (2014). Mitigation of Climate Change. Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, ... & J.C. Minx (Ed.), *Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom And New York, Ny, Usa.
- Ipcc. (2018). Global Warming of 1.5°C. an IPCC Special Report on the Impacts of Global Warming of 1.5°C Above Pre-Industrial Levels and Related Global Greenhouse Gas Emission Pathways. Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H., ... & T. Waterfield (Ed), *Context of Strengthening the Global Response to the Threat of Climate Change, Sustainable Development, and Efforts to Eradicate Poverty*. In Press.



- Çağlar, A. E. & Mert, M. (2022). Türkiye’de Karbon Histeri Hipotezi Geçerli midir?: Fourier Birim Kök Testlerinden Kanıtlar. *Fiscaoconomia*, 6(3), 1587-1610. Doi: 10.25295/fsecon.1119030
-
- Mert, M., & Çağlar, A. E. (2020). Testing Pollution Haven and Pollution Halo Hypotheses for Turkey: A New Perspective. *Environ Sci Pollut Res*, 27, 32933–32943.
- Mert, M., & Çağlar, A. E. (2019). *Eviews ve Gauss Uygulamalı Zaman Serileri Analizi*. Detay Yayıncılık, Ankara.
- Müller-Fürstenberger, G. & Wagner, M. (2007). Exploring the Environmental Kuznets Hypothesis: Theoretical and Econometric Problems. *Ecological Economics*, 62(3-4), 648-660.
- Omay, T. (2015). Fractional Frequency Flexible Fourier Form to Approximate Smooth Breaks in Unit Root Testing. *Economics Letters*, 134, 123-126.
- Onifade, S. T., Erdoğan, S., Alagöz, M. & Bekun, F. V. (2021). Renewables as a Pathway to Environmental Sustainability Targets in The Era of Trade Liberalization: Empirical Evidence from Turkey and The Caspian Countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 1-12.
- Perron, P. (1989). The Great Crash, The Oil Price Shock, and The Unit Root Hypothesis. *Econometrica*, 57(6), 1361-1401.
- Phelps, E. S. (1999). Behind This Structural Boom: The Role of Asset Valuations. *American Economic Review*, 89, 63-68.
- Selvakkumaran, S. & Limmeechokchai, B. (2013). Energy Security and Co-Benefits of Energy Efficiency Improvement in Three Asian Countries. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 20, 491-503.
- Schmidt, P. & Phillips, P. C. (1992). LM Tests for A Unit Root in The Presence of Deterministic Trends. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 54(3), 257-287.
- Schwert, G. W. (1989). Tests for Unit Roots: A Monte Carlo Investigation. *Journal of Business & Economic Statistics*, 20(1), 5-17.
- Solomon, C. G. & Larocque, R. C. (2019). Climate Change a Health Emergency. *New England Journal of Medicine*, 380(3), 209-211.
- Stern, N. (2007). *The Economics of Climate Change: The Stern Review*. Cambridge University Press.
- Strazicich, M. C. & List, J. A. (2003). Are CO2 Emission Levels Converging Among Industrial Countries?. *Environmental and Resource Economics*, 24(3), 263-271.
- Sun, Y., Duru, O. A., Razzaq, A. & Dinca, M. S. (2021). The Asymmetric Effect Eco-Innovation and Tourism Towards Carbon Neutrality Target in Turkey. *Journal of Environmental Management*, 299, 113653.
- Şak, N. (2021). Türkiye’de İşsizlik Histerisi: Kadın ve Erkek İşsizliğine Bir Bakış. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(2), 467-477.
- Tekin, İ. (2018). Türkiye’de İşsizlik Histerisi: Fourier Fonksiyonlu Duraganlık Sınamaları. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(1), 97-127.



Çağlar, A. E. & Mert, M. (2022). Türkiye’de Karbon Histeri Hipotezi Geçerli midir?: Fourier Birim Kök Testlerinden Kanıtlar. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1587-1610. Doi: 10.25295/fsecon.1119030

Vicedo-Cabrera, A. M., Guo, Y., Sera, F., Huber, V., Schleussner, C. F., Mitchell, D., ... & Gasparrini, A. (2018). Temperature-Related Mortality Impacts Under and Beyond Paris Agreement Climate Change Scenarios. *Climatic Change*, 150(3), 391-402.

Yavuzaslan, K., Damar, Ö., Sönmez, B., Özdaş, B., Nazli, U. & Akılotu, E. (2017). Türkiye’de Genç İşsizliğinin, İşsizlik Histerisi Hipotezi Çerçevesinde Yapısal Kırımlar Testi ile Analizi. *Aydın İktisat Fakültesi Dergisi*, 2(2), 21-32.

Yurtkuran, S. (2021a). Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezinin Geçerliliği ve Yeşil Lojistik: Türkiye Örneği. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(45), 171-201.

Yurtkuran, S. (2021b). Türkiye’de İşsizlik Histerisi Hipotezi: Fourier Birim Kök Testlerinden Yeni Kanıtlar. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 12(1), 70-80.

Çıkar Beyanı: Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde *Fiscaoeconomia* Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

Yazar Katkısı: Yazarların katkısı aşağıdaki gibidir;

Giriş: 1. yazar

Literatür: 1. yazar

Metodoloji: 1. yazar ve 2. yazar

Ampirik Bulgular: 1. yazar ve 2. yazar

Sonuç: 1. yazar

1. yazarın katkı oranı: %60 ve 2. yazarın katkı oranı: %40.

Conflict of Interest: The authors declare that they have no competing interests.

Ethical Approval: The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, *Fiscaoeconomia* has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

Author Contributions: author contributions are below;

Introduction: 1. author

Literature: 1. author

Methodology: 1. author and 2. author

Empirical Findings: 1. author and 2. author

Conclusion: 2. author

1st author's contribution rate: 60%, 2nd author's contribution rate: 40%.



Çağlar, A. E. & Mert, M. (2022). Türkiye’de Karbon Histeri Hipotezi Geçerli midir?: Fourier Birim Kök Testlerinden Kanıtlar. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1587-1610. Doi: 10.25295/fsecon.1119030

Carbon Hysteresis Hypothesis is Valid in Turkey?: Evidence from Fourier Unit Root Tests

Abdullah Emre Çağlar, Mehmet Mert

Extended Abstract

In recent years, the transition to a low-carbon economy has become the main goal of countries. These economies aiming at green production are taking important steps for the future. Especially when these important steps are considered together with sustainable development goals, the transition to a low-carbon economy reduces the dependence of countries on fossil resources and provides sustainable growth (Selvakkumaran & Limmeechokchai, 2013). In this context, countries need to take serious steps. Despite many climate agreements, the countries seem to be unable to fulfill their responsibilities for carbon reduction. They have constantly been meeting on the problems about climate change with regard to their emission reduction targets, but global emission data show that environmental damage has not decreased. According to the IEA report (2021), global energy-related emissions increased by 1.5 billion tons in 2021, marking the second historical largest increase in emissions. What is the reason for the increase in global emissions despite many measures? Each time, countries announce plans to reduce their emissions. However, as stated at the Climate Change Conference of the Parties (COP26), economies still have a long way to go to green transition. For this, urgent measures should be taken as soon as possible. Increasing energy efficiency is recommended as a temporary solution at COP26. Fossil energy sources should be used effectively until renewable energy sources mature. Due to the difficulties in the establishment of renewable energy, energy efficiency is emphasized. However, such policies are ineffective in the long run as they are a temporary solution. In this study, it is stated that the emissions of the countries may be in path dependence, that is, a hysteresis effect. This is explained by the carbon hysteresis hypothesis in the current study.

One of the important concepts in the economics literature is the natural rate hypothesis in unemployment developed with the contributions of Friedman (1968) and Phelps (1999). According to this hypothesis, if unemployment in an economy deviates from equilibrium, it tends to return to the ex-level in the long run. Econometrically, the natural rate hypothesis states that the unemployment series is stationary. However, after the oil shocks that occurred in the early 70s, it was observed that the unemployment rates, which increased continuously, did not return to the ex-level and the natural rate hypothesis could not explain this situation. In other words, while the hysteresis hypothesis is valid, the unemployment series does not tend to return to the old level in the long run and has a unit root econometrically.

The carbon hysteresis hypothesis (CHH) states that continuous and increasing emissions may be under the effect of hysteresis (Caglar, 2021; Caglar & Mert, 2022). The sustained increases in carbon emissions are similar to the ever-increasing unemployment rates in the 70s. Caglar (2021) and Caglar & Mert (2022) explain the hysteresis effect econometrically as follows: If the carbon emissions series have a unit root, the CHH will be valid. Under the validation of CHH, if the emissions reach equilibrium at a point above the old equilibrium level, the positive CHH will be valid, while if the new equilibrium is achieved below the former equilibrium level, the negative CHH will be valid. At this point, the negative CHH indicates a significant reduction of emissions in the long run. If the emissions are stationary, there will be no hysteresis effect



Çağlar, A. E. & Mert, M. (2022). Türkiye’de Karbon Histeri Hipotezi Geçerli midir?: Fourier Birim Kök Testlerinden Kanıtlar. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1587-1610. Doi: 10.25295/fsecon.1119030

and protective climate policies will not be valid since emissions are resistant to shocks and return to their old equilibrium level in the long run. As a result, CHH can be investigated by unit root tests. When the CHH is valid, the direction of hysteresis can be determined by estimating the appropriate trend function of the emissions, such as linear or quadratic. The positive sign of the trend coefficient indicates positive hysteresis while the negative sign of the coefficient indicates negative hysteresis.

In this study CO₂ series (metric ton, per capita) of Turkey obtained from the World Bank online database is used for the period 1960-2018. For unit root analysis, both traditional ADF and Fourier ADF developed by Enders & Lee (2012a) and Fourier LM unit root tests developed by Enders & Lee (2012b) are used. In addition to these, the FFFFF-ADF approach, which allows for fractional frequency, is also included in the research to increase the reliability of the study results. The FFFFF-ADF approach is presented into the literature by Omay (2015). According to the results of unit root tests CHH is valid in Turkey. The hysteresis may not behave in the same direction or with the same intensity throughout the entire time period. In some periods, for example, the severity of hysteresis may increase (the slope of the trend may increase) or in some periods, the direction of hysteresis (the sign of the slope coefficient) may change. It is thought that it would be useful to deal with hysteresis in emissions in parts by dividing it into significant regimes rather than over the entire sample period.

With the help of unit root tests, it has been determined that emissions in Turkey follow a non-stationary process. These results confirm that there is a path dependency in Turkey. In other words, carbon emissions are affected by their past behavior. However, since the direction of hysteresis is not known at the moment, we do not have any information about whether the path dependence is positive or negative. In this context, emissions in Turkey are affected by policy shocks. So, the carbon hysteresis hypothesis is valid. Nevertheless, the next step in the study is to determine the direction of hysteresis. After determining the direction of hysteresis, it can be determined which kind of policies will be effective. When determining the direction of hysteresis, the entire sample can be used. However, in this case, various shocks occurring throughout the time series are not taken into account. Sample periods can be divided into various regimes to overcome this difficulty. For this, Çağlar & Mert (2022) recommend the Bai & Perron (1998, 2003a, 2003b) approach. Thus, Bai & Perron’s (1998, 2003a, 2003b) approach is used, which decides on the m number breaks in the series and consequently, the $m + 1$ regimes. Double maximum tests and sequential Bai-Perron test are performed to obtain these breaks and regimes. By analyzing the line graph of emissions, the linear trend function can be appropriate for each regime. As a result, we have obtained 3 breaks (1971, 1986, 2001) and 4 regimes (1960-1970, 1971-1985, 1986-2000, 2001-2018). For all regimes, the coefficients of the trend are positive, so the positive CHH is valid in all regimes in Turkey. In regimes, the severities of the hysteresis are different. It is seen that the severity of positive hysteresis increases from the first regime to the last regime. Thus, it is seen that carbon emissions in Turkey are heavily dependent on the past. Since this path dependency is positive, it is objectionable both in Turkey and globally. Policies to reverse path dependency should be long-term because carbon emissions are strongly dependent on the past and can be reversed with long-term policies.



Çağlar, A. E. & Mert, M. (2022). Türkiye’de Karbon Histeri Hipotezi Geçerli midir?: Fourier Birim Kök Testlerinden Kanıtlar. *Fiscaeconomia*, 6(3), 1587-1610. Doi: 10.25295/fsecon.1119030

Precautions to minimize environmental damage in Turkey should be guaranteed by law as soon as possible. The establishment of the Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change in Turkey in 2021 is one of the important policies to increase environmental quality. Turkey should also make progress in terms of human capital, especially in the prevention of environmental damage. By starting from primary education, pieces of training on climate change can be given at every step of life. Once environmental awareness has been awakened in people, environmental damage can be partially remedied with effective government policies. For example, foreign direct investment (FDI) should be supported since, for Turkey, there is evidence that the asymmetric pollution halo hypothesis is valid, meaning that positive shocks in FDI decrease emission increase (Mert & Caglar, 2020). Policymakers should reverse the path dependence on emissions by initiating fossil-to-green transition programs. Otherwise, with the exacerbation of the positive hysteresis, the harmful effects of climate change may increase.