

ISSN: 2602-4152
E-ISSN: 2602-3954



Volume: 72, Issue: 1, Year: 2022

İstanbul İktisat Dergisi

Istanbul Journal of Economics





İstanbul İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics
Cilt/Volume: 72, Sayı/Issue: 1, 2022
ISSN: 2602-4152
E-ISSN: 2602-3954



Dizinler / Indexing and Abstracting

TÜBİTAK-ULAKBİM TR Dizin

EconLit

DOAJ (Directory of Open Access Journals)

ERIH PLUS

Columbia International Affairs Online

RePEc - IDEAS

RePEc - EconPapers

EconBiz

ProQuest Central

ProQuest Turkey Database

EBSCO Business Source Ultimate

EBSCO Central & Eastern European Academic Source

SOBIAD





İstanbul İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics
Cilt/Volume: 72, Sayı/Issue: 1, 2022
ISSN: 2602-4152
E-ISSN: 2602-3954



İSTANBUL
UNIVERSITY
PRESS

Sahibi / Owner

Prof. Dr. Sayım YORĞUN

İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İstanbul, Türkiye
Istanbul University, Faculty of Economics, İstanbul, Türkiye

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Responsible Manager

Araş. Gör. Yeşim ERÖNAL

İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İstanbul, Türkiye
Istanbul University, Faculty of Economics, İstanbul, Türkiye

Yazışma Adresi / Correspondence Address

İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Merkez Kampüs,

Beyazıt, Fatih, 34452, İstanbul, Türkiye

Telefon / Phone: +90 (212) 440 00 00 / 11419

E-mail: ije@istanbul.edu.tr

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

<https://iupress.istanbul.edu.tr/tr/journal/ije/home>

Yayıncı / Publisher

Istanbul University Press / İstanbul Üniversitesi Yayınevi

İstanbul Üniversitesi Merkez Kampüsü,

34452 Beyazıt, Fatih / İstanbul, Türkiye

Telefon / Phone: +90 (212) 440 00 00

Baskı / Printed by

İlbey Matbaa Kağıt Reklam Org. Müc. San. Tic. Ltd. Şti.

2. Matbaacılar Sitesi 3NB 3 Topkapı / Zeytinburnu, İstanbul, Türkiye

www.ilbeymatbaa.com.tr

Sertifika No: 51632

Dergide yer alan yazılardan ve aktarılan görüşlerden yazarlar sorumludur.

Authors bear responsibility for the content of their published articles.

Yayın dili Türkçe ve İngilizce'dir.

The publication languages of the journal are Turkish and English.

Haziran ve Aralık aylarında, yılda iki sayı olarak yayımlanan uluslararası, hakemli, açık erişimli ve bilimsel bir dergidir.

This is a scholarly, international, peer-reviewed and open-access journal published biannually in June and December.

Yayın Türü / Publication Type: Yaygın Süreli / Periodical



İstanbul İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics
Cilt/Volume: 72, Sayı/Issue: 1, 2022
ISSN: 2602-4152
E-ISSN: 2602-3954



DERGİ YAZI KURULU / EDITORIAL MANAGEMENT BOARD

Baş Editör / Editor-in-Chief

Prof. Dr. Gökhan KARABULUT – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü, İstanbul, Türkiye – gbulut@istanbul.edu.tr

Baş Editör Yardımcısı / Co-Editor-in-Chief

Dr. Öğr. Üyesi Üzeyir Serdar SERDAROĞLU – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü, İstanbul, Türkiye
– serdars@istanbul.edu.tr

Alan Editörü / Section Editor

Doç. Dr. Aycan HEPSAĞ – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Ekonometri Bölümü, İstanbul, Türkiye – hepsag@istanbul.edu.tr

Dil Editörleri / Language Editors

Elizabeth Mary EARL – İstanbul Üniversitesi, Yabancı Diller Yüksek Okulu, İstanbul, Türkiye – elizabeth.earl@istanbul.edu.tr

Alan James NEWSON – İstanbul Üniversitesi, Yabancı Diller Yüksek Okulu, İstanbul, Türkiye – alan.newson@istanbul.edu.tr

Editöryal Asistanlar / Editorial Assistants

Araş. Gör. Yeşim ERÖNAL – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü, İstanbul, Türkiye – yesimeronal@istanbul.edu.tr

Araş. Gör. Elif ERBAY – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü, İstanbul, Türkiye – elif.satilmis@istanbul.edu.tr

Araş. Gör. Abdullah Miraç BÜKEY – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü, İstanbul, Türkiye
– abdullahmiracbukey1@istanbul.edu.tr

Araş. Gör. Abdullah Şuhan GÜRBÜZ – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü, İstanbul, Türkiye – suhangurbuz@istanbul.edu.tr

Araş. Gör. Kıvanç ALTINBAŞ – Necmettin Erbakan Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, İktisat Bölümü, Konya, Türkiye
– kaltintas@erbakan.edu.tr

Araş. Gör. Ersel ERTÜRK – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü, İstanbul, Türkiye – ersel.ert@gmail.com

Araş. Gör. Harun ÇETINKAYA – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü, İstanbul, Türkiye – harunctnkaya@gmail.com

Araş. Gör. Merve BENGÜ – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü, İstanbul, Türkiye – mervebengut@gmail.com



İstanbul İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics
Cilt/Volume: 72, Sayı/Issue: 1, 2022
ISSN: 2602-4152
E-ISSN: 2602-3954



YAYIN KURULU / EDITORIAL BOARD

- Prof. Dr. Birol AKGÜN** – Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü, Ankara, Türkiye
– bakgun@ybu.edu.tr
- Prof. Dr. Hamza AL** – Sakarya Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, Sakarya, Türkiye
– al@sakarya.edu.tr
- Prof. Dr. Haluk ALKAN** – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Bölümü, İstanbul, Türkiye
– haluk.alkan@istanbul.edu.tr
- Prof. Dr. Erişah ARICAN** – Marmara Üniversitesi, Bankacılık ve Sigortacılık Yüksekokulu, Bankacılık Bölümü, İstanbul, Türkiye
– erisaharican@marmara.edu.tr
- Prof. Dr. Ahmet Faruk AYSAN** – Hamad Bin Khalifa Üniversitesi, İslam Araştırmaları Fakültesi, İslami Finans Bölümü, Doha, Katar
– aaysan@hbku.edu.qa
- Prof. Dr. Mehmet ASUTAY** – Durham Üniversitesi, Orta Doğu ve İslami Politik Ekonomi ve Finans Fakültesi, İslami Finans Bölümü, Durham, Birleşik Krallık – mehmet.asutay@durham.ac.uk
- Dr. David BENNETT** – Newcastle Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Global Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi Bölümü, Newcastle, Birleşik Krallık – d.bennett@northumbria.ac.uk
- Prof. Dr. Hamza ÇEŞTEPE** – Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Zonguldak, Türkiye
– hcestepe@beun.edu.tr
- Prof. Dr. Nilgün ÇİL** – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Ekonometri Bölümü, İstanbul, Türkiye – nilgun.cil@istanbul.edu.tr
- Prof. Dr. Mehmet DEMİRBAĞ** – Essex Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Strateji Operasyon ve Girişimcilik Bölümü, Southend, Birleşik Krallık
– mdemirc@essex.ac.uk
- Prof. Dr. Dilek DEMİRBAŞ** – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü, İstanbul, Türkiye – dilek.demirbas@istanbul.edu.tr
- Prof. Dr. Füsün İSTANBULLU DİNÇER** – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Turizm İşletmeciliği Bölümü, İstanbul, Türkiye
– istanbul@istanbul.edu.tr
- Prof. Dr. Muhammed-Shahid EBRAHİM** – Durham Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Ekonomi ve Finans Bölümü, Durham, Birleşik Krallık
- Dr. Jonathan ERCANBRACK** – London Üniversitesi, Hukuk Fakültesi, İslami ve Orta Doğu Hukuku Bölümü, Londra, Birleşik Krallık
– je6@soas.ac.uk
- Prof. Dr. Ekrem ERDEM** – Erciyes Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Kayseri, Türkiye – ekremerdem@erciyes.edu.tr
- Prof. Dr. Omneya ABDELSALAM** – Durham Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Muhasebe ve İslami Finans Bölümü, Durham, Birleşik Krallık
– o.h.abdelsalam@durham.ac.uk
- Prof. Dr. İftikhar HASAN** – Fordham Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Uluslararası İşletme ve Finans Bölümü, New York, Amerika Birleşik Devletleri – ihasan@fordham.edu
- Prof. Dr. Mohammad Kabir HASSAN** – New Orleans Üniversitesi, Ekonomi ve Finans Fakültesi, Finans Bölümü, New Orleans, Amerika Birleşik Devletleri – mhassan@uno.edu
- Dr. Zamir IQBAL** – İslami Kalkınma Bankası, Cidde, Suudi Arabistan
- Prof. Dr. Amine TARAZI** – de Limoges Üniversitesi, Ekonomi Bölümü, Limoges, Fransa – amine.tarazi@unilim.fr
- Prof. Dr. Ahmet TABAKOĞLU** – İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi, İslam İktisadi ve Finans Bölümü, İstanbul, Türkiye – ahmet.tabakoglu@izu.edu.tr
- Prof. Dr. Travis TAYLOR** – Christopher Newport Üniversitesi, Ekonomi Bölümü, Virginia, ABD – ttaylor@cnu.edu
- Prof. Dr. Emili TORTOSA AUSINA** – Universitat Jaume-I, Ekonomi Bölümü, Castellon, İspanya – tortosa@uji.es
- Prof. Dr. Halil TUNALI** – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü, İstanbul, Türkiye – htunali@istanbul.edu.tr
- Prof. Dr. Laurent WEILL** – Strasbourg Üniversitesi, İşletme Okulu, Fransa – laurent.weill@unistra.fr



İstanbul İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics
Cilt/Volume: 72, Sayı/Issue: 1, 2022
ISSN: 2602-4152
E-ISSN: 2602-3954



İSTANBUL
UNIVERSITY
PRESS

YAYIN KURULU / EDITORIAL BOARD

- Prof. Lichia Saner YIU** – Başkan, Sosyo-Ekonomik Kalkınma Merkezi (CSEND-Cenevre), İsviçre
- Prof. Dr. Sedat MURAT** – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü, İstanbul, Türkiye
– murats@istanbul.edu.tr
- Prof. Dr. Salim Ateş OKTAR** – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Maliye Bölümü, İstanbul, Türkiye – oktarat@istanbul.edu.tr
- Prof. Dr. Steven ONGENA** – Zürih Üniversitesi, Bankacılık ve Finans Bölümü, İsviçre – steven.ongena@bf.uzh.ch
- Prof. Dr. Süleyman ÖZDEMİR** – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü, İstanbul, Türkiye
– sozdemir@istanbul.edu.tr
- Dr. Uğur ÖZDEMİR** – Edinburg Üniversitesi, Sosyal ve Siyasal Bilimler Okulu, Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Bölümü, Edinburg,
Birleşik Krallık – ugur.ozdemir@ed.ac.uk
- Prof. Dr. İla PATNAIK** – Ulusal Kamu Maliyesi ve Politikası Enstitüsü, New Delhi, Hindistan – ilapatnaik@gmail.com
- Prof. Dr. Raymond SANER** – Basel Üniversitesi, Ekonomi Bölümü, Basel, İsviçre – raymond.saner@unibas.ch
- Prof. Dr. Halil İbrahim SARIOĞLU** – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri, İstanbul, Türkiye
– sarioglu@istanbul.edu.tr
- Prof. Dr. Peter STOKES** – De Montfort Üniversitesi, İşletme ve Hukuk Fakültesi, Leicester Kalesi İşletme Okulu, Leicester,
Birleşmiş Milletler – peter.stokes@dmu.ac.uk
- Prof. Dr. Adem ŞAHİN** – TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Girişimcilik Bölümü,
Ankara, Türkiye – asahin@etu.edu.tr



İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Derleme Makalesi / Review Article

- Sosyal Politikaların Finansallaşması Bağlamında Hanehalkı Borçluluğu
Household Indebtedness in the Context of the Financialization of Social Policies
Başak Işıl ALPAR1

Araştırma Makaleleri / Research Articles

- The Effects of Volatilities in Oil Price, Gold Price and VIX Index on Turkish BIST 100 Stock Index in
Pandemic Period
*Covid-19 Pandemi Döneminde Petrol fiyatı, Altın fiyatı ve VIX Endeksindeki Oynaklıkların Türkiye BIST
100 Endeksi Üzerindeki Etkileri*
Kadir TUNA..... 39
- Impact of Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs) on the Sustainable Development in Yemen
during the Period from 2000 to 2018: An Empirical Study
Shagea GHALEB, Ekrem GÜL 55
- İnsani Gelişmişliğin Büyüme Etkisi: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler Karşılaştırması
The Growth Impact of Human Development: A Developed- and Developing-Country Comparison
Funda H. SEZGİN, Yunus BUDAK..... 81
- İbn Battuta Seyahatnamesi'nde Uluslararası Ticarete Konu Olan Mallar
International Tradable Goods in Ibn Battuta's Travelogue
Muhammet Esat ÇETİN 105
- Dinamik Sermaye Yapısı Belirleyicileri ve Optimal Kaldıraç Oranı Uyarlama Hızı: Türkiye'de Finans
Şirketleri Üzerine Bir Çalışma
*Determinants of Dynamic Capital Structure and the Speed of Adjustment to Optimal Leverage: A Study on Financial
Institutions in Türkiye*
Hülya YILMAZ 137
- The Effect of Sectoral Bank Loans on Economic Growth in Türkiye
Türkiye'de Sektörel Banka Kredilerinin Ekonomik Büyümeye Etkisi
Tacinur AKÇA 157
- Türkiye Ekonomisinin Dış Borç Döngüleri: Krizden Kaçış Mümkün Mü?
External Debt Cycles of the Turkish Economy: Is it Possible to Escape the Crisis?
Parla ONUK 175
- Spillover Effects of Stock Markets in the COVID-19 Pandemic Period: Evidence From Central and East
European Countries
COVID-19 Pandemi Döneminde Hisse Senedi Piyasalarının Yayılma Etkileri: Orta ve Doğu Avrupa Ülkeleri Kanıtları
Selma ÖNER, Hakan ÖNER, Hande KILIÇ SATICI..... 211
- The Lending Behavior of Investment and Development Banks in Türkiye: Evidence from Quantile Regression
Approach
Türkiye'de Yatırım ve Kalkınma Bankalarının Kredi Verme Davranışı: Nicel Regresyon Yaklaşımından Kanıtlar
Fatih KAYHAN, Onur ÖZDEMİR 239



İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Araştırma Makaleleri / Research Articles

- Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Oranı Arasındaki İlişki: Kesirli Frekanslı Fourier ARDL Sınır Testi Yaklaşımı
The Relationship between Economic Growth and Unemployment Rate: Fractional Frequency Fourier ARDL Bounds Test Approach
Mustafa Orhan ÖZER 269
- Toplam Faktör Verimliliğinin Makroekonomik Belirleyenleri: OECD Ülkeleri Örneğinde Bir Analiz
Macroeconomic Determinants of Total Factor Productivity: An Analysis on the Example of OECD Countries
Nadide YİĞİTELİ, Fahriye ÖZTÜRK 293
- Dış Borçlanmaya Dayalı Büyüme Hipotezinin Türkiye Ekonomisi için Markov Rejim Değişim Modelleri ile İncelenmesi
Analysis of External Debt-Based Growth Hypothesis with Markov Regime Switching Models for the Turkish Economy
Yusuf DOĞAN, Deniz ŞÜKRÜOĞLU 329
- Katılımcı Bütçeleme: Eleştirel Bir Yaklaşım
Participatory Budgeting: A Critical Approach
Müge YETKİN ATAER..... 361
- Döviz Kuru ve Petrol Fiyatlarındaki Dalgalanmaların Hisse Senedi Getirileri ile İlişkisi: Borsa İstanbul Sektör Endeksleri İçin Bir Uygulama
The Relationship of Exchange Rate and Oil Price Volatilities with Stock Returns: Evidence from Borsa Istanbul Sector Indexes
Buket ALTINÖZ, Alican UMUT 385
- Çevre Kalitesi-Ekonomik Karmaşıklık İlişkisi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Fourier Eşbütünleşme Analizi
The Environmental Quality-Economic Complexity Relationship: A Fourier Cointegration Analysis of the Turkish Economy
Sefa ÖZBEK, Mustafa NAIMOĞLU 407



DERLEME / REVIEW

Sosyal Politikaların Finansallaşması Bağlamında Hanehalkı Borçluluğu

Household Indebtedness in the Context of the Financialization of Social Policies

Başak Işıl ALPAR¹

Öz

Neoliberalizm ve küreselleşmeyle birlikte hız kazanan ve kapsayıcılık alanını genişleten finansallaşma sürecinde finansal kurumlar ve bankalar, devletler ve şirketlerden sonra hanehalkı borçluluğu üzerinden kendilerine yeni bir kazanç kapısı açmıştır. Bu durum zihniyet yapısı bakımından doğa felsefesinden bilim devrimine geçişte ortaya çıkan kontrol etme isteğinin ve kapitalizmin teorik temellerine bürünerek toplum ve insanlık ile örtüşmeyen bir iktisat anlayışının gelişmesi ile ilgilidir. Bu bağlamda niceliğe ve niteliğe yönelik finansallaşma stratejileri neredeyse her gelir grubundan insanı kapsar hale gelmiştir. Nitekim finansallaşmanın hanehalkı borçluluğu üzerinden hedefine aldığı bazı bireyler, aynı zamanda sosyal politikaların varlık amacı olan bireylerden başkası değildir. Dolayısıyla bu çalışmanın amacı hanehalkı borçluluğu üzerinden kazanç sağlayan finansal yapının sosyal politikalar üzerindeki etkilerini ve hanehalklarına yönelik olarak geliştirilen borçlandırma stratejilerini incelemektir. Literatür taraması neticesinde refah devletlerinin yerini borç refahı devletlerinin, sosyal içermenin yerini finansal içermenin aldığı ve bu durumun sosyal politikaların finansallaşması şeklinde yorumlandığı görülmektedir. Finansallaşma ve finansal yeniden yapılanma kapsamında geliştirilen borçlandırma stratejileri, piyasa iktidarına güç kazandırırken aynı zamanda sosyal devleti güçten düşürmektedir. Ayrıca sosyal devletlerin refah temininde eksiklerle karşılaşan hanehalklarının temel gereksinimlerini finanse etmek için bireysel kredilere başvurması; borçlu bir toplum yapısı meydana getirmektedir.

Anahtar kelimeler: Sosyal politikalar, Borçlandırma stratejileri, Hanehalkı borçluluğu

JEL Sınıflaması: A12, F65, H53, G51, D14

ABSTRACT

Following governments and corporations, financial institutions and banks opened a new path for themselves through household indebtedness during the financialization process, which accelerated with neoliberalism and globalization and expanded the scope of inclusiveness. Regarding this mentality, this situation is related to the desire for control that emerged during the transition from



DOI: 10.26650/ISTJCON2022-1122890

¹Doç. Dr., İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü, İstanbul, Türkiye

ORCID: B.I.A. 0000-0003-2624-7434

Sorumlu Yazar/Corresponding author:

Başak Işıl ALPAR,
İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü, İstanbul, Türkiye
E-posta: basakalpar@istanbul.edu.tr

Başvuru/Submitted: 13.04.2022

Kabul/Accepted: 01.06.2022

Atf/Citation: Alpar, B.I. (2022). Sosyal politikaların finansallaşması bağlamında hanehalkı borçluluğu. *İstanbul İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics*, 72(1), 1-38. <https://doi.org/10.26650/ISTJCON2022-1122890>



natural philosophy to the scientific revolution. It is also related to developing an economic mentality that does not overlap with society and humanity by embracing capitalism's theoretical foundations. In this context, quantitative and qualitative financialization strategies have emerged to cover people from almost every income group. Some of the people who are targeted by financialization through household indebtedness are also the people for whom these social policies exist. Therefore, this study aims to examine the transformative effect of the financial structure that provides income through household indebtedness on social policies and lending strategies developed for households. Result of the literature review

reveals that welfare states and social inclusion are replaced by debtfare states and financial inclusion, respectively. Moreover, this situation is interpreted as the financialization of social policies. Financialization and lending strategies developed as part of financial restructuring strengthen market power while weakening the social state. Furthermore, households facing deficiencies in social state welfare provision and seeking individual loans to meet their basic needs constitute an indebted society.

Keywords: Social policies, Lending strategies, Household indebtedness

JEL Classification: A12, F65, H53, G51, D14

EXTENDED ABSTRACT

Individuals, households, states, and businesses are concerned about the phenomenon of debt or indebtedness. Although indebtedness is not a new notion, it needs to be reinterpreted from time to time. Governments use loans to invest or implement policies; companies, to increase earnings or expand production capacity; and individuals, primarily to consume. However, in comparison to other units, household economic power is quite limited. Changes in mentality and system are at work in this situation. The scientific revolution's shift in mentality from "recognition/definition" to "control" has reproduced its financial equivalent in the form of debt supervision. Moreover, the change in economic mentality, which does not correspond with human reality, loses the meaning of balance and savings, and emphasizes consumption, has also caused the phenomenon of indebtedness to rise alongside neoliberalism, globalization, and financialization processes.

The financial sector has shifted its focus to households and begun a restructuring process based on new lending strategies. These strategies can be classified into quantitative and qualitative. Under the banner of "financial inclusion," quantitative strategies are designed to cover all possible population groups, from rich to poor. However, we cannot claim that this inclusiveness is achieved for a social reason. The rich and working classes have put forward a value for the financial sector because of the guarantee they provide to the system in loan repayment. Meanwhile, the poor individuals have put forward a value

because of the fractional reserve system and debt-based monetary system, which makes it profitable with each new customer. Furthermore, qualitative strategies have been developed to include individuals who are distant from debt for various reasons or certain population segments. Some of these strategies are ethical banking for socially responsible individuals, gender equality for women, and private pensions promising a better life for the elderly. With the restructuring of financial institutions, the traditional forms of borrowing, referred to as "informal" by the financial system, have been replaced by "formal" (bank credits). However, loans imposed a financial burden on individuals and households due to interest payments.

As financialization has increased, some issues in the field of social policies have begun to emerge. Although credit policies strengthened the market power, they also weakened social policies by utilizing economic and non-economic factors (e.g., unpaid household labor and public services), particularly in labor force reproduction. Funds from households and the government began to flow into the private capital sector. Moreover, employee wages and salaries fed the financial system's earnings due to insufficient income, whereas the inadequacy of pensions due to social security reforms fed the insurance companies through private pension funds. Therefore, the inadequacy of real wages puts financialization pressure on social policies. In other words, the need to feed the deficit created by individual incomes transferred to financial channels via indebtedness causes social policies to become financial system instruments and lose power.

Individuals are forced to borrow when the limited increase in real wages is combined with the inadequacy of public services. Although the social aspect of citizenship has weakened, its financial aspect has emerged. Furthermore, welfare states are now paradoxically known as "debtfare states." The function of social policies has also been raised in this context. Based on a literature review, this study aims to examine the quantitative and qualitative lending strategies of financial institutions and banks that profit from household indebtedness, and their transformative effect on social policies.

It has been demonstrated that capitalists will not close the ledger as long as the financial system is fed by household debt. Financialization will continue to set the agenda for the functions of social policies that have been taken over. Moreover,

we can argue that preventing the debt cycle through debt restructuring should be one of the primary goals of social welfare states. Furthermore, additional social and economic safeguards should be put in place to prevent predatory financial inclusion based on age, gender, and other disadvantages. In summary, the principle of “first do no harm” (primum non nocere) in medical sciences should also be applied to the social sciences.

1. Giriş

Borç olgusu, günümüzde devletler ve şirketler kadar bireyleri ve hanehalklarını da yakından ilgilendiren bir konu haline gelmiştir. Bu durumun arka planında zihniyet ve sistemdeki değişimler yer almaktadır. Bilim devriminin kontrol etme anlayışı, finansal alanda karşılığını borçlandırma üzerinden denetim şeklinde yeniden üretmiştir. Denge ve tasarruf anlamlarını yitirip tüketimi ön plana çıkaran iktisat anlayışındaki değişim de neoliberalizm, küreselleşme ve finansallaşma süreçleri ile birlikte borçluluk olgusunun yükselmesine sebep olmuştur.

Finans sektörü kazanç beklentisi ile yüzünü hanehalklarına çevirmiş; niceliğe ve niteliğe yönelik borçlandırma stratejileri vasıtasıyla yeni bir sürece girmiştir. Bu stratejiler “finansal içirme” adı altında yüksek gelirlilerden düşük gelirlilere kadar imkân dâhilindeki pek çok nüfus grubunu kapsayacak biçimde tasarlanmıştır. Ayrıca sosyal sorumluluk sahibi ya da kredilere mesafeli kesimlerin de finansal sisteme çekilmesi için niteliğe yönelik stratejiler oluşturulmuştur. Bankacılık ve finans sektörünün borçlandırma stratejileri sosyal politikaların hizmet alanı içinde kalan bazı dezavantajlı bireyleri de içermeye başlamıştır.

Finansal sistemin “kayıt dışı” olarak adlandırdığı geleneksel borçlanma biçimleri, finansallaşma ve finansal kurumların kendilerini yeniden yapılandırmaları ile birlikte yerini kredi kullanımına bırakmıştır. Krediler ise faiz ödemeleri sebebiyle bireylerin ve hanehalklarının üzerinde bir yük oluşturmuştur. Örneğin, Türkiye’de “konut alımı ve konut masrafları dışında taksit ödemeleri veya borçları olanların oranı” nüfusun yaklaşık olarak beşte üçüne yaklaşmıştır (TÜİK, 2020a) ve bazı bireyler için ağır bir mali yükümlülük haline gelmiştir. Keza hanehalkı borçluluğu diğer pek çok ülkede de gündem teşkil etmektedir. Dolayısıyla artık borçlu insan profilleri ve borçlandırılmış bir toplum yapısı söz konusudur.

Finansallaşmanın emek ve emek geliri üzerindeki denetiminin artmasıyla sosyal politika alanına yönelik bazı sorunlar gündeme gelmeye başlamıştır. Piyasa iktidarını güçlendiren kredi politikaları, sosyal politikaların ilgi alanına giren kesimi genişleterek ve işgücünün yeniden üretimindeki iktisadi ve (ücretsiz hane içi emek ve kamusal

hizmetler gibi) iktisadi olmayan unsurlar vasıtasıyla sosyal politikaları zayıflatmıştır. Hanehalkı ve devlet tedarikleri özel sermaye kesimine doğru akmaya başlamıştır. Bir yandan gelirin tüketime yetmemesi sebebiyle çalışanların ücret ve maaşları finansal sistemin kazancını beslerken, diğer yandan sosyal güvenlik reformları ile emekli maaşlarının yetersiz kalması bireysel emeklilik fonları üzerinden sigorta şirketlerini beslemiştir. Dolayısıyla reel ücret artışlarının ve kamusal hizmetlerin yetersiz kalması, finansallaşmanın sosyal politikalar üzerindeki baskısını artırmıştır. Diğer bir ifade ile borçlanma yoluyla finansal kanallara aktarılan bireysel gelirlerin oluşturduğu açığın sosyal politikalarından beslenme ihtiyacı, sosyal politikaları finansal sistemin bir aracı haline getirip güç kaybetmesine neden olmaktadır. Sermaye sürekliliğinin çalışma hayatı ve insan sermayesi üzerinden sağlanması, özellikle orta ve düşük gelirli aileler için kredilere yönelik bağımlılığı artırmıştır.

İlgili açıklamalar ışığında bu çalışmanın amacı, hanehalkı borçluluğu üzerinden kazanç sağlayan bankaların ve finansal kuruluşların borçlandırma stratejilerini ve sosyal politikalar üzerindeki dönüştürücü etkisini incelemektir. Literatür taramasına dayanan çalışmada, zihniyet ve sistemdeki değişimler finansallaşma ve sosyal politikaların finansallaşması çerçevesinde ele alınacaktır. Söz konusu değişimin bireyler üzerindeki etkisi ise hanehalkı borçluluğu çerçevesinde değerlendirilecektir. Nitekim zihniyetteki değişimin sistemi ve o sistem içinde yaşayan insanları nasıl ve ne yönde dönüştürdüğü önem arz etmektedir. Bu bağlamda kendine yeni kazanç kapıları açma çabasında olan finansal sistemin “finansal içerme” adı altında ve borçlandırma stratejileri vasıtasıyla yoksulları ve hâlihazırda müşterisi olmayan kişileri sistemin içine çekmesinin piyasa iktidarı ve sosyal devlet üzerindeki etkileri ele alınacaktır. Diğer yandan sosyal devletlerin refah teminindeki eksikliklerin hanehalklarının borçluluğu üzerindeki etkileri incelenecektir.

2. Zihniyetteki Değişim: Mantığa Büründürme ve Aklın Sınırları

İktisadi bağlamda temel olarak üretim ve tüketim boyutlarıyla ele alınan insanın günümüzde özellikle tüketimle ilgili bir diğer boyutu borçlanma olmuştur. Nitekim sosyo-ekonomik yapının temel göstergeleri olan gelir dağılımı, yoksulluk, işsizlik ve

borçlanma konuları bütünleşik bir yapı sunmaktadır. Konunun kökeninde "zihniyet", "sistem" ve "insanı" kapsayan bazı kırılmalar ve yapı değişiklikleri mevcuttur. Bu üç unsur birbiri ile iç içe geçmiş durumda olup, birindeki aksaklık ya da değişim diğerlerine de yansımaktadır. Konunun kökeninde yer alan ve sistem ile insanı etkileyen zihniyet değişikliklerini iki temel süreç üzerinden yorumlamak mümkündür. Bunlardan ilki bilim devrimi, ikincisi ise iktisadi anlayıştaki değişimdir.

Zihniyet değişikliklerinden ilki, erken modern dönemlere atıfla doğa felsefesinin "*tanıma, tanımlama*" odaklı yaklaşımından, bilim devriminin "*kontrol*" odaklı yaklaşımına geçiştir (Henry, 2011). Bu yaklaşım değişikliği sonraki dönemlerde ortaya çıkan pek çok sosyo-ekonomik olgunun kökeninde yer almaktadır. Nitekim günümüzde bireyleri hem emekleri hem de boş zamanları üzerinden "*kontrol etme*" araçlarından biri "borç" ilişkileri veya borçlandırma stratejileri olmuştur. Kontrol etme ilişkisini Foucault ve Deleuze'ün kavramları üzerinden incelemek mümkündür. Foucault'nun disiplin toplumları hapishane, hastane, fabrika ve okullar gibi "*kapatılma alanları*" çerçevesinde tanımlanmaktadır. Bu alanlar ise hanehalklarını ve bireyleri toplumsal gücün kitle bileşenleri olarak şekillendirmektedirler. Deleuze, Foucault'nun "*disiplin toplumu*"nu bir dizi kışkırtıcılık ve zıtlık üzerinden açıklayarak "*denetim toplumu*" olarak adlandırmaktadır. Esasen bu durum tarihsel bir kaymaya da işaret etmektedir. Bu bağlamda disiplin kalıba sokarken, denetim değiştirmektedir; disiplin yoğunlaşırken denetim yayılmaktadır. Yine benzer şekilde disiplin toplumlarındaki kapatılma teknikleri, denetim toplumlarında değişim geçirerek anlık iletişim ve sürekli gözetime bürünmektedir. Zira disiplin, bireysel kimlik ve ilişkileri düzeltmek için bürokratik rakamları ve kişisel imzaları kullanmaktadır. Ancak denetim, şifreli kartları ve elektronik etiketleri kullanarak alışkanlık ve güvenlik ağı meydana getirmektedir. Dolayısıyla Deleuze insanın artık kapatılmış değil borçlandırılmış olduğunu vurgulamaktadır (Dienst, 2015, s. 133-135). Borçlanmayla birlikte özellikle yoksul haneler; borçların ödenmesi için nefes alınan, giderlerden kısılan, gelecek nesillerin beşeri sermaye yatırımlarından eksiltelen, ertesi gün yeniden üretim için hazırlanan bir *hapis*"*haneye*" dönüşmüştür. Ancak borçlu hanehalklarının mahkûmiyeti, suçluların mahkûmiyeti gibi mekânsal değil zamansal bir mahkûmiyettir.

Temel zihniyet değişikliklerinden ikincisi, bilim devrimine paralel olarak 17. yüzyılda Descartes'in Kartezyen Devrimi ile birlikte madde ve ruh arasında mutlak bir düalizmin doğmasıdır. Bu süreç, sekülerleştirici bilim ile desteklenmiştir (El-Attâs, 2016, s. 60). Dolayısıyla insanı madde boyutuna indirgediği için (Bilen, 2018, s. 187) insanlık ile örtüşmeyen, ahlâk ilminden ayrılan ve kapitalizmin teorik temellerine (diğer bir ifade ile lâ ahlâki, a-moral bir yapıya) bürünen iktisat anlayışı ortaya çıkmıştır. İktisat; denge, tutumlu olma ve tasarrufu içeren kelime anlamlarını yitirmekle kalmamış; Keynes sonrasında bir tüketim ilmi olma yolunda ilerlemiştir. Modern kapitalizmde kalkınma ahlâk ve erdeme, ahlâk ve erdem ise özellikle tüketiciyi koruma gibi kurallara bağlanmıştır (Tabakoğlu, 2018, s. 30-31). Finansal liberalizmde ise ahlâkiliğin ölçütü borcun geri ödenmesine indirgenmiştir (Lazzarato, 2015, s. 40-54).

Söz konusu iktisadi anlayış pek çok eleştiriye konu olmuştur. Sen, Galbraith, Kaplan ve daha pek çok isim iktisadın insancillaştırılması için gayret göstermiş ve rasyonelliği merkeze alan iktisat anlayışını eleştirmiştir. Sen'e göre iktisadın uzun bir süreç boyunca etiğin altında filizlenmiş olmasına karşın modern iktisadın bilinçli bir biçimde etik dışı bir nitelik taşıması ciddi bir tezat oluşturmaktadır. Nitekim iktisat etikten uzaklaştıkça refah iktisadi giderek yoksullaşmıştır (Sen, 2003, s. 14-68). Galbraith, iktisadi sistemin bir makineye benzetilerek tanımlanmasından rahatsızlık duymaktadır. Aynı zamanda haz ve acı hesabı yapan insan profilinin klasik iktisatçılar tarafından kabul edilmesini de gerçek ile örtüştürememektedir. Nitekim maddi çıkarların ön planda olması insanın önemini kaybetmesi ile sonuçlanmaktadır. Galbraith'e göre söz konusu zihniyet kullandığı yanlış ruhbilim anlayışı ve insan dünyasının kaynağına inememesi sebebiyle eleştiriye açıktır (Yılmaz, 2009, s. 119-120). Nitekim iktisadın gerçek insanların gerçek yaşamlarıyla ilgilenen bir bilim olması gerektiği düşünülmektedir (Sen, 2003, s. 13). Bu bağlamda iktisat bilimi, insan ve toplumdan bağımsız teorileri (Atamtürk, Demiröz ve Kaymakçı, 2021, s. vi) sebebiyle sık sık eleştirilere konu olmaktadır. Kapitalist süreçler ile desteklenen zihniyetin ürünü olan apolitik amoral ve ahistorik yani politika, ahlâk ve tarih dışı nitelikleri ile varlık gösteren "rasyonel insan" (Atamtürk ve ark., 2021, s. 25), Kaplan'ın (2014) vurguladığı gibi ekonomik hayatında pek çok sorunlarla karşılaşmaktadır. Bu bağlamda öncelikle insanın rasyonel değil sınırlı

rasyonel olduğunun kabul edilmesi gerektiği belirtilmektedir. Tüm kararlarını aklına dayanarak veren rasyonel insan, aklının yanında duyguları ile harekete ettiğinde sınırlı rasyonel insana, bu unsurların yanına ahlâkı eklediğinde ise bütüncül insana dönüşecektir (Kaplan, 2014). Nitekim Rönesans ve aydınlanma çerçevesinde başkalarının yardımına ve aklına muhtaç olmaktan çıkıp “akıl baliğ” olan Batı’nın (El-Attâs, 2016, s. 61) akıl bıçağıyla böldüğü her parçanın bütüncül bakış açısıyla birleştirilmesi iktisat bilimi için de elzem olmuştur.

Bir yanda liberal zihniyetin uygulamadaki karşılığı olan kapitalist sistem işlerken, diğer yanda ise Sanayi Devriminin olumsuz sonuçlarına çözüm getirme çabası içinde (Çetin, 2017, s. 10), önce eylemsel düzeyde işçi sınıfı hareketleri, daha sonra ise düşünsel düzeyde sosyal politika yaklaşımları meydana gelmiştir (Güven, 2001, s. 50). Günümüzde ise dünya ekonomisini tanımlayan ve birlikte işleyen üç temel süreç; neoliberalizm, küreselleşme ve finansallaşma olmuştur (Epstein, 2005, s. 3). Ancak zaman içinde neoliberalizm, küreselleşme ve finansallaşma süreçlerinin hız kazanması ve zeminlerindeki genişleme, sosyal politikaların zeminini daraltmış ve kısmen anlamını kaybetmesine yol açmıştır. Özellikle finansallaşma üzerinden hareket kabiliyeti geliştiren bu değişimin sosyal politikaların yollarını kestiği noktada yer alan unsur ise bireyler ve hanehalkları olmuştur. Söz konusu süreçleri sistemdeki değişimler üzerinden incelemek gerekmektedir.

3. Sistemdeki Değişim: Finansallaşma ve Sosyal Politikaların Finansallaşması

Finansallaşma, kredi ve borç gibi konuların sosyal bilimler açısından bir sorun alanı olarak tanımlanması özellikle 2008 krizi sonrasında konuya yönelen ilgi ile gerçekleşmiştir (Karakaya, 2021, s. 6). Örneğin Türkiye’de kalkınma için tüketici tasarruflarına duyulan ihtiyaç, sıcak para hareketlerine paralel olarak (Yumuşak, 2018, s. 371) zamanla değişim göstermiştir. Nitekim tüketici kredileri hem yaygınlaşmış hem de hacmi artmıştır. Dolayısıyla hanehalklarının tasarruf ve kredi arasındaki ilişkisi tam tersi yönde değişmiştir. Hanehalklarının tasarruflarını toplayan finansal kuruluşlar hanehalklarına kredi verir konuma geçmiştir (Karakaya, 2021, s. 8). Sosyal politikaların öznesi olan insanın giderek finansal sistemin öznesi

haline gelmesi finansallaşma, borçlandırma stratejileri ve sosyal politikalar bağlamında bir değerlendirme sunmayı gerektirmektedir.

3.1. Finansallaşma

Finansallaşma, finansal varlık gelirlerinin emek gelirlerine göre hızla artmasını (Durmuş, 2010, s. 17) ve finans sektörünün faaliyet alanlarının artarak yaygınlaşmasını ifade etmektedir (Orhangazi, 2008, s. 133). Lapavitsas (2011), finansallaşmanın büyük ve çok uluslu şirketler tarafından başlatıldığını ve bu şirketlerin bankalara daha az bağımlı hale geldiğini belirtmektedir (s. 620). Bu durum 1970'lerden itibaren bankacılık sisteminde yeniden yapılanmaya yol açmıştır. Bankalar öncelikli olarak iki alanda kendilerini yeniden yapılandırmışlardır. Bunlardan ilki, kâr kaynağı olarak hane halklarına ve bireylere yönelmek; ikincisi ise ticaretten ücret, komisyon ve kâr elde etmek için finansal piyasa arabuluculuğuna, yani geniş anlamıyla "*yatırım bankacılığına*" yönelmek şeklinde olmuştur. Bu durum, 2008 krizinin verileri ile de uyumludur. Zira 2000'lerde banka varlıklarındaki muazzam genişleme, şirketlere yatırım amaçlı verilen kredilerden ziyade bireylere ve diğer bankalara verilen krediler çerçevesinde gerçekleşmiştir (Lapavitsas, 2011, s. 620). Süreç, yatırım bankalarının faaliyetlerini çok daha şiddetli bir şekilde genişleterek yoksullar da dâhil olmak üzere kitlelere kredi vermeye başlamaları ile devam etmiştir (Lavinias, 2018, s. 12).

Türkiye ekonomisinin geçmişine bakıldığında ise devlet tarafından ilgililere düşük faizli krediler sağlanmasının tasarruf eğilimini artıracığı ve servetin geniş kitlelere yayılmasına aracı olacağı yönünde görüşler mevcuttur. Ancak bu görüşler hanehalkı borçlanmasından ziyade tarım, sanayi ve hizmetler alanlarında faaliyet gösteren işletmeler veya esnaf kredileri çerçevesinde şekillenmiştir. Bunlara ek olarak kooperatif, ortaklık veya konut edinimi amacıyla kredi verilmesi de servetin yaygınlaştırılması açısından önemli bulunmuştur. Bu görüşün aydınlatıcı yönü düşük faizli krediden yararlanacaklar için gelir düzeyi bakımından bir üst sınır belirlenmez ise servetin belirli ellerde toplanma riskine dikkat çekmesidir (Dilik, 1976, s. 215-216). Söz konusu görüşler devlet desteği ile sunulan düşük faizli kredilere, yatırıma ve kalkınmaya odaklanmaktadır. Türkiye'de 1970'li yılların bir

gereği olarak tasarrufun önemi de sıklıkla vurgulanan bir konu olmuştur. Nitekim konjonktürel ihtiyaçlar tüketim, kredi ve borçlanma konularının değerlendirilme biçimini etkilemiştir. Örnek olarak, bir dönemin kumbara görseli içeren veya tasarrufu teşvik eden banka reklâmlarının günümüzde “*harcadıkça kazan*” zihniyeti ile ekranlarda yer alması gösterilebilir. Beş Yıllık Kalkınma Planlarında kredi ve borçlanma konularının ele alınış biçimleri de (bkz. DPT, 1963) ilgili dönemlerin konjonktürel gereklerini açıkça yansıtmaktadır.

Ticari kredilerin reel sektör üzerinden girişimciliği desteklemesine mukabil, finansal yeniden yapılanma ile birlikte tüketici kredilerinin tüketimi desteklemesi bir yandan verimsiz olarak değerlendirilirken (Karakaya, 2021, s. 9), diğer yandan ekonominin canlı tutulması için bir yol sunmuştur. Günümüzde ise geniş kitlelere yayılan gelir ve servet olmaktan ziyade borçlanma olmuştur. Borcun topluma yayılmasına hizmet eden (Atalay-Soygök, 2019, s. 23) bir finans tekniği olan “*gayrimenkulleştirme*” (*securitization*); geri ödenmemiş kredi alacaklarının bir ad hoc şirketi vasıtasıyla sermaye piyasasına sürülmüş finansal senetlere dönüştürerek -diğer bir ifade ile el değiştirerek- yatırımcılara aktarılmasıdır. Nitekim finansal sistemde alacaklı-borçlu ilişkisinin yönetiminde gayrimenkulleştirme teknikleri kullanılmaktadır (Lazzarato, 2015, s. 23-24).

Finansallaşma sürecinde ticaretin artan hızı bankaların oluşumuna ve borç alışverişinin artmasına sebep olmuştur. Bankaların yapısal olarak örgütlenmeleri ile önceleri düzensiz bir yapıda olan borçlanma ve faiz sistemi bir düzene bağlanmıştır. Bu çerçevede Gayri Safi Yurtiçi Hasıla gelir türlerine göre ücret (w), rant (r), faiz (i) ve kâr (p) gelirlerini içerecek şekilde formülize edilmektedir:

$$Y = w + r + i + p$$

Nitekim formülde görüldüğü üzere, üretimin yapılabilmesi için üretim faktörlerinin bir araya gelmesi gerekmektedir. Üretimin yaygınlaşması, sermaye ihtiyacını gerektirdiğinde sermayenin karşılığı olarak faiz geliri de üretimden pay almaya başlamıştır. Tasarrufların faiz karşılığında sermayeye dönüştürülmesi ile finans sistemi gelişmiştir (Eğilmez, 2020b, s. 75-76). Formülde emek geliri olan

ücret hariç tutulduğunda, rant, faiz ve kâr gelirlerini sembolize eden harfler İngilizcede ölümlerin ardından söylenen “*huzur içinde uyu*” (*rip-rest in peace*) ifadesine karşılık gelmektedir. Nitekim gelir dağılımındaki eşitsizliklerin ve bu eşitsizlikler sebebiyle hanehalklarının borçlanmaya yönelmesinin temelinde faiz, kâr ve rant gelirleri yer almaktadır. Diğer bir ifade ile emeğin geliri olan ücret; faiz, kâr ve rant gibi emek unsuru içermeyen ya da görece daha az emek unsuru içeren gelir türlerine kıyasla çok daha eşit bir şekilde dağılmaktadır (Çetin, 2013, s. 316-335). Bu bağlamda rant, faiz, kâr gelirleri reel üretimden görece azade huzur içinde uyuyan ölü yatırım alanlarını temsil etmektedir. Benzer şekilde ölü rehin anlamına gelen (Karakaya, 2021, s. 11) “*mortgage*” ile finans, sigorta ve gayrimenkul (kısaca *FIRE-Finance, Insurance, Real Estate*), krizlerin çıktığı olduğu bir sürecin hammaddelerini oluşturmaktadır. Nitekim İngilizce ateş anlamına gelen FIRE kısaltması finansal krizleri ateşleyen unsurları tarif etmesi bakımından oldukça manidardır (Çetin, 2013, s. 144).

Finansal krizler ve yüksek faiz uygulamalarıyla baskı altına alınan kurlar sebebiyle gelişmekte olan ülkelerin kur-faiz ikilemine hapsedilmesi, gelişmekte olan ülkeleri sıcak para hareketlerinin nemalanma alanına çevirmiştir. Düşük kurların cazibesıyla ülkeye gelen kısa vadeli sermaye, kısa sürede yüksek faiz getirisi elde ederek; diğer bir ifade ile kazancını aldıktan sonra ilk fırsatta geri çekilmektedir. Nitekim yüksek faizlerden kazanç elde etme sadece dış piyasa aktörlerine değil iç piyasa aktörlerine de cazip gelmiştir. Firmalarda da yerleşen bu alışkanlık, bir yandan reel sektör yatırımlarını sekteye uğratmış, diğer yandan üretim yerine rant ekonomisinin gelişmesine yol açmıştır. Finansal serbestleşme, finansal sistemin derinleştirilmesi ihtiyacına binaen finansal sistemdeki enstrüman sayısının artırılmasına yönelik ciddi reformları beraberinde getirmiştir (Yumuşak, 2018, s. 371).

14. yüzyıldan beri kullanılmakta olan liberal kelimesinin türediği “*liber*” kelimesi Latince serf ya da köle olmayan özgür insanlar sınıfına işaret etmektedir. Ayrıca sıklıkla özgürlük ve tercihler ile ilişkilendirilmektedir (Çelik, 2021, s. 162). Ancak günümüzde yeni bir tanımlayıcı kavram olarak ortaya çıkan “*finansal liberalizm*”, liberal kelimesinin anlamının aksine finansal olarak özgür insanlar değil bilakis borçlu insanlar üretmektedir. Nitekim finansallaşma, alacaklı ile borçlu arasındaki ilişkinin

artan gücünü ifade eden bir kavram olmakla birlikte, sonuçları itibariyle liberal olmaktan öte otoriter bir sisteme işaret etmektedir (Lazzarato, 2015, s. 23-140).

Bu bağlamda en açık ve net anlatımıyla finansallaşma, değer in doğrudan üretilmesinden ziyade; değer in üretim, dağıtım ve dolaşımının yeniden yapılandırılması şeklinde ifade edilebilir. Söz konusu yapılandırmada finans sektörü, ekonomik olmayan yaşam alanlarını sömürgeleştirmektedir. Dolayısıyla 20. yüzyıl boyunca refah sistemi uygulamalarını yöneten anlayıştan uzaklaşan sosyal politikaların yeniden yapılandığı ifade edilmektedir (Lavin, Bressan, Rubin & Cordilha, 2022, s. 20-21). Sosyal politikaların bir sabiti konumuna gelen bireyselleştirme süreci de bir ölçüde borçlandırma üzerinden şekillendirilmektedir (Lazzarato, 2015, s. 115).

3.2. Borçlandırma Stratejileri

1980'lerin başında borçlanma, devletlerin borçlanması anlamını taşıırken; günümüzde ise hanehalklarının borçlanması anlamını taşımaktadır (Köse ve Öncü, 2006, s. 33). Nitekim 1980'li yıllar bir başlangıç noktası olarak değerlendirildiğinde, farklı özellikleri olan borçlanma süreçlerinden bahsedilmesi mümkündür. Bu bağlamda borç toplununun bütünlük ve ardışık süreçleri sırasıyla, "dış borçlar", "kamu borçları", "finansal kesim borçları", "reel kesim borçları" ve "hanehalkı borçları"dır. Her bir borçlanma süreci, hem sürecin sürdürülemez niteliğine işaret eden hem de borçlanma türünün ismiyle anılan bir krizle noktalanmıştır. Örneğin; "dış borç krizi", "kamu borç krizi", "finansal kriz" gibi (Köse ve Öncü, 2006, s. 64). Bu bağlamda geçmiş krizlerin özellikle bir sektör üzerine yoğunlaşmış borç balonu ile ilgili krizler olduklarını ifade etmek mümkündür.

Hanehalkı borçluluğu ise çeşitli türden borçları içerdiğinden (Dienst, 2015, s. 36) ve bireyleri ilgilendirdiğinden yapısı itibariyle farklıdır. Krediler sınıflandırılırken ne için ya da kim tarafından alındığına göre farklı isimlerle tanımlanmaktadır. Örneğin; ihtiyaç, konut, taşıt, tatil kredileri, geleneksel bayram kredileri, evlilik ve hatta doğum kredileri (Demirel, 2020, s. 106), kredinin "ne için alındığını" gösterirken; esnaf, öğrenci ve tüketici kredileri krediyi "kimin aldığı" göstermektedir. Özellikle kadınlar

tarafından ve küçük girişimler için kullanılan mikrokredi ise kredinin “miktarına” vurgu yapan bir isimle kullanılmaktadır. Kredi kelimesi itibar anlamına gelmektedir ve çalışan bireyler işsizlere göre ekonomik anlamda daha “itibarlı”dır (*credible*). Ancak borca dayalı para sistemi ve kısmi rezerv uygulamaları sebebiyle oluşan dayanaksız ekonomiler için rasyonalite, mantık sınırlarını aşmaktadır. Bir noktadan sonra sistemin kazancına fayda sağlayacak her birey çalışan, işsiz ya da yoksul olduğuna bakılmaksızın itibarlıdır ve kredilendirilebilir. Zira finansal sistem kredi verildikçe kazanmaktadır. Bu bağlamda ulaşılabilir olan herkesi, diğer bir ifade ile en küçük birimleri de kapsama eğilimindedir.

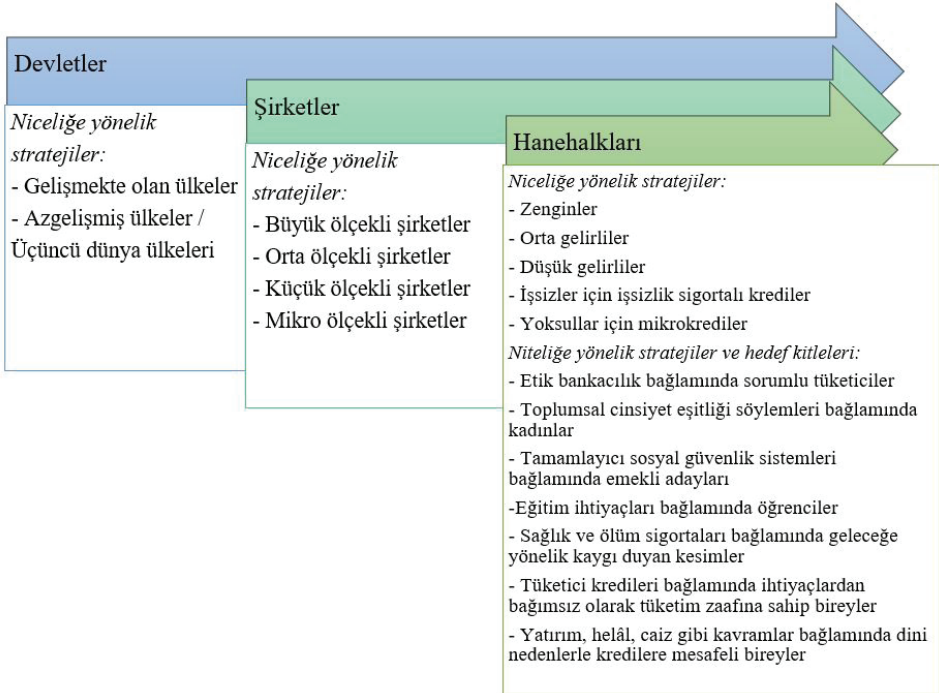
Kişisel bir çözüm vadeden bireysel borçlanma, borç piyasasındaki büyüme, ekonomideki yapısal dönüşümler ve sosyal politikadaki değişiklikler tarafından körüklenmektedir. Bu durum bireysel borçlanma talebini artırırken, borç arzı cephesinde ise yıllardır bankalar ve finansal kuruluşların yoğun faaliyetleri yer almaktadır. Bu kuruluşlar, müşteri ihtiyaçlarını daha etkin bir şekilde karşılamak için bir yandan yenilikçi araçlar (finansal tabir ile “ürünler”) geliştirmekte ve hizmet standartlarını yükseltmekte; diğer yandan erişim ve onay süreçlerini hızlandırmaktadırlar. Bu şekilde, kredi geçmişi olmayan veya -finansçılara göre- yeterli düzeyde olmayan tüketiciler, daha ileri yaş grupları ve öğrenciler gibi nüfus grupları için yeni pazar nişleri geliştirmişlerdir (Ferretti & Vandone, 2019, s. 29). Nitekim özellikle 2000’li yıllarla birlikte izlenmeye başlanan agresif kredi politikaları sürecinde ve sonrasında kredilendirilen birimlerin giderek küçülmesi yönünde adımlar atılmıştır. Başlarda devletleri fonlayan sermaye; büyük ölçekten küçük ölçeğe şirketleri fonlamış, en nihayetinde sıra bireylere gelmiştir. Görüldüğü üzere borç ilişkisi genel itibarıyla büyük birimlerden küçük birimlere doğru (küresel-ulusal-bireysel düzey) bir seyir izlemektedir. Bu durum sadece Türkiye için değil başta Latin Amerika olmak üzere, tüm dünyada ülkeleri için geçerlidir (Köse ve Öncü, 2006, s. 64).

Ölçek bazlı bu strateji, zaman içinde bireyler arasında da bir sıralama meydana getirmiştir. Bireylerin kredilendirilmesi de aşama aşama zenginlerden orta gelirliyelere, orta gelirliyelerden düşük gelirliyelere doğru bir seyir izlemiştir. Hatta ödeme gücü olmayan bireyler bile kredi kullanmaya teşvik edilmiştir. Örneğin

istem dışı işsizlik durumlarında “*işsizlik sigortalı bireysel krediler*” ile işsiz kalsa bile borcunu ödeme kaygısı duyması istenmeyen borçlu profilleri veya “*mikrokredi uygulaması*” ile sefalet düzeyinde yoksul ama girişimci kadın profilleri oluşturulmuştur. Nitekim yoksulların dışlanmadığı ve hatta itibar gördüğü yegâne eylemler tüketim ve kredi kullanımıdır. Bu durum her ne kadar girişimciliği teşvik veya sosyal politikaları destekleyen bir uygulama gibi düşünülse de, bütüncül perspektiften bakıldığında durum daha farklıdır. Borca dayalı para sistemi ve kısmi rezerv sistemi, mevduatın son derece sınırlı ve belirli bir kısmının karşılık olarak ayrılmasına imkân vererek dayanaksız ekonomilerin oluşmasına fırsat sunmaktadır. Nakit olarak hanehalklarının ve dahi bankaların bile ellerinde bulundurmadığı sadece bilgisayar ekranlarından görülen kaydı paralar, kredi piyasasında -başkalarından alınıp diğerlerine verilmek suretiyle- el değiştirmiştir. Bu şekilde bugün pek çok birey ihtiyacını karşılıyor görünse de kredi ve faiz ödemelerini yüklenmiş, gelecekte meydana gelebilecek pek çok çatalanmayı sırtına almış ve borçlandırılmış bir toplum yapısı ortaya çıkmıştır (Lazzarato, 2015, s. 43-87).

Büyük ölçekli birimlerden küçük ölçekli birimlere, yüksek gelirlilerden düşük gelirlilere doğru gerçekleşen borçlandırma stratejileri, zaman içinde nicikle birlikte niteliği de dikkate alan bir yapıya bürünmüştür. Zira ölçek ve miktar odaklı bir sıralamanın doğal sınırlarına ulaşılmıştır. Artık müşteri edinmek için niceliğe yönelik stratejilerin yanı sıra niteliğe yönelik stratejilere de ihtiyaç duyulmaktadır. Çeşitli gerekçelerle finansal sisteme mesafeli duran bireylerin borçlandırılması bu kapsamda ele alınabilir. Bu bağlamda finansal alandaki kuralsızlığın, etik bankacılığa dair ihtiyacı gündeme getirdiği ifade edilmektedir. Geleneksel bankacılık sisteminden farklı olan “*etik bankacılık*”; kullandığı kredileri “*etik ölçütler çerçevesinde*” takip etmektedir. Örneğin kullanılan kredilerle çevreye zarar verilip verilmediği, silah üretilip üretilmediği, sağlığa zararlı gıda üretiminde kullanılıp kullanılmadığı takip edilmektedir. Dolayısıyla kredinin kimlere ve hangi amaçlarla kullanıldığı önem arz etmektedir. Ayrıca bu bilgiler şeffaflık gereği mevduat sahipleri ile paylaşılmaktadır (Gündoğdu, 2018, s. 267). Bu vesile ile hassasiyet veya sorumluluk sahibi tüketiciler de kredi mekanizmasının içine kolaylıkla çekilmiş olmaktadır. Nitekim sosyal bilimler için en hayati kavramlardan biri olan etik kavramının da finansal sektöre hizmet etmek üzere de kullanıldığı görülmektedir. Benzer şekilde

dini kurallar çerçevesinde hareket eden bireyler için de yatırım, helâl, caiz gibi kavramları vurgulayan çeşitli formüller üretilmektedir. Dolayısıyla bireylerin yaraları veya hassasiyetleri için çeşitli yara bantları hazırlanmaktadır. Sosyal sorumluluk sahibi bireyler için sunulan etik bankacılık hizmetlerinin, yoksullar için sunulan mikrokredilerin yanı sıra kadınlar için toplumsal cinsiyet eşitliği, öğrenciler için hayatlarının merkezinde olan eğitim konusuna vurgu yapan krediler sunulmakta, yaşlı ilerlemiş kişiler için bireysel emeklilik sistemleri geliştirilmektedir. Ayrıca bireylerin geleceğe yönelik (sağlık, ölüm gibi) kaygılarının yönetimi kapsamındaki sigortacılık faaliyetleri ve ihtiyaçlardan bağımsız olarak tüketim zaafına sahip bireylere yönelik faaliyetler bu kapsamda sayılabilir. Sosyal politikaların yararlanıcısı olan bazı dezavantajlı kesimler de kredilerin pazar arayışlarına konu olmaktadır. Aşağıda Şekil 1'de sayılabilir ve somut özelliği ile niceliksel; durum, kişi, olguya yönelik, soyut özelliği ile niteliksel stratejiler bağlamında kredilerin kapsamındaki değişim ve borçlandırma stratejileri yer almaktadır.



Şekil 1. Borçlandırılan Birimler ve Borçlandırma Stratejileri

Söz konusu stratejileri geçmişte yaşanan bir örnek üzerinden değerlendirmek aydınlatıcı olacaktır. ABD’de 1980’li yıllarda bankacılık sektörü, konutların nasıl finanse edildiği ve bankaların nasıl kazanç elde ettiği gibi konuları yeniden düşünmeye başlamıştır. Bu bağlamda zenginlik ve gelir eşitsizliğindeki istikrarlı derinleşme ile üst sınıf müşterileri çekme yönündeki güçlü rekabet, bankaları hem düşük gelirli hem de azınlık müşterilerden iş yakalamak ve bu müşterileri elde tutmak için stratejiler geliştirmeye yöneltmiştir. Nitekim 2000’lerin başında ABD’de banka hesabı olmayanlar arasında azınlıklar yüksek bir temsil oranına sahiptir. Bu bağlamda banka hesabı yetersiz görülen ya da banka hesabı olmayan aşırı yoksul hanelerin bile finansal sisteme getirisinin yüksek olması sebebiyle daha önce gözden kaçırılan düşük gelirli ve azınlık müşterilere yönelik özel finansal araçlar tasarlanmış ve bankalar bu pazara girmişlerdir. Ancak söz konusu özel finansal araçlar yıkıcı niteliklere sahiptir. Daha önce dışlanarak ipotekleri reddedilen hanelere sözde “ırksal içirme” uygulanarak verilen krediler, standart kredilerden daha yüksek maliyetli, daha yüksek riskli olmuş ve daha yüksek cezalar içermiştir. Buna rağmen 1990’ların ortalarından itibaren, bu yıkıcı nitelikteki finansal araçlar, finansal dışlanmaya maruz kalan mahallelerde akıl almaz bir hızla büyümüştür. Bu kredilerin çoğu 2007 ipotek piyasasının çöküşünden oldukça önce aşırı düzeyde temerrüde, dolayısıyla hacizlere ve kişisel mali sıkıntılara yol açmıştır. Zamanla banka dışındaki borç veren birimlerin de katıldığı dışlanmış topluluklara yönelik “yağmacı kredi” uygulamaları daha geniş bir konut piyasasına sunulmuş ve kriz koşulları için gereken ortam oluşturulmuştur (Dymski, 2009, s. 162). Nitekim finansal kazanç uğruna ayrımcı tutumların üzerine göstermelik bir boya çekildiği ve daha olumsuz kredi koşullarında bile borçlanabilecek kitlelere ulaşıldığı görülmektedir.

Özetle borçlanma üzerinden bugünkü ve gelecekteki muazzam zenginliğin sürdürülmesi geniş çapta yoksulluğun üretilmesi ve sürdürülmesi ile takas edilmektedir. Bununla birlikte, kapitalist büyüme modelinin zenginler için olduğu kadar yoksullar için de tek umut olarak görülmesi ve borçlanmanın meydana getirdiği ekonomik tecrit, mevcut krizin ürkütücü sessizliği bağlamında yorumlanabilir (Dienst, 2015, s. 40-46). Borçlanma kriziyle birlikte bireylerin korunmasızlıklarının artacak olması endişe uyandırmaktadır (Dienst, 2015, s. 72).

Nitekim özellikle orta ve düşük gelirli aileler için kredi bağımlılığı, sosyo-ekonomik savunmasızlığın artmasına yol açtığından (Kuş, 2016, s. 43) ABD’de borçluluk “Amerikan orta sınıfının gizli krizi” (bkz. Kuş, 2015; Leicht & Fitzgerald, 2014; Tufail, 2019) olarak adlandırılmıştır. Dolayısıyla borçlandırılmış toplumun krizinin sessiz ve gizli bir kriz olduğunu ifade etmek mümkündür.

3.3. Sosyal Politikaların Finansallaşması

Sosyal politikalar bağlamında maddi olmayan hizmetler aleyhine para transferlerinin baskınlığı, finansallaşmış neoliberalizmin önemli bir özelliğidir (Lavinias, 2018, s. 5). Diğer bir ifade ile bireyleri ve haneleri borç yoksulluğu tuzağına daha fazla iten sosyal politikalar içinde finans sektörünün nüfuzu artmaktadır (Balasubramanian, 2021, s. 1). Modern iktisadi sistemin amaçlarından belki de en önemlisi tüketimi sürekli artırarak kesintisiz bir ekonomik büyümeyi hedeflemesidir (Özel, 2018, s. 165). Borç, büyümenin önünde bir engel olmayıp bilakis çağdaş ekonominin itici gücünü oluşturmaktadır. Nitekim neoliberalizm de doğuşu itibariyle borç zihniyeti çerçevesinde şekillenmiştir. Neoliberalizmin dönüm noktalarından biri olarak kabul edilen 1979 yılında ABD’de piyasadaki borç ödeme faizlerinin %9’dan %20’ye çıkarılması ile alacaklı-borçlu arasındaki güç ilişkisi alacaklılar lehine değişmiştir. Bu doğrultudaki politikalar Fransa’da ise sosyalist hükümetler tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu şekilde devletler finans piyasalarının liberalleşmesine ve işleyişine eşlik etmeye başlamışlardır. Nitekim özel girişimlerin Fordist dönemde devlete devrederek dışsallaştırdıkları “sosyal koruma”yı yeniden içselleştirmeleri söz konusu olmuştur. Diğer bir ifade ile borç ekonomisinin temelinde sosyal korumanın ticari bir işletme fonksiyonu haline getirilme isteği yer almaktadır (Lazzarato, 2015, s. 25-28). Neresinin iç neresinin dış olduğu durulan noktaya göre değişmektedir. Sosyal bakış açısından sosyal devlet tarafı “iç” iken neoliberal bakış açısından finans kurumları tarafı “iç”tir.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde son 40 yıldır neoliberal dönüşümden ağır bir biçimde etkilenen sosyal politikalar (Fine, 2012, s. 103), yaklaşık son 10 yılda finansallaşmanın esaretine girmiştir. Neoliberalizm ve finansallaşmayla birlikte; reel sermaye birikiminin genel düzeylerinde azalmalar meydana gelmiş,

diğer ekonomik ve sosyal değerlere nispeten finansal değerlere öncelik verilmeye başlanmıştır. Bu etkiler, doğrudan ve dolaylı yollarla ekonomi ve sosyal politikalar üzerinde daha geniş bir alana yayılmıştır. Bu sebeple, ekonomik ve sosyal hayatın daha fazla yönü finansal istikrarsızlığın getirdiği kaygan bir zemine oturmuştur. Dolayısıyla eşitsizlik, düşük ücret seviyeleri ve kalkınma beklentisi ile sosyal politikaların kapsamı gereken birey ve grupların sayısı artmıştır (Fine, 2012, s. 105). Diğer bir ifade ile finansal yeniden yapılanmanın beraberinde getirdiği borç ve kredilere yönelik politikalar, bir yandan piyasa iktidarını güçlendirirken diğer yandan sosyal devleti güçten düşürmüştür (Yılmaz ve Genel, 2021, s. 262-263).

Değişen güç ilişkisinde yönetim gücünün piyasaya doğru kaymasıyla, sermayenin etkin olduğu çalışma hayatı yeniden biçimlenmeye başlamıştır. Diğer bir ifade ile kapitalizmin hizmetindeki neoliberal politikalar vasıtasıyla sermayenin sürekliliği ve piyasanın özgürlüğü çalışma hayatı ve insan sermayesi üzerinden sağlanmıştır. Çalışma yaşamı üzerinden sağlanan toplumsal güç ve iktidar ilişkisi bireyleri birer şirket öznesine dönüştürmüştür (Yılmaz ve Genel, 2021, s. 262-263).

Finansallaşmanın üzerinde güçlü bir etki oluşturduğu toplumsal yeniden üretim; işgücünün yeniden üretimiyle ilgilidir. İşgücünün yeniden üretiminde iktisadi olmayan unsurlar; ücretsiz hane içi emek ya da (sağlık, eğitim, konut, sosyal sigorta, sosyal yardım, sosyal içerme politikaları gibi) kamusal hizmetlerdir. Toplumsal yeniden üretim, yaşamın iktisadi olmayan boyutları için çatı bir kavramdır. İşgücünün yeniden üretiminin iktisadi tarafından ise bir dizi ilişki, süreç, yapı, güç ve çatışma yer almaktadır. Kapitalist üretim ise iktisadi ve iktisadi olmayan yeniden üretime bağlıdır. Kamusal hizmetler, metalaştırma, metadan arındırma ve yeniden metalaştırma süreçleri vasıtasıyla egemen birikim rejiminin işlevi kapsamında dönüştürülmektedir. İktisadi olmayan unsurlar üzerinden yeni alanlar açarak kapitalist üretim pazarlarını genişletme gücü esasen devletin elindedir. Nitekim finansallaşmanın toplumsal yeniden üretimin muhtelif boyutları üzerindeki etkisi bu şekilde oluşmakta; hanehalkı, topluluk ya da devlet tedariki, özel sermayeye aktarılmaktadır (Lavinias et al., 2022, s. 9).

Bankaların hanehalklarına yönelmesi, emek gelirlerinin finansallaştırılmasına sebep olmuştur. Bu bağlamda finansallaşmanın bir boyutu (genel tüketim, ipotek, sağlık ve eğitim gibi unsurlar üzerinden) artan borçlanma iken diğer boyutu (emeklilik, konut, para piyasası fonları ve sigorta gibi) genişleyen finansal varlıklardır. Emek gelirlerinin finansallaşmasının birinci sebebi 1970'lerin sonlarından itibaren reel ücretlerin çok yavaş artması veya sabit kalmasıdır. İkincisi ise emeklilik, konut, ulaşım, eğitim ve sağlık gibi kamusal hizmetlerin geri çekilmesi veya yetersizliğidir. Söz konusu iki durum emekçilerin tüketiminin giderek daha fazla özelleştirilmesine ve finansal işleyiş mekanizmasına katılıma sebep olmuştur. Finans kuruluşları ve bankalar, artı değer yerine ücret ve maaşlardan kazanç elde etmeye yönelirken; sosyal güvenlik reformlarıyla kamu tarafından sağlanan emekli maaşlarının yetersiz kalması çalışanların tasarruflarının bireysel emeklilik fonlarına ve sigorta şirketlerine akmasına sebep olmuştur (Lapavitsas, 2011, s. 620).

Konuya başka bir açıdan bakıldığında; ekonomik eşitsizliğe büyük ölçüde bireylere, özel sektöre ya da kamuya ait sermaye mülkiyetindeki eşitsizlikler yol açmaktadır. Dünya Eşitsizlik Raporunda, 1980 yılından itibaren zengin ya da gelişmekte olan hemen hemen bütün ülkelerde kamudan özele büyük bir servet transferi olduğu belirtilmektedir. Nitekim artan "ulusal servete" karşın "kamu servetinin" müreffeh ülkelerde eksi ya da sıfıra yakın bir düzeyde olması (Alvaredo, Chancel, Piketty, Saez, & Zucman, 2018, s. 14) finansallaşmanın sosyal politikalar üzerindeki etkisi bakımından önemli bir göstergedir.

Merkezi ve çevre ekonomilerde çeşitli refah sistemlerine katkı sunan toplumsal mülkiyet ve kolektif kimlikler; finansal kapitalizmin himayesi altında hız kazanan yeniden metalaştırma ve yeniden bireyselleşme süreci ile birlikte aşınmaktadır. Yaşam boyunca sosyo-ekonomik güvenliği bireylerin gelirlerine veya sosyal statülerine bakılmaksızın devredilemez bir hak olarak teşvik eden, sorunsuz tüketim, risk önleme ve sosyal yeniden üretim için temel gereksinimlerin karşılanmasını garanti eden sosyal politika; finansal piyasaların düzenlenmesi ve yeniden yapılandırılmasına paralel olarak değişim geçirmektedir. Zira tekrarlayan borçlanma döngüleri, sosyal politika alanının finans sektörü tarafından devralınmasına neden olmaktadır. Diğer bir ifade ile finansal birikim zihniyeti

sosyal politikaları sınırlamaktadır. Sosyal politikalar maaşlar, yaşlılık aylığı, yoksullukla mücadele programları ve kamu hizmeti gibi unsurları yeterince karşılayamadığında, hanehalkları temel gereksinimlerini finanse etmek için bireysel kredilere başvurumaktadırlar. Dolayısıyla sosyal politikaların finansallaştırılmasının bir sonucu olarak hanehalklarının kurnalsızlaştırılmış finansal piyasalara bağımlılığı artarken, sosyo-ekonomik kırılma hâlihazırda dezavantajlı olan bireyler için ikinci bir yıkıcı etki potansiyeline sahiptir.

Sosyal politikaların finansallaşmasında iki önemli araç mikrokredi (mikrofinans) ve şartlı nakit transferleridir (ŞNT). Küçük sayılabilecek meblağlarla insanların hayatını değiştireceği düşünülen; modern uygulamaları 1970'lerde Asya'ya uzanan ve 1980'lerde daha da yaygınlaşan mikrokredilerin girişimciliği özendirme ve yoksulluktan kurtarma düşüncesinin kökeni birkaç yüzyıl daha eskiye götürülebilir (Güngen, 2021, s. 90). Mikrofinansın kâr amaçlı bir kuruluş tarafından yönetilerek ve menkuliyetleştirmeyi ön plana çıkararak ticarileşmesi ise daha yakın tarihlerde gerçekleşmiştir. Bu çerçevede mikrokredi ödemeleri farklı finansal araçlarla birleştirildikten sonra paketlenerek satılmakta ve bir yatırım bankası tarafından alınmaktadır. Dolayısıyla risk primi ödenerek mikrokredilerin geri ödenmesindeki aksama karşısında korunma sağlanmış olmaktadır. Bu durum, finansal piyasalardaki kredi temerrüt takas araçlarında görülen sigorta sistemine benzer bir işleyiştir (Güngen, 2021, s. 91). Nitekim yoksullara yardım amacıyla oluşturulan mikrokredi gibi girişimcilik faaliyetlerinin gelişmiş ülkeler tarafından düzenlenen öncelikleri takip etmesi, sermayenin imtiyazlarını muhafaza etme ve bir diğer orantısız birikim döngüsü başlatma ile sonuçlanmaktadır (Dienst, 2015, s. 45). Bununla birlikte mikrokredi uygulamaları hedef gruptakilerin kimler olduğu, kredi sağlayan kurumların yapısı, faiz geliri elde edilip edilmediği ve uluslararası finansal sermaye ile bütünleşme derecesine göre ülkeler arasında farklılık arz etmektedir. Mikrokredi uygulamaları, Türkiye'de daha ziyade yoksullukla mücadele aracı olarak tasavvur edildiğinden, finansal içerme stratejileri içinde anılması zorlaşmıştır. Bu alanda mikrokredi uygulamaları Türkiye İsrâfı Önleme Vakfı'nın (TİSVA) oluşturduğu "*Türkiye Grameen Mikrofinans Programı*" (TGMP) aracılığıyla yürütülmektedir. Kredi tahsisinde aracının bir vakıf olması ve mikro

kredilerin menkulkiymetleştirilmemesi, Türkiye'deki yapının tam anlamıyla finansallaşmamış olduğuna dair bir gösterge olsa da; kredi kullananlardan alınan bir hizmet bedeli de bulunmaktadır (Güngen, 2021, s. 157-159) Bununla birlikte, mikrofinans sistemi, borçluların kredi geri ödemelerini diğerlerinin görmesini sağlayarak bir baskı uygulamakta ve borçluları daha net anlaşmalar içerisine sokmaktadır (Dienst, 2015, s. 194).

ŞNT'ler ise refah devletinin hedefi olan yoksul kitlelere belirli bir koşul karşılığında ödenmektedir (Çetin, 2017, s. 181-182). Yararlanıcıların ilgili koşulları sağlaması beklenmektedir. Neoliberal yapılanma içinde maliyet, verimlilik ve hakkaniyet bağlamında sınırlamaları olan ŞNT'ler, aşırı yoksul bireylere yardımcı olsalar da, bu bireyleri piyasaya meta ve borç satın alıcıları olarak dâhil etmektedir. Zira ŞNT'ler niteliği gereği, yoksulluğu devam ettiren ekonomik, sosyal ve politik yapıları dönüştürme gücüne sahip değildirler. ŞNT'ler vatandaş haklarına getirdikleri keyfi sınırlamalar, yoksulluğu dar sınırlar içinde yönetmeleri ve yoksulluğun ortadan kaldırılmasını desteklemekten ziyade yoksulluğu yeniden üreten sermayeyi sübvansede etmeleri gibi sebeplerle pek çok sorunu da bünyesinde barındırmaktadır (Saad-Filho, 2016, s. 69). Nitekim şartlılık kavramı hanehalkları açısından, IMF ve Dünya Bankası'nın uyum programları tarafından geleneksel olarak dayatılan makroekonomik şartlılıkları ifade etmektedir. Diğer bir ifade ile yoksulluğu azaltmaya yardımcı olabilecek olsa da ŞNT'lerdeki koşulluluk durumu bireyleri neoliberal davranış normlarını içselleştirmeye teşvik etmekte ve bu vesileyle neoliberalizmin yeniden üretimine katkı sağlamaktadır (Saad-Filho, 2016, s. 74).

Bu bağlamda en yoksul grupları hedefleyen mikrokredi veya mikrofinans ile 2000'lerle birlikte yaygınlaşan şartlı nakit transferlerinin farklılıklarına rağmen ortak noktası sosyal politikayı piyasaya dâhil etme ve finansal içerme aracı olarak çalıştırarak yeniden şekillendirme olmuştur (Lavinias, 2018, s. 5). Kamu hizmetlerinin yetersizliği veya bu hizmetlere erişimdeki engeller tüketici kredileri vasıtasıyla telafi edilmeye çalışılmakta ve zor zamanlarda bir mecburiyet halini alabilmektedir (Lavinias ve ark., 2022, s. 12).

Lavinás (2017), Brezilya'da “sosyal içirme ile büyüme için bir antlaşma” zemini sağladığı ileri sürülen bir kalkınma modeli olan “sosyal kalkınmacılığı” (*social-developmentalism*) ele almaktadır. Buna göre sosyal kalkınmacılık; hükümet transferleri, sübvansiyonlar ve sürekli artan kişisel borçlarla sürdürülen finansallaştırılmış ve sürdürülemez bir toplu tüketim modeline dayanmaktadır (s. viii). Zira günümüzde bireylerin devlet tarafından sağlanması beklenen kamu mallarını satın almaları gerekmektedir (Balasubramanian, 2021, s. 1). Diğer bir ifade ile borçlanma yoluyla finansal kanallara aktarılan bireysel gelirlerin oluşturduğu açığın sosyal politikalardan beslenme ihtiyacı, sosyal politikaları finansal sistemin bir aracı haline getirip güç kaybetmesine neden olmaktadır. Esasen bu bir kısır döngüdür.

Borçlu olmak ve borç içinde yaşamak çerçevesinde sosyal politikaların rolü ve ekonomi politikalarıyla geleneksel tamamlayıcılığı yeniden şekillenmiştir. Bu bağlamda ihtiyaçların hakları ortadan kaldırıp kaldırmayacağı bir belirsizlik olarak varlığını korumaktadır (Lavinás, 2018, s. 13). Dolayısıyla krediye dayalı sermaye birikiminin en temel zararlarından biri tekel meydana getirmesidir. Finans sektörü, tasarruf sahiplerinin gelirlerini hem mevduat hem de kredi ödemesi bağlamında elde eden kuruluşlar olarak izledikleri politikalar ile gelir dağılımının belirlenmesinde dolaylı bir rol almaktadırlar (Çetin, 2013, s. 332). Gelir dağılımı da sosyal politikalardan yararlanacak bireylerin ve hanehalkı borçluluğunun belirleyicilerinden biri konumundadır. Hanehalkı borçluluğu ise bütün bu ilişkiler ağının içerisinde ortaya çıkmaktadır.

Sosyal politikaların finansallaşması bağlamında yapılan açıklamaları “borç refahı devleti” ve “finansal içirme” kavramları üzerinden izlemek konuya dair karanlıkta kalan kısımları daha anlaşılır kılacaktır.

3.3.1. Refah Devleti Yerine Borç Refahı Devleti

Sosyal politikaların finansallaşmasına yönelik bir anlamlandırma bağlamında vatandaşlarının refahı için varlık gösteren refah devleti yerine kullanılan kavram “borç refahı devleti” (*debtfare state*) olmuştur. Günümüzde borç olgusu, devletin

rolü ve vatandaşlığın içeriği başta olmak üzere bireylerin küresel tüketim toplumunun bir parçası olma biçimlerini yeniden şekillendirmektedir. Bu yeniden şekillendirme sürecinde modern finans, haklara erişim mantığını alt üst etmiştir. Dolayısıyla borçlanma aynı zamanda kişinin gelecekteki fırsatlarını da tanımlamaktadır (Lavinias, 2018, s. 12). Nitekim politik sahneden çekilen refah devletlerinin ardından finansallaşma süreci ile orta sınıflar için artık ücret artışları yerine tüketici kredileri, sosyal güvenlik yerine bireysel sigortalar, lojman hakkı yerine konut kredileri söz konusu olmaktadır. Bu bağlamda tüketici kredileri, demokratikleşme (Karakaya, 2021, s. 24-28) ve dayanışma (Bähre, 2020, s. 159) borç refahı devletlerinin bir yönetim biçimi ya da sömürü bağlamında değerlendirilmektedir (Karakaya, 2021, s. 24-28).

Nitekim serbest piyasa ve bu piyasada işleyen kurallar çerçevesinde finansallaşma, refah devletlerinin fonksiyonel olarak geri planda kaldığı konularda orta ve alt gelir grubundaki bireyler için (Karakaya, 2021, s. 21) bir telafi mekanizması rolü üstlenmiştir. Dolayısıyla artık refah devleti borçlanma üzerinden işleyen bir borç refahı devletine dönüşmüştür. Ross (2013) borçlanmanın fazla olduğu ulus devletleri, "*krediokrasiler*" (*creditiocracies*) olarak adlandırılmakta ve borçluluk bağlamında alacaklı ile borçlu arasındaki çatışmayı, sermaye ve emek arasındaki geleneksel ilişkiden ayrı bir biçimde yorumlamaktadır.

Sermaye birikiminin geniş bağlamında özel olarak yaratılan para (kredi), neoliberal devletlerin borç refahçı özelliği ile fazla nüfusun krediye olan bağımlılığını normalleştirerek ve disipline ederek, yoksulluk endüstrisinin büyümesine destek sağlamaktadır. Diğer bir ifade ile neoliberal devletler, krediye ve daha geniş sermaye birikimi sürecine yönelik çelişkilerin meşrulaştırılmasında, teşvik edilmesinde ve aracılığında hayati bir role sahiptir. Borç refahçılığı ise paranın sosyal gücü üzerinden, yoksulluk endüstrisinin devam eden yeniden inşasında ve normalleştirilmesinde doğrudan bir role sahiptir. Dolayısıyla ilişkilerin odağı üretimden sermaye piyasasına kaymaktadır (Soederberg, 2014, s. 46).

Crouch'a (2014) göre, sermaye hem esnek emek piyasalarına hem de güvenilir çalışan tüketicilere ihtiyaç duymaktadır. Dolayısıyla bu bir ikilem oluşturmaktadır.

Zira çalışanların vereceği tüketim güvencesi bir bakıma istihdamın istikrarına bağlıdır ve esneklikle çelişmektedir (s. 69). Sendikacılık, toplu pazarlık, aktif emek piyasası politikaları, göç, demokrasi ve insan hakları, kamu borçları, gelir eşitsizlikleri ve toplumsal eşitsizlikler, hükümetlerin finans sektörüne dair tutumları ve yüksek hanehalkı borçluluğu; söz konusu ikilemde devletlerin çeşitli biçimlerde kullanabilecekleri araçlar olmaktadır (Crouch, 2014, s. 80-85). Bu bağlamda neoliberal devletler sınıf temelli gündemlerini paranın toplumsal gücü aracılığıyla derinleştirmektedirler. Bu süreçte, zayıflar için hiper-bireyselleştirilmiş ve piyasalaştırılmış borç sorumluluğu ve kendi kendine yardım biçimlerine alışılmaya başlanmıştır. Nüfus ne kadar fazla ise faiz ve komisyon hizmetlerini genişletmek isteyen kapitalistlerin hareket alanı da o kadar geniş olmaktadır. Ayrıca çalışanlara ödenen düşük ücretler de kapitalistler için rekabet avantajı sağlamaktadır. Nitekim borca dayalı refah stratejileri, yoksulluk endüstrisinin inşasının yolunu açmaktadır (Soederberg, 2014, s. 242-243). Soederberg (2014), Amerika ve Meksika üzerinden ele aldığı borç refahı devleti kavramsallaştırmasını açıklarken Amerika bağlamında yoksulluk üretiminde; kredi kartı endüstrisinden, öğrenci kredisi endüstrisinden, maaş günü kredisi endüstrisinden bahsetmektedir. Meksika'daki yoksulluk üretimini ise finansal içirme, mikro finans endüstrisi ve konut sektörü üzerinden açıklamaktadır.

"Finansal vatandaşlık" (*financial citizenship*) kavramını kullanan Kuş (2016), finansallaşma sebebiyle refahın temelini, hükümet müdahalesi ve desteğinden; bankalar, borsalar ve finansal piyasaların oluşturduğu neoliberal bir noktaya kaydığını belirtmektedir. Bu değişimde hükümetlerin vatandaşlara refah sağlayan müdahaleleri yerini vatandaşların geçimlerini sağlama veya yaşamlarını iyileştirme amacıyla finansal kurumlara yönelmelerine bırakmıştır. Diğer bir ifade ile sosyal vatandaşlık baltalanmış, bunun yerine finansal vatandaşlık hâkim olmuştur (s. 40). Nitekim sömürücü ve disipline edici nitelikteki para topluluğunun temelini oluşturan demokrasi, eşitlik ve özgürlük; borç refahı olarak adlandırılan süreç bağlamında yanılısamalar içermektedir (Soederberg, 2014, s. 244). Çağdaş uluslar toplumdaki tüm bireylere finansal yükümlülükler dayatırken bunu bireysel özgürlük (Dienst, 2015, s. 12), eşitlik, erişebilirlik ya da içirme adı altında gerçekleştirmektedirler.

3.3.2. Sosyal İçerme Yerine Finansal İçerme

Sosyal politikaların finansallaşmasına işaret eden kavramlardan bir diğeri de sosyal niteliği ağır basan "içerme" kavramının "*finansal içerme*" olarak kullanılmaya başlanmasıdır. Sosyal içerme kavramı (bkz. Sapançalı, 2009), yoksulların topluma "eşit" bireyler olarak katılmalarını sağlama amacına işaret etmektedir (Buğra, Keyder & Erdem, 2012, s. 21). Finansal içerme kavramı da finansallaşmanın erken dönemlerinde müşteri portföyü içinde kendine yer bulamayan yoksulların kredilere erişebilirlik anlamında içerilmesine yönelik olarak kullanılmaktadır. Benzer şekilde finansallaşma düzeyi yüksek ülkelerce diğer ülkelerin ve vatandaşlarının sisteme dâhil edilmesi anlamını da taşımaktadır (Karakaya, 2021, s. 20). Bir kalkınma stratejisi olarak sunulan finansal içerme; bankada hesabı bulunan, kredi çeken, faiz alan ya da veren vatandaşları kapsamaktadır. Bu içerme stratejisi Türkiye'de 2010'ların başından itibaren bir projeye dönüşmüştür (Güngen, 2021, s. 13-14).

Aile ya da arkadaşlardan sağlanan geleneksel borç alma biçimi için günümüzde "*kayıt dışı ya da enformel borç*" (*informal loans*) kavramının kullanılıyor olması (EUROFOUND, 2017, s. 35), kurumsal kredi sistemini merkeze oturtan bir söylem olarak kendini belli etmektedir. Finansal içerme politikası esas olarak nüfusun ve özellikle yoksulların düzenlenmemiş ya da enformel finansal hizmetlerden kurtarılmasını savunmaktadır. Böylece toplumun geniş kesimleri formel finans kanallarına erişebilecek ve ülke kalkınmasına katkı sağlayabilecektir. Bu şekilde finansal özne olan girişimciler ile yatırımcı çalışanlar arasında bir özdeşlik kurulmuştur. Finansal içerme düşüncesinin daha fazla güç kazanması ise Birleşmiş Milletler tarafından 2005 yılının "*Mikrokredi Yılı*" olarak ilanı ve Dünya Bankası'nın 2008 tarihli "*Herkes İçin Finans*" raporunu yayınlanması arasındaki süreye tekabül etmektedir (Güngen, 2021, s. 89). 2008 krizi sonrası Pekin'de toplanan Asya-Avrupa Forumunda ele alınan konular içinde insan temelli bankacılık kurumlarının oluşturulması ve toplumsal ihtiyaçları karşılayacak borçlara minimum faiz oranından öncelik verilmesi yer almaktadır (Kozanoğlu, 2011, s. 55). 2011 yılında Maya Deklarasyonu'nu kabulü ile 108 ülke resmi olarak finansal içerme politikaları uygulayacaklarını ilan etmişlerdir. Finansal içerme konusunda uygulamaya geçirilen

politika paketleri ülkelerin finansal gelişmişliğine ve güç dengelerine dayalı olarak değişiklik arz etmektedir (Güngen, 2021, s. 89). LeBaron'un (2014) "yırtıcı içerme" (*predatory inclusion*) olarak tanımladığı kavram; borç, mülksüzleştirme ve özgür olmayan emeği içermektedir. Borçlandırılmış emek her durumda özgür değildir demek mümkün olmasa da; borçluluğun ırk, cinsiyet ya da özellikle sınıfsal durumla ilişkili olduğunu ifade etmek mümkündür.

Sosyal içerilmenin olabilmesi için öncelikle bir dışlanma olgusunun varlığı gereklidir. Bununla birlikte sosyal içerilmede muhatap sosyal devlettir. Finansal içerilme ile her geçen gün çeşitlendirilen finansal araçların toplum içinde yaygınlaştırılması kastedilmekte olup, muhatap finansal kurumlardır. Dolayısıyla içerilme faaliyetinin ve beraberinde getirdiği ilişkilerin niteliği farklıdır. Sosyal içerilmede bireyin faydası gözetilirken, finansal içerilmede özne birey olsa da borcun geri ödenmesi bağlamında finans kurumlarının çıkarları ağır basmaktadır. Diğer bir ifade ile bireyler borçlandıklarında kendilerine başlangıçta görece bir çıkar sağlamış olsalar da uzun vadede finansal kuruluşlar kazançlı çıkmaktadır. Bu bağlamda bireysel faydaya vurgu yapan finansal içerme sonuç itibarıyla finansal el koyma ile neticelenmektedir. Bankaların konut, taşıt, tüketici ve eğitim kredileri, emeklilik fonları ya da sigorta poliçeleri vasıtasıyla sistematik bir biçimde doğrudan maaş ve diğer bireysel gelirlere kazanç kaynağı olarak yönelmesi "*finansal el koyma*" olarak adlandırılmaktadır (Aytürk, 2011, s. 61). Bu işlem, Marks'ın tefeciler ve küçük üreticiler arasındaki borç ilişkisi için kullandığı "*ikincil sömürü*" ilişkisinin modern uygulamasıdır (Karaçimen, 2015, s. 32).

Örneğin, Türkiye'de COVID-19 sürecinde hanehalkının yaşayabileceği olası gelir kayıplarını önlemek için "*sosyal amaçlı*" kredi paketleri uygulamaya geçirilmiştir (Şener, Yücel ve Gündüzalp, 2020, s. 76). COVID-19 salgını esnasında ekonomik olarak güçlük çeken beş milyon haneye gelir desteği sağlanmış olmasına mukabil düşük faizli ve devlet bankaları tarafından gerçekleştirilen bir kampanya çerçevesinde sunulan temel ihtiyaç kredisine başvuranların sayısı yedi milyonu aşmıştır. Bu kişilerin 1,8 milyonu kredi borcu bulunmayan ve daha önce ihtiyaç kredisi kullanmayan kişilerde oluşmuştur (Güngen, 2021, s. 19). Dolayısıyla bu kişiler finansal anlamda içerilmiş ancak sosyo-ekonomik anlamda borçlandırılmışlardır.

Özetle finansal içermenin yoksulluğu azaltıcı yönde bazı olumlu sonuçları olduğu (Churchill & Marisetty, 2019) ifade edilse de, özellikle düşük gelirli hanehalklarının sosyal anlamda içerilmediği müddetçe finansal içerilme ile yüz yüze kalması ve finansal içermenin bedellerini ödemesi kuvvetle muhtemeldir.

4. İnsanın Değişimi: Borçlu Hanehalkları

Bireyler üzerindeki borç yükü iki temel başlık altında incelenebilir. İlki, kamu borçlanması yoluyla tüm toplumun borçlandırılması (Lazzarato, 2015, s. 8) iken, ikincisi hanehalkı borçluluğudur. Günümüzde para cüzdanlarının yerini kredi kartı cüzdanlarının almış olması hanehalkı borçluluğunun yükselişinin belki de en çarpıcı göstergelerinden biridir. Karar verici gruplardan biri olan hanehalkları (Yenice ve Genç, 2019, s. 101-102) hem kredi kullanarak hem de finans kuruluşlarına mevduat sağlayarak borçlanma ve gelir üzerinde iki yönlü bir etki oluşturmaktadır. Ekonomik verilerde bireyler, topluca *"hanehalkı sektörü"* (*household sector*) olarak anılmaktadır (Harari, 2018, s. 4; IMF, 2017, s. 57). TÜİK hanehalkını, *"tek başına yaşayan kişiler ile aralarında akrabalık bağı bulunsun ya da bulunmasın aynı konutta yaşayan, barınma, gıda vb. ihtiyaçlarını ortaklaşa karşılayan, hanehalkı hizmet veya yönetimine katılan kişilerden oluşan topluluk"* (TÜİK; 2020b) şeklinde tanımlamaktadır.

Ekonomik eylemler, üretim, tüketim, tasarruf ve yatırım çerçevesinde ele alınmakla birlikte (Eğilmez, 2020a, s. 24) tüketim eyleminin zaman zaman kredi kullanımı ile gerçekleştirildiği gerekçesiyle borçlanmayı da ekonomik bir eylem olarak değerlendirmek mümkündür. Nitekim gelir, tüketim ve tasarrufların toplamı olarak ifade edilmektedir (Eğilmez, 2020a, s. 32) (1). Ancak bireylerin geliri tüketimini karşılayamadığında borçlanma da bir diğer unsur olarak eşitliğe dâhil olmaktadır (2). Bu durumda tüketimin bir kısmı borçlanma ile finanse edilmiş olmaktadır.

$$\text{Gelir} = \text{Tüketim} + \text{Tasarruflar (Yatırım)}; Y = C + S (I) (1)$$

$$\text{Gelir} + \text{Borç} = \text{Tüketim} (2)$$

Hanehalkı borcu; bireyler tarafından alınan ödünç parayı ifade eden bir terimdir (Harari, 2018, s. 3-4). OECD (2022) hanehalkı borcunu, *“hanehalkının alacaklılara gelecekte belirli bir tarihte faiz veya anapara ödemesi gerektiren tüm yükümlülükleri”* olarak tanımlamaktadır. *“Aşırı borçluluk içindeki haneler”* (over-indebted houses) ya da *“hanehalkı sektörü borçları”* (household sector debts) kavramları da hanehalkı borçluluğuna işaret eden kavramlardır. Nitekim hanehalkı borçluluğu bir hanenin tekerleklerini yağlamak için kullanılan bir araç olarak değerlendirilmektedir (Balasubramanian, 2021, s. 1). Genellikle banka ya da finansal kuruluşlardan alınan hanehalkı borçları; ipotekler, mortgage, otomobil, bireysel krediler, kredi kartı borçları, öğrenci kredileri ve insanların arzularına bağlı olan her türden borç almayı içermektedir (Dienst, 2015, s. 68; Harari, 2018, s. 3-4). Hanehalkı borcu temel olarak *“teminatlı”* (secured) ve *“teminatsız”* (unsecured) olmak üzere iki kategoriye altında da incelenebilmektedir. Teminatlı borç, teminat görevi gören bir varlığa karşılık alınmaktadır. En belirgin örneği ipoteklerdir. Teminatsız borç ise bir varlık üzerinde teminat altına alınmamış borçlardır. En belirgin örneği kredi kartı borçları, bireysel krediler ve öğrenci kredileridir (Harari, 2018, s. 4).

Lazzarato'ya göre *“borçlandırılmış insan”* (homo debitor), *“rasyonel insanın”* (homo economicus) özel bir biçimdir. Zira alacaklı-borçlu, sermaye-emek, refah devleti hizmetleri-yararlanıcılar ve ticari işletme-tüketici ilişkileri; emekçileri, yararlanıcıları ve tüketicileri borçlulara dönüştürmektedir. Bu bağlamda çalışma ahlâkı da borcuna sadık olma ahlâkına indirgenmiş olmaktadır (Lazzarato, 2015, s. 29). Orta sınıfın genelde ücretli çalışanlardan oluşması, finansal anlamda bir öngörü sağladığından hanehalkları krediler için önemli bir pazar oluşturmaktadır (Karakaya, 2021, s. 24). Günümüzde çalışmasına rağmen bireysel ya da kolektif düzeyde tüketimini karşılayamayan bireyler için kredi kapısı her zaman aralık bırakılmaktadır. Bu kapıyı açmak zorunda kalanlar, *“çalışan yoksul”* iken *“çalışan borçlu”* konumuna geçebilmektedir. Ancak çalışan borçluların kredi ödemeleri finansal sömürü sisteminin zeminini genişletmektedir. Zira çalışma filinin ahlâkla kesişen noktalarından biri çalışmanın bir başkasının esaretine kaynaklık etmemesi gerektiğidir (Bergen, 2012, s. 80). Fromm'a (2019) göre, yoksulluk içindeki insanların kapitalist ekonomilerin işleyebilmesi uğruna aşırı tüketime yöneltilmesi, endüstri toplumlarının

sürdürülebilirliği için insanların patolojik sayılabilecek bir tüketim hirsına zorlanması anlamına gelmektedir (s. 218). Ayrıca Angeles'ın (2015), Uluslararası Ödemeler Bankası'nın (BIS) verilerine dayanarak finansal krizlerden esasen hanehalklarına verilen kredilerin sorumlu olduğu yönündeki tespiti (s. 1-9) oldukça dikkat çekicidir. Borçluluk bir yandan toplumlarda bireysellik, yabancılaşma ve yalnızlaşma gibi olguların yaygınlaşmasına sebep olurken (Karakaya, 2021, s. 38); diğer yandan bireylerin kendilerini devamlı finansal kararlar vermek zorunda hissetmeleri, bireylerin zaman ve enerji tüketmelerine sebep olmuştur. Bu durumun toplumsal maliyetleri bulunmaktadır (Kozanoğlu, 2011, s. 55). Zaman zaman haciz işlemleriyle sonuçlanan hanehalkı borçluluğu, fiziksel ya da zihinsel sağlık sorunlarına ya da depresyona yol açabilmekte; evlenme, boşanma, intihar veya miras reddi gibi konular üzerinde etkili olabilmektedir.

Türkiye'de 2001 krizi sonrasında kamu bütçesi sıkı maliye politikalarıyla toparlanmaya başlarken, borçluluk düzeyi yükselen kesim devlet dışı aktörler olmuştur. 2001 krizi sonrasında tüketim alışkanlıklarının değişmesiyle birlikte hanehalkları artık tasarruf etmektense borç biriktirmeye başlamışlardır. Dolayısıyla ekonomik bağlamda kırılganlıklar yer değiştirmiştir (Karataş, 2018, s. 259-269). Tüketici kredileri bireylerin aile bütçesini genişletmesine aracı olan bir kaynak haline gelmiştir (Buğday, Şener ve Güzel, 2020, s. 1130). TÜİK verilerine göre, "konut alımı ve konut masrafları dışında taksit ödemeleri veya borçları olanların oranı" 2019 yılında yaklaşık %71 olup son on yılın en yüksek oranıdır. 2020 yılında ise bu oran yaklaşık %58 olarak gerçekleşmiştir (TÜİK, 2020a; TÜİK, 2021). Türkiye'de özellikle düşük gelirli haneler için krediler temel ihtiyaçları finanse etmek için kullanılmaktadır. Diğer bir ifade ile borçluluk düşük gelirli ailelerde zorunlu bir hal almakta ve krediler temel bir gelir kaynağı oluşturmaktadır. Diğer yandan sosyal güvenlik ağlarının desteklediği hanehalkları için kredilere başvurmak bir zorunluluk olmayıp isteğe bağlı bir görünüm sergilemektedir (OECD, 2021). Bu bağlamda özellikle maddi koşullar bakımından dezavantajlılık yaşayan bireyler borç yükünden daha fazla etkilenmektedir.

Çalışan-işsiz, üretici-tüketici ayrımı yapmadan tüm kesimler alacaklı sermaye karşısında borçlu ve sorumlu konuma getirilmektedir (Lazzarato, 2015, s. 7).

Borçlanma, bireylerin mevcut ve gelecekteki yaşam seçim ve imkânlarını eşitsiz, tutsak ve hareket kabiliyeti sınırlı bir kapitalist ilişkiler sistemine kilitlerken, diğer yandan bir sosyal inşa süreci yaşanmaktadır. Bu bağlamda borcun sorumluluğu üzerine yıkılan bireysel borçluların kurumsallaşmış bir yapıda ele alınması doğru olmayacaktır (Walker & Değirmencioğlu, 2015, s. 2-3). Dezavantajlılıkları bulunan kadınlar, öğrenciler, artan yaşam beklentisine karşın emeklilik gelirleri azalan yaşlılar, işsizler, yoksullar ve çalışan yoksullar hanehalkı borçluluğu çerçevesinde özel olarak ele alınması gereken gruplardan öne çıkanlardır. Söz konusu kesimlerin borçlanmayla birlikte çoklu dezavantajlılık yaşaması ise yüksek bir ihtimal dâhilindedir. Bu bağlamda sınırsız iktisadi gelişmedense seçici bir iktisadi gelişmenin hedeflenmesinin, insanın ekonominin tutsağı olma tehlikesini azaltabileceği belirtilmektedir (Fromm, 2019, s. 216).

Yükselen hanehalkı borçluluğunun sosyal politikalar ve bireyler üzerindeki olumsuz etkileri bazı aktivist hareketlerin ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Sosyal politikaların "teminatlaştırılmasına" karşı dünya çapında artmakta olan halk seferberlik hareketleri mevcuttur. Başlangıcı yeni olmamakla birlikte, devamlılık gösteren bu hareketler bir borç direnci aktivizmi içermektedir. Borç grevi (bkz. Strike Debt, 2022), borç kolektifi (bkz. Debt Collective, 2022), ABD'nin finansal merkezi Wall Street'in işgali (Occupy Wall Street), Gayri Meşru Borçların Kaldırılması Komitesi (Committee for the Abolition of Illegitimate Debt) (bkz. CADTM, 2022) bu hareketlerden bazılarıdır. Hareketler adil bir kalkınma için (öğrenci kredileri, kötüye kullanım içeren ipotek kredileri ve mikrokrediler gibi) haksız kişisel borçların iptalini ve eğitim/sağlık odaklı kamu harcamalarının artırılmasını talep etmektedir. CADTM, bazı gelişmekte olan ülkelerde, haksız borçları tespit etmek ve borç denetimleri gerçekleştirmek üzere vatandaşları eğitmekte ve çalıştaylar düzenlemektedir (Balasubramanian, 2021, s. 1).

5. Sonuç

Borçluluk yeni bir konu olmamakla birlikte, zaman zaman yeniden yorumlanması, bakış açılarının çeşitlendirilmesi gereken bir konu özelliği taşımaktadır. Devletler yatırım yapmak için ya da politikalarını yürütmek için,

şirketler kazançlarını artırmak ya da üretim kapasitelerini geliştirmek için, bireyler ise çoğunlukla tüketmek için kredi kullanmaktadır. Bununla birlikte, hanehalklarının iktisadi gücü diğer birimlere göre oldukça sınırlıdır. Zaman içinde değişen bilimsel yaklaşımlar ve iktisadi zihniyet, küreselleşmenin yaygınlaştırıcı özelliği ile dünya ekonomilerine sirayet etmiş, finansal sektör faaliyetleri güç kazanmış ve hatırı sayılır bir nüfus kesimini de içerir hale gelmiştir. Finansal sistemin kimi müşterileri aynı zamanda sosyal politikalar kapsamındaki hanehalklarından oluşmaktadır. Hanehalklarının finansal sistemle ilişkileri ve sosyal devletle ilişkileri niteliği bakımından tamamen bir tezat teşkil etmektedir. Bu bağlamda finansal faaliyetlerin sosyal politikaların bir alternatifi olamayacağı aşikârdır. Ancak küresel ve neoliberal süreçlerin baskın yapısı ve işleyişi bu iki alanın kesişiminde pek çok sorunun doğmasına sebep olmaktadır. Bunlardan biri de hanehalkı borçluluğudur.

Finansal kuruluşlar ve bankalar tarafından “finansal içerme” adı altında hanehalklarına çeşitli türden krediler sunulmaktadır. Bu kredilerin ne için alındığı, kim tarafından alındığı ve ne miktarda alındığı; ihtiyaçlar, borçlu profilleri ve müşteri edinme stratejileri hakkında fikir vermektedir. Hanehalklarına yönelik olarak geliştirilen niceliğe yönelik borçlandırma stratejilerinin kapsayıcılığı son derece geniştir. Söz konusu kapsayıcılık sistemin kazancı üzerine inşa edildiğinden yoksul bile olsa her bir müşteri finansal sisteme kazanç sağlamaktadır. Zenginler ve orta gelir düzeyinde de olsa çalışan bireyler kredilerin geri ödenmesinde sisteme sundukları güvence kapsamında, yoksul bireyler ise kısmi rezerv sistemi ve borca dayalı para sisteminin her yeni müşteri ile kazandıran yapısı nedeniyle finansal sektör için bir değer ortaya koymuşlardır. Yoksulların yanı sıra çeşitli nedenlerle borçlanmaya mesafeli duran bireylerin ya da belirli nüfus kesimlerinin de sisteme dâhil edilmesi için durum, kişi ve olgu odaklı niteliğe yönelik farklı borçlandırma stratejileri de geliştirilmiştir. Örneğin, sosyal sorumluluk sahibi bireyler için sunulan etik bankacılık hizmetleri, kadınların krediye erişimi için geliştirilen toplumsal cinsiyet eşitliği söylemleri, emekli adayları için daha fazla refah vaat eden bireysel emeklilik sistemleri, öğrenciler için eğitimi merkeze alan krediler müşteri edinme stratejileri kapsamında değerlendirilebilir. Benzer stratejiler sigortacılık alanında bireylerin geleceğe yönelik kaygılarının yönetiminde, tüketim toplumlarının körüklenmesinde ya da dini gerekçelerle kredi mekanizmasına mesafeli duran

bireylere yeni formüller bulma biçiminde de gerçekleştirilebilmektedir. Bu bağlamda sosyal politikaların varlık sebeplerinden olan bazı dezavantajlı kesimler de tüketici kredilerinin yeni pazar hedefleri arasında yer alabilmektedir.

Bu durum daha fazla sayıda insanın borçluluğu anlamına geldiğinden sosyal politikaların işlevleri de tartışmaya açılmıştır. Bu bağlamda finansallaşmanın hanehalkı borçluluğu vasıtasıyla emek ve emek geliri üzerindeki denetiminin artması, sosyal politikaların gücünü zayıflatmakta ve geleceğin politik inşasına müdahale anlamına gelmektedir. Reel ücretlerdeki sınırlı artış kamusal hizmetlerin yetersizliği ile birleştiğinde, bireylerin borçlanma yoluna başvurmak zorunda kalmaları; vatandaşlığın sosyal boyutunu zayıflatmaktadır. Mikrokredi ve ŞNT uygulamaları sosyal politikayı piyasaya dâhil etmeleri ve finansal içermeye aracı olmaları sebebiyle eleştirilmektedir. Devletlerin finans piyasalarının liberal işleyişine eşlik etmeye başlamaları, refah devletlerinin ironik bir biçimde borç refahı devletleri olarak anılmasına sebep olmuştur. Ayrıca kitle üretiminin yerini kitle tüketimi ve kitle finansmanı almış görünmektedir. Kavramların kullanımındaki anlam değişikliği, borçluluğun finansal bağlamda mantığa büründürülmesine hizmet etmektedir. Oysa sosyal, ekonomik ve politik gerçeklik alacaklı-borçlu ilişkisi üzerinden gelecek zaman üzerinde kurulan bir tahakküm ilişkisine işaret etmekte, eşitsizlikleri derinleştirmekte, sosyal politikaların fonksiyonlarını etkilemekte ve nüfusun büyük bir kesimi üzerinde olumsuz etkiler oluşturmaktadır.

Her ne kadar finansal sisteminin sağlıklı besin yelpazesinden biri hanehalkı borçluluğu ise de; esasen bu durumun sosyopolitik bağlamda bir yaşam tarzı ve gelecek inşası kapsamında borç köleliği olduğunu ifade etmek mümkündür. Dolayısıyla finans sistemi hanehalkı borçluluğu üzerinden beslenmeye devam ettiği müddetçe borçlu hanehalkları ile veresiye defterini kapatmayacaktır. Sosyal politikaların finansallaşma vasıtasıyla devralınan işlevleri de gündem oluşturmaya devam edecektir.

Sermaye gücünü elinde bulundurarak hem bugün ve gelecek zaman üzerinde hem de emek faktörü üzerinde denetim sağlayan finansal sistemin borçlandırma stratejilerine karşı bazı aktivist hareketler ortaya çıkmıştır. Ancak sosyal politika

aktörlerinin aktif çabalarına da ihtiyaç duyulmaktadır. Borçların yeniden yapılandırılarak borcu borç ile kapatmanın önüne geçilmesi sosyal refah devletlerinin öncelikli amaçlarından biri olmalıdır. Ayrıca yıkıcı kredilere karşı bir koruma alanı sunabilecek nitelikte finansal okuryazarlık eğitimlerinin geliştirilmesi, bu eğitimlerin sosyal medya ve teknolojiye dayanarak özelleştirilerek dezavantajlı kesimler arasında yaygınlaştırılması faydalı olacaktır. Finansal kuruluşların ve bankaların hedefinde olan kitlelerin yaş, tecrübe, cinsiyet ve dezavantajlılık durumlarına göre sosyal ve ekonomik anlamda ek koruma mekanizmalarının devreye sokulması gerekmektedir. Özetle, hekimlikteki “önce zarar verme” (*primum non nocere*) ilkesinin ekonomi politikaları ve sosyal politikalar kapsamında da uygulanması gerekmektedir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The author has no conflict of interest to declare.

Grant Support: The author declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar/References

- Alvaredo, F., Chancel, L., Piketty, T., Saez, E., & Zucman, G. (2018). *Dünya eşitsizlik raporu*. Erişim adresi: <https://wir2018.wid.world/files/download/wir2018-summary-turkish.pdf>
- Angeles, L. (2015). Credit expansion and the economy. *Applied Economics Letters*, 22(13), 1-19.
- Atalay-Soygök, P. (2019). *Borçlanmanın bireyin gündelik hayatına etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Bilgi Üniversitesi Lisansüstü Programlar Enstitüsü, İstanbul.
- Atamtürk, B., Demiröz, D. M. & Kaymakçı, Ö. B. (2021). *İktisattan çıkış*. İstanbul: Der Yayınları.
- Aytürk, Y. (2011). Finansallaşma ve reel ekonomi. H. Kozanoğlu (Ed.), *Uç(ur)amayan balon: Finans kitabı* içinde (s. 60-90). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Bähre, E. (2020). Financialization, solidarity, and conflict. *Economic Anthropology*, 7, 159-161.
- Balasubramanian, P. (2021). Debt in everyday life: A critique on the increasing role of finance in social policy. *German Development Institute*, 1-1. Retrieved from https://www.die-gdi.de/uploads/media/German_Development_Institute_Balasubramanian_2021-12-15.pdf
- Bergen, L. (2012). *Ahlak ayaklanması*. İstanbul: Ayışığı Yayınları.
- Bilen, M. (2018). İslami iktisat ve insan. M. K. Arıcan, M. E. Kala, Y. E. Aydınbaş (Ed.), *İnsan, ahlak ve iktisat: "Prof. Dr. Sabahattin Zaim Hocanın Aziz Hatırasına" kitabı* içinde (s. 187-193). Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.

- Buğday, E. B., Şener, A. & Güzel, Y. (2020). Tüketicilerin bireysel kredi kullanım davranışlarının analizi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12(2), 1130-1148.
- Buğra, A., Keyder, Ç. & Erdem, I. (2012). *Sosyal yardım uygulamaları ve topluma yararlı faaliyet karşılığında asgari gelir desteği uygulaması*. Ankara: UNDP Erişim adresi: <http://www.undp.org.tr/publicationsDocuments/socialassistancereports.pdf>
- CADTM (2022). Retrieved from <https://www.cadtm.org/About-CADTM>
- Churchill, S. A., & Marisetty, V. B. (2019). Financial inclusion and poverty: A tale of forty-five thousand households. *Applied Economics*, 52(16), 1777-1788.
- Crouch, C. (2014). The governance of labour market insecurity during the crisis. *Stato e mercato*, 34(1), 69-86.
- Çelik, S. (2021). *İdeolojileri tanımak seküler dinler: İdeolojiler*. İstanbul: Etiket Yayınları.
- Çetin, B. I. (2013). *İktisadi sistemler bağlamında gelir dağılımı - kredi ekonomisi ilişkisi ve Türkiye*. Ankara: ÇASGEM Yayınları.
- Çetin, B. I. (2017). *Sosyal politika ve vatandaşlık: Türkiye için asgari gelir desteği*. İstanbul: Filiz Kitabevi.
- Debt Collective (2022). Retrieved from <https://debtcollective.org/>
- Demirel, Y. (2020). *Kredili hayatlar: Toplumsal dayanışma ve borçlanma kültürü üzerine sosyolojik bir araştırma*. (Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Dienst, R. (2015). *Borç bağları* (S. Karadoğan, Çev.). İstanbul: Açılım Kitap.
- Dilik, S. (1976) *Servetin geniş kitlelere yayılması*. Ankara: Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları.
- DPT (1963). Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1963-1967).
- Durmuş, M. (2010). Aşırı birikim-finansallaşma ilişkisinin 2008 krizi bağlamında analizi. *Ekonomik Yaklaşım*, 21(77), 1-48.
- Dymski, G. A (2009). Racial exclusion and the political economy of the subprime crisis. *Historical Materialism*, 17, 149-179.
- Eğilmez, M. (2020a). *Örneklerle kolay ekonomi* (25.bs). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Eğilmez, M. (2020b). *Tarihsel süreç içinde dünya ekonomisi* (11.bs). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- El-Attâs, S. M. N. (2016). *İslâm sekülerizm ve geleceğin felsefesi* (4.bs). (M. E. Kılıç, Çev.). İstanbul: İnsan Yayınları.
- Epstein, G. A. (2005). Introduction: Financialization and the world economy. G. A. Epstein (Ed.), *Financialization and the world economy*, Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- EUROFOUND (2017). European Quality of Life Survey 2016: Quality of life, quality of public services, and quality of society *Publications Office of the European Union*, Luxembourg. Retrieved from https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef1733en.pdf
- Ferretti, F., & Vandone, D. (2019). *Personal debt in Europe: The EU financial market and consumer insolvency*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Fine, B. (2012). Financialization and social policy. In P. Utting, S. Razavi & R. V. Buchholz (Eds.), *The global crisis and transformative social change* (pp. 103-122) London: Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/9781137002501_6
- Fromm, E. (2019). *Sahip olmak ya da olmak: İki varoluş biçimi üzerine bir inceleme* (8.bs). (A. Arıtan, Çev.). İstanbul: Say Yayınları.
- Gündoğdu, A. (2018). Etik bankacılık ve Türkiye'de uygulanabilirliği. *İş Ahlakı Dergisi*, 11(2), 255-273.
- Güngen, A. R. (2021). *Borçlandırma siyaseti: Türkiye'de finansal içerilme*. İstanbul: İletişim Yayınları.
- Güven, S. (2001). *Sosyal politikanın temelleri* (3.bs). Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Harari, D. (2018). Household debt: statistics and impact on economy. House of Commons Library, *Briefing Paper No: 7584*, 1-26.
- Henry, J. (2011). *Bilim devrimi ve modern bilimin kökenleri* (3.bs) (S. Değirmenci, Çev.). İstanbul: Küre Yayınları.
- IMF (2017). Household debt and financial stability. *Global financial stability report October 2017: Is growth at risk?* Retrieved from <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2017/09/27/global-financial-stability-report-october-2017>
- Kaplan, M. (2014). *Rasyonel insanın problemleri ekonomik dünyası*. Konya: Aybil Yayıncılık.
- Karaçimen, E. (2015). *Türkiye'de finansallaşma: Borç kıskacında emek*. İstanbul: Sosyal Araştırmalar Vakfı.
- Karakaya, M. F. (2021). *Bir toplumsal ilişki biçimi olarak borçla satın alma: Tarihsel ve mikro-sosyolojik bir inceleme*. (Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Karataş, T. (2018). Bir finansallaşma göstergesi olarak Türkiye ekonomisinde borçların dönüşümü: 2002-2017. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 40(2), 255-273. doi:10.14780/muiibd.511031
- Kozanoğlu, H. (2011). Finansallaşma ve Türkiye. H. Kozanoğlu (Ed). *Uç(ur)amayan balon: Finans kitabı içinde* (s. 11-59). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Köse, A. H. & Öncü, A. (2006). *Tahsildarlar ve borçlular: Karşı iktisat gözüyle dünya kapitalizmi ve Türkiye*. İstanbul: Evrensel Basım Yayın.
- Kuş, B. (2015). Sociology of debt: States, credit markets, and indebted citizens. *Sociology Compass*, 9(3), 212-223.
- Kuş, B. (2016). Financial citizenship and the hidden crisis of the working class in the "New Türkiye". *Middle East Report*, 278, 40-48. Retrieved from https://works.bepress.com/basak_kus/19/
- Lapavistas, C. (2011). Theorizing financialization. *Work, Employment and Society*, 25(4), 611-626. doi:10.1177/0950017011419708
- Lavinas, L. (2017). *The takeover of social policy by financialization: The Brazilian paradox*. New York: Palgrave Macmillan.
- Lavinas, L. (2018). The collateralization of social policy under financialized capitalism. *Development and Change* 0(0), 1-16. doi:10.1111/dech.12370

- Lavinas, L., Bressan, L., Rubin, P., & Cordilha, A. C. (2022). The financialization of social policy: An overview. *IE-UFRJ Discussion Paper* 001/2022, 1-28. Retrieved from <https://www.ie.ufrj.br/publicacoes-j/textos-para-discussao.html>
- Lazzarato, M. (2015). *Borçlandırılmış insanın imali* (2.bs). (M. Erşen, Çev.). İstanbul: Açılım Kitap.
- LeBaron, G. (2014). Reconceptualizing debt bondage: Debt as a class-based form of labor discipline. *Critical Sociology*, 40(5), 763-780.
- Leicht, K. T., & Fitzgerald, S. T. (2014). The real reason 60 is the new 30: Consumer debt and income insecurity in late middle age. *The Sociological Quarterly*, 55, 236-260.
- OECD (2021). OECD economic surveys: Türkiye 2021. Retrieved from <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/73effaa5-en/index.html?itemId=/content/component/73effaa5-en>
- OECD (2022). Household debt (indicator). Retrieved from <https://data.oecd.org/hha/household-debt.htm> doi:10.1787/f03b6469-en
- Orhangazi, Ö. (2008). Keynesgil finansal düzenlemelerden finansallaşmaya: İktisat literatürü ve ABD ekonomisinin finansallaşmasına tarihsel bir bakış. *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 35, 133-159.
- Özel, M. (2018). Modern iktisat, din ve ahlâk. M. K. Arıcan, M. E. Kala, Y. E. Aydınbaş (Ed.), *İnsan, ahlâk ve iktisat: "Prof. Dr. Sabahattin Zaim Hocanın Aziz Hatırasına" kitabı* içinde (s. 163-172). Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.
- Ross, A. (2013). *Krediokrasi ve borç reddi davası*. (E. Ataseven, Çev.). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Saad-Filho, A. (2016). Social policy beyond neoliberalism: From conditional cash transfers to pro-poor growth. *Journal of Poverty Alleviation and International Development*, 7(1), 67-93.
- Sapançalı, F. (2009). *Toplumsal açıdan yaşam kalitesi*. İzmir: Altın Nokta Basım Yayın Dağıtım.
- Sen, A. (2003). *Etik ve ekonomi* (A. Süha, Çev.). İstanbul: Doğan Kitap.
- Soederberg, S. (2014). *Debtfare states and the poverty industry: Money, discipline and the surplus population*, New York: Routledge.
- Strike Debt (2022). Retrieved from <https://strikedebt.org/>
- Şener, A., Yücel, S. & Gündüzalp, A. A. (2020). Covid-19 sürecinde tüketicilerin finansal durum ve davranışlarına ilişkin bir değerlendirme. *Pearson Journal of Social Sciences & Humanities*, 5(7), 62-81.
- Tabakoğlu, A. (2018). İktisat ve ahlâk. M. K. Arıcan, M. E. Kala, Y. E. Aydınbaş (Ed.), *İnsan, ahlâk ve iktisat: "Prof. Dr. Sabahattin Zaim Hocanın Aziz Hatırasına" kitabı* içinde (s. 30-123). Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.
- Tufail, Z. N. (2019). *Who is in debt? The role of social class, the welfare state, and a culture of finance*. (Doctoral dissertation). University of California, Irvine, CA.
- TÜİK (2020a). *Gelir ve yaşam koşulları araştırması*, 2019. Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Gelir-ve-Yasam-Kosullari-Arastirmasi-2019-33820>
- TÜİK (2020b). *Hanehalkı tüketim harcaması (bölgesel)*, 2019. Erişim adresi: [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Tuketim-Harcamasi-\(Bolgesel\)-2019-33594](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Tuketim-Harcamasi-(Bolgesel)-2019-33594)
- TÜİK (2021). *Gelir ve yaşam koşulları araştırması*, 2020. Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Gelir-ve-Yasam-Kosullari-Arastirmasi-2020-37404>

- Walker, C., & Değirmenciöğü, S. M. (2015). *Introduction*. In S. M. Değirmenciöğü & C. Walker (Eds.), *Social and psychological dimensions of personal debt and the debt industry* (pp. 1-15) London: Palgrave MacMillan.
- Yenice, A. C. & Genç, A. T. (2019). Hanehalkı borçlanma davranışlarında karz-ı hasen'in yeri. S. Kaya, M. Özdemir, A. T. Genç (Ed.), *Karz-ı Hasen'in Kurumsallaşması kitabı* içinde (s. 101-128), İstanbul: Ensar Neşriyat.
- Yılmaz, M. & Genel, Z. (2021). Neoliberalizm ve çalışma hayatının biyopolitik inşası. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 23(41), 252-265.
- Yılmaz, S. (2009). *John Kenneth Galbraith: İktisadi düşüncenin değişimine bir katkı*. İstanbul: Kalkedon Yayınları.
- Yumuşak, İ. G. (2018). Para – kur sistemi ve ahlâk: "Kötü para iyi parayı kovar". M. K. Arıcan, M. E. Kala, Y. E. Aydınbaş (Ed.), *İnsan, ahlâk ve iktisat: "Prof. Dr. Sabahattin Zaim Hocanın Aziz Hatrasına"* kitabı içinde (s. 360-376). Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.



RESEARCH ARTICLE

The Effects of Volatilities in Oil Price, Gold Price and VIX Index on Turkish BIST 100 Stock Index in Pandemic Period

Covid–19 Pandemi Döneminde Petrol fiyatı, Altın fiyatı ve VIX Endeksindeki Oynaklıkların Türkiye BİST 100 Endeksi Üzerindeki Etkileri

Kadir TUNA¹

ABSTRACT

This study examines the effects of volatilities in oil price, gold price and the VIX index on the Turkish BIST 100 stock index during the pandemic period. For this purpose, an econometric analysis has been carried out by using the oil, gold and VIX index data which consist of 363 daily observations between 11/03/2020 – 13/09/2021. In the econometrics analysis; the Toda-Yamamoto Causality test analysis was preferred because the variables were not stationary at the same level and an impulse-response analysis and variance decomposition methods were used. According to the Toda-Yamamoto Causality test, there is no causality between oil price, gold price, VIX index and BIST100. The results of impulse-response functions and variance decomposition analyses were also similar to the Toda-Yamamoto causality test. The results of impulse-response functions and variance decomposition analysis; The effect of oil price, gold price and VIX index on BIST 100 decreases rapidly in a short time. In addition, the variances of BIST100 are mostly self-explained in all periods.

Keywords: Toda-Yamamoto Causality Test, BIST 100, Gold Price, Oil Price, VIX Index

JEL Classification: C58, E49, F30

ÖZ

Çalışmada, Covid – 19 pandemi dönemindeki petrol fiyatı, altın fiyatı ve VIX endeksindeki oynaklıkların Türkiye BİST 100 endeksi üzerindeki etkileri incelenmektedir. Bu amaçla, 11/03/2020 – 13/09/2021 tarihleri arasında 363 günlük gözlemden oluşan petrol, altın ve VIX endeksi verileri kullanılarak ekonometrik analiz uygulanmıştır. Değişkenlerin aynı derece durağan olmalarını nedeniyle Toda-Yamamoto Nedensellik testi çalışmada tercih edilmiş ve ayrıca etki-tepki fonksiyonu ve varyans ayrıştırma yöntemleri kullanılmıştır. Toda-Yamamoto Nedensellik testi sonucuna göre; petrol fiyatı, altın fiyatı ve VIX endeksi ile BİST100 endeksi arasında nedensellik ilişkisine rastlanılmamıştır. Etki-tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırma



DOI: 10.26650/ISTJECON2021-1034794

¹Assoc. Dr., Istanbul University Faculty of Economics, Department of Economics, Department of Technology and Industrial Economics, Istanbul, Türkiye

ORCID: K.T. 0000-0003-4536-357X

Corresponding author:

Kadir TUNA,
Istanbul University Faculty of Economics,
Department of Economics, Department of
Technology and Industrial Economics,
Istanbul, Türkiye
E-mail: ktuna@istanbul.edu.tr

Submitted: 09.12.2021

Accepted: 24.01.2022

Citation: Tuna, K. (2022). The effects of volatilities in oil price, gold price and vix index on Turkish BIST 100 stock index in pandemic period. *Istanbul İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics*, 72(1), 39-54
<https://doi.org/10.26650/ISTJECON2021-1034794>



analizlerinin sonuçları da Toda-Yamamoto nedensellik testine benzerlik göstermektedir. Etki-tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırma analizi sonuçlarına göre; Petrol fiyatı, altın fiyatı ve VIX endeksinin BİST 100 endeksi üzerindeki etkisi kısa

sürede azalmaktadır ve BİST100 tüm dönemlerde kendisi tarafından açıklanmaktadır.

Anahtar kelimeler: Toda-Yamamoto Nedensellik Testi, BİST 100, Altın Fiyatı, Petrol Fiyatı, VIX Endeksi
JEL Sınıflaması: C58, E49, F30

1. Introduction

The COVID-19 epidemic, which was seen for the first time in Wuhan - China in December 2019, did not stay in China due to the global movements of people. It has spread all over the world in epidemic form. Although the starting point of the epidemic is China, cases continue to be reported from many countries (Sarı and Kartal, 2020: s. 94). While the number of effectively treated cases is increasing, uncertainty remains about where and when new cases will appear. According to the data on 08 October 2021, the rapidly spreading disease seems to have infected 237 million people and caused the death of approximately 4 million 800 thousand people (WHO, 2021). The COVID19 outbreak, which caused the worst health crisis of the 21st century, was declared a pandemic by the WHO on March 11, 2020 (World Economic Forum, 2020)

In times of financial crises experienced from the past to the present, gold has been seen as a safe haven by financial actors and has provided profits to its investors. The price of oil decreases due to the decreasing demand for oil, especially in times of economic recession, and its price increases due to increasing demand during economic expansion. Therefore, it is considered to be an indicator of economic contraction and expansion times.

The common feature of epidemics is that they cause uncertainty and a deterioration of expectations. As uncertainty increases, decision-making processes on the consumption and production side become more difficult. Consumers postpone their needs other than their compulsory expenditures with the worry of losing their job and income. On the production side, due to the fluctuation in demand as well as supply problems in production, it has to stop production with missing capacity or completely. Short-term consumption decisions and long-term decisions on the production side cause supply and demand imbalances. Imbalance in supply and demand affects pricing behavior negatively. The Covid-19 epidemic differed from other epidemics due to its widespread effect and long duration. The epidemic, which started in China, spread rapidly to Europe and the Americas, and the economic consequences were extremely heavy. Despite the strict quarantine

measures of the countries, new waves began to emerge after the relaxation of the measures. Despite successful results in vaccine studies in many countries, the mutation of the virus played an important role in turning the epidemic into a long-lasting crisis. The fact that China has become the world's main production center in recent years and production has come to a standstill due to the epidemic has caused supply problems. In other words, the simultaneous deterioration in both the demand and supply sides negatively affected the expectations. On the other hand, despite the acceleration of vaccination in developed countries, the lack of progress in vaccination in underdeveloped countries increases the uncertainty about when the epidemic will end.

During the pandemic period, there were significant movements in gold and oil prices. Another indicator that helps financial actors to predict movements in global financial markets is the Chicago Options Exchange Volatility Index (Sarı and Kartal, 2020: s. 95). The VIX index is based on the S&P 500 index, one of the two important indices of the American stock market, it measures the 30-day volatility expectation of the stock market under the name of the Volatility Index (VIX) (Just and Echaust, 2020, p. 2).

There are many important reasons for monitoring gold and oil prices and the VIX index in times of crisis. Gold is a safe haven in crisis periods. Increasing uncertainty increases the demand for gold. If investors' expectations that the uncertainty will continue for a long time increases, the increase in gold demand and accordingly the increase in gold prices accelerates. Recently, gold prices rose to historical levels with the effect of monetary expansion after the 2008 global financial crisis. A similar situation took place during the Covid-19 outbreak. While the epidemic was expected to remain within the regional borders, the rapid spread of the epidemic increased the demand for precious metals, especially gold. What was the correlation between uncertainty and gold prices seen during the epidemic period. As uncertainty increases, gold prices rise, while gold prices decrease when uncertainty decreases.

The same is true for oil prices. In times of crisis, the slowdown in demand causes a decrease in production and employment. Petroleum is not only energy

but also an intermediate commodity for many sectors. The spread of the Covid 19 epidemic on a global scale caused demand to slow down and production stopped in many sectors. Unlike the financial crisis, due to the fact that Covid-19 is a health crisis, the measures taken by the production side caused a disruption in production. The rapid increase in the increasing number of fatal and sick cases caused the demand for oil to fall rapidly, and also caused the prices to fall. In order to prevent the rapid decline in oil prices, oil exporting countries had to impose supply restrictions. However, with the acceleration of vaccination and the partial control of the epidemic, economic activities began to accelerate with the effect of delayed demand. The main obvious effect of the recovery in the economy began to be seen in oil demand and oil prices. In the macroeconomic conjuncture, while oil prices decrease during contraction periods, oil prices increase due to demand during expansion periods.

The volatility in the prices of financial assets is one of the most difficult measures to predict. The volatility index (VIX) is an index that measures the volatility of the markets, called the fear index in the markets. The VIX index rises in situations where uncertainty is high, financial crisis, war and epidemic. As uncertainty decreases, the VIX index begins to decline. The VIX index is based on 0-100 points. As it approaches zero, it is interpreted that the fear in the market is less and the appetite is high. The VIX index, which increased during the Covid-19 epidemic, became an important indicator in terms of showing the magnitude of the crisis.

In this study, the effect of oil, gold and the VIX index, which is one of the most important economic indicators that are followed by all world financial markets and affecting these markets on the Turkish stock market index BIST100 index, and the data of the pandemic period between 11 March 2020 - 13 September 2021 are examined.

2. Literature

There are many studies in the literature examining the effects of oil and gold prices on the BIST 100 index. These studies were analyzed using different period intervals and different methods. Table 1 shows some selected studies. In most of

the study, the pre-Covid-19 period interval was used. In this study, the effects of the volatility of the variables during the Covid-19 pandemic period on the Türkiye BIST 100 index are examined. For this purpose, econometric analysis was applied using oil, gold and VIX index data consisting of 363 days of observations between 11/03/2020 – 13/09/2021. In this study, unlike other studies, the observation interval was taken between March 2020, when the first cases started to be seen in Türkiye, and September 2021, when the increase in cases continued.

Table 1: Summary for the Selected Literature

Author(s)	Period	Scope of The Study	Method	Finding
Akgün, Şahin ve Yılmaz (2013)	Jan 2000- April 2013	Examining the effect of oil and gold prices on the BIST 100 index	The Johansen co-integration Test	Gold and oil prices move with the BIST 100 index in the long run.
Gazel (2016)	January 2006 - February 2016	Examining the relationship between BIST 100 stock and gold price.	Engle-Granger Cointegration Test and Granger Causality Test	According to the Engle-Granger cointegration test result, BIST 100 index and gold prices are cointegrated.
Bildirici (2019)	January 02, 1990 - June 06, 2017	Examining the relationship between Borsa İstanbul returns and oil prices.	TAR - TR GARCH and TAR - TR TGARCH Copula Model	Stock markets and oil prices show an asymmetric dependency.
Toparlı, Çatık ve Balcılar (2019)	February 1988 - March 2017	Examining the effect of crude oil price shocks on Turkish stock market.	TVP-VAR	The impact of crude oil price shocks on the stock market index is lower than the interest rate and exchange rate.
Akkoç and Cıvcıv (2019)	2008-2019	The relationship between gold, stock market and stock market returns has been examined.	SVAR-DCC-GARCH Model	Gold prices affect the stock market more strongly than oil prices
Polat (2020)	February 1988 -December 2018	Time-varying transmission mechanisms between oil price shocks and Borsa İstanbul are examined.	Bayesian TVP-VAR Model	Shocks in oil prices have a significant impact on the BIST 100 index returns.
İlhan and Akdeniz (2020)	September 13, 2019 - September 11, 2020	The effects of some selected variables before and during COVID-19 on the BIST 100 index are examined.	FLS Method	CDS premium and exchange rate directly affect BIST 100

Özdurak (2020)	Long Term (January 02, 2015– June 03, 2020) Short Term: December 31, 2019 – June 03, 2020 (the Covid-19 period)	The interaction between crude oil prices and the stock returns of airline companies in the Turkish Stock Exchange is examined.	A VAR-VECH-TARCH Model	The volatility between the crude oil price and the stock prices of the airline companies traded in the stock exchange varies according to the companies.
Güzel and Acar (2021)	February 02, 2009 – November 11, 2020	The effects of Ebola, MERS and H1N1 outbreaks on the BIST 100 Index were examined.	ARCH, GARCH, T-GARCH and E-GARCH Models	It is emerging that the H1N1 pandemic has had a significant impact on the BIST 100 Index.
Çamoğlu (2021)	March 2020 – March 2021	In the study, the effects of exchange rates and oil prices on the BIST petrochemical sector during the COVID-19 pandemic period are analyzed.	VAR Model	In the study, it was concluded that the movements in oil prices and dollar exchange rates have significant effects on the BIST petrochemical index.
Sümer and Özorhon (2021)	2008-2021	The returns between the gold prices and the Turkish real estate investment trust (T-GYO) index are examined.	VAR model and Granger Causality Tests	In the 2008 global financial crisis, it outperformed the gold prices of the T-REIT index.

3. Data and Methods

In this study, the Vector Autoregressive Model (VAR) is used to explain the effect of volatilities on oil price, gold price and the VIX index on the BIST 100 index. Although Granger causality tests are quite simple to use and interpret, the non-stationary series must be integrated in the same order and there must be a cointegration relationship between the series in order to apply the Granger (1988) method. However, the method developed by Toda and Yamamoto (1995) allows the analysis of causality for an integrated series of the same or different degrees, without the need for the existence of a cointegration relationship.

In order to perform a Toda-Yamamoto causality test analysis, the variables must be stationary. Stationarity analyses are made with unit root tests. In this study, two methods were used in unit root test analysis: Augmented Dickey Fuller (ADF) test (Dickey and Fuller, 1979: pp. 427-431) and the Philips Perron (PP) test (Philips and Perron, 1988: pp. 335-346). Test results are compared with the MacKinnon 5% critical value for stationarity (MacKinnon, 1996).

Toda and Yamamoto (1995) propose an simple procedure that requires an augmented VAR estimation that guarantees the asymptotic distribution of the Wald statistic (an asymptotic χ^2 -distribution) because the test procedure is robust for the test procedure, integration, and cointegration properties process.

A VAR (m + dmax) consisting of oil, gold and VIX index variables will be used to examine its impact on BIST100 following Yamada (1998). After the unit root test, Toda-Yamamoto causality test analyses are applied by using the following equations:

$$X_t = \omega + \sum \lambda_i X_{t-i} \quad i=1 + \sum \lambda_j X_{t-j} \quad j=k+dmax + \sum \pi_i Y_{t-i} \quad i=1 + \sum \pi_j Y_{t-j} \quad j=k+dmax + \varepsilon_{2t} \quad (1)$$

$$Y_t = \mu + \sum \delta_i Y_{t-i} \quad i=1 + \sum \delta_j Y_{t-j} \quad j=k+dmax + \sum \theta_i X_{t-i} \quad i=1 + \sum \theta_j X_{t-j} \quad j=k+dmax + \varepsilon_{1t} \quad (2)$$

In the model, ε_{1t} and ε_{2t} represent unrelated errors and ω , θ 's, δ 's, ψ 's, ϕ 's, β 's are parameters of the model.

There are two steps in implementing the analysis. The first step involves determining the lag length (m) and the second is choosing the maximum degree of integration (dmax) for the variables in the system.

4. Empirical Analyses and Discussions

The data were compiled by the author from the bloomberg data terminal and analyzed using the E-views 10 econometric program. The variables used in the study are presented in Table 2 below, and the summary of statistical information of the variables are presented in Table 3.

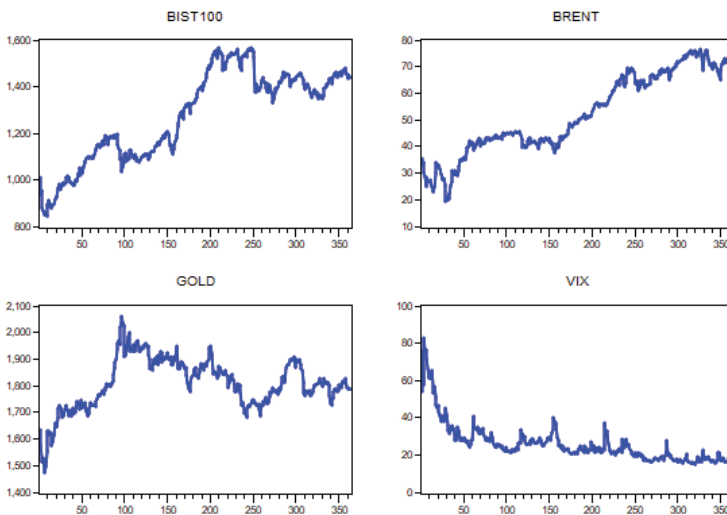
Table 2: Variables

BIST100	Borsa Istanbul 100 Index
BRENT	American crude oil price
GOLD	Gold price
VIX	Volatility Index (Fear Index)

Table 3: The Summary of Statistical Information of Variables

	BIST100	BRENT	GOLD	VIX
Mean	1275.099	52.29931	1809.069	26.05689
Median	1330.870	48.86000	1807.760	23.19000
Max.	1570.420	76.49000	2063.540	82.69000
Min.	842.4600	19.33000	1471.240	15.07000
Std. Devia.	196.6813	15.23796	96.84782	10.78058
Skewness	-0.319299	-0.057480	-0.432166	2.487940
Kurtosis	1.880605	1.845198	3.646669	10.56947
Jarque-Ber.	25.12041	20.37009	17.62442	1241.101

The values of skewness and kurtosis in the table provide preliminary information about normality. The skewness value expresses the symmetry of the distribution with respect to the mean. The Kurtosis value indicates a flattening or bulging. Values less than 3 indicate a kurtosis in the distribution. Jarque-bera values give normal distribution test results. According to the probability values, the hypothesis of " H_0 : Error terms are normally distributed" was accepted for all series.

Graph 1. BIST100, Brent, Gold, VIX Index Series

The series do not move around their mean rates except for the VIX variable. Therefore, this indicates that the series may contain a unit root. In this case, the series should be subjected to the ADF and PP unit root tests given in Table 4 to avoid the problem of false regression.

Table 4: Unit Root Test Results

	ADF TEST		PP TEST		Unit Root Results
	Test Stat.	P.V.	Test Stat.	P.V.	
BIST100	-1.605544	0.7893	-1.654544	0.7692	I(0)
BRENT	-3.332763	0.0626	-3.381328	0.5554	I(0)
GOLD	-2.303364	0.4306	-2.190611	0.4929	I(0)
VIX	-4.199971	0.0049	-3.568485	0.0340	I(0)

When the t-statistic and probability values in Table 5 are compared with the MacKinnon 5% critical value, the level values of the series are higher than the MacKinnon 5% significance values, except for the values of the VIX index. These results show that the series is not stationary and contains a unit root.

In order to get rid of the unit root of all series except the VIX index, the first differences were taken by applying the ADF and PP unit root tests. As a result of the analysis, the first difference values of the series are below the MacKinnon levels with a critical value of 5%. While these results were stationary at the level value of the VIX index, the other series became stationary when first differenced.

Table 5: Unit Root Test Results at First Order Difference

	ADF TEST		PP TEST		Unit Root Results
	Test Stat.	P.V.	Test Stat.	P.V.	
BIST100	-20.28789	0.0000	-20.24815	0.0000	I(1)
BRENT	-19.24649	0.0000	-19.44026	0.0000	I(1)
GOLD	-18.55909	0.0000	-19.02127	0.0000	I(1)
VIX	-4.199971	0.0049	-3.568485	0.0340	I(0)

In the study, the most frequently used Akaike information criterion (Akaike, 1974) was taken as the lag length. According to Table 6, the Akaike information criterion, Schwarz Information Criterion (SIC) and Akaike's Final Prediction Error (FPE) criterion show a delay of 1 for the series.

Table 6: Lag-Order Selection Criteria

Lag	LR	FPE	AIC	SC
0	NA	3.44e+11	37.91538	37.95901
1	4487.594	1016956.*	25.18383*	25.40197*
2	13.82635	1069328.	25.23401	25.62667
3	18.48344	1108728.	25.27010	25.83728
4	28.83607	1114274.	25.27493	26.01663
5	26.76313*	1125778.	25.28494	26.20116
6	17.05349	1170369.	25.32340	26.41414
7	14.72895	1224833.	25.36836	26.63362
8	13.49234	1286258.	25.41660	26.85638

According to a 1 lag, the maximum degree of integration (k+dmax) is 2. Thus, the equation of BIST100 variable;

$$\text{BIST100} = C(1)*\text{BIST100}(-1) + C(2)*\text{BIST100}(-2) + C(3)*\text{BRENT}(-1) + C(4)*\text{BRENT}(-2) + C(5)*\text{GOLD}(-1) + C(6)*\text{GOLD}(-2) + C(7)*\text{VIX}(-1) + C(8)*\text{VIX}(-2) + C(9) \quad (3)$$

Since important criteria such as Akaike and the Schwarz criterion point to the lag length of 1, lag length 1 is used in the study. Subsequently, the (k+dmax) value is obtained as 2. The results of the Toda – Yamamoto causality test are shown in Table 7.

Table 7: Toda – Yamamoto Causality Test Results

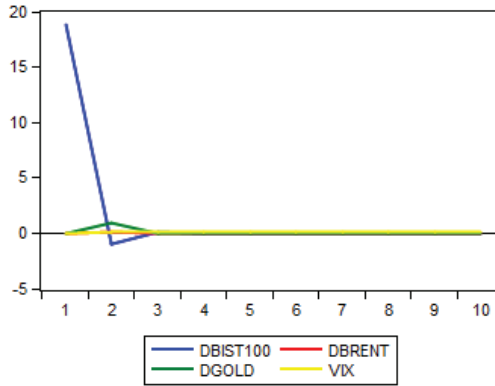
	Lag (k)	Lag (k+dmax)	Chi-square	Prob.	Results
BRENT	1	1+1	0.393066	0.530692	No Casuality
GOLD	1	1+1	1.138141	0.28604	No Casuality
VIX	1	1+1	2.361912	0.12433	No Casuality

According to Toda – Yamamoto causality test test analysis BIST 100 (dependent variable) is not effected by oil, gold prices and the VIX index (independent variables). Therefore there is a no causality relationship between the selected data.

Graph 2 indicates the impulse-response functions of the BIST 100 (dependent variable), oil, gold prices and VIX index. In the representation of these functions,

the time elapsed after the shock for each variable on the horizontal axes is shown as the number of days, and the response of the relevant variable on the vertical axes. As seen in the chart, the effect of oil, gold and the VIX index on the BIST 100 variable decreases rapidly in a short time and ends at the end of the 3rd day.

Graph 2. Impulse-Response Functions of BIST100



After the impulse-response functions analysis, variance decomposition analysis is performed to determine the source of the change in the variables. Variance decomposition analyses show how much of the change in the variables used in the model is due to itself and how much is due to other variables.

Table 8: Variance Decomposition of BIST100

Period	BIST100	BRENT	GOLD	VIX
1	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	99.75816	0.003617	0.231918	0.006307
3	99.75119	0.004294	0.232203	0.012310
4	99.74544	0.004640	0.232238	0.017684
5	99.74028	0.004966	0.232300	0.022456
6	99.73570	0.005254	0.232354	0.026693
7	99.73163	0.005510	0.232402	0.030454
8	99.72802	0.005737	0.232445	0.033794
9	99.72482	0.005938	0.232483	0.036759
10	99.72197	0.006118	0.232517	0.039391
11	99.71945	0.006276	0.232547	0.041729
12	99.71721	0.006418	0.232573	0.043804
13	99.71521	0.006543	0.232597	0.045646

14	99.71345	0.006654	0.232618	0.047282
15	99.71188	0.006753	0.232636	0.048734
16	99.71048	0.006841	0.232653	0.050024
17	99.70925	0.006918	0.232667	0.051169
18	99.70815	0.006988	0.232680	0.052186
19	99.70717	0.007049	0.232692	0.053088
20	99.70630	0.007103	0.232702	0.053890

In Table 8, variance decomposition is shown for 20 days by ordering the variables used in the model in the order of BIST100 BRENT GOLD and VIX. The variances of the BIST100 are mostly explained by itself in all period.

5. Conclusion

The VIX index, changes in oil and gold prices are important indicators in monitoring the course of the economy. Changes in these data have been observed in many crises in history and expectations have been interpreted. The VIX index, also known as the fear index, measures the 30-day volatility expectation of the stock market under the Volatility Index, based on the S&P 500 index in the American stock market. Gold prices are followed by ounce, and for oil, the Brent barrel price of oil is followed. All three indicators have a direct relationship on the stock markets. While the demand for gold is shaped by the search for a safe haven, oil prices are affected by the change in economic activities. The pessimism in expectations reduces the demand for energy and intermediate goods due to consumption. Investors increase their investments in precious metals, especially gold, in times of crisis.

The fact that consumers can postpone their purchase requests other than their essential needs naturally causes a decrease in oil demand. The rise in the VIX index, on the other hand, indicates that investor appetite has decreased and expectations have worsened. Changes in these three indicators have an impact on the stock markets. It is observed that investor inflows to the stock markets decrease during periods of increased panic and fear. In the recent 2008 global financial crisis, these three indicators played an important role in monitoring the

course of the crisis. It was observed that the volatility of especially gold and oil prices increased at different stages of the crisis. Gold has been the most important investment tool during periods of war, financial crisis and epidemics. Investors prefer to invest their savings in safe investment instruments. Oil prices, on the other hand, have a direct relationship with demand and supply. While oil prices fell rapidly during economic contraction periods, it was observed that oil prices increased rapidly during economic expansion. The Covid-19 epidemic period has been an important experience in showing the effects of the volatility in all three indicators on the stock markets. The change in oil and gold prices during the onset, spread and vaccination periods of the epidemic draws attention. The lack of a clear date on when the epidemic can be brought under control causes the volatility in prices to continue. Especially the mutation of the virus and the differences between developed and developing countries in the number of vaccinations cause the uncertainty to continue.

In this study, the effects of oil price, gold price and volatility in the VIX index on the Turkiye BIST 100 index during the Covid-19 pandemic period were examined. In this context, an econometric analysis was applied using oil, gold and VIX index data consisting of 363 days of observations between 11/03/2020 – 13/09/2021.

A Toda-Yamamoto causality test was used as the main econometric method in the study and in order to support the results of the Toda-Yamamoto causality test, impulse-response and variance decomposition methods were also applied. According to the results of the Toda-Yamamoto causality test: It has been determined that the variables have no effect on the BIST100 index.

As a result of impulse-response functions: The effect of oil, gold and VIX index on the BIST 100 variable decreases rapidly in a short time and ends at the end of the 3rd day. After the impulse-response functions analysis, variance decomposition analysis is performed to determine the source of the change in the variables. A 20-day variance decomposition of the variables was done. A 20-day variance decomposition test of the variables was applied. The variances of BIST100, the main variable of the study, are mostly explained by itself in all periods.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was not received as there was no field study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The author has no conflict of interest to declare.

Grant Support: The author declared that this study has received no financial support.

REFERENCES

- Akaike, H. (1974). A new look at the statistical model identification. *IEEE Transactions on Automatic Control*, 19(6), 716-723.
- Akgün, A., Şahin, I, E. & Yilmaz, B. (2013). The effect of variations in gold and oil prices on BIST 100 Index. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 4(10), 726-730.
- Akkoç, U. & Civcir, I. (2019). Dynamic linkages between strategic commodities and stock market in Türkiye: Evidence from SVAR-DCC-GARCH model. *Resources Policy*, 62, 231-239, <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2019.03.017>.
- Bildirici M. (2019). The chaotic behavior among the oil prices, expectation of investors and stock returns: TAR-TR-GARCH copula and TAR-TR-TGARCH copula. *Petroleum Science*, 16(1), 217-228
- Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366a), 427-431.
- Gazel S. (2016). Cointegration and causality between BIST 100 Index and gold price. *International Journal of Business and Management Studies*, 5, 337-344.
- Granger, C. W. (1988). Causality, cointegration and control. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2), 551-559
- Güzel F. & Acar M. (2021). The effects of epidemics on capital markets volatility: A case study of Borsa İstanbul. *CES Working Papers*, 13(1), 50-70.
- İlhan, A. & Akdeniz, C. (2020). The Impact of Macroeconomic Variables on The Stock Market in The Time of Covid-19: The Case of Türkiye. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 893-912. DOI: 10.30784/epfad.810630
- Just M. & Echaust K., (2020). "Stock market returns, volatility, correlation and liquidity during the COVID-19 crisis: Evidence from the Markov switching approach", *Finance Research Letters*, 37(11), pp. 1-8.
- MacKinnon, J. G. (1996). Numerical distribution functions for unit root and cointegration tests. *Journal of Applied Econometrics*, 11(6), 601-618.
- Çamoğlu, M. S. (2021). The Impacts of Oil Prices, Exchange Rate and COVID-19 Pandemic on BIST Petrochemical Market. *World Journal of Applied Economics*, 7(1), 17-33. <https://doi.org/10.22440/wjae.7.1.2>
- Özdurak, C. (2020). Spillover effect of oil price fluctuations on airlines stock returns in Borsa İstanbul during the COVID-19 pandemic: A VAR-VECH-TARCH Application. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(4), 699-716. DOI: 10.29106/fesa.800357

- Toda, H.Y. & Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in Vector Autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, 66, 225-250.
- E.A. Toparlı, Çatık, A. N. & Balcılar, M. (2019). The impact of oil prices on the stock returns in Türkiye: A TVP-VAR approach. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 535, 122-392.
- Sarı, S. S. & Kartal, T. (2020). The Relationship of COVID-19 Pandemic with Gold Prices, Oil Prices and VIX Index. *Erzincan University Journal of Social Sciences Institute*, 13(1), 93-109.
- Sumer, L. & Ozorhon, B. (2021). Investing in gold or REIT index in Türkiye: evidence from global financial crisis, 2018 Turkish currency crisis and COVID-19 crisis. *Journal of European Real Estate Research*, 14(1), 84-99. <https://doi.org/10.1108/JERER-04-2020-0023>
- WHO, (2021). *WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard*. <https://covid19.who.int/>
- World Economic Forum, (2020). *Mad march: How the stock market is being hit by COVID-19*. <https://www.weforum.org/agenda/2020/03/stock-market-volatility-coronavirus/>
- Yamada, H. (1998). A note on the causality between export and productivity: an empirical reexamination. *Economics Letters*, 61, 111-114.



RESEARCH ARTICLE

Impact of Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs) on the Sustainable Development in Yemen during the Period from 2000 to 2018: An Empirical Study

Shagea GHALEB^{1,2} , Ekrem GÜL³ 

ABSTRACT

This study aims to identify the impact of small and medium-sized enterprises on Yemen's sustainable development, and the role these enterprises play at the levels of the industrial sector and the economy as a whole. This is done through descriptive and statistical analysis of collected data for exhibiting the progression of the most significant indicators of sustainable development in Yemen in all its aspects, economic, social, environmental, and institutional, and the progression of small and medium-sized enterprises, their role and contribution to employment, production, and the value-added. The study follows the partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) for analyzing the data of the selected variables during the period from 2000 to 2018 using the statistical program SmartPLS3. The study findings show that, though indicators of sustainable development were low, the small and medium-sized enterprises had a favorable effect on Yemen's sustainable development during the period selected for this study.

Keywords: Sustainable development, Economic dimension, Social dimension, Environmental dimension, Institutional dimension, SMEs, PLS-SEM, Yemen



DOI: 10.26650/ISTJECON2021-1004194

¹Lecturer, Faculty Administrative Sciences, Department of Economics, Taiz University, Taiz, Yemen

²PhD Student, Institute of Social Sciences, Department of Economics, Sakarya University, Sakarya, Türkiye

³Prof. Dr., Faculty of Political Sciences, Department of Economics, Sakarya University, Sakarya, Türkiye

ORCID: S.G. 0000-0002-6384-4599;
E.G. 0000-0002-2607-9066

Corresponding author:

Shagea GHALEB,
Institute of Social Sciences, Department of Economics, Sakarya University, Sakarya, Türkiye
E-mail: Shagea.gh@taiz.edu.ye

Submitted: 04.10.2021

Accepted: 23.01.2022

Citation: Ghaleb, S., & Gül, E. Impact of small and medium-sized enterprises (SMEs) on the sustainable development in Yemen during the period from 2000 to 2018: An empirical study. *Istanbul İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics*, 72(1), 55-80.
<https://doi.org/10.26650/ISTJECON2021-1004194>



1. Introduction

Encouraging the development of small and medium-sized enterprises (SMEs) is one of the key sources of economic development process all over the world. Particularly, these enterprises have greater importance in developing countries since they are more appropriate for the nature of the economies of those countries (Mukwena, 2016), including Yemen. They are widespread and characterized by their lower costs and growing employment, thus enabling them to develop and invest small savings. Consequently, they actively contribute to the reduction of poverty and unemployment which are some of the main challenges facing societies in developing countries. In addition, these small and medium-sized enterprises are a key factor that can make the economy more productive, generate income and the value-added, promote export subsidy, and produce commodities at affordable prices. They also serve to enhance renovation and novelty and develop entrepreneurship and business skills in society (Hallberg, 2000).

Yemen, as a developing country, has suffered a significant decrease in sustainable development indicators economically, socially, environmentally, and institutionally, particularly in recent years in which the political unrest and civil war in the country have disrupted a lot of pioneering economic sectors such as the oil and gas sector. The dearth of large projects, the limitation of their employment capacities, and the modest role they play in reducing poverty all make way for the small and medium-sized enterprises to play a greater part in the sustainable development in Yemen. This is why the present study seeks to identify the impact of small and medium-sized enterprises on the development process in Yemen during the aforesaid period.

The main problem of the present study lies in the mismatch between the objectives of sustainable development and investment in the field of small and medium-sized enterprises in Yemen, which are seen as being in conflict with each other in the achievement of common objectives. Being the mainstay of development, these small and medium-sized enterprises make a vital contribution to employment creation and to raising per capita income and GDP which should

favorably reflect the continued growth of sustainable development as a whole. The present study attempts to answer a major question related to the role, importance, and impact of small and medium-sized enterprises on sustainable development. It also attempts to raise the question of whether or not an investment in small and medium-sized enterprises promotes the improvement of sustainable development indicators in Yemen. The objectives of this study can be listed as follows:

- Analyze the progress of the key indicators selected for sustainable development in Yemen during the period 2000-2018 at various levels, economically, socially, environmentally, and institutionally.
- Analyze the progress in the development of small and medium-sized enterprises through a number of indicators and identify the role these enterprises play in the employment creation and contribution to the value-added and to GDP of the industrial sector and the economy as a whole.
- Provide an exploratory model to identify the impact of small and medium-sized enterprises on sustainable development in Yemen.

2. Literature Review

A study by Zaidan (2006) investigating the importance of activating the role of small and medium-sized enterprises in the economic and social development process in Syria during the period 1970-2001 found that the economic surplus achieved by the small and medium-sized enterprises constituted the largest percentage of the surplus achieved by the private industrial sector. It was also found that small and medium-sized enterprises contributed to the attraction of more new arrivals to the labor market. As regards the economic efficiency of small and medium-sized enterprises, it was shown that they were appropriate for the Syrian economy and proved to be superior to large projects. It is also understood that, in the context of globalization and market economy, small and medium-sized enterprises face challenges of intensive competition, thus resulting in some of these enterprises being at risk of collapse. This, however, may not stop them from surviving not only in the local market but also in such a competitive global market.

Çatal (2007) considered the importance and role of small and medium-sized enterprises in the economy of Türkiye as a proportion of total enterprises of the industrial sector, their share in the total enterprises of the economy, their contribution to employment creation, the value-added, foreign trade, vitality of the economy, flexibility and creativity promotion, finance, and to the acceleration of regional development. The study found that small and medium-sized enterprises have an important role in the regional development process, and in the exploration of the country's potentials for entrepreneurship, besides the role they play in eliminating unemployment.

Safiriyu and Njogo (2012) aimed to identify the impact of small and medium-sized enterprises on employment creation and on the role they play in the Nigerian sustainable development through two hypotheses. First, a relationship exists between small and medium-sized enterprises and employment creation. Second, a relationship exists between small and medium-sized enterprises and sustainable development. From data and questionnaire analysis, it was found that there was, on the one hand, a direct correlation between small and medium-sized enterprises and employment creation and that, on the other hand, a direct correlation existed between small and medium-sized enterprises and sustainable development.

Taiwo, Ayodeji, and Yusuf (2012) aimed to identify the role played by small and medium-sized enterprises in the economic growth and development of Nigeria through a comprehensive survey of more than 200 projects registered with the government of Nigeria. It was hypothesized that there was a statistically significant relationship between small and medium-sized enterprises and Nigerian economic growth and development. From the descriptive and quantitative analysis and the test of correlation coefficient reaching (0.88), it was affirmed that a statistically significant relationship exists between small and medium-sized enterprises and the economic growth and development of Nigeria.

Sharafat, Rashid, and Khan (2014) aimed to investigate the impact of small and medium-sized enterprises on poverty and development in Pakistan through a

descriptive and empirical study on a number of variables such as inflation, health expenditure, population growth rate, inequality in income distribution, and the number of the poor during the period 1972-2007. For this purpose, the study used the autoregressive model of ordinary least squares (OLS). The study found that small and medium-sized enterprises play a very important part in economic growth, employment creation, and reduction of poverty in the country.

Gökçek and Karakaya (2020) aimed to examine the relationship between the economic activities of enterprises registered with the government of Türkiye on both of GDP and GDP per capita during the period 2009-2018. The study analyzed data by using the statistical program SPSS. The findings showed that there was a favorable relationship between these enterprises and GDP increase. It was determined that such a statistical relationship cannot be obtained in a short time, and there was a favorable relationship between these enterprises and GDP per capita. This relationship, however, was relatively weak due to, as the study stated, the downturn in the global economy.

3. Theoretical Background

Many more notions of sustainable development have been elaborated by many international institutions and organizations including experts and economists. The UN-sponsored World Commission on Environment and Development (WCED) (also known as the Brundtland Commission), *Our Common Future*, holds the key statement of sustainable development, which defined it as 'development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs' (Mebratu, 1998).

The term 'sustainable development' as defined by the Earth Summit held in Brazil in June 1992 is 'the realization of the right to development' (Muschett, 1996).

The United Nation's International Conference held in Copenhagen in 1995 had adopted a broader vision of development (politically, economically, ethically, and spiritually) based on human dignity, rights, equality, peace, democracy, and

full respect for various religious and ethical values and different peoples' cultural backgrounds which go against this vision (Angus, 1995).

Pezzey (1992) defines 'sustainable development' as 'an individual's benefit not lowered for a thousand years to come. This definition was based on the notion of 'benefit' that never gets low over a long period of time'.

Barbier and Markandya (1990) also stated that sustainable development is to 'preserve equal opportunities to the coming generations. This means that current resources do not belong to the current generation, but they belong to the coming ones so that the present generation cannot act as a drain on all available resources.

Sustainable development aims to achieve many objectives, the most important of which are: achievement of a better quality of life for all people, promotion of people's awareness of current environmental problems, respect for the natural environment, achievement of optimum investment and utilization of resources, linking the community's objectives to modern technology, effecting real change in the community's needs and priorities, and achievement of a constant and balanced economic and technical growth.

Earth Summit's sustainable development committee published a book on sustainable development indicators (130 in number) divided into four major categories or dimensions: economic, social, environmental, and technological or institutional (Dodds, 2014; Gennar, 2007).

4. Statistical Analysis of Data

4.1. Reality of Sustainable Development in Yemen during the Period 2000-2018

In 2015, United Nations Member States approved the Sustainable Development Goals (SDGs). These goals, also termed Global Goals, are: advocacy and action to end poverty, protection of our planet, and the ensuring of peace and prosperity for mankind by the year 2030. As stated by the sustainable

development's seventeen goals, development should create balance among economic, social, and environmental sustainability.¹

This section will show the key indicators of sustainable development in Yemen during the period 2000-2018. They are economic, social, environmental, and institutional or technological indicators (Braus & Wood, 1993).

4.1.1. Economic Dimension Indicators of Sustainable Development in Yemen

Table 1 shows the progression of many economic indicators of sustainable development's in Yemen during the period 2000-2018, which varied considerably, some changing for the better, and some for the worse. The table contains indicators such as GDP per capita, ratio of exports to imports, public debt to GDP, gross fixed capital formation to GNI, and official development assistance to GDP, economic growth rate, and per capita energy use rate.

Table 1: Indicators of the Economic Dimension of Sustainable Development in Yemen (2000-2018)

Year	Per capita GDP	Export to imports	Debt to GDP	Cross Capital formation % of GDP	Net ODA received (% of GNI)	Growth rate	Per capita energy use
2000-2003	1184.28	1.300	59.02	18.32	3.1	4.42	285.41
2004-2007	1238.65	0.996	44.28	18.96	1.7	4.02	327.32
2008-2011	1251.10	0.690	43.59	23.53	2.2	0.63	326.65
2012-2015	1046.13	0.360	50.32	24.79	2.3	-5.24	286.59
2016-2018	656.77	0.048	74.74	16.01	2.3	-4.56	242.57

Source: Supplied by the researcher based on data of statistical yearbook (2003-2018), Central Statistical Organization of Yemen, and World Bank's database <https://data.worldbank.org/>

¹ <https://sdgs.un.org/goals>

4.1.2. Social Dimension Indicators of Sustainable Development in Yemen

There are many social indicators of sustainable development in Yemen. The most notable ones are: unemployment rate, population growth rate, life expectancy at birth, high school enrollment rate, rate of mortality in children under five years of age (per 1,000 live births), and expenditure on health (% of GDP). See table 2:

Table 2: Indicators of the Social Dimension of Sustainable Development in Yemen (2000-2018)

Year	Unemployment rate	The population growth rate	Life expectancy at birth	High school enrollment rate	Mortality rate, under-5 (per 1,000 live births)	Expenditure on health (% of GDP)
2000-2003	11.68	2.93	61.51	51.51	87.73	5.05
2004-2007	12.11	2.89	63.72	36.82	70.38	5.52
2008-2011	12.70	2.85	65.37	33.84	57.53	5.42
2012-1025	13.39	2.72	66.02	39.61	55.58	4.81
2016-2018	13.15	2.43	66.09	41.63	57.43	3.62

Source: Supplied by the researcher based on data of statistical yearbook (2003-2018), Central Statistical Organization of Yemen, and World Bank's database <https://data.worldbank.org/>

4.1.3. Environmental Dimension Indicators of Sustainable Development in Yemen

Notable decline was observed in the environmental dimension indicators of sustainable development in Yemen due to the growing population which has led to a decrease in agricultural land per capita and the lack of change in the land area because of its limitation, the increased emissions of carbon dioxide (CO₂), smoke asphyxiation of cities, and the decline in the proportion of agricultural lands to the total land due to deforestation, growing urbanization, and low investment in the agricultural sector. Table 3 shows the change in the environmental dimension indicators of sustainable development in Yemen during the period 2000-2018.

Table 3: Indicators of the Environmental Dimension of Sustainable Development in Yemen (2000-2018)

Year	Agricultural area per capita (hectares)	Fertilizer use,(kg per hectare of arable land)	CO2 emissions (kt)	Agricultural land (% of land area)
2000-2003	0.0130	7.30	15979.9	44.71
2004-2007	0.0116	14.33	20303.3	44.67
2008-2011	0.0103	14.54	22737.2	44.51
2012-2015	0.0092	18.83	20507.7	44.60
2016-2018	0.0084	15.83	7818.6	44.60

Source: Supplied by the researcher based on data of statistical yearbook (2003-2018), Central Statistical Organization of Yemen, and World Bank's database <https://data.worldbank.org/>

4.1.4. Institutional Dimension Indicators of Sustainable Development in Yemen

Technology has played a great role in promoting mankind, particularly in the field of information technology and communication. Thus, it has also improved the performance of non-governmental institutions and promoted research activities, besides its contribution to modernizing all types of institutions which utilize technology to stimulate economic growth, create job opportunities for young people, and reduce poverty and unemployment in societies. These institutions play an important part in different areas of development. They help transform society into an information society thus achieving the desired objectives of technology in the area of sustainable development. The internet, as a technological facility, plays a major role in providing information.

These indicators were impressive during the period 2000-2018, thus resulting in the acceleration of the pace of sustainable development in the institutional dimension. See table 4:

Table 4: Indicators of the Institutional Dimension of Sustainable Development in Yemen (2000-2018)

Year	Scientific and technical journal articles	Mobile cellular subscriptions (per 100 people)	Internet users per 1,000 people	Landline phone subscriptions (per 100 people)
2000-2003	31.50	1.80	0.32	2.74
2004-2007	47.25	13.43	2.05	4.51
2008-2011	88.25	40.81	11.03	4.46
2012-2015	118.25	61.67	21.02	4.47
2016-2018	127.67	56.45	25.21	4.26

Source: Supplied by the researcher based on data of statistical yearbook (2003-2018), Central Statistical Organization of Yemen, and World Bank's database <https://data.worldbank.org/>

Upon demonstration of the previous indicators of sustainable development in Yemen, one can conclude that, despite improvement in some periods, these indicators, particularly in the period 2016-2018, were greatly affected by the political upheavals and civil wars in Yemen starting in 2015.

4.2. Reality of Small and Medium-Sized Enterprises in Yemen during 2000-2018

4.2.1. Definition of Small and Medium-Sized Enterprises and Their Place in Private Industrial Sector

The Ministerial Decree no. 631 of 2009 divided establishments into categories including large establishments, medium-sized establishments, small and smaller establishments, according to two criteria: workforce and capital. Table 5 shows the division of establishments in accordance with size.

Table 5: Division of Enterprises in Yemen According to Size

Statement	Smaller establishments	Small establishments	Medium establishments	Large establishments
Capital (\$)*	5000 >	5000 – 100,000	100,000- 500,000 >	500,000 <
Number of workers	1-3	4-9	10-50	50<

Source: Ministry of Industry and Trade (2015), Manual of small, medium-sized, and micro-projects: German Agency for International Cooperation (GIZ), June, Yemen, Sana'a.

Note: *In 2009, 1\$ was worth YR 200.

Small and medium-sized enterprises have their unique place in economic activity; they fight against unemployment and generate income and the value-added. The role they play in economic activity, of course, constitutes the largest percentage of the private industrial sector. Table 6 shows the proportion of the contribution of both small and medium-sized enterprises to employment during the period 2016-2018.

Table 6: Number of Employees in the Private Sector according to Size of Establishment during the Period (2016-2018)

Establishment by Size	Total of Employees					
	2016		2017		2018	
	No.	%	No.	%	No.	%
Small	82295	44.5	82659	44.5	86730	44.5
Medium	35952	19.5	36112	19.5	37890	19.5
Large	66582	36.0	66876	36.0	70169	36.0
Total	184829	100	185647	100	194788.7	100

Source: Statistical Yearbook, (2018). Central Statistical Organization, Yemen.

As shown in table 6, small enterprises occupy the first position in terms of employment which reaches 44%. Then, large enterprises come to occupy the second position at 36%. The third position is occupied by medium-sized enterprises at 19.5%. Small and medium-sized enterprises constitute 64% of total employment in the industrial private sector. They greatly contribute to income-generating as shown in table 7:

Table 7: Compensations for Employees in the Private Sector by Size of Establishment (2016 – 2018)

Establishment by Size	Total of Employees' Compensations / Million dollars					
	2016		2017		2018	
	Compensation	%	Compensation	%	Compensation	%
Small	41.9	21.3	42.0	21.3	44.1	21.3
Medium	28.4	14.4	28.5	14.4	29.9	14.4
Large	126.4	64.3	126.9	64.3	133.2	64.3
Total	196.7	100	197.4	100	207.2	100

Source: Statistical Yearbook, (2018). Central Statistical Organization, Yemen.

Note: In 2016, 1\$ was worth YR 280.4

As table 7 shows, large enterprises occupy the first position in terms of employees' compensation which reaches 64.3%. Then, small enterprises come to occupy the second position at 21.3%. The third position is occupied by medium-sized enterprises at 14.4%. Small and medium-sized enterprises constitute 35.7% of the total compensation for employees of the industrial private sector. The contribution of small and medium-sized enterprises to the gross production value of the private sector's industrial establishments can be shown in table 8:

Table 8: Gross Production Value of Industrial Establishments by Size (Private Sector) during the Period (2016-2018)

Establishment by Size	Gross Production Value of Industrial Establishments by Size (Private Sector): 2016- 2018 /Million dollars					
	2016		2017		2018	
	Value	%	Value	%	Value	%
Small	1622.9	28.4	1620.7	28.4	1702.9	28.4
Medium	364.4	6.4	363.9	6.4	382.3	6.4
Large	3734.9	65.3	3729.8	65.3	3918.9	65.3
Total	5722.1	100	5714.4	100	6004.0	100

Source: Statistical Yearbook, (2018). Central Statistical Organization, Yemen.

It is obvious from table 8 that large enterprises occupy the first position in terms of gross production value which reaches 64.3%. Then, small enterprises occupy the second position at 28.4%. The third position is occupied by medium-sized enterprises at 6.4%. Small and medium-sized enterprises constitute 34.8% of the gross production value of the industrial private sector. Table 9 shows the value-added generated by small and medium-sized enterprises and the ratio of contribution to gross value added of private sector's industrial enterprises.

Table 9: Gross Value- Added of Industrial Establishments by Size (Private Sector) during the Period (2016-2018)

Establishment by Size	Gross Value-Added of Industrial Establishments by Size (Private Sector): 2016- 2018/ Million dollars					
	2016		2017		2018	
	Value	%	Value	%	Value	%
Small	639.3	32.4	619.9	31.5	628.1	29.4
Medium	154.1	7.8	147.3	7.5	133.8	6.3
Large	1177.2	59.7	1201.2	61.0	1371.6	64.3
Total	1970.6	100	1968.5	100	2133.5	100

Source: Statistical Yearbook, (2018). Central Statistical Organization, Yemen.

Table 9 shows that large enterprises occupy the first position in terms of gross value added which reaches 64.3%. Then, small enterprises occupy the second position at 29.4%. The third position is occupied by medium-sized enterprises at 6.3%. Small and medium-sized enterprises constitute 35.7% of the gross value added of the industrial private sector. Regarding the contribution of small and medium-sized enterprises of private sector's industrial establishments, it can be noted that their contribution to occupancy, income-generating, production, and value-added is 64%, 35.7%, 34.8%, and 34.8% respectively.

Though small and medium-sized enterprises achieve a high rate of contribution to employment, they achieve a low rate of contribution to production. Ascribed to the declining productivity of laborers are the small size of these enterprises, their restriction to the family sector, poor performance of laborers, use of primitive production techniques, and the seasonality of some products, (especially those enterprises whose input depends on agricultural products).

4.2.2. Development of SMEs in Yemen during the Period (2000-2018)

This section discusses the development of small and medium-sized enterprises in Yemen during the period 2000-2018 in terms of numbers, number of workers employed, their productivity value, and the value-added. See table 10:

Table 10: Development of Small and Medium-Sized Enterprises during the Period (2000-2018)

Year	Small Enterprises				Mid-size Enterprises			
	No.	Number of workers	Gross production value*	Gross value added*	No.	Number of workers	Gross production value*	Gross value added*
2000-2003	27228	64960	284.54	121.03	1905	11470	61.83	29.32
2004-2007	37991	93753	1077.88	369.43	3707	26007	244.83	96.67
2008-2011	41053	84997	2450.60	918.26	4321	29989	456.53	178.75
2011-2015	56239	138726	2818.74	1179.05	6404	47332	638.79	294.44

2016-2018	33327	83895	1340.07	489.54	5087	36651	286.34	114.07
-----------	-------	-------	---------	--------	------	-------	--------	--------

Source: Statistical Yearbook, (2018). Central Statistical Organization, Yemen. [http://cso-yemen.com/Comprehensive Industrial Survey \(2005-2008\)](http://cso-yemen.com/Comprehensive%20Industrial%20Survey%20(2005-2008)), Central Statistical Organization, Yemen. [http://cso-yemen.com/Ministry of Industry and Trade \(2015\), Manual of small, medium-sized, and micro projects](http://cso-yemen.com/Ministry%20of%20Industry%20and%20Trade%20(2015)%20Manual%20of%20small,%20medium-sized,%20and%20micro%20projects): German Agency for International Cooperation (GIZ), June, Yemen, Sana'a.

Note: * \$ One million.

Table 10 shows that small and medium-sized enterprises continued to increase in number, in the number of their workers, their gross production, and their gross value-added, except for the period 2016-2018 during which they suffered a clear decline due to wars and political unrest in Yemen.

4.2.3. SMEs Relative Importance in Industrial Sector and Economy as a whole

4.2.3.1. Relative Importance of Small Enterprises

Table 11 below shows the relative importance of small enterprises in the industrial sector and the economy as a whole through their employment rate to the industrial sector and economy as a whole, the rate of productivity to the productivity rate of the industrial sector, and the economy as a whole, and the value-added as a percentage of the value-added of the industrial sector and the value-added of the whole economy during the period 2000-2018.

Table 11: SMEs Relative Importance in Industrial Sector and Economy as a Whole (2000-2018)

Small Enterprises						
Year	Employment Rate % of total Employment	Employment Rate % of Employment in industrial sector	Productivity % GDP	Productivity % of industrial sector's productivity	Value Added % of gross value added	Value Added % of Value Added of industrial sector
2000-2003	1.75	11.63	2.44	4.99	1.14	2.42
2004-2007	2.30	13.53	4.87	6.43	1.88	4.63
2008-2011	1.89	10.51	8.16	11.17	3.57	9.24

2012-2015	2.15	14.71	6.75	11.51	3.69	11.17
2016-2018	1.53	14.31	9.10	20.69	4.90	20.91

Source: Supplied by the researcher according to database of Central Statistical Organization of Yemen. Official Data from the Ministry of Industry and Trade, Yemen Database of The Statistical, Economic and Social Research and Training Centre for Islamic Countries (SESRIC). <https://www.sesric.org/oicstat-ar.php>

As already indicated in table 11, there was progress in the contribution of small and medium-sized enterprises to employment, productivity, and value-added during all periods. This progress in contribution continued to grow even during the period 2016-2018, despite the war and political upheaval in the country. The reason is that while GDP and the value-added of the industrial and economic sector as a whole suffered a decline, SMEs continued to improve.

4.2.3.2. Relative Importance of Medium-sized Enterprises

With reference to the contribution medium-sized enterprises to the economy, it can be noted that it is lower than that of small enterprises. However, it continued to grow from time to time, especially during the period 2016-2018. The reason for this can be related to the declining economic performance as a whole under war and political upheaval in the country. Added to this is that the contribution of medium-sized enterprises is a percentage of employment, GDP, and value-added of the industrial sector and the economy as a whole. The findings show that there is an increase in the rate of medium-sized enterprises' contribution to the economy. See table 12:

Table 12: Relative Importance of Medium-Sized Enterprises in the Economy (2000-2018)

Medium-sized Enterprises						
Year	Employment Rate % of total Employment	Employment Rate % of Employment in industrial sector	Productivity % GDP	Productivity % of industrial sector's productivity	Value Added % of gross value added	Value Added % of Value Added of industrial sector
2000-2003	0.31	2.02	0.51	1.01	0.27	0.56
2004-2007	0.64	3.77	1.15	1.58	0.51	1.25
2008-2011	0.67	3.70	1.51	2.09	0.70	1.77
2012-2015	0.73	5.03	1.53	2.60	0.93	2.85
2016-2018	0.67	4.27	1.92	4.36	1.13	4.83

Source: Supplied by the researcher according to database of Central Statistical Organization of Yemen. Official Data from the Ministry of Industry and Trade, Yemen of the Statistical, Economic and Social Research and Training Centre for Islamic Countries (SESRIC). <https://www.sesric.org/oicstat-ar.php>

Referring to the contribution of small and medium-sized enterprises during the period 2000-2018, it can be noted that the contribution of small enterprises is greater than that of medium-sized enterprises in terms of employment, productivity, and value-added. It is also noted that small and medium-sized enterprises could favorably continue contributing to the economy under war circumstances in Yemen. This reflects the importance of these enterprises which should be encouraged and provided with all facilities they need for survival.

5. Empirical Analysis of Data

5.1. Hypothesis

Taking the problem and objectives of this study as its basis, this research seeks to examine the following null hypotheses:

- **H₀:** No significant relationship exists between small enterprises and sustainable development.
- **H₀:** No significant relationship exists between medium-sized enterprises and sustainable development.

- **H0:** No significant relationship exists between small and medium-sized enterprises (SMEs) and sustainable development.

5.2. Methodology

To analyze data, this study uses the partial least squares structural equation modeling (PLS- SEM) and *SmartPLS3* program (Ringle, Da Silva, & Bido, 2015) This section includes the results of structural analysis of structural relationships aiming to examine the interrelationship between SMEs, as a latent independent variable, and sustainable development (D), as a latent dependent variable. For this purpose, an exploratory model was adopted to identify the impact of SMEs on sustainable development in Yemen during the period 2000-2018.

5.3. Definition of Independent and Dependent Variables

Independent Variables

Small and medium-sized enterprises (SME):

Small enterprises (SE) with their indicators:

- Number of small enterprises (SEN)
- Number of employees (SENOE)
- Value of production (SEVP)
- Value-added (SEVA)

Medium enterprises (ME) with their indicators:

- Number of medium enterprises (MEN)
- Number of employees (MENOE)
- Value of production (MEVP)
- Value-added (MEVA)

Dependent Variables

Sustainable development (D) with its four dimensions:

Economic dimension (ED) with its indicator:

- GDP per capita (EDGDPPC)
- Ratio of exports to imports (EDREI)

- Ratio of public debt to GDP (EDRPD)
- Gross fixed capital formation (% of GDP) (EDGFCF)
- Official development assistance (ODA) % of GDP (EDODA)
- GDP growth rate (EDGR)
- Energy use (kg of oil equivalent per capita) (EDEUPC)

Social dimension (SD) with its indicator:

- Unemployment (SDUE)
- Population growth rate (SDPGR)
- Life expectancy at birth (SDLEB)
- High school enrollment rate (SDHSE)
- Mortality rate, under-5 (per 1,000 live births) (SDMRUF)
- Health expenditure
- Expenditure (% of GDP) (SDHE)

Environmental dimension (END) with its indicators:

- Agricultural land area per capita (hectares per person) (ENDALPR)
- Fertilizer consumption (kilograms per hectare of arable land) (ENDFC)
- CO2 emissions (kt) (ENDCOTE)
- Agricultural land (% of arable land) (ENDALA)

Institutional dimension (ID) with its indicators:

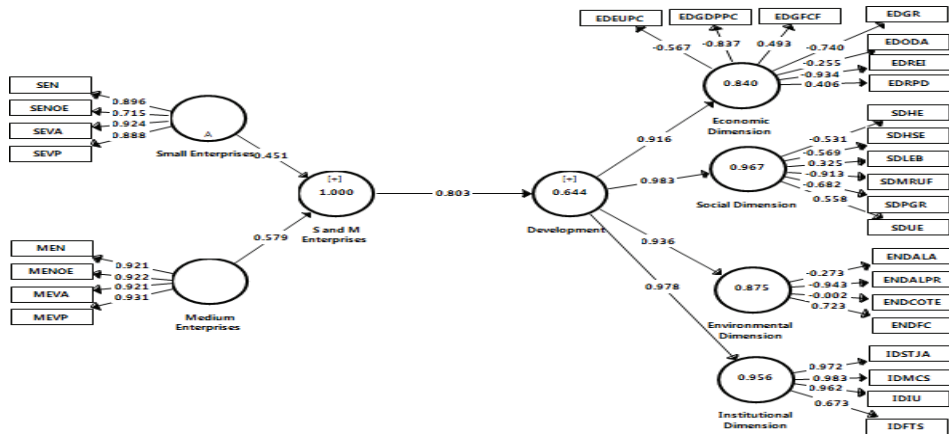
- Scientific and technical journal articles (IDSTJA)
- Mobile cellular subscriptions (per 100 people) (IDMCS)
- Internet users (per 1,000 people) (IDIU)
- Fixed telephone subscriptions (per 100 people) (IDFTS)

5.4. General Structural Model of Study Variables'

Figure 1, below, shows the general structural model of study variables. The model parameters are determined according to partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) and *SmartPLS3* program.²

² <https://www.smartpls.com/>

Figure 1. SmartPIS.3 Program's Outcomes



As figure 1 shows, all outer loadings of measured indicators of exogenous latent variables represented by small and medium-sized enterprises were statistically acceptable since they had exceeded the minimum of 0.5. ρ_A scale affiliated to both small and medium-sized enterprises as well as medium-sized and small enterprises reached 0.95, 0.94, and 0.90, respectively, 'thus exceeding the minimum of 0.7 indicating that all measured indicators used to represent independent variables were homogeneous (Hair, Sarstedt, Ringle, and Gudergan, 2017).

However, outer loadings of measured indicators of endogenous latent variables represented by the four dimensions of sustainable development were low and thus retained at this point in order to improve the model quality (Hair Jr, Hult, Ringle, and Sarstedt, 2016). ρ_A scale of sustainable development, economic dimension, social dimensions, environmental dimension, and institutional dimension were 0.95, 0.73, 0.72, 0.83, and 0.96, respectively, thus exceeding the minimum of 0.7. Outer loadings of some indicators were shown to have negative values, indicating that these indicators adversely impacted their dimensions, and do not make an effective contribution to sustainable development. This can be referred to as the poor planning of development in general and sustainable development programs, in particular.

5.5. Model of Direct Impact of Sustainable Development on the Four Dimensions

Drawing on the general outline of the study variables structural model as shown in figure 1, the structural model of analyzing interrelationships between sustainable development, as a latent variable, and the four development dimensions, as latent variables, was determined. See table 13:

Table 13: Direct Impact of Sustainable Development on the Four Dimensions

Paths	Path Coefficients	T Statistics	P Values	R Square Adjusted
Development -> Economic Dimension	0.916	76.142	0.000	0.83
Development -> Environmental Dimension	0.936	74.577	0.000	0.87
Development -> Institutional Dimension	0.978	1.761	0.044	0.95
Development -> Social Dimension	0.983	53.697	0.000	0.96

Source: Findings of statistical data based on *Smartpls* program.

As table 13 shows, a direct correlation exists between sustainable development, as an inclusive variable, and its four dimensions (economic, social, environmental, and institutional). In that, all path coefficients are between 0-1, and they are statistically significant according to the T-test of the model parameters, reaching less than P-Value = 0.05. It is also noted that all values of R Square Adjusted were within their scope defined by 0 -1(Brians, 2016).

5.6. Model of Indirect Impact of Small and Medium-sized Enterprises on Sustainable Development's Four Dimensions

Table 14: Model of Indirect Impact of Small and Medium-sized Enterprises on Sustainable Development's Four Dimensions

Paths	Path Coefficients	T Statistics	P Values	R Square Adjusted
SME -> Economic Dimension	0.735	1.754	0.045	0.830
SME -> Environmental Dimension	0.751	1.778	0.042	0.870
SME -> Institutional Dimension	0.785	9.265	0.000	0.950
SME -> Social Dimension	0.789	1.810	0.040	0.960

Source: Findings of statistical data based on *Smartpls* program.

It is noted from table 14 that a direct correlation exists between small and medium-sized enterprises, as an independent inclusive variable, and sustainable development's four dimensions. In that, all path coefficients are between 0-1, and they are statistically significant according to the T-test of the model parameters, and are reaching less than P-Value = 0.05. It is also noted that all values of R Square Adjusted were within their scope defined by 0-1.

5.7. Model of Overall Impact of Small and Medium-sized Enterprises on Sustainable Development in its Four Dimensions

Table 15 shows the overall impact of small and medium-sized enterprises separately on sustainable development in its four dimensions, and the overall impact of small and medium- sized enterprises, as an inclusive variable on sustainable development.

Table 15: Model of Overall Impact of SMEs on Sustainable Development in its Four Dimensions

Paths	Path Coefficients	T Statistics	P Values	R Square Adjusted
Small Enterprises -> Sustainable development	0.362	1.771	0.043	--
Medium Enterprises -> Sustainable development	0.465	1.786	0.042	--
S and M Enterprises -> Sustainable development	0.803	1.775	0.043	0.644

Source: Findings of statistical data based on *Smartpls* program.

To test the study hypotheses according to table 15, three models can be created as follows:

Relationship Structural Model between Small Enterprises and Sustainable Development

$$D = 0.362SE + \varepsilon \dots \quad (1)$$

$$SD = 0.205 \quad T = 1.77 \quad P = 0.043$$

Since Path Coefficients have a value of 0.362 and are statistically significant with a p-value of 0.043, it indicates that there is a relationship between small enterprises and sustainable development. Thus, we reject the view that denies the existence of a relationship between small enterprises and sustainable development.

Relationship Structural Model between Medium-sized Enterprises and Sustainable Development

$$\begin{aligned} D &= 0.465ME + \varepsilon \dots \\ SD &= 0.260 \quad T = 1.786 \quad P = 0.042 \end{aligned} \quad (2)$$

Since Path Coefficients have a value of 0.465 and are statistically significant with a p-value of 0.043, we understand that there is a relationship between medium-sized enterprises and sustainable development. Thus, we reject the view that denies the existence of a relationship between medium-sized enterprises and sustainable development.

Relationship Structural Model between Small and Medium-sized Enterprises, as an Inclusive Independent Variable, and Sustainable Development, as Dependent Variable

$$\begin{aligned} D &= 0.803SME + \varepsilon \dots \\ SD &= 0.452 \quad T = 1.775 \quad P = 0.043 \quad R^2 = 0.64 \end{aligned} \quad (3)$$

From the previous structural model that shows the relationship between small and medium-sized enterprises, as an independent latent variable, and sustainable development, as a dependent latent variable, we can understand that a direct relationship exists between small and medium-sized enterprises and sustainable development in which Path Coefficients reach 0.803 and are statistically significant with a p-value of 0.043, according to T-test of the model parameters. However, this value is below the approved level of comparison (0.05). Small and medium-sized enterprises affect sustainable development by 0.64 percent, according to R Square Adjusted. The value 0.36 refers to other factors not included in the model.

5.8. Structural Model Identification

Indicators of structural model identification, according to partial least square equation, show the degree to which data is identical with the previous pilot model that demonstrates the impact of small and medium-sized enterprises on

sustainable development. The present study approved the key indicators of identification shown in table 16:

Table 16: Key Indicators of Structural Model Identification

Indicators	Range	Value
Q ²	0 <	0.25
GOF	0 – 1	0.72
SRMR	0 – 1	0.28

Source: Supplied by the researcher based on analysis results

Table 16, on which the key measurable indicators are displayed, shows that the study pilot structural model is identical with data as shown by measurable indicators (Predictive relevance) Q² – (The Goodness of Fit) GOF- and Standardized root mean squared residual (SRMR) whose values are more than the level required. The value of indicator Q² reached 0.25, thus exceeding 0.0. This demonstrates that independent indicators have a high predictive ability represented by the role of small and medium-sized enterprises in sustainable development as an endogenous latent variable with its dimensions (economic, social, environmental, and institutional). GOF was maintained at as high as 0.72, thus exceeding the minimum of 0.1 (Wetzels, Odekerken-Schröder, and Van Oppen, 2009). Standardized root means squared residual (SRMR) was maintained at as less than 1 as 0.28. Depending on the previous measurable indicators, it is safe to say that the structural model suggested for this study enjoys a high degree of approval when used properly to predict variables of sustainable development.

6. Conclusion and Discussion

Upon demonstrating the impact of small and medium-sized enterprises on sustainable development, it can be concluded that indicators of sustainable development, with its economic, social, environmental, and institutional dimensions, were exceedingly low and that they have been declining steadily in the last years due to the political turmoil that Yemen has been experiencing since 2011 and to the civil war that started early in 2015. All this led Yemen to be weak to attract foreign investors of large businesses, except for a minor part of the oil

and gas sector. The problem came as a consequence of a neglect enacting laws and discouragement of investment. Added to this, the poor infrastructure has almost entirely been ruined in recent years as a result of the war. Such a declining situation in Yemen opened a viable gate for small and medium-sized enterprises to play a great part in the country's economy. Though they represent the greatest percentage of all projects, these enterprises still have a very low share of contribution to occupancy, production, and value-added. This is due to laborers' declining productivity which can be ascribed to the small size of these enterprises, their restriction to the family sector, the poor performance of laborers, use of primitive production techniques, and the seasonality of some products (especially those enterprises whose input depends on agricultural products).

Taking for granted the great role played by these enterprises in the promotion of sustainable development, the government should take steps to harmonize its policies to legally facilitate, enhance, and develop these enterprises and provide them with the necessary infrastructure.

Governmental aid to these enterprises can be provided by establishing a special agency through which the due process of research required for the development of this sector can be achieved. In addition, this would encourage their products, grant access for them even to international markets, give advice to entrepreneurs, and provide laborers with proper training adequate to dealing with technology.

Ethics Committee Approval: xxxxxxxx.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Conception/Design of Study- S.S., E.G.; Data Acquisition- S.S., Data Analysis/Interpretation- S.S.; Drafting Manuscript- S.S.; Critical Revision of Manuscript- E.G.; Final Approval and Accountability- S.S., E.G.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest to declare.

Grant Support: The authors declared that this study has received no financial support.

REFERENCES

- Angus, J. (1995). The united nations world summit for social development. *Social Policy Journal of New Zealand*, 3(4), 1–5.
- Barbier, E. B., & Markandya, A. (1990). The conditions for achieving environmentally sustainable development. *European Economic Review*, 34(2-3), 659-669.
- Braus, J., & Wood, D. (1993). *Environmental education in the schools: Creating a program that works!* (Vol. 2). Washington, USA: Peace Corps.
- Brians, C. L. (2016). *Empirical political analysis: Pearson new international edition coursesmart etextbook*. New York, USA: Routledge.
- Central Statistical Organization of Yemen <http://cso-yemen.com/> Accessed 10 December 2020- 17 January 2021
- Çatal, M. F. (2007). Bölgesel kalkınmada küçük ve orta boy işletmelerin (kobi) rolü. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(2), 333–352.
- Dodds, F. (2014). *Reforming the international institutions*. In F. Dodds (Ed.). *Earth Summit 2002 - A New Deal*. London: Earthscan.
- Gennar, P. (2007). *Key indicators of sustainable development*. 2nd Kyoto International Seminar on Sustainable Growth in the Asia-Pacific Region, Kyoto, Japan.
- Gökçek, E., & Karakaya, Ö. (2020, Temmuz/July). *Ekonomik kalkınmada işletmelerin rolü*. Kongre Başkanı / Chair (Serkan DİLEK), Kastamonu Üniversitesi, 68-73.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2016). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Sage Publications.
- Hair Jr, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Gudergan, S. P. (2017). *Advanced issues in partial least squares structural equation modeling*. Sage Publications.
- Hallberg, K. (2000). *A market-oriented strategy for small and medium scale enterprises* (Vol. 63). World Bank Publications.
- Mebratu, D. (1998). Sustainability and sustainable development: Historical and conceptual review. *Environmental Impact Assessment Review*, 18(6), 493–520.
- Ministry of Industry & Trade Database- Yemen <https://moit.gov.ye/moit/> Accessed 18 December 2020 – 22 January 2021) The Sustainable Development Goals <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/> Accessed 25 December 2020
- Mukwena, R. (2016). *Zambia at fifty years: What went right, what went wrong and wither to? A treatise of the country's socio-economic and political developments since independence*. Partridge Africa. Retrieved from <http://www.inderscience.com/storage/ff681112109432175.pdf>
- Muschett, F. D. (1996). *Principles of sustainable development*. CRC Press.
- Pezzey, J. (1992). Sustainability: An interdisciplinary guide. *Environmental Values*, 1(4), 321–362.
- Ringle, C., Da Silva, D., & Bido, D. (2015). Structural equation modeling with the SmartPLS. *Brazilia Journal of Marketing*, 13(2), 56-73.

- Safiriyu, A. M., & Njogo, B. O. (2012). Impact of small and medium scale enterprises in the generation of employment in Lagos State. *Kuwait Chapter of the Arabian Journal of Business and Management Review*, 1(11), 107-141.
- Sharafat, A. L. I., Rashid, H., & Khan, M. A. (2014). The role of small and medium enterprises and poverty in Pakistan: An empirical analysis. *Theoretical and Applied Economics*, 18(4), 64-80.
- Taiwo, M. A., Ayodeji, A. M., & Yusuf, B. A. (2012). Impact of small and medium enterprises on economic growth and development. *American Journal of Business and Management*, 1(1), 18–22.
- The OIC Statistics (OICStat) Database <https://www.sesric.org/oicstat.php> Accessed 25 December 2020 – 12 January 2021
- Wetzels, M., Odekerken-Schröder, G., & Van Oppen, C. (2009). Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and empirical illustration. *MIS Quarterly*, 177–195.
- World Bank's database <https://data.worldbank.org/> Accessed 16 - 27 December 2020
- Zaidan, R. (2006). Activating the role of small and medium industrial industries in the process of economic and social development in Syria. *Damascus University*.



İnsani Gelişmişliğin Büyüme Etkisi: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler Karşılaştırması

The Growth Impact of Human Development: A Developed- and Developing-Country Comparison

Funda H. SEZGİN¹ , Yunus BUDAK² 

Öz

Gelişme çok yönlü bir iktisadi değişken olmakla birlikte, en önemli gerçekliği üretimin ve kişi başına gelirin artmasıdır. Bununla birlikte toplumların bir bütün olarak iktisadi, kültürel, sosyal ve politik anlamda ilerlemesidir. Yoksulluk, gelir dağılımı, istihdam, temel ihtiyaçların karşılanabilmesi gibi değişkenler artık daha fazla üzerinde durulmuş konular olmakla birlikte, bu kavram tek düze ekonomik bakış açısı ile değil, insani boyutlarıyla da önemli bir kalkınma konusu olmuştur. Gelişmenin merkezinde insan vardır; bu açıdan insan yaşamının en önemli faktörleri arasında olan eğitim, sağlık, gelir düzeyi gibi göstergelerin bir araya gelmesiyle elde edilen insani gelişme endeksi; bireylerin yaşam kalitelerini ölçmek için genel-geçer önemli bir ölçüm aracıdır. İnsani gelişme endeksi, ülkelerin birbirleri ile gelişme açısından karşılaştırılması ve bilimsel ölçüt açısından daha tarafsız bilgiler elde edilmesine olanak sağlayacaktır. Bu çalışmanın amacı, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin insani gelişme endeksinin büyüme ile ilişkisini panel regresyon analizi ile belirleyerek iki ülke grubunu karşılaştırmaktır. Analiz sonucunda elde edilen veriler ışığında gelişmiş ülkeler için; insani gelişme endeksi 1 birim arttığında büyüme %38.7 oranında artış göstermektedir. Gelişmekte olan ülkeler için ise, insani gelişme endeksi 1 birim arttığında büyüme %17.4 oranında artış göstermektedir. Bu sonuca göre; insani gelişmişliğin büyümeye katkısı gelişmiş ülkelerde gelişmekte olan ülkelere kıyasla daha yüksek bir değerdedir. Bu açıdan gelişmekte olan ülkelerin insani gelişmişliğin artırılmasına yönelik politikaları hızla hayata geçirmesi önem taşımaktadır.

Anahtar kelimeler: İnsani gelişmişlik, Büyüme, Panel veri analizi
JEL Sınıflaması: C13, C21, E60

ABSTRACT

Although development is a multi-directional economic variable, its most important aspect is growth: the increase in production and per capita income. It also marks the economic, cultural, social, and political progress of societies. Although variables such as poverty, income distribution, employment, and the ability to meet basic needs are now more focused issues, this concept has become an important development issue not only from a single



DOI: 10.26650/ISTJCON2021-1070420

¹Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye

²Dr. Öğr. Üyesi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Ulaştırma Hizmeti Bölümü, Ağrı, Türkiye

ORCID: F.H.S. 0000-0002-2693-9601;
Y.B. 0000-0003-3126-743X

Sorumlu yazar/Corresponding author:

Funda H. SEZGİN,
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye
E-posta: hfundasezgin@yahoo.com

Başvuru/Submitted: 09.02.2022

Kabul/Accepted: 03.03.2022

Atf/Citation: Sezgin, F.H., & Budak, Y. (2022). İnsani gelişmişliğin büyüme etkisi: Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler karşılaştırması. *İstanbul İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics*, 72(1), 81-104.
<https://doi.org/10.26650/ISTJCON2021-1070420>



economic point of view, but also with its human dimensions. Man is at the center of development; thus, the human development index obtained by combining indicators such as education, health, and income levels are among the most important factors of human life. This is also an important measurement tool for measuring individual quality of life. This study compared two groups of countries by determining the relationship of the human development index of developed and developing countries with growth through panel regression analysis. According to the analysis, when the human development index increases by 1 unit for developed countries, growth

increases by 38.7%. For developing countries, when the human development index increases by 1 unit, growth increases by 17.4%. Thus, the contribution of human development to growth is higher in developed countries than developing countries. Therefore, it is important that developing countries implement policies quickly to increase human development.

Keywords: Human development, growth, panel data analysis

JEL Classification: C13, C21, E60

EXTENDED ABSTRACT

Although development is a multi-directional economic variable, its most important aspect is the increase in production and per capita income, or growth. It is also the economic, cultural, social, and political progress of societies as a whole. Variables such as poverty, income distribution, employment, and the ability to meet basic needs are more focused issues; however, the concept of growth has become an important development issue not only from a single economic point of view, but also with its human dimensions. Man is at the center of development; thus, the human development index obtained by combining indicators such as education, health, and income level are among the most important factors of human life. Growth is also an important tool for measuring the quality of individual life. Some studies show that there is a relationship between economic growth and human development, but the extent of this relationship has not been fully elucidated. In terms of the sub-categories of human development, indicators such as education, health, and income can offer different perspectives in terms of the relationship between the economy and growth.

From this point of view, this study determines the relationship between the human development index and growth with the help of panel regression analysis in terms of developed and developing countries. Because human development has an effect on growth, there is a network of relations, in which economic growth will affect human development. The increase in the country's gross national product is data that can positively affect human development. However, this

situation is expressed as an equation that may change from country to country or the effect will not be at the same rate. This is especially relevant to the income distribution of countries. Imbalance in income distribution is a factor that directly affects the relationship between human development and economic growth.

This study compares the two country groups by determining the relationship between the human development index and growth of developed and developing countries with panel regression analysis. Cross-section dependence and heterogeneity were obtained for both groups. First- and second-generation unit root tests were applied, and it was determined that the variables were stationary for the first-order difference. In this study, some statistical tests were applied to choose between models. The key question is whether data will be collected across countries and times, as all variables in the models can vary between countries and times. At this stage, the Chow test and Breush-Pagan were used. The Hausman test showed that the random effects model was suitable.

The analysis showed that for developed countries an increase by 1 unit in the human development index increases growth by 38.7%. For developing countries, a 1-unit increase in the human development index leads to a 17.4% growth increase. Therefore, the contribution of human development to growth is higher in developed countries than in developing countries. It is important that developing countries implement policies quickly to increase of human development.

A more successful human development policy should follow and support the development policies to be formed, as well as the projects prepared by the United Nations in this direction. It should adopt a multi-faceted, sustainable human development approach. An economic growth strategy should be determined, in which people are included in the development in areas such as education, health, nutrition, and income distribution. In order to project the effects of human development into economic growth, per capita education and health expenditures should be increased. On the other hand, for individual development it is important to improve social conditions as well as economic conditions. Economies should adopt policies aimed at improving the quality of life of individuals.

1. Giriş

Kalkınma konusu ekonomi politik açısından önemli bir kavramdır. Bununla birlikte, insani kalkınma kavramı, önemi gün geçtikçe artan ve ekonomik kalkınma alanında, zaman içinde önem kazanmaya devam eden bir yaklaşımı içermektedir. Aghion ve ark., (2011)'e göre, ekonomik büyümeyi salt bir istatistik mesele açısından ele almak, iktisatçıları eksik ve yanlış bir değerlendirmeye sevk edecektir. Bu nedenle, iktisatçılar ülkelerin ekonomik performanslarını ve bununla ilintili olarak ekonomik büyümeyi ele alırken, insani kalkınma seviyesine bakmanın da zorunlu olması gerektiğini ifade etmektedir. Grubaugh (2015) çalışmasında, üzerinde durulması gereken nokta için, ülkeler ekonomik açıdan değerlendirilirken, gelir gibi önemli ölçütlerin yanında bireylerin refah düzeylerinde meydana gelen sonuçların temel unsuru olan sosyal göstergelere de bakılması gerektiğinin vurgusunu yapmıştır.

İnsani gelişme yaklaşımının temelinde; toplumun tüm kesimlerindeki bireylerin temel ihtiyaçlarının karşılanması ile birlikte, temel ihtiyaçların üstüne çıkan gereksinimlerin giderilmesi için gerekli ortamların hazırlanması vardır (Suri ve Ark., 2011). Klasik iktisadi bakış açısı, özellikle 1980'lerden sonra, küreselleşme hareketleri ile birlikte, başka bir mecraya ortam hazırlamıştır. Kalkınmada özellikle ekonomik büyüme ve buna dayalı olarak büyümeyi ifade eden GSYİH bu tarihten sonra tek başına bir ölçüt olmaktan çıkmış, bunun yerine "insani gelişme" felsefesi gündeme gelmiştir (Bleakley, 2011). Burada temel ilke insan olmakla beraber, üretimin kalkınma için önemli bir paradigma olması kaçınılmaz gerçektir. Oluşan bu iktisadi düşünce, Amartya Sen tarafından temelleri atılarak günümüze kadar gelmiştir. İnsani gelişme kavramı Nobel ödüllü iktisatçı Amartya Sen'in yapabilirlik yaklaşımından ilham almaktadır. Sen'in yapabilirlik yaklaşımı sayesinde, yoksulluk ve kalkınma kavramlarına yeni bir bakış açısı kazandırılmıştır. Sen'e göre; tüm faaliyetlerin nihai amacı bireylerdir ve kalkınma bireylerin başarıları, özgürlükleri ve yapabilirlikleri üzerine kurulmalıdır. Önemli olan nokta bireylerin edindikleri mallar ya da gelirleri değil, içinde yaşadığı hayatlarıdır. Sen'in bu bakış açısıyla gelişme, kavram olarak bireylerin yapabilecekleri şeylerin önündeki engellerin kaldırılması anlamı taşımaktadır. UNDP'nin büyük çabası ile 1990'lardan sonra bu

anlayış dünya ölçeğinde egemen olmaya başlamış ve giderek kabul gören bir düşünce sistemi haline gelmiştir.

Küreselleşme ile birlikte, ülkelerin birbirlerine her açıdan yaklaşması, bazı sonuçların zeminini hazırlamak için bir adım olarak nitelendirilmektedir. Bu bakış açısı ile, ülkelerin kalkınmaları yalnızca iktisadi büyümeyle yorumlanamayacağı sonucunu meydana getirerek, insan merkezli ölçme araçlarının, çoğunlukla da bazı endekslerin geliştirilmesine neden olmuştur (Ranis ve Stewart, 2005). Belli bir döneme kadar, gelişme kavramı sadece ekonomik göstergeler için kullanılırken, artık bu kavram aynı zamanda sosyal bir bakış açısını da göz ardı edememektedir. Bu açıdan yaşam endeksi, okullaşma oranı, sağlık erişimi gibi faktörler kalkınma sürecinde ülkelerin pozisyonlarını belirleyen unsurlardandır (Bhowmik, 2018).

Ekonomik büyüme ve insani gelişme arasında ilişkinin olduğunu belirten çalışmalar olsa da, bu ilişkinin boyutlarının hangi ölçüde olduğu konusu tam olarak ortaya çıkmış değildir. Bu nedenle, farklı ülke grupları ile ve değişik metodolojiler kullanılarak yapılan çalışmalar literatüre katkı sağlayacaktır. İnsani gelişmenin alt kategorileri olan eğitim, sağlık, gelir gibi göstergeler, ekonomik büyüme ile farklı bakış açıları sunabilmektedir. Buradan hareketle çalışmanın amacı, insani gelişme endeksi ve büyüme arasındaki ilişkiyi geliştirmiş ve geliştirmekte olan ülkeler açısından panel regresyon analizi yardımıyla belirlemektir. Bu tarz karşılaştırmalı analizlerin sayısı az olduğu için, çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. İnsani Gelişmişlik ve Büyüme İlişkisine Bakış

Ülkelerin gelirlerini sürekli olarak artırmak önemli bir gösterge olsa da, bu durum ülkelerin gelişmişliği ile ilgili doğrudan bir referans olarak kabul edilecek sonucu yaratmaz. Ülkelerin yüksek büyüme sonuçlarına bakılarak, aynı ülkelerin sosyal refah düzeylerinin o kadar iyi bir noktada olmadığı sonucunu göz ardı etmemek gereklidir (Hanushek, 2013). Bu açıdan, sosyal sorunların bir neticeye kavuşturulamaması, ekonomik büyüme ve insani kalkınma arasındaki ilişkinin daha izah edilebilir bir şekilde ortaya konmasını gerekli kılmaktadır (Cohen ve Soto, 2007). İnsani kalkınmada varılmaya çalışılan hedef, kaliteli ve uzun yaşam süresini

elde edecek bir dinamizm yakalamaktır. Büyümede önemli hedeflerden biri, insani kalkınmaya katkı sunacak tüm araçların etkinliğini ön plana koymanın asıl amaç olması durumudur (Bleakley, 2011). Bunun için, amaçlar ve araçlar uygun zemine oturtularak, ekonomik büyüme ve insani kalkınma arasındaki analizin pozitif sonuçları önemli katkı sağlayacaktır.

İnsani kalkınma konusu, özellikle 1950'lerden sonra önemi sürekli artan ve günümüzde de güncelliğini koruması ile varlığını devam ettirmiş bir meseledir. Dünyanın muhtelif sahalarında yaşayan toplumlar, farklı zeminler altında hayatlarını idame ettirmektedirler. Bu durum, çeşitli dengesizlikler ve adaletsizliklere neden olmaktadır. Geri kalmış ekonomilerin var olduğu bölgelerde, bireylerin gıda yoksulluğu, eğitim ve sağlık gibi temel ihtiyaçların karşılanamadığı bir hayatı sürdürmek zorunda olduğu bir gerçeklik söz konusudur (Weil, 2007; Klasen, 2018). İleri derecede ekonomik şartları iyi olan bölgelerde ise, bu durum tam tersi olarak yaşanmaktadır. Bu karşılaştırmada anlaşılacağı üzere; dünya üzerinde okuma yazma ile tanışmayan, hiçbir sağlık kuruluşuna gidemeyen azımsanmayacak kadar insanın varlığı gerçekliğidir (Misra, 2015). Bu veriler ışığında, insani kalkınmanın alt başlıkları olan; yoksulluk, sağlık, barınma gibi temel insani ihtiyaçların, sadece fiziksel zorlukları etkileyen değişkenler olmadığı, aynı zamanda bireylerin psikolojilerini de etkileyen değişkenler olduğu şüphesizdir (Lee ve Mason, 2010).

İçsel büyüme teorisi, ekonomik büyüme ile ele alındığında, bilgi ve beşeri sermayenin öneminin ne kadar etkili olduğu, beşeri sermayenin gelişimi ile birlikte verimli bir iş gücünün oluşturulmasında sağlık hizmetlerinin önem kazandığı bir zemin ortaya çıkmıştır (Bloom ve ark., 2019). Bununla birlikte, sağlıklı bireylerin yaşam sürelerinin daha uzun olacağı ve bu kişilerin istihdam alanında daha fazla kalacağı sonucu ekonomik büyüme ve kalkınma sürecinin de bu durumdan pozitif etkileneceğini vurgulanmıştır (Adeyemi ve Ogunsola, 2016). Bu bakış açısı ile, kalkınmanın sadece tek başına ekonomik bir büyümeyi ifade etmediği, aynı zamanda bireylerin yaşam kaliteleri açısından önemli bir denklem haline geldiğini görebilmekteyiz. Ghosh (2006) çalışmasında, ekonomik büyümenin genel geçer bir amaç olmaktan ziyade, kalkınmanın esas meselesi olan bireylerin yaşam koşullarını iyileştiren ve refahı arttıran bir denklemi kurmasında en temel amacı

taşıması gerektiğinin önemini belirtmiştir. Tüm bu bilgiler ışığında, bireylerin refahlarını ve yaşam koşullarının ölçülebilmesi için farklı insani gelişme göstergeleri ele alınmaktadır.

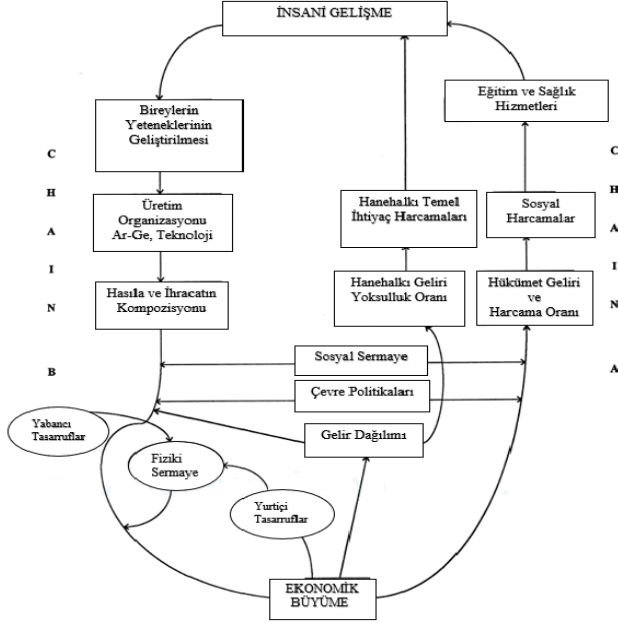
Ekonomik büyüme ve kalkınma, hem teorik olarak hem de pratikte birbiri ile çift yönlü ilişkilidir (Isola ve ark., 2012). Ülkelerin gelişmişliklerini birçok faktör etkilemekle birlikte, milli gelirin yüksek olması önemli bir ölçüt olmasına rağmen, ülkenin gelişmiş olduğuna dair bir kanıt değildir. Ülkelerin milli gelirlerinin yüksek seviyede olmasının aksine, sosyal sorunların çözümlenememesi durumu, o ülkeye yönelik ekonomik büyüme ve insani kalkınma arasındaki bağların zayıf olduğunu göstermektedir (Mihaela ve Georgiana, 2015). Bir ülkenin yüksek gelire sahip olması, her zaman çocuk ölümlerini azaltmaz veya eğitime katılımı artırmaz; yani ekonomik büyüme her zaman sosyal gelişmeyi sağlamaz (Reyes ve Useche, 2019). Ekonomik büyümeyi istenilebilir seviyeye getirmek için insani kalkınmaya daha fazla yatırımın yapılması gerekliliğini savunan görüşler mevcuttur. İnsanların yeteneklerini, yaratıcılıklarını ve verimliliklerini artırabilmeleri için, onlara daha sağlıklı ve daha iyi eğitim alabilecekleri yatırımların yapılması gereklidir. Bu da ekonomiyi olumlu yönde etkileyecektir (Saksena ve Deb, 2016). Ekonominin iyiye gidebilmesi için, nitelikli iş gücünün iyi eğitim alması ve teknik açıdan yenilikler yaratması, ekonomi içinde bulunan tüm sektörlerde üretim artışı ile mümkündür (Singh, 2012). Toplumlarda verimli bireylerin yetişmesinin, ekonomideki büyümeyi de tetikleyebileceğini savunan görüş bu mantığa dayanmaktadır (Tsurai, 2018). Kalkınmada insan odaklı yatırımların olması önemli olmakla beraber, bu yatırımların bölgesel farklılık gösterilmeksizin yapılması da önemlidir. Ülkelerin karar mekanizmalarının, sosyal hizmetler kapsamında, kamu harcamaları arasındaki önceliklerin belirlenmesini gerekli kılmaktadır (Appiah ve ark., 2019).

İnsani kalkınmanın büyümeyi etkilediği bir sonuç olduğu gibi, ekonomik büyümenin de insani kalkınmayı etkileyeceği ilişkiler ağı mevcuttur (Chikalipah ve Makina, 2019). Ülkenin GSMH'nin artması insani kalkınmayı da pozitif etkileyecek bir veridir (Golley ve Tyers, 2012). Ancak bu durum, ülkeden ülkeye değişebilecek veya etkilenmenin aynı oranda olamayacağı sonucunu oluşturan bir denklemdir (Chiappero-Martinetti ve ark., 2015). Söz konusu

durum, ülkelerin özellikle gelir dağılımları ile ilgilidir. Gelir dağılımındaki dengesizlik, insani kalkınma ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi doğrudan etkileyen bir faktördür (Bloom ve ark., 2018).

Tüm dünya ülkeleri için insani kalkınma konusu önemli olmakla birlikte, gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkeler için bu konuyla ilgili sorun çok daha önem arz etmektedir. Çünkü, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin birbirinden farklı yapıda, insani kalkınmayı ve yatırımları olumsuz etkileyen bir çok ekonomik sorunları bulunmaktadır (Appiah ve ark., 2019). Bu ülkeler, krizler ve olumsuzluklarla karşılaşabildikleri için ekonomik, sosyal ve politik yapı temellerini oluşturmakta zorlanmaktadırlar (Beine ve Olaniyn, 2014). Nüfus artış hızının yükselmesi, buna karşın gelirin eğitim ve sağlık harcamaları yerine savunma harcamalarına gitmesi ve gelişmekte olan ülkelerin dış borç yükümlüklerin yüksek olması, sosyal harcamaları geri planda bırakmaktadır (Gennaioli ve ark., 2013). Sonuç olarak, gelişmekte olan ülkelerin dış borç yüklerinin yüksek olması, sağlık ve eğitim harcamaların savunma harcamalarına yönelmesi, yüksek bir insani kalkınma performansından bahsedilebilmesini güçleştirmektedir. Şekil 1'de insani gelişme ve büyüme arasındaki bağlantılar Ranis ve ark., (2000) tarafından modellenmiştir.

Şekil 1. İnsani Gelişme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Bağlantılar



Kaynak: (Ranis ve ark., 2000)

3. Literatür

Abraham ve Ahmed (2011), 1975-2008 döneminde Nijerya için ekonomik büyüme ve insani gelişme arasındaki ilişkinin durumunu ortaya çıkarmak ve analiz etmek için bir çalışma gerçekleştirmiştir. Elde edilen analiz bulgularına göre, insani gelişmişlik endeksi ile ekonomik büyümenin arasında kısa dönem için negatif ve anlamsız bir ilişki tespit edilmiştir. Ancak, uzun dönemde anlamlı ve pozitif yönde ilişki bulunmuştur.

Hindistan için yapılan bir çalışmada 15 eyalet ele alınarak Gopalakrishna ve Rao (2012) tarafından bir çalışma gerçekleştirilmiş, 1981-2001 yılları arasında elde edilen veriler ışığında insani gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin boyutları ortaya konulmaya çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre; insani gelişme ile kamu tarafından gerçekleştirilen harcamalar arasında pozitif yönlü bir ilişkiler ağının varlığı ortaya çıkarılmıştır. Bununla birlikte, kamu tarafından yapılan

harcamaların, ekonomik büyüme ve insani gelişme üzerindeki etkisinin varlığı ele alındığında, bu harcamaların insani gelişme üzerinde daha fazla etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Elistia ve Syahzuni (2018), 2010-2016 döneminde 10 ASEAN üyesi ülkede insani gelişme endeksinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi incelemiş ve analiz etmiştir. Araştırmanın sonuçlarına bakıldığında, ekonomik büyüme ve insani gelişme endeksi arasında anlamlı bir ilişki söz konusudur. İnsani gelişme endeksi seviyesinin fert başına GSYİH'yi etkileyebilecek bir seviyede olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Şaşmaz ve Yayla (2018), 2004-2015 dönemine yönelik, Avrupa Birliği Geçiş Ekonomilerinde (11 ülke) doğrudan vergi, dolaylı vergi ve insani gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki için, Emirmahmutoglu ve Köse nedensellik testi kullanmıştır. Analiz sonucunda, doğrudan alınan vergilerden hem insani gelişmeye hem de insani gelişmeden hareketle ekonomik büyümeye uzanan tek taraflı bir ilişkinin varlığı ortaya konulmuştur. Ayrıca, insani gelişme ile dolaylı vergiler arasında da çift yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Uçan ve Koçak (2018), 1990-2015 dönemi için Türkiye, Almanya, ABD, Norveç ve İtalya'da büyüme ile insani gelişme endeksi arasındaki ilişkiyi panel veri analizi kullanarak incelemiştir. Pedroni eşbütünleşme testi sonuçlarına bakıldığında, büyüme ile insani gelişme endeksinin birbirleri arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu ortaya konulmuştur.

Aydın (2019) çalışmasında, 1990-2017 dönemi içerisinde Türkiye'yi ele alarak ekonomik büyüme ve insani gelişmeyi karşılaştırarak aralarındaki ilişkinin varlığı ile ilgili ARDL eşbütünleşme, DOLS VE FMOLS yöntemleri ve Hacker ve Hatemi-J nedensellik testi kullanarak araştırmıştır. Araştırmanın sonucunda, ekonomik büyüme ve insani gelişme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığı yanısıra, uzun dönemde değişkenlerin birlikte hareket ettiği tespit edilmiştir.

Erdem ve Çelik (2019), Afrika ülkelerinin örneklem alındığı ve 33 ülkenin olduğu çalışmalarında; ekonomik büyüme ve insani gelişme arasındaki ilişkinin

sorgulandığı 1995-2014 yıllarını panel ARDL yöntemi ile araştırmışlardır. Kısa dönem analizinde, gelir değişkeni ve insani gelişme arasında anlamlı ve pozitif bir ilişkiden oluşan sonuç ile karşılaşılmaktadır. Bununla birlikte, uzun dönemde, gelir değişkeni ve insani gelişme arasında anlamlı ve negatif bir ilişkiden oluşan sonucun varlığına ulaşılmıştır. Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik testinden elde edilen sonuçlar ışığında, gelir değişkeni ve insani gelişmenin çift yönlü nedensellik ilişkisi içinde olduğu belirlenmiştir.

Appiah, Amoasi ve Frowne (2019), örneklem olarak Afrika ülkelerini ele almış, insani gelişmenin ekonomik büyüme ve kalkınmayı nasıl ve ne kadar etkileyebildiği araştırmalarında, 1990-2015 yıllarını baz alarak panel veri yöntemi kullanmışlardır. Elde edilen araştırma sonucuna göre; insani gelişmenin ekonomik büyümeyi pozitif yönde anlamlı etkilediği ortaya konulmuştur.

Balcı ve Özcan (2019) yaptıkları çalışmada, 54 OIC ülkesi için ekonomik büyüme ve insani gelişme arasında herhangi bir ilişkinin olup olmadığını, 2005-2017 yılları arasındaki verileri inceleyerek, panel veri yöntemi ile analiz etmişlerdir. Elde edilen analiz sonuçlarına göre; ekonomik büyüme ve insani gelişme arasında anlamlı bir ilişkinin varlığını tespit edilmiştir.

Chikalipah ve Makina (2019) tarafından, insani gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi tespit etmek için, Zambiya ülkesi ele alınarak 1970-2015 yıllarına ait veriler kullanılmıştır. Eşbütünleşme ve vektör hata düzeltme modeli analiz edilmiştir. Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı sonucuna erişilmiştir. Bununla birlikte, insani gelişme ve ekonomik büyüme arasında nedenselliğin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, uzun dönem analiz edildiğinde ekonomik büyümenin insani gelişmeyi etkilediği saptanmıştır.

Öztürk ve Suluk (2020) ekonomik büyüme ve insani gelişme arasındaki ilişkiyi Granger nedensellik analizi ile 1990-2017 yılları arasındaki veriler baz alınarak araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre; insani gelişmeden ekonomik büyümeye tek taraflı bir nedenselliğin olduğunu ortaya koymuşlardır.

Rahman, Rajab ve Ryanb (2020) çalışmasında, 25 gelişmiş ve 25 gelişmekte olan ülke gruplarını 2000-2014 yıllık verileri ile analiz etmiştir. Panel havuzlanmış, panel sabit etkiler ve panel tesadüfi etkiler regresyon modellerini kullanmışlardır. Her iki ülke grubu için insani gelişme ve büyüme arasında pozitif yönlü ilişki belirlemişlerdir.

Akar, Sarıtaş ve Kızılkaya (2021) çalışmasında, insani gelişmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini 25 geçiş ekonomisi ülkesine yönelik 2002-2018 yılları arası baz alınarak, panel veri analiz yöntemi ile araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre; insani gelişme arttıkça ekonomik büyüme de istatistik anlamlı artacaktır. Pozitif yönlü ilişki mevcuttur.

4. Ekonometrik Analiz

4.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Ülke ekonomik performans düzeyleri ele alınıp incelendiğinde, gelir düzeyi dışında, farklı sosyal göstergelere de bakılmasını öneren görüşler bulunmaktadır. İnsani kalkınma kavramını ele aldığımızda; sosyal, kültürel ve ekonomik gelişmişliği ifade eden, bununla birlikte bireylerin refah seviyelerinin artırılmasının da bir gereklilik olduğunu vurgulayan süreç karşımıza çıkmaktadır. Geçmiş dönemlerde yapılan çalışmalar, özellikle makro ve mikro değişkenlerin insani kalkınma ve ekonomik büyüme ile olan ilişkilerinin sonuçlarını ortaya koymuş olsa da, genel anlamda bir çıkarım yapmak yanlış olacaktır. Özellikle, toplumların yaşam tarzlarının, coğrafyalarının, tarihlerinin ve kültürlerinin birbirinden farklı olması genel çıkarımlar yapmaya uygunluk sağlamaz. Aynı zamanda, bireylerin davranış ve düşüncelerini belirlenebilir ve homojen olarak saptamak gerçekçi değildir. Bu durum tespiti ile birlikte, insani değerlerin arka plana atıldığı bir ekonomik sistemden söz etmek kabul edilecek bir düşünce değildir. Ülkelerin ulusal olarak kümülatif gelir artışlarının yüksek seviyelerde olması, aynı ülkelerin bu değişkenden dolayı gelişmiş bir ülke olarak kabul edilmesi için yeterli değildir. Ülkelerin sadece ekonomik olarak gelişmesi ve bunun yanında sosyal alanda bireylerin sorunlarının çözülemediği yerlerde ekonomik büyüme ve insani kalkınma arasındaki ilişkinin daha iyi anlaşılabilir kılacak

adımların atılması gerekmekte ve aynı zamanda ilişkinin daha iyi kurulması gereği ön plana çıkmaktadır. Buradan hareketle çalışmanın amacı, gelişmiş ve gelişmekte olan ülke gruplarına yönelik insani gelişmenin büyümeye etkisini panel regresyon analizi ile belirlemek ve sonuçları karşılaştırmaktır.

4.2. Veri ve Örneklem

Çalışmada gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için bağımlı değişken olarak ülkelerin Gayrisafi Yurt İçi Hasıla değeri (satın alma gücü paritesine göre-milyar\$) ve bağımsız değişken olarak İnsani Gelişme Endeksi ele alınmıştır. İnsani Kalkınma Endeksi formülü 2010'da değiştiği için veriler 2010-2020 dönemi için ele alınmıştır. Panel veri analizi kapsamında oluşturulmuş ve ampirik modelin tahmininde R yazılımı ve Eviews 11.0 paket programlarından yararlanılarak veriler elde edilmiştir. Her iki ülke grubu için ele alınan bağımlı ve bağımsız değişkenler aşağıda yer alan Tablo 1 de verilmiştir.

Tablo 1: Analizde Kullanılan Değişkenlerin Tanıtımı

	Değişken	Kullanım	Kaynak
GSYİH	Gayrisafi Yurtiçi Hasıla	Logaritmik	World Bank
İKE	İnsani Kalkınma Endeksi	Logaritmik	United Nations Development Programme (UNDP)

İnsani kalkınma endeks değerlerinin hesaplanmasında belli dönemlerde formül değişikliğine gidilmiştir. 1990 yılından başlayarak sırasıyla 1991, 1994, 1995, 1999, 2005 ve son olarak 2010 yılında olmak üzere endeks değerinin hesaplanmasında değişiklikler yapılmıştır. 2010 yılında yapılan son değişiklik ile insani gelişme endeksi aşağıdaki formül ile hesaplanmıştır.

$$\text{İnsani Kalkınma Endeksi} = \text{Sağlık Endeksi}^{1/3} * \text{Eğitim Endeksi}^{1/3} * \text{Gelir Endeksi}^{1/3}$$

Endeks 0-1 arasında değer almaktadır. Endeks değerinin 1'e yakın olması arzulanan durumdur ve ülkenin en üst seviyede bir insani gelişme sağladığının göstergesidir. Elde edilen insani gelişme endeks değerlerine göre ülkeler dört kategoride incelenmektedir: Endeks değeri 0.55'den az olan ülkeler, "Düşük İnsani Gelişmişlik" gurubu olarak adlandırılmaktadır. Endeks değeri 0.55-0.69 aralığında

olan ülkeler, "Orta İnsani Gelişmişlik" grubu olarak adlandırılmaktadır. Endeks değeri 0.70-0.79 aralığında olan ülkeler, "Yüksek İnsani Gelişmişlik" grubu olarak adlandırılmaktadır. Endeks değeri 0.80 ve üzerinde olan ülkeler "Çok Yüksek İnsani Gelişmişlik" grubu olarak adlandırılmaktadır (UNDP, 2020).

Çalışmanın örneklemini oluşturan gelişmiş ülkeler grubu; Almanya, Fransa, İngiltere, Belçika, Kanada, Japonya, Danimarka ve gelişmekte olan ülkeler grubu; Türkiye, Hindistan, Brezilya, Rusya, Meksika, Endonezya ve Güney Afrika ele alınmıştır. Tablo 2'de ülke gruplarına yönelik değişkenlerin tanımsal istatistik bilgileri sunulmuştur.

Tablo 2: Veri Setine Yönelik Tanımsal İstatistikler

Gelişmekte Olan Ülkeler			Gelişmiş Ülkeler		
Tanımsal istatistikler	GSYİH	İKE	Tanımsal istatistikler	GSYİH	İKE
Ortalama	26553.92	0.796	Ortalama	46532.85	0.944
Medyan	26018.23	0.802	Medyan	46723.15	0.940
Maksimum	38973.74	0.813	Maksimum	78128.09	0.957
Minimum	17251.45	0.784	Minimum	27599.25	0.919
Std. sapma	26553.92	0.215	Std. sapma	9426.04	0.129

Gelişmekte olan ülkelere bakıldığında, GSYİH değeri ortalaması 26553.92 ± 26553 , gelişmiş ülkeler için 46532.85 ± 9426 olarak belirlenmiştir. Gelişmekte olan ülkelerde maksimum GSYİH değeri 38.973, minimum değer ise 17251'dir. Gelişmiş ülkelerde maksimum GSYİH değeri 78128 ve minimum GSYİH değeri 27599 biçimindedir. İnsani kalkınma endeksi (İKE) gelişmekte olan ülkelerde ortalama 0.796 ± 0.215 ve gelişmiş ülkeler için 0.944 ± 0.129 değerine sahiptir. Gelişmekte olan ülkelerde endeksin maksimum değeri 0.813, minimum değeri 0.784'dir. Gelişmiş ülkelerde maksimum değer 0.957 ve minimum değer 0.919 olarak belirlenmiştir.

4.3. Yöntem

İlişkilerin belirlenmesinde panel regresyon analizi kullanılmıştır. Analiz öncesinde, yatay kesit bağımlılığı ve homojenlikle ilgili gerekli sınamalar yapılmış,

daha sonra birinci nesil birim kök testleri uygulanmıştır. Bunlar; Im vd. (2003), Maddala ve Wu (1999) ve Choi (2001) olarak sıralanabilir. Sonrasında ikinci nesil birim kök testi CADF uygulanmıştır.

4.4. Bulgular ve Yorumlar

4.4.1. Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenlik Testleri

Değişkenlerin homojen olup olmadıkları ilk olarak incelenmesi gereken aşamadır. Bu incelemenin sonucunda elde edilecek sonuçlara göre, diğer bir ifade ile, değişkenlerin heterojen veya homojen çıkması, uygulama kısmında birim kök testlerinin şeklini değiştirmektedir. Peasaran vd. (2008) tarafından düzeltilmiş sapma ile LM adj. testi kullanılmış ve analiz edilmiştir. Aynı zamanda Pesaran (2004) tarafından uygulamaya konulan LM CD testi ile birlikte seriler arasında yatay kesit bağımlılığı kullanılmıştır. Test sonuçlarına bakıldığında, elde edilen olasılık değerleri %5'den küçük olduğundan sıfır hipotezi red edilmiştir (Yatay kesit bağımlılığı yoktur). Yatay kesit bağımlılığının varlığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte, delta tilde ve düzeltilmiş delta tilde testleri uygulanmış, katsayıların heterojen oldukları görülmüştür.

Tablo 3: Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenlik Test Sonuçları

Gelişmiş Ülkeler		
Yatay kesit bağımlılığı testi (H_0: Yatay kesit bağımlılığı yoktur)		
Test	Test istatistiği	p-değeri
LM (Breusch and Pagan (1980))	35.263	0.001
LM _{adj} (Pesaran vd. (2008))	36.990	0.009
LM CD (Pesaran (2004))	37.112	0.000
Homojenlik testi (H_0: Eğim katsayıları homojendir)		
Test	Test istatistiği	p-değeri
Delta_tilde	8.435	0.000
Delta_tilde_adj	9.218	0.001
Gelişmekte Olan Ülkeler		
Yatay kesit bağımlılığı testi (H_0: Yatay kesit bağımlılığı yoktur)		
Test	Test istatistiği	p-değeri
LM (Breusch and Pagan (1980))	29.388	0.001
LM _{adj} (Pesaran vd. (2008))	30.564	0.000
LM CD (Pesaran (2004))	30.995	0.000

Homojenlik testi (H_0 : Eğim katsayıları homojendir)		
Test	Test istatistiği	p-değeri
Delta_tilde	7.104	0.000
Delta_tilde_adj	7.992	0.000

4.4.2. Birinci Nesil Birim Kök Test Sonuçları

Birinci nesil birim kök testleri kendi içerisinde ikiye ayrılarak, heterojen ve homojen modeller olarak karşımıza çıkmaktadır. Çalışmada heterojen bir yapı elde edildiği için, Maddala ve Wu (1999), Choi (2001), Im, Pesaran ve Shin (2003) birinci nesil testler uygulanacaktır.

Tablo 4: Birinci Nesil Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Gelişmiş Ülkeler					
	Maddala&Wu Test		Im, Pesaran & Shin Test		Choi Test	
	Düzyey	1. mertebe fark	Düzyey	1. mertebe fark	Düzyey	1. mertebe fark
	Trend+sabit	Sabit	Trend+sabit	Sabit	Trend+sabit	Sabit
İKE	-0.967(0.107)	-4.732(0.003)*	10.092(0.142)	37.463(0.000)*	-1.258(0.134)	-9.261(0.000)*
GSYIH	-1.126(0.139)	-6.482(0.000)*	12.981(0.130)	36.576(0.000)*	-1.543(0.123)	9.564(0.000)*
Değişkenler	Gelişmekte Olan Ülkeler					
	Maddala&Wu Test		Im, Pesaran & Shin Test		Choi Test	
	Düzyey	1. mertebe fark	Düzyey	1. mertebe fark	Düzyey	1. mertebe fark
	Trend+sabit	Sabit	Trend+sabit	Sabit	Trend+sabit	Sabit
İKE	-0.981(0.130)	-9.556(0.000)*	10.862 (0.138)	30.904(0.000)*	1.001(0.115)	-8.505(0.000)*
GSYIH	-1.311(0.140)	-6.505(0.000)*	13.886 (0.147)	33.517(0.000)*	-1.286(0.142)	-9.365(0.000)*

*0.05 için durağan değişken

Not: Olasılık (p) değerleri tablo içinde verilmiştir. Testlerin sıfır hipotezi birim kök vardır şeklindedir. Optimal gecikme uzunluğu Schwarz bilgi kriteri kullanılarak belirlenmiştir.

Sonuçlara göre; değişkenlerin tümü düzey değerleri için birim köke sahiptir. Bununla birlikte, birinci mertebe fark serilerine baktığımızda birim kök olmadığı için, tüm değişkenlerin I(1) olduğu durum söz konusudur. Yani 1. mertebe fark için durağanlık ifade etmektedirler. Birinci nesil birim kök testlerine bakıldığında; paneli meydana getiren yatay kesit birimlerinin bağımsız olduğu durumunu dikkate aldığı görülecektir. Yani; paneli meydana getiren birimlerden birime

ulaşan şoktan, var olan tüm yatay kesit birimlerinin aynı miktarda etkilendikleri varsayımına dayanmaktadır. Paneli meydana getiren yatay kesit birimlerinden herhangi birine gelen şokdan, diğer var olan birimlerin etkilenmesi aslında mantıklı bir sonucu ortaya koymaktadır. Var olan eksikliği ortadan kaldırmak için, yatay kesit birimleri arasındaki bağımlılıktan hareketle, duranlığı analiz eden 2. nesil birim kök testleri ileri bir düzeye getirilmiştir. Bu açıdan bakıldığında panel veri setinde yatay kesit bağımlılığı durumunda, ikinci nesil birim kök testlerini kullanmak tutarlı ve etkin olacaktır. Çalışmamızda, 2. nesil birim kök testlerinden CADF kullanılmıştır. Aşağıdaki tabloda Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CADF testinin sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 5: İkinci nesil Panel CADF Birim Kök Testi Sonuçları

GELİŞMİŞ ÜLKELER				
Değişkenler	Düzy		1.mertebe fark	
	Sabit	Sabit + Trend	Sabit	Sabit + Trend
İKE	-1.014	-1.189	-6.560*	-7.664*
GSYIH	-1.215	-1.256	-7.869*	-8.813*
GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER				
Değişkenler	Düzy		1.mertebe fark	
	Sabit	Sabit + Trend	Sabit	Sabit + Trend
İKE	-1.166	-1.190	-5.524*	-6.785*
GSYIH	-1.247	-1.286	-6.667*	-7.901*

*0.05 için Ho red, durağan değişken

CADF testlerinde optimal gecikme uzunluğu Schwarz bilgi koşuluna göre saptanmış olup, en fazla gecikme uzunluğu bir olarak belirlenmiştir. Burada sıfır hipotezinin %5 anlamlılık düzeyinde reddedildiği durumu ile karşılaşılmaktadır. Birim test sonuçlarına gelindiğinde, birim kök içerdikleri, değişkenlerin I(1) düzeyinde durağan olduğu durumu söz konusudur. Başka bir ifade ile, serilerin düzeyde durağan olmadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

4.4.3. Panel Regresyon Analizi

Panel veri analizi yöntemleri Baltagi'nin 2005'deki çalışmasında belirtildiği üzere, sabit etki, tesadüfi etki ve havuzlanmış (pooled) etki ile tanımlanmıştır. Bu

çalışmamızda, belirlenen modellerin içinden bir seçim yapabilmek için istatistiksel testler gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada, Chow testi ve Breush-Pagan (BP) kullanılmaktadır. Chow testi için boş hipotez "pool EKK" iken alternatif hipotez "sabit etki (SEM)" (fixed effect) modeli iken, BP testi için boş hipotez "pool EKK" iken alternatif hipotez "tesadüfi etki-TEM" (random effect) modelidir.

Tablo 6: Panel regresyon tahmin yöntemi seçim test sonuçları

Ülke grubu	Test	p	karar
Gelişmiş ülkeler	Chow(F testi)	0.001	H ₀ red (SEM)
	BP(χ^2 testi)	0.000	H ₀ red (TEM)
Gelişmekte olan ülkeler	Chow(F testi)	0.000	H ₀ red (SEM)
	BP(χ^2 testi)	0.003	H ₀ red (TEM)

Uygulanan testler sonucuna göre, "H₀ hipotezi red" durumu söz konusudur ve ülke grupları için SEM ve TEM modellerinin bir tanesini seçmek zorunluluğu vardır. Burada da Hausman testi yardımıyla "Tesadüfi Etkiler Modeli" ve "Sabit Etkiler Modeli" için karar verilmesi gereklidir. Hipotezler; "H₀: Tesadüfi etki var (TEM)" ve "H₁: Tesadüfi etki yok (SEM)" biçimindedir.

Tablo 7: Hausman testi sonuçları

Ülke grubu	Hausman Test	p	Karar
Gelişmiş ülkeler	Yatay Kesit	0.154	H ₀ kabul (TEM)
	Zaman	0.180	H ₀ kabul (TEM)
	Yatay Kesit Ve Zaman	0.179	H ₀ kabul (TEM)
Gelişmekte olan ülkeler	Yatay Kesit	0.125	H ₀ kabul (TEM)
	Zaman	0.136	H ₀ kabul (TEM)
	Yatay Kesit Ve Zaman	0.148	H ₀ kabul (TEM)

Test sonuçlarına bakıldığında; her iki ülke grubu için tesadüfi etkiler modeli uygunluk göstermiştir. Çözümlenmeler için farklı algoritmalar denenmiş ve toplam hata karesi en küçük değeri veren algoritma için analizler gerçekleştirilmiştir. Değişkenlerin durağan oldukları birinci merteye farkları ile ve mevsimselliği gidermek amaçlı logaritmaları alınarak analizler yapılmıştır.

Tablo 8: Panel Regresyon Analizi Tahmin Sonuçları

Gelişmiş ülkeler				
Bağımlı Değişken: FLnGSYIH Algoritma: Cross-section SUR				
	Katsayı	Std. Hata	t-istatistiği	p
FLnIKE	0.387	0.043	7.604	0.000*
sabit	1.671	0.310	5.390	0.000*
R ² = 0.390 F _{ist} = 20.34 F(p)= 0.000 Diagnostik testler: Wooldridge Otokorelasyon (p)= 0.136, Greene Heteroskedasite Testi (p)= 0.140				
Gelişmekte Olan ülkeler				
Bağımlı Değişken: FLnGSYIH Algoritma: Cross-section SUR				
	Katsayı	Std. Hata	t-istatistiği	p
FLnIKE	0.174	0.037	4.702	0.000*
sabit	1.102	0.190	5.801	0.000*
R ² = 0.245 F _{ist} = 16.78 F(p)= 0.001 Diagnostik testler: Wooldridge Otokorelasyon (p)= 0.112, Greene Heteroskedasite Testi (p)= 0.124				

*0.05 anlamlılık düzeyinde istatistik anlamlı değişken, "F" gösterimi 1.mertebe farkı belirtmektedir.

Yapılan panel regresyon analizi sonucunda, her iki ülke grubu için IKE değişkeninin GSYIH üzerinde pozitif yönde anlamlı etkili olduğu belirlenmiştir ($p < 0.05$). Gelişmiş ülkeler için; insani gelişme endeksindeki bir birimlik artışın büyümeyi % 38.7 oranında artırdığı görülmüştür. Gelişmekte olan ülkeler için ise, insani gelişme endeksindeki bir birimlik artışın büyümeyi % 17.4 oranında artırdığı belirlenmiştir. Gelişmiş ülkelerde insani gelişmişlik endeksinin büyümeye katkısı, gelişmekte olan ülkelerin yaklaşık 2 katından fazla bir değerdir. Aradaki ciddi fark dikkat çekicidir. Her iki modelin heteroskedasite ve otokorelasyon testleri sonucunda varsayımların sağlandığı belirlenmiştir ($p > 0.05$). Modelin anlamlılığını belirten F testi $p < 0.05$ olduğundan "model anlamlıdır" sonucuna ulaşılmıştır.

5. Sonuç

Bu çalışmanın amacı; büyüme ve insani gelişme endeksi arasındaki ilişkiyi 2010-2020 yıllarına yönelik, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler açısından panel regresyon analizi yardımıyla belirlemektir. Değişkenlere bakıldığında, birinci nesil birim kök testleri ve ikinci nesil birim kök testleri birinci merteye fark için durağan

çıkıştır. Analiz sonucunda, gelişmiş ülkeler için insani gelişme endeksindeki bir birimlik artış büyüme üzerinde %38.7 oranında bir artışa yol açmaktadır. Aynı zamanda, gelişmekte olan ülkeler için insani gelişme endeksindeki bir birimlik artış büyüme üzerinde %17.4 oranında bir artışa yol açmaktadır. Gelişmiş ülkelerde insani gelişmenin büyümeye katkısı ciddi oranda yüksek bir değerdir. Elde edilen bu sonuçlara bakıldığında, insani gelişmişliğin artmasıyla ekonomik büyümenin de bu durumdan pozitif etkilendiği sonucunu ortaya koymaktadır. Çalışmadaki elde edilen sonuçlar literatürde yer alan; Chikalipah ve Makina (2019), Öztürk ve Suluk (2020), Balci ve Özcan (2019), Appiah vd. (2019), Aydın (2019), Uçan ve Koçak (2018), Erdem ve Çelik (2019), Suri vd. (2011), Grubaugh (2015), Abraham ve Ahmed (2011), Gopalakrishna ve Rao (2012), Bundala (2012) tarafından yapılan çalışmalara benzer sonuçlar ortaya çıkmıştır.

Bir ülkenin insani gelişme seviyesi üst düzeylerde ise, ekonomik büyüme oranı da yüksek seviyelerde seyredecektir. Elde edilen bu yüksek büyüme oranları ile elde edilecek kaynakların, gelir artışı ile sonuçlanacağı kesindir. Nihayetinde bu ülkelerin eğitim, sağlık, sosyal harcama kalemleri üzerindeki kaynak aktarımı sürekli artış gösterecektir. Kaynak aktarımı ile birlikte, ülkelerin insani gelişme düzeyleri üst seviyelere taşınacaktır. İfade edilen durumlarla birlikte, ekonominin büyümesi ve insani gelişme endeksinde var olan alt başlıklar olarak nitelendirilen sağlık ve eğitim koşullarında iyiye doğru bir hareket oluşacaktır. Bu da ekonomi üzerinde tekrar bir büyüme ile sonuçlanacaktır. Belirtilen bu durumların tersi yönünde yaşanacak gelişmeler, diğer bir ifade ile insani gelişme seviyesinin geri kalmış olması ülkelerin hem yatırımları üzerinde hem de ekonomik büyümeleri üzerinde negatif etkiye sahip olacaktır. Düşük olan bu göstergeler eğitim, sağlık ve sosyal harcama kalemleri üzerindeki kaynak aktarımını sınırlandıracaktır.

Bu sonuçlar değerlendirildiğinde; insani gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin anlamlı olmakla birlikte, insani gelişme aynı zamanda ekonomik büyümeyi etkileyebilecek öneme sahiptir. Bu açıdan bakıldığında, çalışmanın tümü göz önünde bulundurularak bazı politika önerileri özetlenebilir. İnsani gelişme her ne kadar büyümenin sonucu olarak görülse de, aynı zamanda süreci etkileyecek bir değişken olduğu da unutulmamalıdır. Bununla birlikte, daha verimli

bir insani kalkınma politikasının yürürlüğe konulabilmesi için gelişme politikaları oluşturulmalı ve Birleşmiş Milletler'in bununla ilintili projeleri izlenmelidir. Ayrıca, sürdürülebilir insani gelişme için farklı bakış açıları geliştirilmelidir. Ülke ekonomilerin gelir politikaları ve buna paralel, ekonomik gelişmişlikleri salt bir şekilde insani gelişmeyi ayakta tutan değişkenler değildir. Aynı zamanda, bireylerin öncelikli olduğu kalkınma modellerine ihtiyacın olduğu unutulmamalıdır. Sağlık, eğitim, gelir dağılımı gibi insanın da gelişmenin içinde olduğu bir ekonomik büyüme vizyonu belirlenmelidir. İnsani kalkınmadan ekonomik büyümeye doğru etkiyi arttırabilmek için, özellikle kişi başına düşen eğitim ve sağlık harcamalarının yükseltilmesi önerilmektedir. Diğer yandan, insanların kendilerini daha iyi yetiştirebilmeleri için ekonomik koşullar tek başına yeterli olamamaktadır. Aynı zamanda, sosyal şartlara da önem verilerek bu zemin uygun hale getirilmelidir. Sonuç olarak, ekonomilerin bireyler üzerinde yaşam standartlarını iyileştirecek politikalar geliştirilip uygulanmaya konulmalıdır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Çalışma Konsepti/Tasarım- Y.B., F.H.S.; Veri Toplama- Y.B., F.H.S.; Veri Analizi/Yorumlama- Y.B., F.H.S.; Yazı Taslağı- Y.B., F.H.S.; İçeriğin Eleştirel İncelemesi- Y.B., F.H.S.; Son Onay ve Sorumluluk- Y.B., F.H.S.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Conception/Design of Study- Y.B., F.H.S.; Data Acquisition- Y.B., F.H.S.; Data Analysis/Interpretation- Y.B., F.H.S.; Drafting Manuscript- Y.B., F.H.S.; Critical Revision of Manuscript- Y.B., F.H.S.; Final Approval and Accountability- Y.B., F.H.S.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest to declare.

Grant Support: The authors declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar/References

- Abraham, T. W. & Ahmed, U. A. (2011). Economic growth and human development index in Nigeria: An error correction model approach. *International Journal of Administration and Development Studies*, 2(1), 239-254.
- Adeyemi, P. A. & Ogunsola, J. A. (2016). The impact of human capital development on economic growth in Nigeria: ARDL approach. *Journal of Humanities and Social Science*, 21(3), 1-7.
- Aghion, P., Howitt, P. & Murin, F. (2011). The relationship between health and growth: When Lucas meets Nelson-Phelps. *Review of Economics and Institutions* 2(1), 1-24.
- Akar, G., Sarıtaş, T. & Kızılkaya, O. (2021). İnsani gelişmenin ekonomik büyümeye etkisi: Geçiş ekonomileri üzerine bir uygulama, *Business and Economics Research Journal*, 12(2), 307-318.

- Appiah, M., Amoasi, R. & Frowne, D. I. (2019). Human development and its effects on economic growth and development. *International Research Journal of Business Studies*, 12(2), 101-109.
- Aydın, M. (2019). İnsani gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye üzerine ampirik bir çalışma. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 7(4), 33-42.
- Balci, E. & Özcan, S. (2019). İnsani gelişmişlik ve büyüme arasındaki ilişki: OIC ülkeleri üzerinde bir analiz. *Sakarya İktisat Dergisi*, 8(3), 222-235.
- Baltagi, B. H. (2005) *Econometric analysis of panel data* (third ed.), New York: John Wiley. & Sons Pbc.
- Beine, G. & Olaniyin. (2014). "Economic growth and human development-a theoretical justification". <http://shodhganga.inflibnet.ac.in/bitstream/10603/38461/7/chapter%203.pdf>, (Erişim Tarihi:05.01.2022).
- Bhowmik, D. (2018). Nexus between growth and human development index: Evidence from India and Indian States. *Assumption University-eJournal of Interdisciplinary Research (AUeJIR)*, 3(2),96-118.
- Bleakley, H. (2011). Health, human capital, and development. *Annual Review of Economics*, 2(1), 280-310.
- Bloom, D.E., Kuhn, M. & Prettner, K. (2018b). Escaping poverty: Investing in women's human capital. In: 2018 Davos Edition: Eradicating Extreme Poverty, Credit Suisse Research Institute, 1(1), 6-16.
- Bloom, D. E., Kuhn, M. & Prettner, K. (2019). Health and economic growth. In J.H. Hamilton, A. Dixit, S. Edwards, and K. Judd (Eds.), *Oxford Research Encyclopedia of Economics and Finance*, Oxford, UK: *Oxford University Press*.
- 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.
- Bundala, N. (2012). Economic Growth and Human Development; A Link Mechanism: An Empirical Approach, MPRA Paper 47648, 1-23.
- Chiappero-Martinetti, E., Von Jacobi, N. & Signorelli, M. (2015). Human development and economic growth. In J. Hölscher & H. Tomann (Eds.), *Palgrave dictionary of emerging markets and transition economics* (pp. 223–244). Berlin: Springer.
- Chikalipah, S. & Makina, D. (2019). Economic growth and human development: Evidence from Zambia. *Sustainable Development*, 27, 1023-1033.
- Cohen, D. & Soto, M. (2007). Growth and human capital: Good data, good results. *Journal of Economic Growth*, 12(1), 51-76.
- Choi, I. (2001). Unit root tests for panel data. *Journal of International Money and Finance*, 20(1), 249-272.
- Elistia, A. & Syahzuni, B. A. (2018). The Correlation of the Human Development Index (HDI) Towards Economic Growth (GDP Per Capita) in 10 ASEAN Member Countries. *Journal of Humanities and Social Studies*, 2(2), 40-46.
- Erdem, E. & Çelik, B. (2019). İnsani gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi: Bazı Afrika ülkeleri üzerine bir uygulama, *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(1), 13-36.
- Gennaioli, N., La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F. & Shleifer, A. (2013). Human capital and regional development. *Quarterly Journal of Economics*, 128(1), 105-164.

- Ghosh, M. (2006). Economic growth and human development in Indian states. *Economic and Political Weekly*, 41(30), 3321-3329.
- Golley, J. & Tyers, R. (2012). Demographic dividends, dependencies, and economic growth in China and India, *Asian Economic Papers*, 11(3), 1-26.
- Gopalakrishna, B. V. & Rao, J. (2012). Economic growth & human development: The experience of Indian states, *Indian Journal of Industrial Relations*, 47(4), 634-644.
- Grubaugh, S. G. (2015). Economic growth and growth in human development. *Applied Econometrics and International Development*, 15(2), 5-16.
- Hanushek, E.A. (2013). Economic growth in developing countries: The role of human capital. *Economics of Education Review* 37(December 2013), 204-212.
- Human Development Report (2020). <http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2020.pdf>, (Erişim Tarihi:14.01.2022).
- Im, K. S., Pesaran, M. H. & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115(1), 53-74.
- Isola, Wakeel A. & Alani, R. A. (2012). Human capital development and economic growth: Empirical evidence from Nigeria. *Asian Economic and Financial Review*, 2(7), 813-827.
- Klasen, S. (2018). The impact of gender inequality on economic performance in developing countries. *Annual Review of Resource Economics*, 10(1), 279-298.
- Lee, R. & Mason, A. (2010). Fertility, human capital, and economic growth over the demographic transition. *European Journal of Population/Revue Européenne de Démographie*, 26(2), 159-182.
- Maddala, G. S. & Wu, S. (1999). A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics. Special Issue*, 61(1), 631-652.
- Mihaela, N. D. & Georgiana, C. O. (2015). Correlations between human development and economic growth. *Annals of the Constantin Brâncuși University of Târgu Jiu Economy Series*, 1(1), 118-122.
- Misra, R. (2015). Impact of demographic dividend on economic growth: A study of BRICS and the EU. *International Studies* 52(1-4), 99-117.
- Öztürk, S. & Suluk, S. (2020). Ekonomik büyümenin anahtarı olarak eğitim: İsveç, Norveç ve Danimarka'da eğitim ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi S.B.E. Dergisi*, 10(1), 381-402.
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. *CESifo Working Papers*, no.1233, 255-260.
- 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., Ullah A., & Yamagata T. (2008). A bias-adjusted Im test of error cross-section independence. *Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
- Pesaran, M. H. & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.
- Rahman, R. A., Rajab, M. A. & Ryanb, C. (2020). The impact of human development on economic growth: a panel data approach. *Economics Research Network*, 1(1), 1-38.

- Ranis, G. & Stewart, F. (2005). Dynamic links between the economy and human development. *Department for Economic and Social Affairs Working Paper*, No.8, United Nations, New York.
- Ranis, G., Stewart, F. & Ramirez, A. (2000). Economic growth and human development. *World Development*, 28(2), 197-219.
- Reyes, G. E. & Useche, A. J. (2019). Competitiveness, economic growth and human development in Latin American and Caribbean countries 2006-2015: A performance and correlation analysis. *Competitiveness Review*, 29(2), 139-159.
- Saksena, S. & Deb, M. (2016). Transition pattern of Indian states across different categories of growth and development: Post economic liberalisation experience. *Business and Economic Horizons*, 12(3), 121-140.
- Singh, A. (2012). Financial globalization and human development. *Journal of Human Development and Capabilities*, 13(1), 135-151.
- Suri, T., Boozer, M. A., Ranis, G. & Stewart, F. J. W. D. (2011). Paths to success: The relationship between human development and economic growth. *World Development*, 39(4), 506-522.
- Şaşmaz, M. Ü. & Yayla, Y. E. (2018). Vergiler ve ekonomik büyüme ile insani gelişme arasındaki nedensellik ilişkisi: Avrupa Birliği geçiş ekonomileri örneği. *Sayıştay Dergisi*, 111, 79-99.
- Tsaurai, K. (2018). Is human capital development a channel through which financial development influences economic growth? A Case of Emerging Markets. *Euroeconomica*, 3(37), 130-139.
- Weil, D.N. (2007). Accounting for the effect of health on economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 122(3), 1265-1306.
- World Bank (2021). <https://data.worldbank.org/indicator/> (Erişim tarihi:10.01.2022).
- Uçan, O. & Koçak, E. (2018). İnsani gelişme endeksi ile büyüme ilişkisi: Pedroni eşbütünleşme örneği. *Journal of Politics, Economy and Management (JOPEM)*, 1(2), 55-61.
- UNDP (2020). *Human Development Report*. New York: Oxford University Press.



İbn Battuta Seyahatnamesi'nde Uluslararası Ticarete Konu Olan Mallar

International Tradable Goods in Ibn Battuta's Travelogue

Muhammed Esat ÇETİN¹ 

ÖZ

İktisat tarihi çalışmalarına kaynaklık eden eserler arasında seyahatnameler önemli yer tutar. İbn Battuta seyahatnamesinin bu seyahatnameler içinde önemi büyüktür. Bu durumun en önemli sebebi İbn Battuta'nın yaşadığı yüzyılda onlarca farklı ülkeye seyahatler düzenlemesidir. İbn Battuta'nın gezdiği coğrafyaların siyasi, iktisadi ve sosyal durumları üzerine önemli notları seyahatnamede bulmak mümkündür. İbn Battuta bu seyahatlerini genel olarak kendisi ile aynı güzergahlara seyahat eden tüccarlar ile birlikte yapmıştır. Bu seyahatler İbn Battuta'ya iktisadi ve sosyal yaşamı gözlemlemede çok kolaylıklar sağlamıştır. Bu çalışmada İbn Battuta Seyahatnamesi'nde uluslararası ticarete konu olan mallar ele alınmaktadır. Seyahatname incelendiğinde uluslararası ticarete konu olan mal ve hizmetlerin fazlalığı ile ticaret yolları üzerinde, ticareti yapılan ürün çeşitliliği dikkat çekmektedir. Ham madde, nihai ürün ve üretimin çeşitliliği ile dönemin uluslararası ticaretini anlatması açısından erken dönem merkantilist uluslararası ticaret politikalarının değerlendirilmesinde seyahatname önemli bilgiler sunmaktadır.

Anahtar kelimeler: İbn Battuta, Seyahatname, Uluslararası Ticaret
JEL Sınıflaması: G15, G24, G32

ABSTRACT

Travelogues constitute an important source for the study of economic history, and the work of Ibn Battuta is a great example of the genre. This is primarily because Ibn Battuta traveled extensively, visiting dozens of different countries during his life in the 14th century. The travelogue contains important information on the political, economic, and social conditions of the diverse geographies that its author visited. Ibn Battuta generally accompanied merchants and thus, tended to follow their trade routes. These travels offered Ibn Battuta excellent opportunities to observe economic and social life. This study focuses on the goods subject to international trade mentioned in Ibn Battuta's travelogue. It draws attention to the abundance of goods and services subject to international trade and the variety of products that are passed along trade routes. The travelogue provides important information for evaluating early mercantilist



DOI: 10.26650/ISTJCON2021-1037692

¹Doktora Öğrencisi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Fakültesi, İstanbul, Türkiye

ORCID: M.E.Ç. 0000-0002-7531-5950

Sorumlu Yazar/Corresponding author:

Muhammed Esat ÇETİN,
İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
İktisat Fakültesi, İstanbul, Türkiye
E-posta: muhammedesat.cetin@ogr.iu.edu.tr

Başvuru/Submitted: 17.12.2021

Kabul/Accepted: 05.04.2022

Atıf/Citation: Cetin, M.E. (2022). İbn Battuta Seyahatnamesi'nde uluslararası ticarete konu olan mallar. *İstanbul İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics*, 72(1), 105-135.
<https://doi.org/10.26650/ISTJCON2021-1037692>



international trade policies, helping to explain the diversity of raw materials, production, and final products, and the general patterns of international trade in that period.

Keywords: İbn Battuta, Travelogue, International Trade

JEL Classification: G15, G24, G32

EXTENDED ABSTRACT

Travelogues are an important source for the history of economics, particularly for illuminating the period from the 10th to 15th centuries. Understanding İbn Battuta's travelogue, also known as the Rihletü İbn Battuta, is important in terms of economic history, as this travelogue provides important information about the political, economic, and cultural structure of the contemporary Islamic world.

The long name of İbn Battuta, the great traveler of the Middle Ages, was Ebû Abdullah Muhammed b. Abdullah b. Muhammed b. İbrahim Levati Tanji. In the year 725/1325, the great traveler, then a young man of 22, began his journey and came from the North African coast to Alexandria, intending to perform the pilgrimage. İbn Battuta traveled from there to Cairo, where he remained for a time before traveling to Lebanon and Syria. The traveler also remained there for a while and then made his first pilgrimage to the Hijaz. İbn Battuta journeyed to Shiraz from the Iraqi side, visited Cizre and Mardin, returned to Baghdad, made a second pilgrimage, and headed to Yemen via the Red Sea to commence his East African tours. He later went to Yemen and Oman and, after circumnavigating Iran via the Strait of Hormuz, returned to the Hejaz for Hajj. Following visits to Cairo, Gaza, and Latakia, he sailed to the port of Alanya and explored Anatolia. Thereafter, he went to the Crimea via the port of Sinop and passed through Deşti Kıpçak before returning to Istanbul. He subsequently returned to Deşti Kıpçak and reached the Delhi Sultanate via Khwarazm and Khorasan. After staying there for seven years, he went on to the Maldives and remained there for many years, before proceeding to China. He made a return journey via Sumatra to Java, then via Baghdad and Syria back to Egypt and the Hejaz. İbn Battuta then reached Morocco via Egypt and Tunisia, carried on to Niger via Mali, and returned to Morocco in 754 by the order of the sultan. These journeys took 29 years.

Although Ibn Battuta mentions various goods in his travelogue, this study concentrates only on those goods subject to international trade. Textiles played an essential role in trade during this period. As is clear from the travelogue, a wide variety of textile products existed, with linen, cotton, silk, wool, and even coconut fibers being used in fabric production. Ibn Battuta also notes that trade in agricultural products such as wheat, rice, dried fruit, and coconut was widespread. Although the traveler mentions various products that were subject to international trade, including milk, fish, and sheep, he devotes remarkable attention to the trade in horses and dried fish. Ibn Battuta also discusses the trade in timber, pottery, etc.

Based on the information given in the travelogue, previous studies have noted that movement along trade routes was not only from east to west. Commercial activity also flowed from west to east, as is evident from the products analyzed in this study. The *seyahatname* also provides evidence for the timing of changes in the cultural and economic pursuits of Turkish migrants to Anatolia as they transitioned to a sedentary lifestyle. Ibn Battuta emphasizes that Greek women were active in cotton weaving while Muslims were active in wool weaving. This suggests that Turks living in Anatolia were still engaged in animal husbandry rather than agriculture in the 14th century. The travelogue also provides valuable insights into the production of goods and services subject to international trade and the diversity of products that passed along trade routes. Thus, a wide variety of goods, both finished products and raw materials, were used throughout the period.

Ibn Battuta's travelogue provides important information for the evaluation of early mercantilist international trade policies, helping to explain the diversity of raw materials, production, and final products, and the general patterns of international trade in that period.

1. Giriş

İktisat tarihine kaynaklık eden eserler arasında seyahatnameler yazıldığı dönem hakkında birçok konuda bilgi verdiği için önemli yer tutar. Seyahatnamede seyyah gördükleri, yaşadıkları veya duyduklarını anlatarak, yaşanmışlıklar üzerinden gündelik yaşam hakkında önemli bilgiler verir. İnsanların sosyal ve iktisadi hayatlarının seyyah tarafından gözlemlenmesi ve bu gözlemler üzerinden hayatın akışı hakkında dönemin sosyal, iktisadi ve siyasi hayatı üzerine tahlil yapma imkanı vermesi seyahatnamelerin önemli bir tarafıdır. "Aktarılan bilgilere dönemin insanı nasıl yaklaşmış? Bu dönem ile eserde bahsedilen dönem arasında bahsi geçen ürünlere verilen değerler benzer mi?" gibi sorular seyahatnamelerde anlatım içinde yanıtını çoğu zaman bulmaktadır. Seyahatnameler özellikle 10.yy ile 15.yy'a kadar olan dönemi aydınlatmada iktisat tarihine önemli bir kaynaklık etmektedir. Bu döneme ait seyahatnamelerin sunduğu sosyal, siyasi ve iktisadi bilgiyi farklı kaynaklardan bulmak sonraki dönemlere göre daha zordur. Bu anlamda İbn Battuta yaptığı geziler ve gözlemler ile nesillere önemli bir kaynak bırakmıştır. Rihletü İbn Battuta olarak da bilinen İbn Battuta Seyahatnamesi'nin anlaşılması iktisat tarihi açısından önemli olduğu kadar, İslam coğrafyasının genel anlamdaki siyasi ve kültürel yapısı hakkında bilgiler edinmek için de önemlidir (Çetin, 2018).

Seyahatnamede ticaret kervanlarının taşıdıkları mallardan, bu kervanların yol güzergâhları, bu güzergâhların güvenliği vb. gibi birçok konu hakkında ayrıntılı olarak açıklamalar mevcuttur. İbn Battuta gezdiği yerleşim yerlerinin siyasi, sosyal ve ekonomik durumları ile ilgili olarak ayrıntılar vermekle kalmamış; gezdiği bölgelerin mimarisinden, ticarete kullanılan gemilerin teknik özelliklerine kadar geniş bilgiler vermiştir. Seyahatname içerisinde birçok iktisadi maldan bahsedilse de; bu çalışmamızda İbn Battuta Seyahatnamesi'nde uluslararası ticarete konu olan mallar incelenmiştir.

Çalışmamız beş bölümden oluşmaktadır. Çalışmamızın birinci bölümünü giriş bölümü oluşturmaktadır. İkinci bölümde ise iktisat tarihine kaynaklık etmesi anlamında seyahatnamelerin önemi anlatılmıştır. Üçüncü bölümde İbn Battuta ve seyahatnamesine dair tarihi bilgiler aktarılmıştır. Dördüncü bölümde uluslararası

ticaret ve gelişimi seyahatnamenin yazıldığı dönem ışığında ele alınmaya çalışılmıştır. Çalışmanın beşinci bölümünde ise İbn Battuta seyahatnamesinde uluslararası ticarete konu olan mallar incelenmiştir.

2. İktisat Tarihi Kaynağı Olarak Seyahatnamelerin Önemi

Bir seyahat için yola çıkan kişiye seyyah denir. Seyyahı, yolculuk yapan diğer insanlardan ayıran nokta seyyah gezerken tanımayı, görürken bilmeyi ister. Seyahatin yolunu seyyahın tecrübeleri belirleyecektir. Seyyah olaylar ve mekânların, farklılıkları ve benzerlikleri arasında kıyaslama yaparak buralardan çıkarımlarda bulunur. Böylece seyahatnameler sadece bilgi aktaran bir metin olmaktan kurtulur ve bu haliyle özellikle tarih üzerine bilimsel araştırma yapanların dikkatini çekerek bilimsel çalışmaların konusunu oluşturabilir (Maden, 2008). Seyahatname, seyahat dolayısı ile yazılan eserlere verilen isimdir. Seyahatname kelimesinin Arap edebiyatında ki karşılığı ise "rıhle" kelimesidir (Yazıcı, 2009).

İktisat tarihi, bir yönüyle iktisadi ele alması diğer bir yönüyle de tarih ile ilişkili olmasının yanı sıra diğer sosyal ilimlerden de soyutlanamaz. İktisat tarihçisi sosyal, beşeri ve kültürel olayları görmezlikten gelemaz. Tüm bunların yanında iktisat tarihçisinin dayandığı iki temel disiplin tarih ve iktisattır (Tabakoğlu, 2014). Seyahatnameler belli bir coğrafyanın sosyal, beşeri ve kültürel yanlarını gösteren önemli kaynaklardan biridir. Seyahatnamelerdeki anlatılan olaylar, betimlenen bir çarşı veyahut aktarılan bir hikaye ya da şahit olunan bir vaka, tarif edilen bir insan vb. dönemin iktisadi, sosyal ve kültürel olarak anlaşılmasında önemli ipuçları barındırmaktadır. Bu durumda seyahatnameler disiplinler arası çalışmalar için çalışmacılara önemli imkânlar sağlamaktadır (İldem, 2007).

Tarih çalışmaları toplumsal benlik inşasında önemli bir rol oynar. Bu anlamda tarih kişiye merakını giderebilmenin yolunu açtığı gibi sosyal ve iktisadi bilimlere kaynaklık eder. Hatta sosyal bilimlerin ve iktisadın kaynağı olmakla kalmayıp, entelektüel faaliyetlerin de ilk şartı gibi görünmektedir (Tabakoğlu, 2013). Bu sebeple seyahatnameler sosyal bilimlere kaynaklık eden eserler arasında önemli bir yer tutar. Bunun en büyük sebeplerinden biri de seyyahın birden çok

memleketi seyahati süresince gezmesi ve bu durumun okuyucusuna farklı bölgelerin karşılaştırılması fırsatını eserinde tanınmasıdır. Bu bakımdan değerlendirildiğinde İbn Battuta Seyahatnamesi'nin alanında ne kadar kıymetli bir kaynak olduğu anlaşılacaktır.

Seyahatnameler tarihe kaynaklık eden önemli kaynaklar olmalarının yanı sıra, bazı noktalarda bilginin aktarılmasında sorunları barındırabilir. Seyahatnamelerde, seyyahın etnik ve dini önyargıları seyyahın dönemin gerçeklerini aktarması sırasında gerçeklerden uzaklaşmasına yol açabilecektir. Ayrıca seyyah ile seyahat sırasında karşılaştığı toplumlar arasında kurulacak iletişimin en önemli unsuru dildir. Yerel halkın konuştuğu dilin bilinmemesi ya da bu dile tam bir hakimiyetin olmaması seyyahın olayları kavrayışını ve aktarışını zorlaştırmaktadır. Bu durum seyyahın daha çok iletişim kurabileceği kişiler ile irtibatlı kalmasına yol açarak yanlış bilginin aktarılmasına yol açmaktadır (Faroqhi, 2001, s. 207).

3. İbn Battuta ve Seyahatnamesine Dair

Seyahatname anlamında arap edebiyatında "rihle" kelimesi kullanılır. Rihle göç anlamına gelir (Yazıcı, 2009) İbn Battuta seyahatnamesi, Rihleti İbn Battuta olarak da kaynaklarda yer bulmaktadır. İbn Battuta Seyahatnamesi 19.yy'ın ikinci yarısından itibaren Avrupalıların dikkatini çekmiş ve eser Fransızca ve İngilizce'ye çevrilmiştir. Bu dönemden sonra da özellikle tekrar dikkatleri üzerine çekmiştir. İslamiyet sonrası dönemde birçok kişi, 8. Yüzyıldan beri İslamiyet'i yaymak, yeni yerler tanımak, ilim tahsil etmek amacıyla seyahat etmiş ve seyahatnameler yazmıştır. İbn Battuta tarafından yazılan seyahatname bu anlamda yazılmış seyahatnamelere güzel bir örnektir.

Ortaçağın büyük seyyahı İbn Battuta'nın uzun adı; Ebû Abdullah Muhammed b. Abdullah b. Muhammed b. İbrahim Levâtî Tancî'dir. Seyahatname, İbn Battuta'nın kimliği hakkında da en güvenli bilgileri içermektedir. Eserinin hemen girişinde İbn Cüzeyy'e ait ifadede İbn Battuta'nın kendisine Hicri 17 Recep 703 Pazartesi günü (25 Şubat 1304) Tanca'da dünyaya geldiğini söylediğini ifade eder (İbn Battuta, 2004, s. 9). İbn Battuta'nın büyük bir fakih olduğunu ifade eden İbn

Cüzeyy, İbn Battuta'nın seyyahlık yanında araştırmacı yönünü vurgular. İbn Battuta'nın kendi yöresinde Şemsettin diye tanındığından bahsetmektedir (İbn Battuta, 2004, s. 5). Seyahatname'de bahsedilenler dışında İbn Battuta hakkında bilgi kısıtlıdır (Battuta, 2004, s. 2)

Seyahatine başladığı H. 725 (M. 1347) yılında, 22 yaşında bir genç olan büyük Seyyah, Hac niyetiyle çıktığı seyahatinde ilk olarak Kuzey Afrika sahilini takip ederek İskenderiye'ye varmıştır. Oradan Kahire'ye giden, İbn Battuta Kahire'de biraz zaman geçirdikten sonra Lübnan ve Suriye tarafına geçer. Burada da bir süre ikamet eden seyyah buradan Hicaz'a geçerek ilk haccını gerçekleştirir. Irak tarafından Şiraz'a sonrasında Cizre ve Mardin taraflarına ve tekrar Bağdat tarafına yönelen İbn Battuta tekrar haccederek Kızıldeniz üzerinden Yemen tarafına yönelir ve Doğu Afrika gezilerine başlar (İbn Battuta, 2004, s. 361).

Sonrasında Yemen ve Umman tarafına geçen İbn Battuta, Hürmüz boğazı üzerinden İran'ı dolaştıktan sonra tekrar Hac için Hicaz'a gelir. Buradan Kahire, Gazze, Lazkiye sonrasında gemiyle Alanya Limanı'na gelerek Anadolu'ya açılır ve Anadolu'yu gezdikten sonra Sinop limanı üzerinden Kırım'a geçmiştir. Buradan Deşti Kıpçak taraflarına geçmiştir. Sonrasında İstanbul'a uğramıştır ve tekrar Deşti Kıpçak'a yönelip Harizm ve Horasan üzerinden Delhi Sultanlığı'na geçmiştir. Burada yedi yıl kaldıktan sonra, Seyyah Maldiv adalarına geçmiştir. Maldiv adalarında uzun yıllar kalan seyyah sonrasında Çin'e açılır. Buradan Sumatra üzerinden Cava'ya geçmiş, daha sonra ise Bağdat ve Suriye üzerinden Mısır'a geçerek, Hicaz'a tekrar gelmiş ve bir daha Hac yapmıştır. Daha sonra Mısır, Tunus üzerinden Fas'a varmış sonrasında Mali üzerinden Nijer'e giderek 754 yılında tekrar Fas'a sultanın emriyle gelmiştir. Bu seyahatleri toplamda 725 yılından 754 yılına kadar yaklaşık yirmisekiz yıl sürmüştür (Beckingham,1977, s.264).

Seyahatnamelerin en parlak devrini yaşadığı 11. yy'den 15. yy sonuna kadarki süreçte İbn Battuta Seyahatnamesi, Doğu Asya'ya dair tek Müslüman seyahatnamesi olarak gösterilmektedir (Dunn, 2004, s. 13). Seyahatname bu özelliği ile tarih araştırmalarında önemli bir kaynak haline gelmiştir. İbn Battuta'nın seyahatnamesi, 14. yy'ın ikinci çeyreğindeki İslam dünyasının önemli isimlerinin ve diyarlarının,

yönetim tarzlarından geleneklerine kadar ayrıntılı incelemesini içerir. İbn Battuta'nın ölümünden sonra yüzyıllarca Seyahatnamesi Müslüman ülkelerdeki âlimler arasında dolaşım durmuştur (Dunn, 2004, s. 5).

Birçok ülkenin hükümdarlarıyla karşılaşan ve huzurlarında birebir sohbet etme fırsatı bulan İbn Battuta seyahatleri sırasında, alanında uzman birçok âlim ve dervişle tanışmış, onların ders halkalarına katılmıştır. Seyyahın gittiği yerlerde kabul görmesinde dervişvari kişiliği ve dil bilgisinin genişliği etkili olmuştur. Hatta o kadar ki İbn Battuta gittiği bazı yerlerde kadılık makamına getirilmiştir. İbn Battuta seyahatleri sırasında hem kutsal toprakları ziyarete giden bir hacı, hem dünyayı gezen bir tasavvuf şeyhi, hem ilim ve irfan arayan bir fakih hem de işinin peşinde koşan seyahat etmekten zevk duyan bir gezgindir. İbn Battuta'nın seyahati boyunca gittiği memleketleri sahiplenmesinde ve gezdiği yerlerin halkları tarafından sahiplenilmesinde bir Müslüman olarak kendini tüm İslam topraklarının bir ferdi olarak görmesi en önemli neden olarak görülebilir (Dunn, 2004, s. 14).

İbn Battuta'nın kadılık yapmış olması seyahatnamesinde bahsettiği birçok olayda meseleleri gözlemlene ve tahlil etme yeteneği ile kendini göstermiş ve kendisinin bilgiyi net bir şekilde ortaya koymasını kolaylaştırmıştır. İlimi olarak önemli olabilecek, toplumsal olarak önem arz eden konulara ayrıca değinmesinin altında yatan en önemli noktalardan biri de hiç şüphesiz İbn Battuta'nın ilmi ve sosyal yönü güçlü olan bir seyyah olmasıdır. Daha önce de belirttiğimiz gibi, İbn Battuta'ya dair en önemli kaynak yine kendi seyahatnamesidir. İbn Battuta, seyahatnamesinde ailesinden ve kendisinin yaptığı işlerden bahsederken kadılık ve şeyhlik yaptığını aynı zamanda bu mesleklerin ailesinin de mesleği olduğunu vurgular (İbn Battuta, 2004, s. 736). İbn Battuta'nın ölüm tarihi tam olarak belli olmamakla birlikte 1368'de ya da 1369'da Tamesna kadısı olarak vefat ettiği düşünülmektedir. Mezarının Tanca'da bir türbede olduğu rivayet edilmektedir (Dunn, 2004, s. 343).

Seyahatname özellikle iki konuda tartışılmıştır. Bunlar İbn Battuta'nın seyahatnamede kronoloji sorunu ve seyyahın ifade ettiği bazı yerlerde bulunup bulunmadığı durumudur. Bu noktalarda seyahatnameye ciddi eleştiriler yapılmıştır

(Waines, 2010, s. 8). İbn Cüzeyy, İbn Battuta'nın anlattıklarının seyahatname içerisinde tutarlı ve edebi bir eser haline getirilmesi için çaba göstermiş ve birebir olarak aynı şekilde yazmamıştır. Bu nedenle İbn Battuta'nın seyahatleri belli bir oranda yeniden şekillenmek zorunda kalmıştır. Seyahatname hakkında ortaya çıkan tartışmaların belki de sebebini bu yazım aşaması oluşturmaktadır. Kendi içinde birçok karışıklığı barındıran bu seyahatte birçok bölge ikiden fazla kere ziyaret edilmiş ve birçok güzergâh tekrar tekrar çakışmıştır. Bu gezileri detaylarına inmeden gruplayarak yazan İbn Cüzeyy'in çabalarının sonucu akıcı bir anlatımdır; fakat İbn Battuta'nın nereye ne zaman gittiğini çözmeye çalışanlar için birçok problem doğurmuştur (Dunn, 2004, s. 338; Beckingham, 1977).

4. Dönemin Uluslararası Ticaretine Genel Bakış

Ticaret insanların toplu olarak yaşamın beraberinde getirdiği zorlukların aşılması ve eldeki imkânların geliştirilmesi aynı zamanda kendi ihtiyaçlarını ve arzularını en iyi şekilde tatmin etmek için yaptıkları bir faaliyettir. En temel ve bilinen sözlük anlamı ile uluslararası ticaret, bir ülkedeki devletin veya kişilerin başka ülkelerle yaptıkları mal ve hizmet alış ve verişleridir. Tanıma göre iki nokta önemlidir. Ticaretin bir ülke ile diğer bir ülke arasında gerçekleşmesi ve konusunun da mal ya da hizmet değiş tokuşu olması gerektiğidir (Polat, 2008, s. 31).

Her ne kadar ticaret, kişilerin kendi aralarındaki alış ve verişlerinden oluşsa ve insanlık tarihi kadar eski olsa da, uluslararası yapılan ticaretin; teknik ve teknolojinin, gelişmesi ve kullanımının genişlemesi ile artan bir faaliyet olduğu açıktır. Örneğin, önceleri ticaret yük taşıma kapasitesi küçük, mürettebat ihtiyacı daha fazla deniz araçları ile kısa mesafeler arasında gerçekleşmekteydi. Bu dönemde Asya'da kullanılan yelkenlilerin kapasiteleri 100 ila 400 tona, Akdeniz de ise 100 ila 250 ton yük taşıyabilen sefer gemilerinin ortaya çıkması uluslararası ticareti arttıran gelişmeler arasındadır (Curtin, 2008, s. 149).

Devletlerin başka devletlerle ve farklı toplumların birbirleri ile siyasi, kültürel, sosyal, ekonomik ve askeri konularda ilişkilerinin her dönemde var olması birlikte yaşamının zaman içinde getirdiği bir zorunluluk olmuştur. Bu anlamda uluslararası

ticaret bu çok yönlü ilişkinin bir parçasını oluşturmaktadır (Polat, 2008, s. 31). Örneğin Akdeniz'de bölgenin kuzey sahili ile güney sahili arasındaki ticari yöntemlerin benzerliği bu karşılıklı etkileşimin en bariz örneklerindedir. Örneğin, "çek" yani hesapta tutulan bir parayı üçüncü kişiye ödemek üzere bankacıya yazılan talimat, Akdeniz'in her iki kıyısında da kullanılıyordu (Curtin, 2008, s. 144).

Ticaret yolları vasıtasıyla Çin, İran, Hindistan ve Avrupa'ya bağlanan Orta ve Uzak Doğu Asya 8.yy'dan sonra iktisadi açıdan büyük bir gelişme göstermiştir. Çin'den başlayıp Orta Asya, İran, Ortadoğu ve Avrupa arasında çok farklı güzergâhları kullanarak sürekli bir akış gösteren İpek yolu ticaretinde de Müslümanlar önemli rol oynamıştır. Bunlar deve, at, halı ithal edip Çin'den ipek, seramik, porselen ve baharat ihraç etmişlerdir. (Kallek, 2012). Uluslararası ticaretten kaynaklı iktisadi etkileşime, 14. yy'da üzerindeki Manisa, Efes ve Palatia darphanelerinde, Napoli'de bastırılmış Gigliati (Çilyati) sikkeleri ile tamamen aynı tipte, Latince yazılı gümüş sikkeler basılması örnek olarak verilebilir (Heyd, 2000, s. 609).

Sanayi Devrimi öncesinde daha çok Avrupa olmak üzere genel anlamda dünya ekonomisi bir tarım toplumu halindeydi. Nüfusun büyük bir kısmı iktisadi açıdan kendi kendine yetecek bir şekilde hayatlarını devam ettiriyor, ticaret şehirlerde yapıyordu. Uluslararası ticarete Baharat Yolu ve İpek Yolu ticareti ile Anadolu, doğu batı ticareti için bir köprü vazifesi görmekteydi. Örneğin doğunun malları kervanlarla Orta Asya ve İran üzerinden Karadeniz limanlarına geliyor veya Hint Denizi, Basra Körfezi, Suriye veya Kızıldeniz üzerinden İskenderiye'ye getirilerek Venedik ve Cenevizliler tarafından İtalya gibi Avrupa şehirlerine taşınıyordu (Polat, 2008, s. 32). Dönemin uluslararası ticaret anlayışı merkantilist iktisat görüşü ile kısmı olarak benzeşmektedir. İhracatın devletler tarafından teşviki, altın ve gümüş biriktirilmesine yönelik çabalar, erken dönem merkantilist politikalar olarak değerlendirilebilir.

5. İbn Battuta Seyahatnamesi'nde Uluslararası Ticarete Konu Olan Mallar

Çalışmamızda uluslararası ticarete konu olan mallar dokuma ürünleri, tarım ürünleri, hayvansal ürünler, değerli madenler, işlenmiş toprak ürünleri ve kısa bir başlık altında silah ticareti başlıklarında ele alınmıştır.

5.1. Dokuma Ürünleri

Bir memleketin kıyafetinde o yörenin kültürü, sanatı ve zevkleri saklıdır. Kılık kıyafetler gelenek ve göreneklerin önemli yansımalarındandır. Nitekim dönemin ticaretinde dokuma ürünleri çok önemli bir yer kaplamaktadır. Seyahatnameden anladığımız kadarıyla dokuma ürün çeşitliliği fazladır. Kumaş ticareti kadar işlenerek hazırlanan elbiseler de çarşı ve pazarlarda yerini almıştır. Keten, pamuk, ipek, yün kumaş ve elbiseler hatta hindistan cevizi lifleri bile kumaş üretiminde kullanılmıştır. Bu anlamda İbn Battuta birçok önemli ayrıntıya yer vermektedir. Bu bölümde özellikle ticarete konu olan kısımlar incelenmiştir.

İbn Battuta Kuzey Afrika'dan geçerken günümüzde Libya'nın bir şehri olan Abyar'dan şu şekilde bahseder: "Abyar'da üretilen kaliteli kumaşlar Şam, Irak, Mısır ve daha birçok yerde rağbet gördüğü halde, şuracıkta Nehrariye halkı arasında beğenilmiyor, şaşılacak şey!" (İbn Battuta, 2004, s. 38). Kuzey Afrika'dan Libya, Mısır, Irak ve Şam'a ihraç edildiğini anladığımız kumaşların kaliteli ve ihraç edilen yerlerde rağbet gördüğü halde yazarın ilgisini çekecek şekilde bölge halkı tarafından tercih edilmediği anlaşılmaktadır. Kumaşların bölge halkının ilgisini çekmemesinin ama pazarlandıkları yerde rağbet görmesinin ihracatı arttıran ve üretimin devamını sağlayan faktörlerden biri olduğu muhtemeldir.

Baharat yolu ticaretinde dokuma ürünlerinin önemli bir payı vardır. Bu yol üzerindeki yoğun kumaş ticaretine rağmen hâlâ birçok şehirde kumaş üretiminin yapıldığını görmekteyiz. Bu durum, kumaş piyasasının ve ticari hareketliliğin ne kadar gelişmiş olduğunu göstermesi bakımından değerlidir. Mısır'ın Kahire şehrinin çarşılarından bahseden İbn Battuta, şehrin büyüklüğünden bahsederken develerle su taşıyan sakaların sayısının 12.000 olduğunu ve 30.000 katırcı bulunduğunu, sultana ve halka ait 36.000 geminin varlığını belirtir ki belirtilen sayılar şehrin o dönemki nüfusu ve iktisadi hareketliliği açısından önemli ipuçları barındırmaktadır. Kahire'de ticaretin canlanması ve artması için şenlikler vesilesi ile özel çaba harcandığını anlamaktayız. Bu durum Mısır'ın Baharat yolunun en önemli kavşak noktalarından biri olduğunu bir kez daha göstermektedir. İbn Battuta Kahire çarşılarındaki alışveriş şenliği için şu ifadeleri kullanır: "Tüccarlar çarşılarını

süslemişti. Dükkânların önüne nefis kumaşlar, ipek elbiseler asılmıştı. Şenliği birkaç gün devam ettirdiler bu şekilde” (İbn Battuta, 2004, s. 48). Seyahatnameden ayrıca anlamaktayız ki Mısır’da o dönemde “keten” üretimi ve ihracatı önemli bir yer tutmaktadır. “Burası keten bakımından çok zengindir. Mısır’ın diğer şehirlerine ve İfrikıyye’ye (Kuzey Afrika’ya) ihraç edilen keten buradandır” (İbn Battuta, 2004, s. 66). Önceki ve sonraki ifadelerinden de net bir şekilde anlamaktayız ki, o dönemde Mısır’da keten iç piyasaya yetecek ve ayrıca dışarıya ihraç edilebilecek bir üretim alanına sahiptir.

Günümüz Somali’sinden bahsettiği kısımda İbn Battuta, bu ahalinin zenginliğinden bahsederek buranın aynı şekilde Hint Denizi kıyısında kurulan diğer şehirler gibi ticari açıdan ne kadar etkin olduğundan bahseder. Nitekim o dönemde Doğu Afrika sahillerinde birçok şehir Hint ve Çin malları için deniz seferleri düzenliyor, oradan mallar getiriyor ve bunları iç ve dış pazarlarda pazarlıyorlardı (Chami, 1998). Bu durum bölge ahalsinin ticaret ile zenginleşmesine ve zengin tüccarların oluşmasına zemin hazırlamıştı. Bu anlamdaki genel kanıyı destekler nitelikte İbn Battuta şu ifadelerle oraların zenginliğinden, o bölge insanının kumaş üretiminden ve bu kumaşın başka ülkelere ihracatından bahseder: “Makdeşav (Mogadişu) ahali zengin tüccarlardan oluşuyor. Orada, şehrin adıyla anılan kumaşlar üretiliyor, Mısır ve diğer ülkelere sevk ediliyor” (İbn Battuta, 2004, s. 361). Bu durum göstermektedir ki, Mısır çarşılarını iktisadi mal anlamında besleyen pazarlardan biri de Makdeşav (Mogadişu) pazarıdır. Burada önemli noktalardan biri de bu bölgelerin dokumacılık alanındaki konumudur. Gerek Afrika ülkelerine gerekse diğer ülkelere Mısır ve civar ülkelerden üretilen kumaşların ihraç edildiğini seyahatnameden de çıkarmak mümkündür. Yazarın eserinde Batı Afrika’nın içlerine doğru yaptığı gezi sırasında belirttiği şu kısım ise Mısır’ın kumaş ve dokuma anlamında kendi üretim alanının ve çeşitliliğine dair diğer ifadeleri destekler niteliktedir. “İyvallaten şehri çok sıcak. Ahalinin giydiği elbiseler Mısır işidir, pek güzeldir” (İbn Battuta, 2004, s. 959). Bornu’dan ihraç edilen sarı renkli kumaşlara da değinen yazar, Batı Afrika’dan bu sarı renkli kumaşların diğer ülkelere ihraç edildiğini de ifade eder: “Bornu ticaret merkezidir. Nice güzel carıye, hizmetçi ve açık sarıya boyanmış kaliteli kumaş Bornu’dan sevk edilir uzak ülkelere” (İbn Battuta, 2004, s. 982).

Seyahatname, dokuma sektöründe o dönemde dünyanın en aktif merkezlerinden birinin Anadolu olduğunu bize göstermektedir. Anadolu'daki kumaş ve dokuma ürünleri hakkında da bilgi veren İbn Battuta, gezdiği şehirlerde yün ve pamuktan dokunan kumaşlardan bahseder. Günümüz ile seyahatnamede anlatılan dönemler karşılaştırıldığında Anadolu'da dokuma kültürünün ne kadar uzun bir geçmişe dayandığını anlamaktayız. İbn Battuta dokuma konusunda Mardin, Denizli, Aksaray ve Erzincan şehirlerinden özellikle bahsetmektedir.

Mardin'den bahsederken şehrin, coğrafi konumu hakkında bilgi vererek söze başlayan İbn Battuta, Mardin'i gezdiği şehirler ile karşılaştırarak "bu şehirlerin en güzellerinden" diye nitelendirmektedir. Dikkat çekici noktalardan biri de Mardin'in ticari canlılığıdır. Günümüzde de hayvancılığın bölgede yaygın olduğunu bilmekteyiz. Muhtemelen o dönemde yaygın olan hayvancılıktan ötürü bölgede üretilen yün kumaşlara değinen İbn Battuta, yapılan giysi ve kumaş üretiminden şu şekilde bahsediyor: "Sonra Mardin'e ulaştık. Dağın eteğine kurulmuş büyük bir şehir burası. İslam şehirlerinin en güzellerinden... Çarşıları cıvı cıvı. "Mer'ız" diye bilinen yünden yapılmış giysiler burada üretiliyor. Bu giysilere "Mardini" de denilir" (İbn Battuta, 2004, s. 338).

Anadolu'da dokuma noktasında bir diğer durak Denizli'dir. Burada teknik olarak Denizli'de işin ne kadar iyi yapıldığından bahseden İbn Battuta yöre pamuğunun kaliteli olduğuna vurgu yapmaktadır: "Yöre pamuğunun kaliteli oluşu ve iyi eğirilmesi uzun süre dayanmasını sağlıyor. Bu kumaşlar buranın adıyla tanınmıştır. Şehirde Hıristiyan nüfusun çokluğu nedeniyle bu işi yapanların ekseriyeti Rum kadınlarından oluşuyor" (İbn Battuta, 2004, s. 408).

Pamuk dokumacılığında Rum kadınların yün dokumacılığında ise Müslümanların aktif olması, uzun sürece göçebe bir hayat süren Türklerin Anadolu'da zamanla tarıma dayalı dokumacılığa ayak uydurduğu yönündeki yorumları destekleyici bir durumdur. Örneğin Aksaray'da koyun yününden üretilen kumaşın o dönemde bir dünya markası olduğunu, birçok yere buradan ihraç edildiğini anlamaktayız. "Aksarayı" olarak adlandırılan kumaştan eserinde şu şekilde bahsetmektedir: "Burada koyun yünüyle dokunan halı ve kilimler "Aksarayı" diye tanınır ve

benzerlerine başka hiçbir yerde rastlanmaz. Üretilen mallar Suriye, Irak, Hindistan, Çin ve diğer Türk ülkelerine ihraç edilir" (İbn Battuta, 2004, s. 414).

Özellikle seyahatnamede dikkat çekmektedir ki nasıl ipek kumaşlar Anadolu'ya doğru doğu batı ekseninde bir ticari akış ile geliyorsa, burada belirtildiği gibi yün ve pamuk kumaş ihracatının baharat yolu üzerinden Anadolu'dan Doğu'ya doğru bir ticari akışı olduğu görülmektedir. İpek üretiminin çokluğu ile bildiğimiz Çin coğrafyasında dolaşan yazarın şu tespiti ilginçtir: "Orada ipek çok. Çünkü oranın ipek böceği meyvelere dadanır, beslenir; fazla ilgiye ihtiyacı yoktur. İpek yoksulların ve kimsesizlerin giysisidir. İş adamları da olmasa hani, beş para etmez! Çinliler arasında bir pamuk elbise bir yığın ipek elbiseye denktir" (İbn Battuta, 2004, s. 896). İş adamları olmasa beş para etmez ifadesi de göstermektedir ki, ipek ihracatı önemli bir ticari faaliyetidir; ancak pamuk elbiseye olan düşkünlük yukarıda bahsettiğimiz pamuklu dokumaların Çin'e ihracatını tetikleyen faktörlerdendir.

Anadolu'da dokumacılık alanında bahsi geçen dördüncü şehir ise Erzincan'dır. İbn Battuta bu şehirde "Erzincani" adı verilen kumaştan bahseder: "Müslümanlar Türkçe konuşuyor. Gayet muntazam ve canlı çarşıları var. Erzincani diye bilinen nefis kumaşlar dokunur burada" (İbn Battuta, 2004, s. 418). Bilindiği gibi Erzincan ipek yolunun Anadolu içerisindeki duraklarından biridir. Yukarıda bahsedildiği gibi çarşılarının canlı ve bu kadar etkileyici olmasını da ipek yolunun canlı ticaret akışına borçludur.

İpek dokumacılık ve ipek kumaşlar konusunda Çin ve İran ipeğinin üretim ve ihracatta piyasaya hâkimiyetini seyahatnamenin cümleleri arasında da bulmak mümkündür. Çin dışında İbn Battuta ipek üretim merkezi olarak Kuzeydoğu İran taraflarında kalan Nişabur'a dikkati çeker ve Nişabur'dan Hindistan'a ipek ticareti yapıldığını ifade eder. İbn Battuta, burada iki farklı ipek türünden bahseder, "Nisabur'da dokunan "nah" ve "kemha" cinsi ipekler Hindistan'a gönderiliyor" (İbn Battuta, 2004, s. 566). İran ipeğinin Anadolu üzerinden Avrupa'ya ihraç edildiğini bilsek de İbn Battuta'dan anlamaktayız ki İran ipeği Hindistan üzerinden de pazarlanmaktadır.

Çin ipeğinden bahsederken, İbn Battuta çok farklı tespitlerde bulunur. Batı'da yönetici kesimin zenginlik ve refah göstergesi olarak giydiği ipeğin, pamuk ve yünlü dokumalara göre Çin'de çok tercih edilen bir ürün olmadığından bahseden İbn Battuta, Çin'de ipeğin değerini tüccarların belirlediğinden bahseder. İbn Battuta seyahatnamede Çin ipeğine dair izlenimlerini şu cümleler ile ifade eder: "Orada ipek çok. Çünkü oranın ipek böceği meyvelere dadanır, beslenir; fazla ilgiye ihtiyacı yoktur. İpek yoksulların ve kimsesizlerin giysisidir." Bu ifadeler ipek üretiminin ne kadar yoğun olduğunu göstermektedir. Ayrıca Çin'de Hansa bölgesinde Hansaviye olarak bahsedilen bir kumaştan özellikle bahsetmektedir: "Güzel çarşılarında çeşitli iş ve zanaatların en yetkin temsilcileri bulunuyor. Hansa'ya özgü, Hansaviye diye bilinen kumaşlar burada dokunuyor" (İbn Battuta, 2004, s. 910).

Dokuma sektöründeki en önemli merkezlerden birini Hindistan bölgesi oluşturmaktadır. İbn Battuta bu bölgede üretilen kumaşın, deniz yolu ile yapılan ticaretin de ana kalemlerinden birini oluşturduğunu ifade etmektedir. Hindistan iç piyasasının ihtiyaçları ve ihracat için üretildiğini anladığımız kumaşların önce Delhi'ye gönderildiğini ifade eder: "Yörede dokunan kaliteli kumaşlar Dihli (eski Delhi)'ye gönderilir. Manikbur ile Dihli arası on sekiz gün tutar" (İbn Battuta, 2004, s. 629). Umman'dan bahsederken insanların giydikleri pamuklu elbiselerin Hindistan'da üretildiğini ifade eder: "Giydikleri elbise Hindistan'dan getirilen pamuktan mamuldür. Onlar şalvar yerine bellerine peştamal sarıyorlar" (İbn Battuta, 2004, s. 371). İbn Battuta aynı bölgedeki Maldiv Adaları'ndan yabancı ticaret gemilerinin aldığı malları sayarken pamuklu malları ana kalemlerden saymıştır: "Yabancı ticaret gemileri adalardan mal alırken yukarıda bahsettiğimiz balık, Hint cevizi, peştamal, vilyan ve pamuktan mamul sarıklar ana kalemi oluşturur" (İbn Battuta, 2004, s. 822).

Yukarıda ifade edilen kısımlardan da anlaşılacağı üzere dokuma ürünlerinin üretiminin birçok bölgede yapıldığını, ihraç edildiğini ve dokuma sektörünün dönemin ticaret hayatında ne kadar önemli olduğunu anlamaktayız. Sadece belirli bölge kumaşlarının uluslararası ticarete hâkim olduğu yönündeki bir anlayışın ne kadar yanlış olabileceğini göstermesi açısından seyahatnamedeki bilgiler değerlidir.

5.2. Tarım Ürünleri

Seyahatname, tarım ürünleri konusunda çok detaylı bilgiler içermektedir. Konumuz itibari ile burada sadece seyahatnamede geçen ve uluslararası ticarete konu olan mallar irdelenmeye çalışılmıştır. Buğday, pirinç gibi tahılların ticarete yer tuttuğunu seyahatnamede görmek mümkündür. Örneğin, İbn Battuta Harizm bölgesinden Tirmiz'e arpa ve buğdayın gemilerle getirildiğinden bahseder (İbn Battuta, 2004, s. 520). Aynı şekilde Hindistan'da yetiştirilen buğday, pirinç ve şekerin bolluğuna dikkat çeker (İbn Battuta, 2004, s. 629). Umman'ın pirinç ihtiyacı Hindistan'dan karşılandığından, "Pirinç Hint'ten getiriliyor, Zafar halkının büyük bir kısmı pirinç yiyor" der ve bu bölgede yetişen "ales" adı verilen bir arpa türünden de bahseder (İbn Battuta, 2004, s. 371). Ummanlıların ziraatını genel olarak oluşturan şeyin ise "akdarı" adı verilen bir mısır türü olduğunu ifade eder: "Zafarlıların başlıca ziraati akdardır" (İbn Battuta, 2004, s. 370). Bir başka kısımda Mısır'da yetiştirilen tahıl ve hurmanın ticaretine, "Sa'id-i Mısır bölgesinden Ayzab'a tahıl ve hurma gönderilir" (İbn Battuta, 2004, s. 72) diyerek değinir. Doğu Afrika sahillerinde yetiştirilen bir darı türünün Mekke'ye ihraç edildiğinden şu sözlerle bahsetmektedir: "Tahılı ise "cercfir" dedikleri iri taneli bir darı ki, o da Mekke'ye ihraç ediliyor" (İbn Battuta, 2004, s. 350).

Ticarete konu olan önemli tarım ürünlerinden önemli bir pay da "meyve" ticaretine aittir. Meyvelerin çürümesinin önüne geçmek için genel anlamda ticarete kuru meyve alışverişinin önemli bir payı olduğu görülmektedir. Bu anlamda incirden karpuzla, karpuzdan Hindistan cevzine kadar birçok meyvenin ticareti o dönemde yapılmıştır. Örneğin Orta Asya'da yetiştiğini söylediği bir karpuzun kurutulmuş halinin çok tatlı olduğundan ve ticaretinin yapıldığından şu şekilde bahseder: "Malakka (Endülüs'te bir yer) incirinin kurutulup kalıplara bölünmesi gibi! Bu karpuz Huvarezm'den toplanıp Hint'in ve Çin'in en uzak köşelerine ihraç edilir" (İbn Battuta, 2004, s. 524). Buradan anlaşılıyor ki Hint ve Çin'e Orta Asya'dan kurutulmuş meyve ticareti önemli bir faaliyettir. Aynı şekilde üzüm ve eriğin de kurutularak uluslararası ticarete kullanıldığını İbn Battuta'nın şu cümlelerinde bulmak mümkündür: "Üzümü (kurutup) bir seneden öbür seneye saklıyorlar. Bir de onların "allû" (alluca, can erik) dedikleri bir meyve yetişiyor;

kurutup Hint ve Çin'e ihraç ediyorlar." (İbn Battuta, 2004, s. 527). Yine Horasan bölgesinden Hint Yarım Adası'nın kuzeyine üzüm ve badem ihraç edildiğini anladığımız ifadelerden biri de "Ona bir köle, bir at, bir miktar kuru üzüm ve badem sundum. Burada üzüm ve badem yetişmediği için Horasan'dan getiriliyor ve çok makbule geçiyor" (İbn Battuta, 2004, s. 593). Bu ifadeden meyve ihracatının Orta Asya'dan Güneydoğu Asya'ya yapıldığını anlamaktayız. Bir başka örnekte, Malakka'dan dünyanın birçok bölgesine incir, badem ihraç edildiğini belirtmektedir: "İncir ve bademe gelince buradan ve çevre arazilerden toplanır da nice doğu ve batı memleketine ihraç edilir" (İbn Battuta, 2004, s. 947).

Meyve ticaretinde Ortadoğu ve Anadolu da uluslararası meyve ticaretinin yaygın olduğu bölgelerdendir. Örneğin Suriye'de Hama şehri yakınlarındaki Maarra'da yetişen incir ve fındık Mısır'a ihraç ediliyordu: "Maarra büyücek, güzelce bir şehirdir. Ağaçlarının çoğu incir ve fındıktır. Meyveleri Mısır'a ve Şam'a ihraç edilir" (İbn Battuta, 2004, s. 103). İbn Battuta Anadolu'da, günümüzde özellikle Malatya ve çevresinde ihracatını bildiğimiz kayısıya değinir. Öyle ki, bu kayısının Mısır ve Suriye'ye ihracatından bahsetmektedir:

"Buranın bağ ve bahçeleri çoktur, meyveleri lezizdir. Ahalinin "kamaruddin" adını verdikleri bir çeşit kayısı çok nefistir. Bademi lezzetli olduğu için kurutulur, Mısır'a gönderilir, nadir ve pahalı kuruyemişlerden biri olarak saygın yerini bulur Kahire çarşılarında. Sıcak yaz günlerinde bile soğuk ve lezzetli olan gözeleri ise herkes tarafından bilinmektedir" (İbn Battuta, 2004, s. 403).

Aynı şekilde Konya'da aynı kayısı türünün varlığından bahseden İbn Battuta, "Konya büyük ve güzel bir şehir. Meyvesi boldur. Sayısız nehir ve çaylar, eşsiz bahçeleri var. Burada daha önce bahsettiğimiz "kamaruddin" denilen kayısı türü yetiştirilir, Mısır ve Suriye'ye ihraç edilir" (İbn Battuta, 2004, s. 412) der. Ayrıca Anadolu'da Bolu Göynük yöresinde safran üretildiğini ve tüccarların safran almak içinde geldiğini ifade eder: "Safrandan başka bir şey üretilmiyor. İhtiyar kadın da bizi safran almaya gelen tüccarlardan sanarak epeyce safran getirdi yanımıza!" (İbn Battuta, 2004, s. 433).

İbn Battuta Filistin ve Lübnan bölgelerinden özellikle Mısır olmak üzere Şam taraflarına meyve ihraç edildiğini belirtmektedir. İbn Battuta bu bölgeleri özellikle

Şam diyarının zeytin deposu olarak nitelendirir. Keçiboynuzunun ise nasıl işlenerek ihraç edildiğinden bahseder:

“Ramle’den çıktım, Nabus’u’a gittim. Burası da çok büyük bir şehir. Yemyeşil ağaçlara, gür akan nehirlere sahip. Şam diyarının zeytin deposu burasıdır. Zeytinyağı buradan Mısır şehirlerine ve Şam’a ihraç edilir. Keçiboynuzu tatlısı da burada yapılır, Dimaşk ve diğer şehirlere nakledilir. Harrûb diye de anılan bu tatlının tarifi şöyle: Keçiboynuzu önce bir güzel pişirilir. Sonra ezilir ve çıkan tortudan tatlı yapılır. Bu tortu da Mısır ve Suriye çevresine ihraç edilir” (İbn Battuta, 2004, s. 90).

Ortadoğu’nun özellikle Akdeniz’e sahil olan şehirlerinde o dönemde bolca zeytin yetiştirildiğini anlamaktayız. İncir, kuru üzüm ve zeytinyağı, Mısır ve çevre ülkelere yapılan meyve ihracatının ana kalemlerini oluşturmaktadır (İbn Battuta, 2004, s. 91).

Hint Yarımadası’ndan Arap Yarımadası’na geçişte baharat yolunun önemli limanlarını barındıran Umman bölgesinde muz yetiştirildiğini ve bu meyvenin ticaretinin yapıldığını belirten İbn Battuta’nın, baharat yolu üzerindeki şehirlerin genel ticari hayatını görmek ve bölgede yıllar içinde oturmuş ticari yapıyı anlamak bakımından şu cümleleri çok değerlidir: “Kalhat ahalisi genelde tüccardır. Onlar Hint Denizi’nden gelen mallarla geçimlerini sağlıyorlar. Limana bir gemi yaklaşınca yüzleri gülüyor, sevinçle ileri atılıyorlar” (İbn Battuta, 2004, s. 382). İşte Hint Okyanusu kıyısındaki şehirlerin genel durumunu ifade eden cümleler o bölgenin ticari hayatına ışık tutmaktadır. “Gemiler yaklaşınca insanların yüzleri güler, çünkü insanlar gemilerin getirdiği mallar ile geçimlerini sağlamaktadırlar.” Muz ihracatının yapıldığını, hurma ve pirinç ithalatının sözü konusu olduğunu İbn Battuta’nın devam eden ifadelerinde bulmak mümkündür: “Buranın pirinci Hindistan’dan getirilir. Kendileri Araptırlar ama konuşma tarzları fasih değildir, onlara özgüdür. Kalhat’ın meyve ihtiyacı buradan karşılanıyor. “Murvari” diye ünlenen muz cinsi de burada yetişir. Murvari Farsça bir kelimedir; inci anlamına geliyor. Murvari buradan Hüzmüz’e ve diğer ülkelere ihraç ediliyor. Yörede tenbul de yetişiyor ama yaprağı küçük. Bu taraflara hurma Umman’dan getiriliyor” (İbn Battuta, 2004, s. 382).

Günümüzde Afganistan sınırları içerisinde yer alan Herat şehrini gezen, Orta Asya'dan Ortadoğu'ya yapılan ticaret hakkında da bilgi veren İbn Battuta, Herat'ta hayvancılığın yaygın olduğunu ve bu bölgede fıstık yetiştirildiğini ifade etmekte ve Irak bölgesine fıstık ihraç edildiğini söylemektedir (İbn Battuta, 2004, s. 560) Hindistan bölgesinden Ortadoğu'ya doğru olan yaygın baharat ticareti hakkında "burada biber ve zencefil tepe tepe yığılıdır" ifadesi ticareti yapılan miktarın büyüklüğünü anlatması bakımından yeterli bir ifadedir.

"Biber sonbaharda toplanır. Aynı üzüm gibi, güneşe karşı yaygılar üstüne serilir. Tamamen kuruyup simsiyah oluncaya dek altı üstüne getiriliyor defalarca. Daha sonra biberi tacirlerine satıyorlar. Fakenevr'den hareket ettik. Üç gün sonra Mencerur (Mangalor) şehrine ulaştık. İran ve Yemen kökenli işadamlarının büyük bölümü bu şehirde konaklar. Burada biber ve zencefil tepe tepe yığılır" (İbn Battuta, 2004, s. 797-798).

İbn Battuta'nın, seyahatnamesinde 14.yy'da ticarete konu olan tarım ürünlerinin ne kadar çeşitlilik gösterdiğini anlamak mümkündür.

5.3. Hayvansal Ürünler

Seyahatnamede uluslararası ticarete konu olan hayvansal ürünler arasında sütten, balığa ve koyuna kadar birçok ürün söz konusu olsa da özellikle at ve kurutulmuş balık ticaretine yaygın olarak değinilmesi dikkat çeker. Canlı hayvan ticaretinde "at" ticaretinin öne çıkmasının sebebi o dönemin şartları içinde taşıma ve binicilikte en fazla tercih edilen hayvan olmasıdır. Bu da at ticaretinin fazla olmasını açıklayan nedenlerin en önemlisidir. Deniz ürünlerinden balığın ticaretteki payının fazla oluşunun sebebi balığın kurutularak uzun süreli seferlerde taşınabilen ticari bir mal olarak kullanılabilmesi olabilir.

Açık bir şekilde bize ticaret yolları üzerindeki durakları izah eden İbn Battuta, Aden'in Hint Yarımadası'nı Ortadoğu'ya bağlayan önemli bir durak olduğundan bahsederek bölge halkının ticaret ile uğraştığından ve önemli servet sahibi kişilerin bulunduğu bahseder. Baharat yolunun en önemli duraklarından biri olarak bildiğimiz Aden bölgesinin o dönemki durumu hakkında önemli detaylar verir.

“Aden’de sıcaklar şiddetlidir. Burası Hintlilerin uğrak yeri olan bir liman şehri. Künbaya, Tana, Kavlem, Kalikıt, Fandrayna, Şaliyat, Mencerır, Fakenevr, Hinavar, Sendabır ve diğer Hint şehirlerinden büyük gemiler gelir buraya. Hint’in ve Mısır’ın namlı tüccarları burada oturuyor. Aden halkının bir kısmı ticaretle uğraşiyor. Kimileri de hamallık ve balıkçılık yapıyor. Ticaret erbabı arasında müthiş servet sahipleri var! Bazen bir tacir koskocaman bir geminin tek sahibi olabiliyor; içinde taşıdığı bütün eşya ve malzemeye birlikte! Bu konuda birbirleriyle yarış ediyorlar” (İbn Battuta, 2004, s. 356).

İbn Battuta balık ticaretine seyahatnamede diğer ürünlere göre daha fazla yer vermiştir. Balık ticareti ile alakalı olarak ticaret ağının Kuzey Afrika’dan Hint Yarımadası’na, Arap Yarımadası’ndan Anadolu’ya kadar uzandığını seyahatnameden anlamak mümkündür. Maldiv Adaları’ndan bahsettiği kısımda yine bu adalardan da ticaret gemilerinin balık aldığını anlamaktayız ki, İbn Battuta burada “Kulbulmas Balığı” dediği ton balığı gibi bir balıktan bahseder:

“Halkın temel gıdası “beyrûn” a (ton balığına) benzeyen ve oralılarca “kulbulmas” diye adlandırılan bir balıktır. Bu balık yağsız ve eti kırmızı! Tıpkı davar eti gibi kokuyor! Ada halkı bu balığı avlayınca dört parçaya böler. Biraz pişirdikten sonra hurma dallarından yapılmış sepetlere koyarak ipe asar. Tamamen kuruyunca afiyetle yerler. Kulbulmas balığı Hint, Çin ve Yemen ülkelerine ihraç edilir” (İbn Battuta, 2004, s. 819).

Kuzey Afrika’da bölge halkının “Buri” adını verdiği balığın Suriye taraflarına, Anadolu’ya ve Kahire’ye gönderildiğinden bahseden seyyah ayrıca bölgede yapılan hayvancılıktan bahseder (İbn Battuta, 2004, s. 42). Seyahatnamedeki bu gibi örneklerden anlamaktayız ki, balık dönemin uluslararası ticaretinde önemli bir üründür. Özellikle baharat yolunun ticari duraklarında denizciliğin hem taşıma hem de balıkçılık açısından aktif kullanılmasından ötürü sürekli olarak balık ticaretinin devam ettiğini anlamaktayız. Balığın kurutulmuş kullanım ömrünün ve taşınabilirliğinin arttırıldığını ve bu sayede çok uzak diyarlara kadar pazarlanabildiğini görmekteyiz.

Seyahatname de uluslararası ticarete konu olan ve iktisadi ürün olarak kabul edilen unsurlardan birisi de canlı hayvan olarak attır. Atların askeri kullanımı, ulaşımda ve taşımada kullanımı gibi birçok sebep o dönem şartları içerisinde “at”ın

önemli bir iktisadi mal olmasına zemin hazırlar. At, deniz aşırı ticarete bile alınıp satılmıştır ki İbn Battuta Yemen'den Hint Yarımadası'na cins atlar gönderildiğinden bahsetmektedir: "Burası Hint Denizi kıyısında yer alan Yemen şehirlerinin sonuncusudur. Oradan Hindistan diyarına cins atlar gönderilir." (İbn Battuta, 2004, s. 370) diyerek Yemen'den Hindistan'a at ticareti yapıldığından bahseder. Atın yetiştiriciliği ve ticaretinde İbn Battuta'nın en dikkatini çeken noktalardan biri Orta Asya'daki Türk toplulukların at konusundaki yasaları ve kırmızı çizgileri olmuştur. Ve buralardaki at sürülerinin sayılarından şaşkınlıkla bahseder:

"Bu memlekette attan bol bir şey yok. Fiyatları hakikaten ucuz. En iyi at bu ülke parasıyla elli veya altmış dirheme alınır. Bizim diyarımızda bir dinar civarında bir para demektir bu! Bu atlar Mısır da 'ekâdiş' denilen cinsten olup halk bunlarla geçiyor. Bizde koyun neyse burada at o! Belki bizdeki koyun sürülerinden daha çok. Her Türk'ün elinde bunlardan binlercesi vardır (İbn Battuta, 2004, s. 470)".

İbn Battuta Türk toplumunda at hırsızlığının cezasının ya çalınan hayvanın aynısından dokuz adet sahibine getirmek olduğunu veyahut çocuğunun hırsızın elinden alındığını söyler. Şayet hırsızın çocuğu yoksa at çalan kişinin öldürüldüğünü ifade eder. Bu cezaların caydırıcılığı o kadar etkili olmuştur ki hayvan sürüleri bekçisiz ve çobansız bir şekilde devasa otlaklarda kendi başlarına yayılabilmektedirler (İbn Battuta, 2004, s. 466).

İbn Battuta Maldiv Adaları'nda kaldığı zamanda koyunun bu adalara Hindistan ve Doğu Afrika sahillerinden getirildiğini ifade eder. Hatta ki bu sebepten ötürü ada halkı arasında koyunun kıymetli bir hediye olduğundan bahsetmektedir (İbn Battuta, 2004, s. 831). İbn Battuta Kızıldeniz yakınlarındaki Sevakin Adası'ndan bahsederken, adadaki küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinden bahseder. Bu adada süt ve yağ üretildiğini, bu ürünlerin Mekke'ye ihraç edildiğini ifade eder (İbn Battuta, 2004, s. 350).

5.4. Değerli Madenler

İbn Battuta Seyahatnamesi'nin özellikle bir dönem Avrupalı bilim adamlarınca ayrıntılı şekilde ele alınmasının temel sebeplerinden biri, seyahatnamede geçen ve Avrupalıların bilgi sahibi olmadığı birçok yer hakkındaki, yeraltı zenginliklerine

İbn Battuta'nın değiniyor oluşudur. Seyahatname içerisinde altın madeninin bulunduğu bazı yerler hakkında bilgi verilmektedir. Örneğin İbn Battuta Himalaya Dağları'nda altın madenleri bulunduğunu cümle arasında şu şekilde ifade eder: "Çünkü ırmak, altın madenlerinin bulunduğu Karacil (Himalaya) Dağları'ndan seke seke iniyor, zehirli otlar üzerinden geçiyordu." (İbn Battuta, 2004, s. 753). Altın madeninden seyahatnamenin birkaç yerinde daha bahsedilmektedir. İbn Battuta Batı Afrika ile alakalı birkaç yerde altın madeninden bahsetmektedir: "Tegazza köyü onca küçüklüğüne rağmen yöre halkı alışverişini civardaki madenden çıkarılan saf altınla yapıyor." (İbn Battuta, 2004, s. 956). Devam eden sayfalarda yine altın madeni ile alakalı olarak Mali Sultanlığı'ndan bahsettiği kısımda tam olarak anlayamadığımız bir kabilenin şeflerinin sultanı ziyaret anını anlatırken "Onların ülkesinde altın madeni bulunur." diyerek bu konuya değinmiştir (İbn Battuta, 2004, s. 970).

Seyahatnameden anlamaktayız ki o dönemde altın para birimi olarak kullanılmasının yanında, süs eşyası olarak da ticarete alınıp satılan bir üründür. Örneğin İbn Battuta Maldiv Adaları'na uğrayan ticaret gemileri ile yerliler arasında yaşanan bir ticareti anlatırken tüccarların yerlilere biber, tarçın, zencefil ve giysiler hediye ettiklerini, ama o bölgenin insanların kendilerinden aldıkları kumaşları fillerde kullanmak için aldıklarını anlatır. Hükümdarın kendi hatunlarına takmak için gemiden altın takılar aldığından bahsetmektedir (İbn Battuta, 2004, s. 878). Cava Adaları'ndan bahsettiği bölümde İbn Battuta iki madenden, altın ve kalaydan bahseder. Buradan tam olarak anlayamasak da altın madeninin Çin'den çıkarılma ihtimali yüksektir, çünkü işlenmemiş Çin altınlarından bahsedilmektedir (İbn Battuta, 2004, s. 879).

Seyahatnamede üretimi ve ticareti yapılan madenlerden bir diğeri gümüş madenidir ki, bu madenden İbn Battuta Anadolu'da ve Karadeniz'in Kuzeyinde Rusların yaşadığı bölgeden bahsetmektedir: "Onların ülkelerinden gümüş çıkıyor. Onların diyarında temel alışveriş birimi, her biri beş okıya ağırlığında sūvm (som) adı verilen gümüş külçelerdir" (İbn Battuta, 2004, s. 497). Bu bölgede çıkan gümüşe değinen İbn Battuta, ayrıca gümüş madeninin günümüzde de Gümüşhane olarak bilinen şehrimizde bulunduğundan bahsetmektedir. O zamanlar Kümiş

olarak adlandırıldığını görmekteyiz. İbn Battuta buradan bahsederken buranın bakımlı ve büyük bir şehir olduğunu ifade eder. Iraklı ve Suriyeli tüccarların burada ticaret yaptığına değinen İbn Battuta burada gümüş madeni olduğundan bahsetmektedir (İbn Battuta, 2004, s. 417). Anadolu'da çıkarıldığına dair seyahatnamede bahsi geçen bir diğer maden ise bakırdır. İbn Battuta Erzincan'dan bahsettiği bölümde şehirdeki ticari hayatı anlatırken bu bölgede bakır madeninin çıktığını ve bu madenden insanların kap kacak ve şamdan gibi eşyalar yaparak sattıklarını ifade eder (İbn Battuta, 2004, s. 418).

Bakır madeninin seyahatnamede bahsinin geçtiği bir diğer yer de günümüzdeki Orta Afrika, Çad ve civarında tarihte Bornu Sultanlığı'nın sınırları içerisinde bulunan Tekedda şehridir. İbn Battuta bu madenin burada işlendiğinden bakır çubuklar şeklinde eritilip bir kalıba konulduktan sonra kullanıldığından bahsetmiştir. Bu çubukların altın karşılığında satıldığından da bahseden İbn Battuta, bu çubukların para yerine de kullanıldığından ayrıca bahsetmektedir. Bu madenin buradan diğer şehirlere Gobir, Diyaga ve Bornu'ya gönderildiğini ifade eder (İbn Battuta, 2004, s. 982). İbn Battuta Kuzey Afrika'da Mısır yakınlarında Tuvat yol kavşağı diye ifade ettiği mahalde bir demir madeninden bahsetse de işlenmesi ve ticarete kullanımı ile alakalı herhangi bir bilgi vermemiştir (İbn Battuta, 2004, s. 988).

İbn Battuta Seylan Adası'nda insanların "yakut" için sabırla taşları kazdığını ve oyduğunu anlatır. Bu taşın kırmızı, sarı ve mavi renkte çeşitlerinin olduğunu ifade eden İbn Battuta, taşın değerinden şu şekilde bahseder: "Adam bu beyaz taşları erbabi olan oyuculara getirir. Oyucu, yakutları çıkarıncaya kadar taşları sabırla kazar ve oyar. Yakut denen taşın kırmızı, sarı ve oralıların "neylem" dediği mavi renkte olanları vardır. Ahalinin töresine göre kıymeti "yüz fenem"e ulaşan yakut hükümdara aittir. Hükümdar karşılığını ödeyerek bu taşı alır. Kıymetçe bundan aşağı olanlar sahibine aittir. Yüz fenem, altı dinar altın eder" (İbn Battuta, 2004, s. 850).

Seyahatnamede bahsi geçen bir başka değerli taş ise "inci"dir. İbn Battuta toplanmasından kullanım alanlarına kadar birçok alanda inciden bahseder. Günümüzde Basra ve Umman körfezlerinin olduğu bölgelerde incinin nasıl

toplandığını anlatır. Bu bölgenin tüccarlarının nisan ve mayıs aylarında inci dalgıçları ile beraber kayıklar ile geldiklerini ve dalgıçların denizlerden kilolarca inci topladığını söyler. Bu toplanan incilerin beşte birini sultanın aldığından bahseden İbn Battuta, geri kalanlarını ise tüccarların aldığını ifade eder (İbn Battuta, 2004, s. 393-394). İbn Battuta'nın anlattıklarından anlamaktayız ki inci ticareti o bölge insanı için önemli bir geçim kaynağıdır.

Seyahatnamede genel anlamda göze çarpan bir nokta var ki değerli madenlerin ve mücevherlerin ticareti o dönemde yaygındır ve gelişmiştir. Seyahatnamenin genel olarak bütününe bakıldığında şu tür ifadeler paragraflarda sık sık geçmektedir. “Kuyumcular bölümünden geçerken gördüğüm çeşit çeşit mücevher gözlerimi kamaştırdı.” veya “Şehrin gâvurları hep ticaretle uğraşmaktadırlar. Genellikle kıymetli taş alıp satıyorlar.” Bu ve buna benzer ifadeler seyahatnamede çokça yer almaktadır. Ve bu gibi ifadelerden dönemin sosyal ve günlük hayatında değerli taş ve madenlerin önemli yer tuttuğunun çıkarılması mümkündür.

5.5. İşlenmiş Toprak Ürünleri ve Muhtelif Ürünler

Seyahatnamede Kahire, İskenderiye ve Suriye taraflarından tüccarların Anadolu'ya gelerek ticaret yaptıklarından ve Anadolu'dan (Alanya'dan) bu şehirlerin limanlarına balyalar halinde “kereste” gönderildiğinden bahsedilir (İbn Battuta, 2004, s. 402). Kereste ticareti, uluslararası ticarete o dönemde konu olan mallar içerisinde dikkati gerektiren önemli bir noktadır.

Yine Ortadoğu Akdeniz sahillerinde zeytin üretiminin bolluğu o dönemde de dikkatleri çekmektedir ama o dönemde dikkat edilecek bir nokta olarak zeytinin sadece ham madde olarak ihraç edilmiyor olmasıdır. İbn Battuta zeytinden üretilen sabunlardan da bahsetmekte ve bunların ticari olarak ihraç edildiğine dikkat çekmektedir. Zeytinden el yıkamak için üretilmiş kalıp kalıp kokulu kırmızı ve sarı renkte sabunlar üretildiğini ve bunların Mısır ve Şam'a gönderildiğini ifade eder (İbn Battuta, 2004, s. 103).

Seyahatnamede görmekteyiz ki o dönemde ticarete konu olan ürün çeşitliliği çok fazladır. İbn Battuta bu tür örneklerden sürekli bahsetmektedir. Tahta kaşıklardan, kaplardan, tabaklardan bahseder (İbn Battuta, 2004, s. 124).

Bir başka örnekte görmekteyiz ki, Şam'da her meslek dalının kendi çarşısı olacak kadar bu dönemde mesleki uzmanlaşma ilerlemiştir. "Oralarda kuyumcular, kitapçılar ve ilginç cam kapları yapan sanatkârlar sıralanır. Bu odaların yakınında kâğıt, kalem ve mürekkep gibi kırtasiye eşyalarının satıldığı kâğıtçılar çarşısı bulunur" (İbn Battuta, 2004, s. 139). Aynı şekilde Tebriz'den bahsettiği bölümde şu cümlelere yer verir: "Amber ve Misk Çarşısı da denilen İtır Pazarı'na girdiğimizde aynı, hatta daha nefis manzaralarla karşılaştık!" (İbn Battuta, 2004, s. 328). Bu örneklerde görmekteyiz ki ticari hayat çarşılarında canlıdır ve ticari canlılığın yüksek olduğu çarşılarda meslekler birçok konuda uzmanlaşmaya gitmiştir. Bir başka örnekte Maldiv adalarından bahsettiği kısımda Doğu Afrika'dan ithal edilen bir kremin kullanımından bahseder, halkın Makdaşav'dan (Mogadişu) ithal edilen hoş kokulu "Galiye" kremini de cömertçe kullandıklarını ifade eder (İbn Battuta, 2004, s. 820). Baharat ve İpek Yolu'nun ticari kapasitesini ve bu ticaret yollarındaki ürün çeşitliliğini göstermesi bakımından bu örnekler çok kıymetlidir.

Çin'de el sanatlarının gelişmişliğinden hayret ile bahsederken, kimsenin buranın insanı ile el sanatları konusunda yarışamayacağını ifade eden İbn Battuta, özellikle resim sanatındaki yeteneklerine de birkaç yerde değinir (İbn Battuta, 2004, s. 897). Çin işi toprak kapların nasıl yapıldığından ayrıntıları ile bahseder ve bu ürünlerin ihracatının nerelere kadar uzandığı ve fiyatları konusunda karşılaştırmalar yaparak ürünün kalitesini vurgular:

"Çinli toprak kap imalatçıları, bu toprağa biraz taş eklerler ve üç gün ateşte pişirdikten sonra su dökerler üstüne. Eldeki malzemenin tümü toprağa dönüşür, sonra yoğururlar. En kalitelisi, bir ay boyunca yoğrulan türüdür. Daha fazla yoğrulmaz. Yoğurma süresinin en kısıması on beş gündür. Bunların fiyatı, bizim oraların toprak kap fiyatlarına eşit veya daha aşağıdır. Buradan yükleme yapılır Hindistan'a ve diğer ülkelere. Hatta bizim memlekete, Mağrip'e de gelir. Pişmiş toprağın en sanatlısı, Çin işi olanıdır" (İbn Battuta, 2004, s. 895).

Birkaç sayfa sonrasında toprak kapların satıldığı bir çarşıdan bahseden İbn Battuta, çarşılar içerisinde en büyüğünün toprak kapların satıldığı çarşı olduğunu vurgular (İbn Battuta, 2004, s. 901). Bu nokta Çin’de o dönemde ticari olarak kapların ne kadar önemli bir iktisadi ürün olduğunu göstermektedir.

İbn Battuta Endülüs’ü anlatırken Endülüs’te de çanak çömleklerin üretildiğinden bahseder ve buradan da çanak çömleğin uzak ülkelere ihraç edildiğini söyler: “Malakka şehrinde altın suyuyla boyanmış pek güzel çanak çömlekler üretilir. Buradan dünyanın öbür ucuna; uzak ülkelere ihraç edilir” (İbn Battuta, 2004, s. 948). Anlamaktayız ki o dönem uluslararası ticarete konu olan iktisadi malların en önemlilerinden birini de çanak çömlekler oluşturmaktadır. O dönemde Çin’de üretilen bir çömleğin Endülüs’te üretilen bir çömlek ile, Mağrip pazarında aynı anda satışa konulması, iktisadi açıdan tahlili gereken bir durumdur. Bu, piyasa kültürü açısından önemli bir gelişmişliğin göstergesidir.

Dönemin ticari ürün çeşitliliğinin bir diğer örneğini de Çin’den Orta Asya’ya ve Hint yarımadasına ihraç edilen, sağlamlığını ve sanatını İbn Battuta’nın çok beğendiği sazdan örme kâseler oluşturur. İbn Battuta bu kâselerin birbirinin içine girmiş halde takım şeklinde satıldığından bahseder. Ama kâselerin inceliğinden iç içe girmiş bu on tabağı dışarıdan gören bir kişinin tek tabak olarak göreceğini ifade eder. Yüksekten düşmelerine rağmen kırılmayan kaliteli ürünler olduğunu ve bu sazdan örme eşyaların Hindistan, Horasan ve diğer ülkelere ihraç edildiğini ifade eder (İbn Battuta, 2004, s. 910).

Seyahatnamedeki çeşitlilik o kadar fazladır ki tuz, koku, cam, gemi halatı verilebilecek örneklerden birkaçıdır (İbn Battuta, 2004, s. 979). Örneğin İbn Battuta’nın yabancı ticaret gemilerinin adalardan mal alırken anlattığı kısımda alışverişe konu olan malların isimleri şu şekildedir: Balık, Hint cevizi, Peştamal, Vilyan ve Pamuk Sarıklar, Bakır kaplar, Veda (denizden çıkarılan parlak kabuk) ve Hint cevizi lifi (İbn Battuta, 2004, s. 822).

5.6. Silah Ticareti

İbn Battuta o dönemde silah ticareti hakkında diğer ürünler kadar detaylı bilgiler vermemiştir. Hint yarımadasında Irak ve Horasan ile yapılan bir silah ticaretinden bahseder, Iraklı Seyyid Ebu'l-Hasan Abbadi adında birinin hükümdar adına Irak ve Horasan'dan silah ticareti yaptığını ifade eder (İbn Battuta, 2004, s. 738).

6. Sonuç

Sadece yazıldığı dönemde değil, günümüzde de iktisadi, sosyal ve siyasi çalışmalara kaynak niteliği olma özelliğini koruyan İbn Battuta Seyahatnamesi'nde uluslararası ticaretin dönemin iktisadi hayatında önemli bir yer tuttuğu görülmektedir. İbn Battuta, seyahatnamesinde bahsi geçen seyahatlerini tüccar sınıfına mensup kişilerle yapmıştır. Seyahatnameden de anladığımız kadarı ile İpek ve Baharat Yolu olarak bilinen dönemin iki büyük ticari yolunun, kıtaların en ücra köşelerine kadar ulaşmasında bu tüccarların rolü büyüktür. Birden farklı bölgenin ürünü aynı pazarda farklı coğrafyalarda pazarlanmaktadır. Bu anlamda çalışmamızda dönemin pazarlarının gelişmişliği üzerinde durulmuştur.

Seyahatnamede verilen bilgiler ışığında, ticaret yolları üzerindeki hareketliliğin sadece doğudan batıya olmadığı, aynı zamanda batıdan doğuya doğru akış gösteren bir ticari hareketliliğin de olduğu, bu çalışmada tahlili yapılan ürünler üzerinden ele alınmıştır. Örneğin Baharat Yolu üzerindeki yoğun kumaş ticareti seyahatnamede göze çarpar. Çin'den Batı'ya doğru akmakta olan yoğun kumaş ticaretine rağmen hâlâ ticaret güzergâhları üzerindeki birçok şehirde kumaş üretiminin yapıldığını ve üretilen bu kumaşların Doğu ve Batı'ya pazarlandığını seyahatnamede görmekteyiz. Bu durum, kumaş piyasasının ve ticari hareketliliğin dönem içerisinde ne kadar gelişmiş olduğunu göstermesi bakımından değerlidir. Ayrıca Baharat yolunda, özellikle seyahatnamede dikkati çekmektedir ki nasıl ipek kumaşlar Anadolu'ya doğru doğu batı ekseninde bir ticari akış ile geliyorsa, Anadolu'nun yün ve pamuk kumaşları Baharat yolu üzerinden Anadolu'dan Doğu'ya doğru pazarlanmaktadır. Burada bu ticari akışı açıklayacak olan en ilginç sebeplerden biri Çin'de her ne kadar ipekli kumaşların üretimi daha çok olsa da yün ve pamuk kumaşa olan ilginin daha fazla olmasıdır.

Seyahatname içerisinde Anadolu'ya göç eden Türklerin yerleşik yaşama geçerken yaşadıkları kültürel ve iktisadi uğraşlarının değişiminin zamanlamasını tahlil etmek anlamında; İbn Battuta'nın, pamuk dokumacılığında Rum kadınların, yün dokumacılığında ise Müslümanların aktif olmasını vurgulaması Anadolu'da yaşayan Türklerin 14. yy'da temel iktisadi faaliyet olarak hala hayvancılık ile uğraşlarının tarıma göre daha fazla olduğunu destekler niteliktedir.

Seyahatnamede bir diğer husus ise uluslararası ticarete konu olan mal ve hizmetlerin üretilmesi ve ticaret yolları üzerinde, ticareti yapılan ürün çeşitliliğidir. Seyahatnamede birçok malın dönem içerisinde hem nihai mal hem de ham madde olarak kullanıldığı görülmektedir. Örneğin; Zeytin ve kerestenin nihai mal olarak uluslararası ticarete rol oynadığı gibi aynı zamanda farklı farklı renklerde ve kokularda sabunların yapımında kullanılan ya da tabak, kaşık yapımında kullanılan ham madde olarak pazarlandıkları da görülmektedir. Dönem içerisinde ticarete ürün çeşitliliğini arttıran en önemli faktörlerden biri de, kuyumculuk, cam, toprak ve odunu işleyen, el sanatları konusunda usta zanaatkarların dönem içerisinde çarşılarda el emeğine dayalı, yoğun olarak çalışmaları ve ürünlerini pazarlamalarıdır. İbn Battuta Çin ve Şam çarşılarında özellikle bu zanaatkarları vurgular. Seyahatname içerisinde pamuk sarıklardan, gemi halatına yâda kokudan, toprak kaplara kadar birçok ürün çeşidi vurgulanmaktadır.

Seyahatnamenin yazıldığı yüzyıldan hemen sonraki dönemlerde özellikle 16. yy'da Avrupa'da etkisini gösteren merkantilist politikalar ile çalışmamızda anlatılan ticari faaliyetler karşılaştırılarak değerlendirildiğinde, benzerlikleri görmek mümkündür. Merkantilistler, uluslararası ticareti zenginleşmenin ana unsuru olarak görüyorlardı. Altın ve gümüş kazanarak güçlü olmanın yolu, ihracatı teşvik etmek ve ithalatı sınırlandırmaktı (Gomes,1987, s. 39). Devletler seyahatnamede de görüleceği üzere kendilerine lazım olan temel ürünlerin ve hammaddelerin ithalatını kolaylaştırmak, aynı zamanda ürettikleri işlenmiş ürünlerin ihracatını yapabilmek için uluslararası ticaret yollarını aktif bir şekilde kullanmışlardır. Çalışmamızda uluslararası ticareti yapılan ürünlerin çeşitliliği ile farklı coğrafyalar arasındaki ticari hareketlilik, bu dönemde farklı güzergahlarda kara ve deniz ticaret yollarının aktif olarak kullanıldığını göstermektedir. Seyahatname bu yönü ile erken dönem Merkantilist ticaret anlayışının Avrupa dışındaki bölgeler ile karşılaştırılmasına imkan vermektedir.

Etik Kurul Onayı: Makalede insan araştırmaları ve kısmen insan araştırmalarını içeren diğer tüm faaliyetler ile ilgili çalışma olmadığından dolayı etik kurul onayına ihtiyaç olmamıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was not required as there was no study on human research and all other activities involving partially human research in the article.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The author has no conflict of interest to declare.

Grant Support: The author declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar/References

- Battuta, I. (2004). *Travels in Asia and Africa: 1325-1354* (1st ed.). Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9780203340448>
- Beckingham, C. (1977) In search of İBN Battuta, *Asian Affairs*, 8:3, 263-277 DOI: 10.1080/03068377708729858
- Curtin, P. (2008). *Dünya tarihinde kültürler arası ticaret*. (ř. Bıyıklı, Çev.) Küre Yayınları.
- Dunn, R. (2004). *İbn Battuta'nın dünyası*. (Y. Sezdirmez, Çev.) Klasik Yayınları.
- İldem, A. (2007). Bir yazın türü olarak doğu seyahatnameleri. *Littera Edebiyat Yazıları Hacettepe Üniversitesi*, 1-11.
- Chami, F. (1998). A Review of swahili archaeology. *african archaeological review*, 199-218.
doi:<https://doi.org/10.1023/A:1021612012892>
- Çetin, M. (2018). İbn Battuta Seyahatnamesi'nde uluslararası ticarete konu olan mallar ve seyahatnamede geçen para birimleri. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Faroqı, S. (2001). Osmanlı tarihi nasıl incelenir. Z. Altok, Çev.). *İstanbul: Tarih Vakfı Yurt*.
- Gomes, L. (1987). *Foreign trade and the national economy: mercantilist and classical perspectives*. Springer.
- Heyd, W. (2000). *Yakın-Doğu Ticaret Tarihi*. (O. P. Karal, Çev.) Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.
- İbn Battuta. (2004). *Rihletü İbn Battuta*. (A. S. Aykut, Çev.) İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Kallek, C. (2012). *Ticaret*. TDV İslâm Ansiklopedisi: <https://islamansiklopedisi.org.tr/ticaret#1> adresinden alındı
- Maden, S. (2008). Türk edebiyatında seyahatnameler ve gezi yazıları. A.Ü. *Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi*, 147-157.
- Özdal, A. (2016). *Ortaçağ ekonomisi ve müslüman tüccarlar (10-14. Yüzyıllar)*. İstanbul: Selenge Yayınları.
- Polat, A. (2008). *Uluslararası ticarete risk yönetimi*. İstanbul: İstanbul Ticaret Odası Yayınları.
- Tabakoğlu, A. (2013). *İslam İktisatına giriş*. İstanbul: Dergah Yayınları.

Tabakoğlu, A. (2014). *Türkiye iktisat tarihi* (12 b.). İSTANBUL: Dergah Yayınları.

Waines, D. (2010). *The Odyssey of Ibn Battuta: Uncommon tales of a medieval adventurer*. Bloomsbury Publishing.

Yazıcı, H. (2009). Seyahatnâme. (T. İ. Merkezi, Düzenleyen) TDV İslâm Ansiklopedisi içinde. Erişim Adresi: <https://islamansiklopedisi.org.tr/seyahatname#1> adresinden alındı



Dinamik Sermaye Yapısı Belirleyicileri ve Optimal Kaldıraç Oranı Uyarlama Hızı: Türkiye’de Finans Şirketleri Üzerine Bir Çalışma

Determinants of Dynamic Capital Structure and the Speed of Adjustment to Optimal Leverage: A Study on Financial Institutions in Turkey

Hülya YILMAZ¹

Öz

Bu çalışma Türkiye’de faaliyet gösteren finansal şirketlerin sermaye yapılarını oluştururken bir hedef doğrultusunda hareket edip etmedikleri ve uyarlama maliyetlerinin olduğu bir ortamda uyarlama hızlarının ne olduğunun tespit edilmesi amacıyla yapılmıştır. Finansal şirketlerin borç uyarlama hızlarını analiz etmek üzere gerekli olan veri Amerikan “Standard and Poor’s” firmasının küresel şirket verilerini tuttuğu S&P Compustat Fundamentals veri tabanından derlenmiştir. Veri setinde 114 finansal şirkete (mevduat bankaları, katılım bankaları, menkul ve gayrimenkul yatırım ortaklıkları ve sigorta şirketleri) ait 1996-2018 yıllarını kapsayan toplam 1570 firma-yılı gözlem bulunmaktadır. Dinamik panel veri analiz yöntemlerinden GMM-SYS kullanılarak yapılan analizler sonucu, finansal şirketlerin cari borçlarını optimal borç oranına uyarlama hızı 26% olarak tespit edilmiştir. Ancak bu hızın finansal şirketlerin toplam borçlanma oranlarının art arda düştüğü 2008 yılını da içine alan küresel finans krizi sürecinde (2007-2010) 19%’a gerilediği görülmüştür. Modellerden elde edilen bulgular yorumlandığında, finansal şirketlerin sermayelerini yapılandırırken alternatif finansman tercihleri arasında hiyerarşik bir sıralama yapmak yerine, borç ve özsermaye oranlarını belli bir seviyede tutmak amacıyla hedef bir borç oranı etrafında dengeleme davranışı sergilediklerini söylemek yanlış olmayacaktır. Araştırma keşfedici nitelikte bir çalışma olduğundan, uyarlama hızını etkileyen faktörler ve bu faktörlerin farklı dönemlerde uyarlama hızını ne ölçüde arttırdığı veya azalttığı çalışmanın kapsamı dışındadır. Firma yönetimlerine optimal sermaye yapısı kararlarında yardımcı olunabilmesi için gelecekteki çalışmaların uyarlama hızına etki eden kurumsal ve makroekonomik bazı değişkenler üzerine yoğunlaşması uygun olacaktır.

Anahtar kelimeler: Optimal sermaye yapısı, Dinamik dengeleme, Uyarlama hızı

JEL Sınıflaması: G15, G24, G32

ABSTRACT

This study examines whether financial institutions in Turkey revise target debt ratios when determining capital structures,



DOI: 10.26650/ISTJECON2021-1083801

¹Dr. Öğr. Üyesi, Doğu Üniversitesi Dogus University, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik Bölümü, İstanbul, Türkiye

ORCID: H.Y. 0000-0002-1735-445X

Sorumlu yazar/Corresponding author:

Hülya YILMAZ,
Doğu Üniversitesi Dogus University, İİBF,
Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik Bölümü,
İstanbul, Türkiye
E-posta: hulyayilmaz@dogus.edu.tr

Başvuru/Submitted: 07.03.2022

Kabul/Accepted: 22.03.2022

Atıf/Citation: Yılmaz, H. (2022). Dinamik sermaye yapısı belirleyicileri ve optimal kaldıraç oranı uyarlama hızı: Türkiye’de finans şirketleri üzerine bir çalışma. *İstanbul İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics*, 72(1), 137-155. <https://doi.org/10.26650/ISTJECON2021-1083801>



in addition to investigating the speed of adjustment to optimal capital structure in the presence of adjustment costs. The data were obtained from the COMPUSTAT Fundamentals database, which is maintained by Standard & Poor's. The dataset covers 1,570 firm-year observations from 114 financial institutions (deposit banks, Islamic banks, securities, real estate investment trusts, and insurance companies) between 1996 and 2018. Using the dynamic panel data analysis method GMM-SYS, the speed of adjustment to optimal capital structure is determined to be 26%; however, during the global financial crisis (2007–2010), when financial institutions' total debt ratios declined, this speed plummeted to 19%. Based on the results of the analysis, it is reasonable to conclude that financial firms conduct balancing behavior around a target

debt ratio to maintain optimal debt ratios when structuring capital, rather than making a hierarchical selection among alternative financing options. As the study is an exploratory endeavor to determine the speed of adjustment, the factors affecting the adjustment speed and the extent to which these factors increase or decrease adjustment speeds in different periods are beyond the scope of the study. Future research should consider institutional and macroeconomic determinants of adjustment speed to help advise firm executives about the optimal capital structures of their respective firms.

Keywords: Optimal capital structure, Dynamic trade-off, Speed of adjustment

JEL Classification: G15, G24, G32

EXTENDED ABSTRACT

This study examines whether financial institutions in Türkiye revise target debt ratios when determining capital structures, in addition to investigating the speed of adjustment to optimal capital structure in the presence of adjustment costs. The trade-off theory of capital structure proposes that firms consider the costs and advantages of debt and equity prior to making a final decision on an optimal (target) debt-to-equity ratio. According to this theory, firms may deviate from the target debt level and then gradually return to this level due to macroeconomic changes and financial and administrative decisions. When firms are over- or under-leveraged in terms of optimal leverage, they tend to adjust capital structures to the targets in the next period. Trade-off theory has been tested using both static and dynamic methods. The static approach assumes that current debt ratios are already optimal, whereas the dynamic approach asserts that optimal debt ratios can only be estimated, as they cannot be directly observed. The underlying assumption of dynamic trade-off theory is that firms cannot maintain optimal debt because of adjustment costs, as it takes some time for firms to adjust current ratios to optimal ratios. Some studies demonstrate that firms in Türkiye follow an optimal debt ratio; however, such studies are mostly conducted on non-financial firms. This study attempts to fill the current gap by analyzing financial data from 114 financial institutions between 1996 and 2018. The

dependent variable measures total debt ratios, whereas independent variables include lagged-values of total debt, profitability, the tangibility of assets, growth opportunities, and firm size. Blundell–Bond's (1991) GMM-SYS approach was adopted as the estimation method. The findings indicate that financial firms in Türkiye revise target debt ratios when determining capital structures and the speed of adjustment is 26%, with a half-life of 1.93 years. It takes almost two years for financial firms to adjust current debt to half of the target debt ratios. In contrast, the speed of adjustment was around 19% between 2007 and 2010, when the debt ratios plummeted due to the global financial crisis. The speed of adjustment was around 37% between 1996 and 2007, and 43% between 2011 and 2018. The findings also indicate that profitability, the tangibility of assets, growth opportunities, and firm size have no effect on when the lagged version of total debt is endogenized. In contrast, the estimated coefficients for profitability and tangibility seem to follow a pattern across different time periods. While profitability had a positive effect on total debt in all models, the effect was negative during the crisis. Conversely, the effect of tangible assets on total debt almost doubled during the crisis. Based on the results of analysis, it is reasonable to conclude that financial firms conduct balancing behavior around a target debt ratio to maintain optimal debt ratios when structuring capital, rather than making a hierarchical selection among alternative financing options. Due to missing observations in the data set, it was not possible to establish a model that would allow measuring the speed of adjustment during the 2001 economic crisis. The autocorrelation (AR(1) and AR(2)) and Hansen (1982) test results indicate that the models fit the data well. As the study is an exploratory endeavor to determine the speed of adjustment, the factors affecting the adjustment speed and the extent to which these factors increase or decrease adjustment speeds in different periods are beyond the scope of the study. Future research should consider institutional and macroeconomic determinants of adjustment speed to help advise firm executives about the optimal capital structures of their respective firms.

Giriş

Firma finansmanı literatüründe sermaye yapısının oluşumu Myers'in (1984) deyimi ile bir "bulmaca" olma özelliğini korumaktadır. Firmaların sermaye yapılarını nasıl oluşturdukları ile ilgili farklı teorik yaklaşımlar mevcuttur. Bu yaklaşımlardan en önemlileri hiyerarşi ve dengeleme teorileridir. Hiyerarşi teorisi firmaların sermaye yapısını oluştururken geçmiş yıl kârlarını kullanma, bunların yetersiz olması durumunda ise sırasıyla borçlanma ve hisse senedi ihracına gittiklerini öne sürerek finansman tercihlerini belirli bir sıralama dâhilinde yaptıklarını savunur (Myers ve Majluf, 1984). Dengeleme teorisi ise firmaların finansman tercihlerini yaparken bir sıralamadan ziyade, borcun ve öz sermayenin maliyetlerini ve avantajlarını değerlendirip optimal (hedef) bir borç-öz sermaye oranı arasında karar verdiklerini öne sürer (Baxter, 1967; Hirshleifer, 1966; Stiglitz, 1972; Kraus ve Litzenberger, 1973). Bu teoriye göre, firmalar içinde buldukları ekonominin durumu, sektörün gerekleri ve firmanın kendi iç dinamiklerinden kaynaklanan nedenlerden dolayı hedef borç seviyesinden sapabilir ve sonra kademeli olarak bu seviyeye geri dönebilirler. Optimal kaldıraç seviyesinden daha fazla veya daha az borçlanan firmalar bir sonraki dönemde daha az veya daha fazla borçlanarak hedeflerini yakalamak için cari borç oranlarında uyarlama yapabilirler. Dengeleme teorisi hedef borç oranlarının cari borç oranlarından oluştuğunu varsayan statik dengeleme teorisi ve bu oranların cari borç oranları gibi doğrudan gözlemlenemeyen ancak hesaplanabileceğini öne süren dinamik dengeleme teorisi olmak üzere ikiye ayrılır. Firmaların borcun vergi avantajı ve iflas maliyetlerini dengelediği bir optimal sermaye yapısını takip edip etmedikleri ile ilgili yapılan statik dengeleme testleri, birim zamanda gözlemlenen borç oranlarının optimal olduğu varsayımından hareket ettiğinden dolayı zamanla terkedilerek yerini hedef borç oranlarının bağımlı değişken olarak test edildiği dinamik dengeleme testlerine bırakmıştır. Firmaların borç oranlarını belirlenmiş bir hedef etrafında oluşturduklarını öne süren dinamik dengeleme yaklaşımı, optimal bir borç oranına sahip olmanın her zaman mümkün olmadığını, bunun nedeninin ise cari oranların hedefe uyarlanması esnasında ortaya çıkan uyarlama maliyetlerinin olduğunu öne sürmüştür (Fischer, Heinkel ve Zechner, 1989). Bu önermeden sonra, birçok çalışmada ilk aşamasında hedef borç oranlarının tahmin edilerek ikinci aşamasında bu hedef borç oranlarında meydana gelen

sapmanın bir sonraki dönemde cari borç oranlarını ne ölçüde etkilediğini test eden iki aşamalı regresyon analizlerinin kullanıldığı görülmüştür. 1990'lı yılların başlarında Arellano ve Bond (1991) tarafından geliştirilen genelleştirilmiş momentler metodu tahmincisinin kullanıldığı dinamik panel veri analiz yönteminin yaygınlaşmasıyla geçmiş yıl borç oranının gecikmeli değerinin bağımsız değişken olarak eşitliğe dahil edildiği ve bu değişkenin tahmin edilen katsayısından hedef borç oranına ait uyarlama hızının tespit edildiği çalışmalar hız kazanmıştır. Türkiye'de ve Türkiye'deki firmaları da içine alan iç ve dış kaynaklı çalışmalarda farklı uyarlama hızlarına ulaşılmasına rağmen, konunun genelde finans dışı firmalar üzerinden test edildiği görülmüştür. Bu çalışma bu alandaki boşluğu doldurmak üzere Türkiye'de faaliyet gösteren finansal şirketlerin sermaye yapılarını oluştururken bir hedef doğrultusunda hareket edip etmedikleri ve uyarlama maliyetlerinin olduğu bir ortamda uyarlama hızlarının ne olduğunun tespit edilmesi amacıyla yapılmıştır.

Optimal Sermaye Yapısına Etki Eden Firmaya Özgü Faktörler

Firmaların sermaye yapıları ülkenin genel ekonomik durumu, faaliyet gösterilen sektör ve firmaya özgü bazı faktörlerden etkilenirler. Firmaya özgü faktörler ise yönetsel olabileceği gibi demografik ve finansal da olabilir. Bu çalışmada kârlılık, varlık yapısı, büyüme olanakları ve firma büyüklüğü gibi bazı finansal ve demografik faktörler üzerinde durulmuştur.

Kârlılık

Dengeleme perspektifinden bakıldığında firmaların kârlarının azalması finansal sıkıntı ve buna bağlı maliyetleri artırır. Bu nedenle, kârları düşük olan firmaların daha az borçlanmaları beklenir. Kârı yüksek olan firmaların ise vergilendirilen gelirlerinin artmasına bağlı olarak daha fazla borçlanmaları beklenir. Buna ek olarak kârı yüksek olan firmaların alacakları borçlar karşısında gösterecekleri teminat daha fazladır. Bu durumda kârlılık ile borçlanma arasında pozitif bir ilişki olması normaldir (Fama ve French, 2002; Frank ve Goyal, 2009). Hiyerarşi teorisi açısından ise durum tam tersidir. Hiyerarşik sıralamada kârlılık finansman tercihinde borçtan önce geldiği için kârlılığın borçlanmayı düşürmesi beklenir (Myers, 1984).

Maddi Duran Varlıklar (Varlık Yapısı)

Dengeleme yaklaşımına göre, varlık yapısı içinde maddi duran varlıkları fazla olan firmalar daha fazla borçlanırlar. Maddi duran varlıklar finansal sıkıntı ile karşılaştığında firmanın tasfiye değerini yükseltir ve iflas gibi durumlarda firma değerinin daha doğru hesap edilmesini sağlar. Ayrıca, maddi duran varlıklar alacaklar karşısında teminat olarak gösterilebilir. Hiyerarşi teorisi açısından ise durum daha farklıdır. Maddi duran varlıkları fazla olan firmaların finansal riskleri daha düşüktür. Dolayısı ile bu tür firmaların daha az borçlanması beklenir. Diğer bir ifade ile varlık yapısı içinde maddi duran varlıkların yükselmesi borçlanmayı azaltır (Scott, 1976; Fama ve French, 2002; Frank ve Goyal, 2009).

Büyüme Olanakları

Büyüme olanakları, firmaların ellerindeki yatırım ve projeleri büyüme potansiyeline sahip firmaları tanımlamak için kullanılan bir ifadedir. Dengeleme teorisi açısından bakıldığında, büyüme safhasında olan firmalar finansal sıkıntılar karşısında daha çok kırılganırlar. Bu tür kırılganlıklar firma değerinin düşmesi ile sonuçlanır. Bu açıdan bakıldığında büyüme olanakları ile borçlanma arasında negatif bir ilişki olması beklenir. Hiyerarşi perspektifinden bakıldığında ise, durum tam tersidir. Büyüyen firmalar daha fazla finansmana ihtiyaç duyarlar ve firmaların yeni yatırım ve projeleri için ihtiyaç duydukları finansmanı tamamen geçmiş yıl kârlarından karşılaması her zaman olanaklı değildir. Bu durumda büyüme olanaklarına sahip firmaların daha fazla borçlanması beklenir (Basu, 1977; Titman ve Wessels, 1988).

Firmanın Büyüklüğü

Büyük firmaların kazançlarındaki oynaklık daha azdır. Bu nedenle, dengeleme teorisi büyük firmaların daha fazla borçlanabileceğini öngörür. Küçük firmaların ise iflas gibi bazı finansal sıkıntılarla karşılaşması daha olasıdır. Bu durumlarda küçük firmaların tasfiye değerleri daha fazla düşer. Bu nedenle de küçük firmalar, büyük firmalara oranla daha az borçlanırlar (Fama ve French, 2002). Hiyerarşi teorisine göre bir öngörüde bulunabilmek için bu teorinin varsayımlarından olan bilgi

asimetrisi ve işlem maliyetleri perspektiflerinden bakmak gerekir. Büyük firmaların yatırımcıları firma bilgilerine daha rahat ulaşabilirler. Bu açıdan firma ile yatırımcıları arasındaki bilgi asimetrisi daha azdır. Dolayısı ile de büyük firmaların ihtiyaç duydukları finansmanı hisse senedi ihracı ile temin etmeleri daha olasıdır. Öte yandan, küçük firmalarla yatırımcıları arasındaki bilgi asimetrisi büyük firmalarınkine göre daha fazladır. Ayrıca, küçük firmaların hisse senedi ihracı daha fazla işlem maliyeti gerektirir. Bu durumda, firmaların büyüdükçe daha az borç kullanması beklenir (Titman ve Wessels, 1988; Booth ve ark., 2001).

Dinamik dengeleme yaklaşımına göre, sermaye yapısı sadece kârlılık, varlık yapısı, büyüme olanakları ve firma büyüklüğü gibi firmaya özgü faktörlerin bir fonksiyonu değildir. Bunun yanında firmanın hedef borç oranlarının da borçlanmaya bir etkisi vardır. Hedef borç oranı ise geçmiş yıllara ait borç oranlarının bir fonksiyonudur. Dolayısı ile geçmiş yıllara ait borç oranları kaldıraç eşitliğinde endojen (içsel) bir faktördür. Bu nedenle dinamik dengeleme testlerinde geçmiş yıllara ait borç oranları (gecikmeli borç oranları) bir bağımsız değişken olarak yer alır.

Literatür Taraması

Dinamik dengeleme ve uyarlama hızı ile ilgili yapılan çalışmalar firmaların hedef bir borç oranı etrafında hareket ettiklerine dair deliller ortaya koymaktadır. Jalilvand ve Harris (1984) ABD'de faaliyet gösteren imalat firmalarının hisse senedi ihracı, kısa ve uzun vadeli borçlanma ve temettü ödemeleri ile ilgili finansman kararlarının piyasa kusurlarının ve uyarlama maliyetlerinin olduğu bir ortamda uzun vadeli finansman kararlarını nasıl etkilediğini incelemişlerdir. Bulgulara göre, finansman kararları birbirine bağlı çeşitli faktörlerden etkilenmekle beraber uyarlama hızı hisse senedi fiyatları, firma büyüklüğü ve faiz oranlarından etkilenmektedir. Fischer, Heinkel ve Zechner (1989) uyarlama maliyetlerinin finansman kararlarını ne ölçüde etkilediğini analiz ettikleri çalışmalarında, gözlemlenen borç oranlarını aralıklı ölçerek firmaların dinamik bir sermaye yapısını hedefleyip hedeflemediklerini tespit etmeye çalışmışlardır. Bulgular, küçük bir uyarlama maliyetinin dahi borç oranlarında dalgalanmalara neden olduğunu ortaya koymuştur.

Hedef uyarlama hipotezi ile ilgili yapılan bazı çalışmaların iki aşamalı bir yöntem kullandıkları görülmektedir (Hovakimian, Opler, ve Titman, 2001; Fama ve French, 2002). Bu çalışmalar, ilk planda bazı firma değişkenleri ile gözlemlenen borç oranlarını analiz edip tahmini borç oranlarını tespit ettikten sonra tahmini borç oranları ile gözlemlenen borç oranları arasındaki farkı kaldıraç farkı olarak adlandırmışlardır. İkinci aşamada ise, kaldıraç farkının firmanın finansman kararlarını temsil eden bazı bağımlı değişkenleri etkileyip etkilemediği analiz edilerek hedef borç oranının (kaldıraç farkı) firmanın finansman kararlarını ne ölçüde etkilediği ölçülmeye çalışılmıştır. Bu çizgide yapılan analizler firmaların kaldıraç oranlarını belli bir seviyede tutmak için hedef düzeltme davranışında bulunduğunu saptamışlardır.

De Miguel ve Pindalo (2001) ise Arellano ve Bond'un (1991) dinamik panel veri analiz yöntemini kullanarak firmaların hedef uyarlama davranışlarını ve hızlarını test etmişlerdir. Bu çalışmada, firmaların kaldıraç oranları hedef kaldıraç oranlarının endojen değişken olarak kullanıldığı firmaya özgü bir dizi faktörle birlikte test edilmiştir. Yine dinamik panel veri analiz yöntemini kullanan Öztekin ve Flannery (2012) ise 37 farklı ülkede firmaların hedef borç oranlarına uyarlama hızı ve bu hıza etki eden faktörleri analiz etmişlerdir. Bulgular, kurumsal kalitenin işlem maliyetlerini azalttığını ve bunun da daha yüksek bir uyarlama hızı ile sonuçlandığını göstermiştir. Ayrıca, yerel piyasalardaki farklı işlem maliyetlerinin, firmaların uyarlama davranışlarındaki uluslararası farklılıkların önemli bir belirleyicisi olduğu tespit edilmiştir.

Konu ile ilgili Türkiye'de veya Türkiye'yi de içine alan iç ve dış kaynaklı çalışmalara rastlamak mümkündür. Öztekin ve Flannery (2012) 42 firma üzerinden yaptıkları analizlerinde 1991 ve 2006 yılları arasında firmaların cari borç oranlarını optimal borç oranlarına uyarlama hızını %12 olarak tespit etmişlerdir. Arıoğlu ve Tuan (2014) Borsa İstanbul'a kayıtlı 148 firmanın 1998 ve 2010 yılları verileri üzerinde yaptıkları analizlerde uyarlama hızını %29 olarak bulmuşlardır. Yıldız (2018) ise Borsa İstanbul'a kayıtlı 234 firmanın 2003 ve 2016 yılları arasındaki uyarlama hızlarının %12 ile %16 arasında değiştiğini belirlemiştir. Türkiye'de faaliyet gösteren 58 mevduat bankasının 1995 ve 2016 yılları arasındaki verilerini analiz eden Demir (2019) uyarlama hızını %29 olarak bulmuştur. Bu çalışmaların hepsinde dinamik panel veri analiz yöntemi kullanılmıştır.

Araştırma Yöntemi

Finansal şirketlerin borç uyarılma hızlarını analiz etmek üzere gerekli olan veri Amerikan "Standard and Poor's" firmasının küresel şirket verilerini tuttuğu S&P Compustat Fundamentals veri tabanından derlenmiştir. Veri setinde 114 finansal şirkete (mevduat bankaları, katılım bankaları, menkul ve gayrimenkul yatırım ortaklıkları ve sigorta şirketleri) ait 1996-2018 yıllarını kapsayan toplam 1570 firmayılı gözlem bulunmaktadır. Hem kayıp veriler hem de tüm şirketlerin tüm yıllara ait verilerinin olmamasından dolayı analizler dengesiz panel verileri üzerinden yapılmıştır. Tablo-1'de değişkenler ve bu değişkenlerin nasıl ölçüldüğü yer almaktadır.

Tablo 1: Değişkenler ve Tanımları

TB	(Cari Yükümlülüklerdeki Toplam Borç + Toplam Uzun Vadeli Borçlar)/Toplam Varlıklar (Toplam Borç-Bağımlı Değişken)
KAR	Amortisman Düşülmeden Önceki Faaliyet Kârı/Toplam Varlıklar (Kârlılık)
MDV	Tesis, Makine ve Teçhizat - Toplam (Net)/Toplam Varlıklar (Maddi Duran Varlıklar)
BO	Toplam Varlıkların Logaritmasındaki Yıllık Değişim (Büyüme Olanakları)
BUY	Toplam Varlıkların Logaritması (Firma Büyüklüğü)

Değişkenler Frank ve Goyal'ın (2009) tanımlarından uyarlanmıştır.

Tablo-2'de değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır. Finansal şirketlerin 1996 ve 2018 yılları arasında ortalama toplam borçları %30, kârlılıkları ise %10 olup bu şirketlerin toplam varlıklarındaki değişim (Büyüme Olanakları) yaklaşık %15 civarında gerçekleşmiştir.

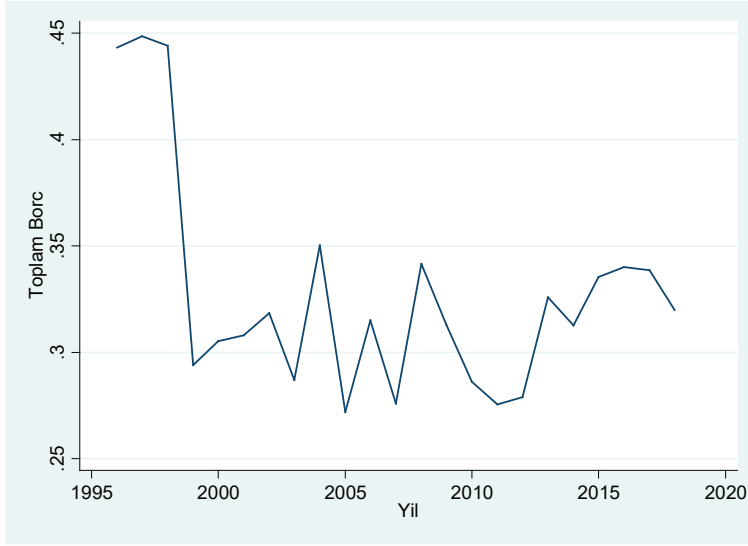
Tablo 2 :Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Gözlem	Ort.	Std. Sapma	En Düşük	En Yüksek
TB	829	0,304	0,257	0,000	0,966
KAR	1253	0,104	0,166	0,000	3,008
MDV	1095	0,041	0,118	0,000	0,933
BO	1262	0,146	0,264	-0,993	0,981
BUY	1262	7,357	5,044	0,000	24,492

Şekil-1'de yıllara göre toplam borç oranları görülmektedir. Şekilde 1998-1999 yılları arasındaki ani %15'lik düşüşten sonra 1999-2002 yılları arasındaki istikrarlı çizgi dikkat çekmektedir. 2002 yılından sonra tekrar dalgalanmaya başlayan

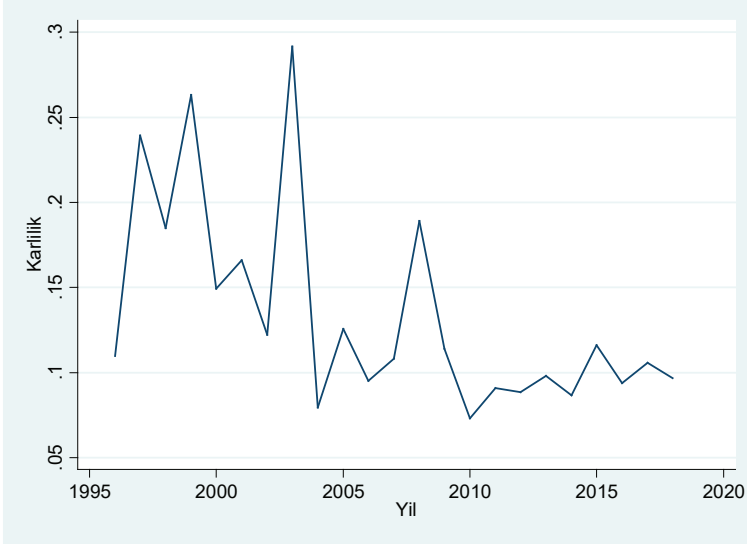
toplam borç oranlarının 2008 yılından sonra 3 yıl üst üste düşüşe geçtiği görülmektedir. 2011 yılından sonra yükselişe geçen toplam borç oranları, 2014 ve 2018 yılları arasında daha istikrarlı bir görünüme kavuşmuştur.

Şekil 1. Finansal Şirketlerin Borçlanma Oranları

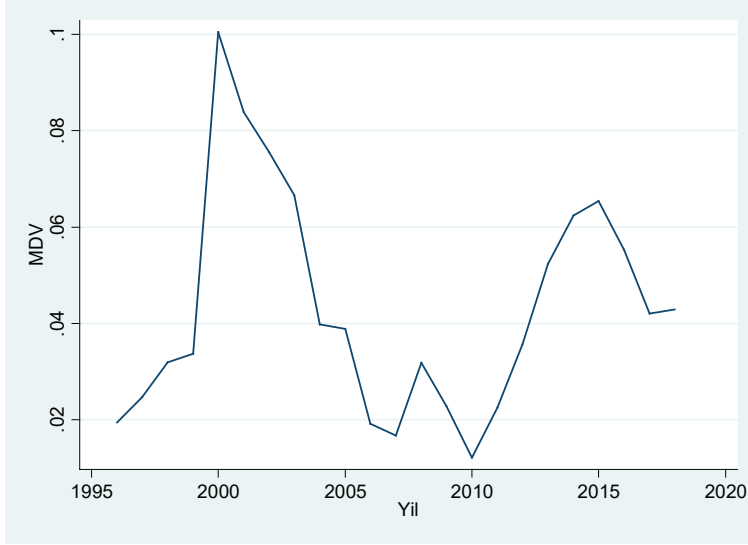


Şekil-2'de ise yıllara göre kârlılık oranları yer almaktadır. 1990'lı yılların sonunda istikrarsız bir görüntü çizen kârlılık oranları, 2000'li yıllarda da dalgalı bir görünüme sahiptir. 2001 ve 2008 yıllarında tepe noktasına ulaşan kârlılık oranları, 2010 yılından sonra daha istikrarlı bir görünüme sahip olmuştur.

Şekil 2. Finansal Şirketlerin Kârlılık Oranları



Finansal şirketler imalat ve hizmet sektöründe bulunan diğer şirketlere göre daha az maddi duran varlıklara sahiptirler (bkz. Şekil-3). Yaklaşık %4 civarında olan maddi duran varlık oranlarının yıllara göre dalgalanmaların fazla olması nedeniyle standart sapması yüksektir. Bu oranın özellikle 2001 ekonomik krizinde %10 civarına ulaştığı görülmektedir. Bu artışın verilen borçların ödenememesi nedeniyle ipotekli olarak alınan varlıklardan kaynaklanması olasıdır.

Şekil 3. Finansal Şirketlerin Toplam Varlıklar İçindeki Maddi Duran Varlık Oranları

İstatistiksel Model

Finans literatüründe hedef uyarlama hızını tahmin etmek üzere üç farklı yöntem önerilmektedir. Bunlardan ilk ikisi *Havuzlanmış En Küçük Kareler Regresyonu* ve *Sabit Etkiler* yöntemleri olup ilkinin aşağı yönlü, ikincisinin ise yukarı yönlü yanlılığa sahip olduğu bilinmektedir (Baltagi, 2008 Lemmon, Roberts ve Zender., 2008; Huang ve Ritter, 2009). Diğer bir ifade ile *Havuzlanmış En Küçük Kareler Regresyonu* uyarlama hızını daha düşük tahmin ederken, *Sabit Etkiler* ise uyarlama hızını olduğundan daha yüksek tahmin etmektedir.

Bu iki yönteme alternatif olarak Blundell ve Bond (1998) tarafından geliştirilen ve bir dinamik panel veri analiz yöntemi olan *Sistem-Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM-SYS)* ise bu tür yanlılıklara karşı daha dayanıklıdır. Bu yöntem içsel bazı değişkenleri ve gözlemlenmeyen bireysel farklılıkları kontrol edebilmektedir.

GMM-SYS metodu ile test edilen eşitliği incelemeye önce en baştan statik dengeleme modelinin varsaydığı eşitliği hatırlamakta fayda vardır. Statik

dengeleme modeli firmaların gözlemlenen borç oranlarının halihazırda optimal olduğunu varsaymaktadır (bkz. eşitlik1).

$$Lev^*_{it} = Lev_{it} \quad (1)$$

Eşitlikteki Lev^*_{it} firmanın birim zamanda sahip olduğu optimal borç oranını temsil etmektedir. Bu eşitlik geçmiş yıl borç oranı ile cari yıl borç oranı arasındaki farkın, cari yıldaki hedef (optimal) borç oranı ile geçmiş yıl borç oranı arasındaki farka eşit olduğunu varsayar (bkz. eşitlik2).

$$Lev_{it} - Lev_{it-1} = Lev^*_{it} - Lev_{it-1} \quad (2)$$

Bu nedenle, statik dengeleme modeli gözlemlenen borç oranlarının hedef (optimal) borç oranlarının yerine konduğu kesitsel verilerle test edilmiştir (Bradley Jarrell ve Kim 1984; Titman ve Wessels, 1988; Rajan ve Zingales; 1995). Daha sonra yapılan çalışmalarda ise aşağıdaki eşitliği (bkz. eşitlik 3) kullanan ve sermaye yapısının dinamik yapısının dikkate alan modellerin kullanıldığı görülmüştür (De Miguel ve Pindalo, 2001; Öztekin ve Flannery, 2012; Arnoğlu ve Tuan, 2014; Yıldız, 2018; Demir, 2019).

$$Lev_{it} - Lev_{it-1} = \delta_{it}(Lev^*_{it} - Lev_{it-1}) \quad (3)$$

Eşitlikte δ_{it} uyarılma maliyetleri ile ortaya çıkan uyarılma parametresini temsil etmektedir. Bu eşitlikte ifade edilen yaklaşım daha sonradan dinamik dengeleme modeli olarak adlandırılmıştır. Bu eşitliği, aşağıdaki gibi farklı eşitliklerle ifade etmek mümkündür:

$$Lev_{it} = Lev_{it-1} + \delta_{it}(Lev^*_{it} - Lev_{it-1}) \quad (4)$$

$$Lev_{it} = Lev_{it-1} + \delta_{it}Lev^*_{it} - \delta_{it}Lev_{it-1} \quad (5)$$

$$Lev_{it} = Lev_{it-1} - \delta_{it}Lev_{it-1} + \delta_{it}Lev^*_{it} \quad (6)$$

$$Lev^*_{it} = (1 - \delta_{it})(Lev_{it-1}) + \delta_{it}(\sum_{j=1}^n \beta_j X_{jit} + \varepsilon_{it}) \quad (7)$$

$$Lev^*_{it} = (1 - \delta_{it})(Lev_{it-1}) + \sum_{j=1}^n \delta_{it} \beta_j X_{jit} + \delta_{it} \varepsilon_{it} \quad (8)$$

En son eşitlikteki (bkz. Eşitlik 8) $(1 - \delta_{it})$ firmanın birim zamandaki borç oranının gecikmeli değerinin (Lev_{it-1}) hedef borç oranına uyarılama hızını; X_{jit} toplam borca etki eden firma-bazlı faktörleri; ε_{it} ise hata terimini ifade eder. Bu çalışmada eşitlik8'de ifade edilen model test edilmiştir.

Bulgular

Tablo 3: Finansal Şirketler Toplam Borç Uyarılama GMM-SYS Modeli

	Model-1	Model-2	Model-3	Model-4
	1996-2018	2007-2010	1996-2006	2011-2018
L1.TB	0,741*** (0,099)	0,808*** (0,103)	0,626*** (0,108)	0,562** (0,163)
KAR	0,034 (0,069)	-0,055 (0,181)	0,065 (0,052)	0,079 (0,053)
MDV	0,138 (0,077)	0,232 (0,130)	0,109 (0,107)	0,117 (0,133)
BO	0,000 (0,002)	0,006 (0,005)	-0,000 (0,003)	-0,002 (0,004)
BUY	0,000 (0,001)	0,001 (0,002)	0,004 (0,003)	0,005 (0,005)
Sabit	0,070 (0,032)	0,051 (0,037)	0,085 (0,035)	0,105 (0,057)
#Gözlem	661	140	437	295
#Firma	66	46	66	60
#Araç(Instrument)	27	19	27	27
Wald	$\chi^2(4)=69.53$	$\chi^2(4)=69.15$	$\chi^2(4)=60.08$	$\chi^2(4)=21.46$
AR(1) (ρ -value)	(0.007)	(0.003)	(0.018)	(0.048)
AR(2) (ρ -value)	(0.823)	(0.627)	(0.575)	(0.368)
Hansen (ρ -value)	(0.274)	(0.351)	(0.223)	(0.140)

Katsayıların sıfırdan farklı olduğu sıfır hipotezi *, ** ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10'dan küçük istatistiksel anlam derecesiyle reddedilebilir. Dirençli standart hataları parantez içinde gösterilmiştir. Hansen (1982) testi, modeldeki (araç) değişkenlerin geçerli olduğu sıfır hipotezini test etmek için kullanılır. AR (1) (reddedilmesi gereken) birinci mertebeden seri bağıntı (otokorelasyon) olmadığı boş hipotezini test ederken, AR (2) birinci farklarda (reddedilmemelidir) daha yüksek mertebeden seri bağıntı (otokorelasyon) olmadığı boş hipotezini test eder. Tüm modellerde L1.TB endojen (içsel) değişken olarak tanımlanmıştır.

Tablo-3'de *GMM-SYS* yöntemiyle sınanan modeller yer almaktadır. Toplam borç oranı değişkeninin gecikmeli değerinin (L1.TB) toplam borca olan etkisi tüm modellerde istatistiksel olarak anlamlıdır. Bununla beraber gecikmeli değer top- lam borca olan etki büyüklüğü ve uyarılama hızı dönemlere göre farklılaşmaktadır. 1996 ve 2018 yılları arasında finansal şirketlerin cari borçlarını

optimal borç oranına uyarlama hızı %26 (1-0,741) olarak gerçekleşmiştir. Diğer bir ifade ile finansal şirketlerin cari borçlarını hedef borç oranlarına uyarlamaları yaklaşık 3,8 yıl almaktadır. Ancak bu hızın finansal şirketlerin toplam borçlanma oranlarının artarda düştüğü 2008 yılını da içine alan küresel finans krizi sürecinde (2007-2010) %19'a gerilediği görülmektedir (bkz. Model-2). Öte yandan, kriz öncesi 11 yıllık dönemde %37,4 olan uyarlama hızı hem genel hem de kriz yıllarına ait uyarlama hızlarına göre daha yüksektir (bkz. Model-3). Yine kriz sonrasında içine alan 8 yıllık dönemde uyarlama hızı ise %43,8 olarak gerçekleşmiş olup kriz öncesi yıllara ait %37,4'lük uyarlama hızını geride bırakmıştır. Bu yıllarda toplam borçlanma oranlarının da önceki dönemlere göre daha istikrarlı bir çizgide ilerlediği görülmektedir (bkz.Şekil-1). Modellerde yer alan kârlılık, maddi duran varlıklar ve firma büyüklüğü değişkenlerinden hiçbirinin istatistiksel olarak anlamlı katkısının olmadığı görülmektedir. Ancak, bu değişkenlere ait katsayıların yıllara göre aldığı değerler dikkate değerdir. Örneğin kârlılık değişkeni tüm modellerde toplam borca pozitif etki yaparken kriz yıllarında bu etkinin negatif yönlü olduğu görülmektedir. Yine maddi duran varlıkların toplam borca olan pozitif etkisi yıllara göre istikrarlı bir çizgi izlerken, kriz yıllarında bu etkinin yaklaşık iki kat arttığı görülmektedir. Büyüme olanakları ve firma büyüklüğü değişkenlerinde ise benzer bir motif göze çarpmamaktadır. Büyüme olanakları ilk iki modelde pozitif bir etkiye sahip iken, son iki modelde negatif bir etkiye sahiptir. Büyüklük ise tüm modellerde pozitif bir etkiye sahiptir. Veri setindeki kayıp verilerden dolayı 2001 ekonomik krizinin etkilerinin görülmesine imkân sağlayabilecek bir modelin kurulması mümkün olmamıştır. Öte yandan, tahmin sonrası çalıştırılan otokorelasyon (AR(1) ve AR(2)) ve Hansen (1982) testleri modellerin veriye uyumunun yerinde olduğunu göstermiştir.

Sonuç

1950'li yılların sonlarında ortaya atılan ilgisizlik hipotezi ile ateşlenen modern firma finansmanı yaklaşımları, borcun vergi avantajı ve finansal sıkıntı maliyetleri (iflas maliyetleri) tartışmaları ile başka bir noktaya evrilerek optimal sermaye yaklaşımının doğuşuna neden olmuştur. Optimal sermaye yapısı ile ilgili yapılan çalışmalar ilk başta firmaların cari borç oranlarını optimal olarak kabul ederek bu

oranlara etki eden faktörleri analiz etmişlerdir. Statik dengeleme varsayımı ile hareket eden çalışmalar yerlerini zamanla firmaların borç oranlarını hedef bir borç oranı etrafında yapılandırdıkları hipotezini savunan dinamik yaklaşımdan hareket eden çalışmalara bırakmışlardır. 1980 ve 1990'lı yıllarda iki aşamalı hedef düzeltme analizleri ile test edilen dinamik dengeleme yaklaşımı, daha sonradan geliştirilen ve bu iki aşamalı yöntemlerin yanlıgılarını ortadan kaldıran dinamik panel analiz yöntemleri ile test edilmiştir. Dinamik analiz yöntemleri ile hem hedef borç oranı modellenebilmekte, hem de firmaların bu hedeflere ulaşma hızları tespit edilebilmektedir. Bu çalışma, Türkiye'de faaliyet gösteren finansal şirketlerin sermaye yapılarını oluştururken hedef bir borç oranı etrafında hareket edip etmediklerinin ve cari borç oranlarının hedef borç oranlarına uyarlama hızının tespit edilmesi amacıyla düzenlenmiştir.

Bulgular, Türkiye'de bulunan finansal şirketlerin bir hedef borç oranı etrafında sermaye yapılarını oluşturdukları ve hedef borç oranlarına ulaşma hızlarının farklı zaman dilimlerine göre değiştiğini ortaya koymuştur. Finansal şirketlerin kriz ortamında daha fazla borçlandığı, sonraki dönemlerde ise olasılıkla artan uyarlama maliyetleri nedeniyle uyarlama hızlarını yavaşlattığı anlaşılmaktadır. Yine, araştırmanın son sekiz yılını kapsayan dönemde uyarlama hızının hem genel hem de kriz öncesi yıllara nazaran arttığı tespit edilmiştir. Bunda artan toplam borç oranlarının ve uyarlama maliyetlerinin etkisinin olması olasıdır. Finansal şirketlerin kârlılıklarının borçlanma oranlarına pozitif bir etki yaptığı görülmüştür. Bu durum imalat şirketleri üzerine yapılan araştırmalarda ortaya çıkan bulgulara terstir. Daha önce de ifade edildiği üzere, firmaların kârının artmasıyla vergilendirilen geliri de artmakta ve böylece firmalar vergi avantajından faydalanmak üzere daha fazla borç almaktadırlar. Bu açıdan bakıldığında yüksek kârla firmaların borçlanmaları arasında pozitif bir ilişki olması dengeleme perspektifine göre normaldir. Bu durumun tek istisnası kriz yıllarıdır ki, bu dönemde kârlılığın genel olarak düştüğü görülmektedir. Kârlılığın düşmesinin ise finansal sıkıntı maliyetlerini artırmış olması olasıdır ki, bunun da borçlanmaya negatif olarak yansması doğaldır. Maddi duran varlıkların borçlanmaya olan etkisinin pozitif olması da dengeleme perspektifinden bakıldığında normaldir, çünkü bu tür varlıkların borç karşısında teminat olarak gösterildiği bilinmektedir. Burada dikkat çeken bir husus ise, maddi duran

varlıkların borçlanmaya olan etkisinin kriz döneminde yaklaşık iki katına çıkmış olmasıdır. Bu sonucun ortaya çıkmasına kriz nedeniyle müşterilerin ödeyemedikleri borçlar karşılığında gösterdikleri maddi duran varlık niteliğindeki teminatların finansal şirketlerin eline geçmesi neden olmuş olabilir. Modellerden elde edilen bulgulara bakıldığında, finansal şirketlerin sermayelerini yapılandırırken alternatif finansman tercihleri arasında hiyerarşik bir sıralama yapmak yerine borç ve özsermaye oranlarını belli bir seviyede tutmak amacıyla hedef bir borç oranı etrafında dengeleme davranışı sergilediklerini söylemek yanlış olmayacaktır.

Araştırma keşfedici nitelikte bir çalışma olduğundan, uyarlama hızını etkileyen faktörler ve bu faktörlerin farklı dönemlerde uyarlama hızını ne ölçüde arttırdığı veya azalttığı çalışmanın kapsamı dışındadır. Firma yönetimlerine optimal sermaye yapısı kararlarında yardımcı olunabilmesi için gelecekteki çalışmaların uyarlama hızına etki eden kurumsal ve makroekonomik bazı değişkenler üzerine yoğunlaşması uygun olacaktır.

Teşekkür: Kadir Has Üniversitesine COMPUSTAT veri tabanını kullandığı için teşekkürlerimi sunarım.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Acknowledgement: I would like to thank Kadir Has University for making the COMPUSTAT database available.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The author has no conflict of interest to declare.

Grant Support: The author declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar/References

- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277-297.
- Arioglu, E., & Tuan, K. (2014). Speed of adjustment: Evidence from borsa Istanbul. *Borsa Istanbul Review*, 14(2), 126-131.
- Baltagi, B. H. (2008). *Econometric analysis of panel data* (Vol. 4). Chichester: John Wiley & Sons.
- Basu, S. (1977). Investment performance of common stocks in relation to their price-earnings ratios: A test of the efficient market hypothesis. *The Journal of Finance*, 32(3), 663-682.
- Baxter, N. D. (1967). Leverage, risk of ruin and the cost of capital. *The Journal of Finance*, 22(3), 395-403.
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115-143.

- Booth, L. Aivazian, V. Demircug-Kunt, A. & Maksimovic, V. (2001). Capital structures in developing countries. *The Journal of Finance*, 56(1), 87-130.
- Bradley, M. Jarrell, G. & Kim, E.H. (1984). On the existence of an optimal capital structure: Theory and evidence. *The Journal of Finance*, 39(3), 857-878.
- De Miguel, A. & Pindado, J. 2001. Determinants of capital structure: New evidence from spanish panel data. *Journal or Corporate Finance*, 7: 77-99.
- Demir, N. (2019). *Dynamics of capital structure: An empirical analysis of Turkish banking sector* (Doctoral Dissertation), retrieved from https://research.sabanciuniv.edu/39461/1/10219245_NazanDemir.pdf.
- Fama, E. F. & French, K. R. (2002). Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt. *Review of Financial Studies*, 15(1), 1-33.
- Fischer, E. O., Heinkel, R. & Zechner, J. (1989). Dynamic capital structure choice: Theory and tests. *The Journal of Finance*, 44(1), 19-40.
- Frank, M. Z. & Goyal, V. K. (2009). Capital structure decisions: Which factors are reliably important? *Financial Management*, 38(1), 1-37.
- Hansen, L. P. (1982). Large sample properties of generalized method of moments estimators. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 1029-1054.
- Hirshleifer, J. (1966). Investment decision under uncertainty: Applications of the state-preference approach. *Quarterly Journal of Economics*, 80(2), 252-277.
- Huang, R., & Ritter, J. R. (2009). Testing theories of capital structure and estimating the speed of adjustment. *Journal of Financial and Quantitative analysis*, 44(2), 237-271.
- Hovakimian, A., Opler, T. & Titman, S. (2001). The debt equity choice. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 36(1), 1-24.
- Jalilvand, A., & Harris, R. S. (1984). Corporate behavior in adjusting to capital structure and dividend targets: An econometric study. *The Journal of Finance*, 39(1), 127-145.
- Kraus, A., & Litzenberger, R. H. (1973). A state-preference model of optimal financial leverage. *The Journal of Finance*, 28(4), 911-922.
- Lemmon, M. L., Roberts, M. R., & Zender, J. F. (2008). Back to the beginning: Persistence and the cross-section of corporate capital structure. *The journal of finance*, 63(4), 1575-1608.
- Myers, S.C. (1984). Capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 261-274.
- Myers, S. C. & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187-221.
- Öztekin, Ö., & Flannery, M. J. (2012). Institutional determinants of capital structure adjustment speeds. *Journal of financial economics*, 103(1), 88-112.
- Rajan, R. G. & Zingales, L. (1995). What do we know about capital structure? Some evidence from international data. *The journal of Finance*, 50(5), 1421-1460.
- Scott Jr, J. H. (1976). A theory of optimal capital structure. *The Bell Journal of Economics*, 7(1), 33-54.

- Stiglitz, J. E. (1972). Some aspects of the pure theory of corporate finance: Bankruptcies and takeovers. *Bell Journal of Economics*, 3(2), 458-482.
- Titman, S. & Wessels, R. (1988). The determinants of capital structure choice. *The Journal of Finance*, 43(1), 1-19.
- Yıldız, Y. (2018). Adjustment to target capital structure and global financial crisis: Evidence from Türkiye. *Business and Economics Research Journal*, 9(3), 543-557.



RESEARCH ARTICLE

The Effect of Sectoral Bank Loans on Economic Growth in Türkiye

Türkiye’de Sektörel Banka Kredilerinin Ekonomik Büyümeye Etkisi

Tacinur AKÇA¹ 

ABSTRACT

In this study the effect of the loans extended by banks on the growth of the sector on a sectoral basis in the quarter of 2004Q1 and 2021Q2 in Türkiye has been examined. The variables used as data in the study are real loans extended by banks to the construction, food, metal, personal loans, textile, transportation and wholesale retail sectors. The VAR method, the Johansen cointegration test and the Engle-Granger causality test were used as methods while performing the analysis. While analyzing whether the loans extended by banks to various sectors have a long-term relationship with growth with the Johansen cointegration test, the direction of these relations was determined with the Engle-Granger Causality test. Finally, the effect of shocks in sectoral loans on economic growth was evaluated by using impulse-response functions. The variables used were obtained from the CBRT (Banks Association of Türkiye Risk Center). According to the Johansen cointegration test results, it was determined that there is cointegration between the data in the long term. According to the Engle-Granger test results, at the 10% significance level, there is a one-way causality relationship from GDP to transportation, personal loans and construction in the long run and there is a unidirectional causality relationship in the long run from the metal sector to GDP.

Keywords: Sectoral loans, Economic growth, Bank loans, Johansen cointegration test, Engle-Granger causality analysis

JEL Classification: E51, O47, C32



DOI: 10.26650/ISTJECON2021-1021608

¹Research Assistant Dr., Ordu University, Ünye Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Economics, Ordu, Türkiye

ORCID: T.A. 0000-0002-4071-9525

Corresponding author:

Tacinur AKÇA,
Ordu University, Ünye Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Economics, Ordu, Türkiye
E-mail: tacinur@windowslive.com

Submitted: 10.11.2021

Accepted: 25.12.2021

Citation: Akca, T. The effect of sectoral bank loans on economic growth in Türkiye. *Istanbul İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics*, 72(1), 157-173.
<https://doi.org/10.26650/ISTJECON2021-1021608>



1. Introduction

We can briefly define economic growth as the expansion of a country's production channels of goods and services over a certain period of time. Credit channels are the most important channel for the expansion in production channels. An established banking system in a country has a positive effect on economic growth. As a matter of fact, studies on this subject have proved this opinion.

The most important representative of the contribution of financial development to economic growth is undoubtedly Schumpeter. According to Schumpeter (1939), innovative entrepreneurs do their investment activities through the banking system and through loans, and the banking system provides financing for investments through loans and as a result, economic development is achieved. In the literature the relationship between financial development and economic growth has been discussed within the framework of different views. In general, four different views have emerged. The first of these; In 1966, Patrick (1966) and Cameron (1967) examined the relationship between economic growth and credit within the framework of causality. The result obtained is the existence of a demand and supply-side relationship between economic growth and loans. In the demand-led approach, the need for financial intermediaries arises as savings increase with the increase in national income and these savings are directed to investments. From the other side, in the supply-led approach with the increase of financial institutions, the funds are transformed into investments through savings and this results in economic growth. Apart from these two approaches, there is a third type of approach that shows that economic growth and financialization are in a mutually causal relationship. The fourth assumption is that there is no causality between financialization and economic growth.

In the relationship between domestic loans, which are an indicator of financial development, and economic growth, loans extended by banks on a sectoral basis were preferred. The studies in the literature cover all four views on the relationship between economic growth and credit. While some of the studies examining the relationship between economic growth and credit in Türkiye, the existence of a two-way relationship has been determined, some studies have determined this relationship as being one-way.

The 2001 crisis is a turning point for the banking sector in Türkiye. Imbalances in the sectoral distribution of loans extended by banks can both lead to the deterioration of economic stability and make banks more fragile over time. Making the loans extended with a good sectoral analysis and examination can provide an opportunity to draw a road map in this direction. For example, the use of bank funds in non-productive sectors that do not provide much return for the country's economy causes real growth rates to decrease over time. Failure to achieve sufficient growth causes many macroeconomic effects, such as a decrease in the income of countries, an increase in unemployment rates and even an increase in inflation rates. As a result, studies and examinations about the loans extended by the banks of the countries are very important. In this context, sectoral credit analysis is carried out in this study, and it has a different quality to previous studies.

Factors such as low Federal Reserve System (FED) interest rates, public economic enterprises privatizations, increases in short and direct investments in Türkiye, especially in the post-2000 period, have been the factors that increased the amount of capital in the country. In the period of capital abundance, investments also increased in parallel. The main problem and the point to be emphasized in the study is the point on which sectors the investments are channeled. The sectoral analysis of the loans extended by the banks to the private sector by the countries is important in terms of making a diagnosis.

Selected sectors to examine the effects of loans extended to sectors by banks in Türkiye on growth; construction, food, metal, personal loans, textile, transportation and wholesale retail sectors. The periods 2004:01 and 2021:02 were taken into consideration. The reason for starting in 2004 was the year 2004, since the data on personal loans started in 2003. Data are taken quarterly. Johanson cointegration test and Engle-Granger causality analysis were performed to diagnose both the long-term interaction between growth- sectoral loans and the direction of this relationship, if any. In the final analysis, impulse-response functions were created in order to see the impact of any shock in sectoral loans on economic growth more clearly. In the data, the real gross domestic price (GDP) was obtained from the CBRT, while the loans extended by the banks were obtained from the Risk Center of the Banks Association of Türkiye.

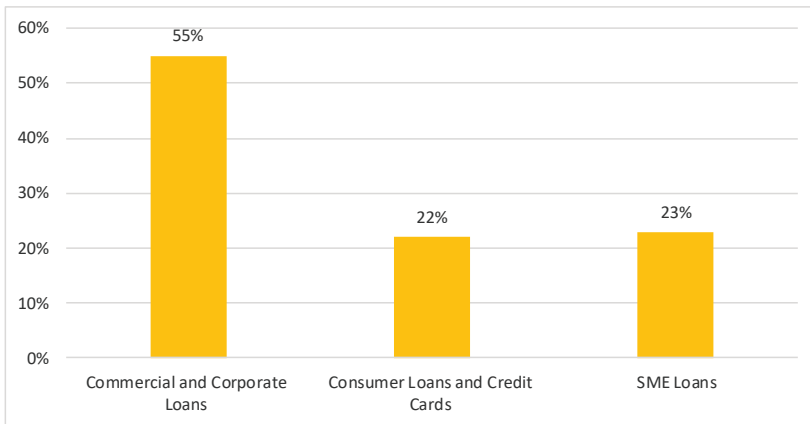
The first part of the study consists of the introduction part. In the second part, the development of bank loans in Türkiye is explained, in the third part a literature review is made, in the third part the method part of the study is given and in the fourth part, which is the last part, the results of the analysis are given.

2. Development of Bank Loans in Türkiye

The expansion in bank loans does not always parallel economic growth. As a matter of fact, it is an important issue in which sectors the loans extended are evaluated. Channeling loans in sectors with productivity and return and especially in sectors with high added value will have a positive effect on economic growth. Before proceeding to the loan analysis, in this section, it would be appropriate to examine the sectoral distribution of loans in Türkiye in 2021.

Graphic 1 shows the proportional distribution of total loans in 2021. The share of commercial and corporate loans in total loans was 55%, consumer loans and credit cards 22%, and small and medium enterprises (SME) loans 23%.

Graph 1. Distribution of Loans (2021-10 Month)

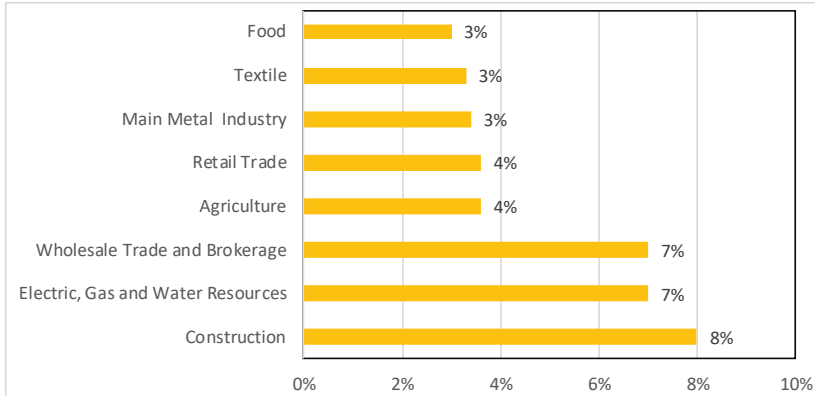


Source: Risk Center of the Banks Association of Türkiye, 2021.

Graphic 2 shows the sectoral distribution of total loans for 2021. The construction sector has the highest share with 8%. The share of electricity, gas-water resources sector and wholesale trade and brokerage sector is 7%.

Agriculture and retail trade 3.6%, basic metal industry 3.4%, textile and the food sector 3% in total loans.

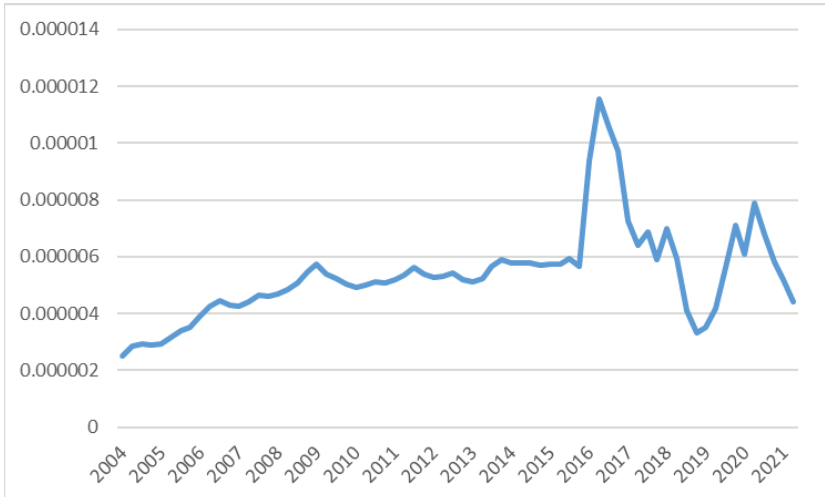
Graph 2. Sectoral Distribution in Total Loans (2021-10 Month)



Source: Risk Center of the Banks Association of Türkiye, 2021.

When the sectoral utilization rates in cash loans in Türkiye are evaluated, it is seen that the share of the industrial sector is low. The loans given by the banks were mostly used in areas such as the non-productive construction sector.

Graph 3. Ratio of Total Cash Loans to GDP



Source: Risk Center of the Banks Association of Türkiye

Graphic 3 shows the ratio of total cash loans to GDP. It is observed that total loans are in an increasing trend for a period of nearly 20 years. It is one of the expected results that investments and production will increase after the increase in the loans used. For this reason, the real sector and the banking sector affect each other and the positive or negative conjuncture in either of them affects the other. In short, increases in cash loans are an important factor in economic development.

3. Literature Review

The contribution of domestic loans to economic growth has been analyzed with different econometric methods. In the studies, the connection between economic growth and loans, especially, the total loan volume was accepted as data and generally only one country was preferred. In the literature, it can be said that there is a deficiency in the number of studies examining domestic loans in terms of sectors.

Kılıç (2018) examined the effect of credit volume on economic growth between 2003 and 2017 in Türkiye. He used domestic credit volume and real gross domestic product as data and used Johansen cointegration and Engle-Granger causality tests while examining the relationship between them. The test results revealed that there is a long-term and unidirectional relationship between domestic credit volume and economic growth.

Pehlivan (2018) examined the relationship between bank loans, deposits and GDP in Türkiye in the 2002-2015 period. Johansen cointegration test and Engle-Granger causality test were used in the analysis. In the results of the analysis, while there is a bidirectional long-term relationship between bank loans and GDP, no causal relationship was found between deposits and GDP.

Karahan, Yılgör, and Özekin (2018), the relationship between bank loans and economic growth in Türkiye between 2002 and 2016 was examined by Johanson cointegration and Engle-Granger causality tests. According to the results obtained,

it was revealed that there is a bidirectional causality relationship between bank loans and economic growth.

Apaydın (2018) examined the effects of the development of bank loans and their sectoral distribution on economic growth in Türkiye during the 2001-2009 period. The ARDL model was used in the analysis, and in the results of the analysis, loans from agriculture, industry and the services sector affect economic growth positively, whereas loans given to the construction sector negatively affect economic growth in the long run. In addition to these results, the industrial sector was the sector that increased the growth the most.

Černohorský (2017) analyzed the effects of loans to non-financial businesses, loans to households, housing loans, consumer loans and total loans on economic growth in the Czech Republic during the 2004-2015 period with the Johansen cointegration and the Engle-Granger causality test. According to the findings, the effect of other types of loans, excluding consumer loans, on economic growth is positive.

Mercan (2013) examined the effect of total domestic credit volume on economic growth in Türkiye for the period 1992-2011 using the boundary test approach. According to the results of the analysis, there is a bidirectional long-term relationship between credit volume and economic growth.

Vurur and Özen (2013) investigated the relationship between bank loans, deposits and economic growth in Türkiye in the 1998-2012 period, using the Johansen cointegration and the Engle-Granger causality tests. As a result, deposits affect both bank loans and economic growth.

Lue and Shen (2012) examined the relationship between GDP and bank loans in banks belonging to 19 cities of China between 2004 and 2006 using a dynamic panel data analysis method. According to the results of the analysis, while foreign bank loans and other bank loans have a positive relationship with GDP, there is no clear relationship between city bank loans and GDP.

Oluitan (2012) used Johansen cointegration and Engle-Granger causality tests to investigate the importance of bank loans in promoting economic growth in Nigeria in 1970-2006. In the findings, there is a positive relationship between bank loans and economic growth.

Iyare, Lorde, and Francis (2005), with annual data between 1966 and 2000, examined the relationship between financial development and economic growth in Barbados, Grenada, Jamaica, St. Lucia, St. Vincent, Trinidad and Tobago and the Grenadines. It preferred to use GDP and total loans data with VAR and VECM methods in the model. In the results obtained, there is a bidirectional causality relationship between economic growth and financial development only in Trinidad and Tobago, while there is no causal relationship in other places.

Beck and Levine (2004) analyzed the relationship between stock markets (turnover ratios) and bank loans and economic growth covering 40 countries between 1976 and 1998 with a dynamic panel data analysis. Stock markets and bank loans play an important positive role for financial development in the economic growth process.

Table 1: Brief Summary of Literature Review

Author(s)	Variables	Period/ Country	Econometric Method	Results
Kılıç (2018)	Domestic Credit Volume - GDP	2003Q1- 2017Q4 Türkiye	Johansen Cointegration Test and Engle-Granger Causality Test	Long-run unidirectional relationship between domestic credit volume- economic growth.
Pehlivan (2018)	Bank Loans- Deposits -GDP	2002Q1- 2015Q4 Türkiye	Johansen Cointegration -Engle-Granger Causality Tests	Bank loans and GDP have a bidirectional causal relationship, while deposits- GDP do not have a causal relationship.
Karahan et al. (2018)	Bank Loans- GDP	2002Q1- 2016Q4 Türkiye	Johansen Cointegration -Engle-Granger Causality Tests	Long-run bidirectional relationship between bank loans and GDP.

Apaydın (2018)	Sectoral Cash Loans-GDP	2001Q4-2009Q1 Türkiye	ARDL Model	Agriculture, industry and services sector loans affect economic growth positively. But loans given to the construction sector have a negative effect on economic growth.
Černohorský (2017),	Total Loans- GDP	2004Q1-2015Q4 Czech Republic	Johansen Cointegration -Engle-Granger Causality Tests	Total loans positively affect economic growth.
Mercan (2013)	Domestic Credit Volume - GDP	1992Q1-2011Q3 Türkiye	ARDL Model	Bidirectional and long-term relationship between variables.
Vurur & Özen (2013)	Deposits-Loans-GDP	1998Q1-2012Q1 Türkiye	Johansen Cointegration -Engle-Granger Causality Tests	Causal relationship from deposits to economic growth and loans, and from economic growth to loans.
Lue & Shen (2012)	Bank Loans - GDP	2004-2006 China	Dynamic Panel Data Analysis	Foreign bank loans and other bank loans have a positive relationship with GDP, there is no clear relationship between city bank loans and GDP.
Oluitan (2012)	Bank Deposits-Private Sector Bank Receivables - GDP per Capita	1970-2006 Nigeria	Johansen Cointegration Test and Engle-Granger Causality Test	Positive relationship between bank loans and economic growth.
Iyare et al. (2005)	Total Loans- GDP	1966-2000 Barbados, Grenada, Jamaica et.al.	VAR and VECM Model	There is a bidirectional causality relationship only in Trinidad and Tobago, but no causal relationship in other places.
Beck & Levine (2004)	Stock Markets - Bank Loans - GDP	1976-1998 Taiwan, Bangladesh, Peru et.al.	Dynamic Panel Data Analysis	Strong positive relationship between equity markets-bank loans and economic growth.

4. Methodology and Data

In this study, the effect of Türkiye's loans extended by banks by sectors on economic growth has been examined. As a sector, loans extended to the construction, food, metal, personal loans, textile, transportation and wholesale

retail sectors were preferred. As a period, the quarterly data for the first quarter of 2004 and the second quarter of 2021 were calculated in real terms and included in the analysis. VAR analysis, Johansen cointegration test and Engle-Granger causality test were used to determine the long and short-term relationship between GDP and loans extended to sectors. Finally, evaluations were made by creating impulse-response functions in order to see the effect of any shock in sectoral loans on economic growth.

Table 2: Descriptive Statistics

Variable	Abbreviation	Mean	St. Deviation	Minimum	Maximum
Real gross domestic product	GDP	33.68	0.67	32.53	35
Construction sector real loans	CONS	7.32	1.07	5.25	8.96
Food sector real loans	FOOD	4.38	0.72	3.07	5.68
Metal sector real loans	METAL	4.41	0.76	2.67	5.76
Personal loans	PER_CRED	6.19	0.95	3.75	7.61
Textile sector real loans	TEXT	4.47	0.67	3.56	5.82
Transportation sector real loans	TRANS	3.73	0.61	2.51	5.02
Wholesale Retail sector real loans	W_R	3.39	0.90	1.20	4.84

5. Econometric Analysis Results

Augmented Dickey Fuller (1979) and Philips-Perron (1988) unit root tests were used to test the level values of the series. In order to protect the series to be used in the analysis against possible varying variance and partial autocorrelation, logarithmic transformations were taken and seasonally adjusted. Afterwards, since all series were not stationary at their first level, they were made stationary by taking the 1st difference. Since the series has both fixed and trending models, fixed and trending models are used.

Table 3: ADF and Philips-Perron Unit Root Test Results

Series	ADF		Phillips- Perron	
	Level	1. St Difference	Level	1. St Difference

LNGDP_SA	0.9986	0.0000	0.8582	0.0000
LNCONS	0.4706	0.0000	0.3470	0.0000
LNFOOD	0.6735	0.0000	0.1604	0.0000
LNMETAL	0.3218	0.0000	0.0555	0.0000
LNPER_CRED	0.0633	0.0001	0.1242	0.0000
LNTEXT	0.8537	0.0000	0.3480	0.0000
LNTRANS	0.6261	0.0000	0.1407	0.0000
LNW_R	0.3753	0.0000	0.1153	0.0000

After all the series were made stationary, the appropriate lag length was determined. Using the Akaike and Schwarz criteria, the appropriate lag length was determined as the part number 2 where the most stars are located.

Table 4: Selection of Lag Order

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	833.1501	NA	8.74e-22	-25.78594	-25.51608*	-25.67963*
1	893.1617	103.1449	1.00e-21	-25.66130	-23.23256	-24.70450
2	972.9228	117.1491*	6.72e-22*	-26.15384*	-21.56621	-24.34654
3	1020.202	57.62101	1.45e-21	-25.63130	-18.88479	-22.97351
4	1068.085	46.38687	4.05e-21	-25.12765	-16.22226	-21.61936
5	1155.617	62.91391	5.40e-21	-25.86304	-14.79876	-21.50426

Note: * indicates lag order selected by the criterion.

After the lag length was found to be two, the LM test was performed. The LM test gives us the result of whether there is autocorrelation in the series. For the autocorrelation LM test results, "prob" value is greater than 0.05. Therefore, there is no autocorrelation.

Table 5: LM Tests Results

Lags	LM-Stat	Probability
1	57.20124	0.7137
2	56.48202	0.7366

3	55.19912	0.7755
4	51.19623	0.8764
5	59.38072	0.6403
6	107.2215	0.0006
7	55.36658	0.7706
8	67.89639	0.3459
9	72.97451	0.2069
10	55.76223	0.7588
11	46.07814	0.9556
12	70.69682	0.2640

Note: Probabilities from chi-square with 64 df.

Table 6: Johansen Cointegration Test

Trend assumption: No deterministic trend				
Series: LNFOODD LNCONSD LNMETALD LNPER_CREDD LNTEXTD LNTRANSD LNWRD LNGDP_SAD				
Hypothesized		Trace	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Probability
None *	0.533655	183.3686	143.6691	0.0000
At most 1 *	0.478880	133.0218	111.7805	0.0011
At most 2 *	0.413276	90.00470	83.93712	0.0169
At most 3	0.344399	54.81343	60.06141	0.1282
At most 4	0.160164	26.94802	40.17493	0.5286
At most 5	0.131941	15.42779	24.27596	0.4223
Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
Hypothesized		Max-Eigen	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.
None *	0.533655	50.34681	48.87720	0.0348
At most 1 *	0.478880	43.01711	42.77219	0.0470
At most 2	0.413276	35.19127	36.63019	0.0729
At most 3	0.344399	27.86541	30.43961	0.1013
At most 4	0.160164	11.52022	24.15921	0.8182
At most 5	0.131941	9.338698	17.79730	0.5568

Table 6 shows that the Johansen cointegration test results. The probe value being less than 0.05 indicates that there is cointegration between the variables. It is seen that a cointegration model can be established in at least two of the variables. For the results, the variables affect each other in the long run and they will come to equilibrium in the long run.

Table 7: Causality Test Results

Null Hypothesis	F-Statistic	Probability
FOOD doesn't Causally GDP	2.28665	0.6231
CONS doesn't Causally GDP	2.13825	0.9607
METAD doesn't Causally GDP	1.26630	0.0873
PER_CRED doesn't Causally GDP	1.79201	0.4294
TEXT doesn't Causally GDP	0.90625	0.6055
TRANS doesn't Causally GDP	1.45891	0.5666
W_R doesn't Causally GDP	1.66908	0.4619
GDP doesn't Causally FOOD	1.70707	0.1960
GDP doesn't Causally CONS	3.29079	0.0743
GDP doesn't Causally METAL	2.27752	0.1361
GDP doesn't Causally PER_CRED	4.16249	0.0454
GDP doesn't Causally TEXT	2.03900	0.1581
GDP doesn't Causally TRANS	2.90048	0.0933
GDP doesn't Causally W_R	0.97766	0.3264

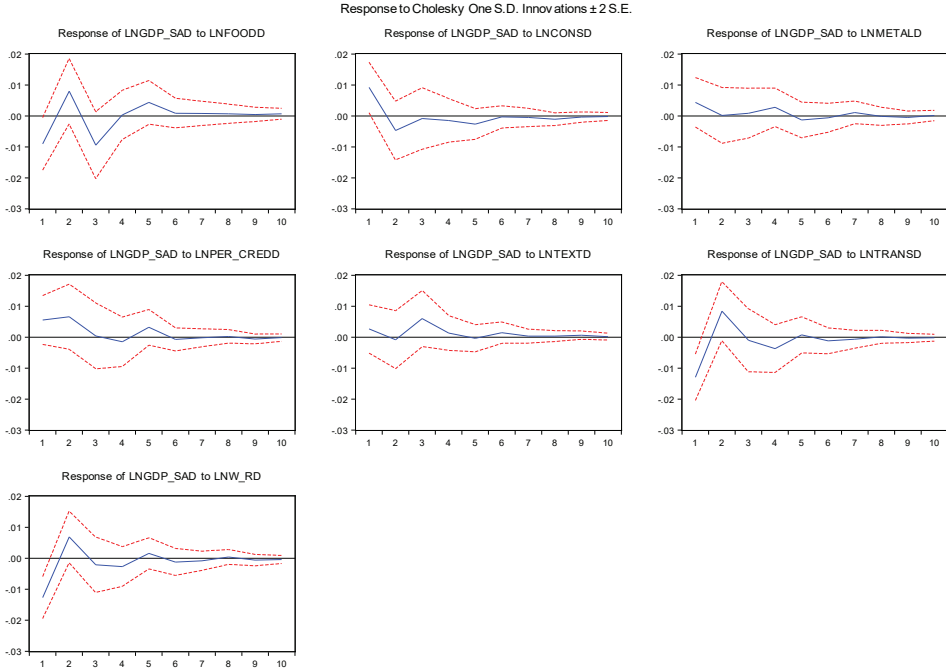
Note: Number of observations is 67.

$$H_0 = \sum_{i=1}^n B_i = 0 \quad \text{Sectoral Credit does not affect GDP.}$$

$$H_1 = \sum_{i=1}^n B_i \neq 0 \quad \text{Sectoral Credit affects GDP.}$$

After determining the long-term relationship between the variables, the Engle-Granger causality test was used to determine the direction of the relationship. In the analysis results in Table 7 and at the 10% significance level, there is a one-way causality relationship from GDP to transportation, personal loans and construction in the long run, while no causality relationship has emerged from GDP to other sectors. It was detected that there is a unidirectional causality relationship in the long run from the metal sector to GDP.

Graph 4. Impulse Response Functions



In graphic 4, impulse response functions are estimated in order to show the effect of any shock in sectoral loans on GDP in the period of 2004-2021 in Türkiye. Any shock in the loans extended to the food sector affects the GDP negatively in the first periods and positively in the following periods. While a shock in loans extended to the construction sector negatively affects GDP in the short run, this effect disappears in the long run. Any shock in the loans extended to the metal sector generally affects the GDP positively. While the effect of personal loans, textile and transportation sector loans on GDP is positive in the first periods, this effect disappears in the following periods. While shocks in the wholesale retail sector have a positive effect on GDP in the first period, this effect disappears in the following periods.

6. Conclusion

In this study, the sectoral distribution of loans extended by banks in Türkiye was examined and the relationship between them and economic growth was tested with the Johansen cointegration and the Engle-Granger causality tests. In another analysis, the impact of the impulse-response functions and the shocks in sectoral loans on economic growth was examined. The data starts from the 2004-ends of 2021 were included in the analysis on a quarterly basis. In the Johansen cointegration test results, it was determined that there is cointegration between the data in the long term. According to the Engle-Granger test results, at the 10% significance level, there is a one-way causality relationship from GDP to transportation, personal loans and construction in the long run, while no causality relationship has emerged from GDP to other sectors. There is a unidirectional causality relationship in the long run from the metal sector to GDP.

When the analysis results of the study conducted for Türkiye within the framework of the relationship between economic growth and financial development are evaluated, the loans extended for construction, transportation and personal loans have also increased with the increase in economic growth. However, a causal relationship from these sectors to economic growth has not been found. In short, loans extended to construction, transportation and personal loans do not contribute to economic growth in the long run. On the other hand, another result obtained is that the metal sector is in a unidirectional causality towards economic growth. In other words, loans extended to the metal sector contribute to economic growth in the long run. When the output results are compared with the literature on economic growth and financial development, while the causal relationship from construction, transportation and personal loans to economic growth is supported in Türkiye, only the metal sector supports this view in the causal relationship from loans to GDP.

While Kılıç (2018) finds a unidirectional relationship from economic growth to loans, Pehlivan (2018), Karahan (2018), Cernohorsky (2017), Mercan (2013), Vurur and Özen (2013), Lue and Shen (2012), Qlitan (2012), Beck and Levine

(2004) found a bidirectional relationship between total loans and economic growth in the long run. Analyzing the total loans on a sectoral basis, Apaydın (2018) found that agriculture, industry and services sector loans had a positive effect on economic growth, while he concluded that the contribution of the construction sector to economic growth in the long term is negative. The findings obtained in this study show that there is an imbalance in the sectoral distribution of total loans and the loans extended are mostly allocated to sectors that are less productive and contribute less to economic growth.

The increase in loan funds in Türkiye in the 2000s brought along the loan expansion. These loans extended by banks caused imbalances in loan allocation due to wrong banking policies. Although the contribution of loans to non-productive real growth is positive in the short term, directing them to investments with negative effects in the long term both increases the fragility of banks and puts the country's economies in a difficult situation. By giving priority to more supervisory, more systematic and well analyzed projects in loan allocation, and the government's concentration on sectors that will contribute to the development of the country in the long run, it will be possible to reduce the fragility of banks and to bring countries to a more advanced level in development.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The author has no conflict of interest to declare.

Grant Support: The author declared that this study has received no financial support.

References

- Apaydın, Ş. (2018). Türkiye'de banka kredilerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(4), 15-28. Retrieved from <https://doi.org/10.25287/ohuiibf.446129>
- Beck, T. & Levine, R. (2004). Stock markets, banks and growth: panel evidence. *Journal of Banking&Finance*, 28, 423-442. Retrieved from [http://dx.doi.org/10.1016/S0378-4266\(02\)00408-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0378-4266(02)00408-9)
- Cameron, R. E. (1967). *Banking in the early stages of industrialization: A study in comparative economic history*. Oxford University Press, New York.
- Černohorský, J. (2017). Types of bank loans and their impact on economic development: A case study of the Czech Republic. *E&M Ekonomik a Management*, 20(4), 34-48.

- Dickey, D. & Fuller, W. (1979). Distribution of the estimates for the autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427-431.
- Iyare, P., Lorde, T. & Francis, B. (2005). Financial development and economic growth in developing economies: Empirical evidence from the Caribbean. *Ekonomia*, 8(2), 1-17.
- Karahan, Ö., Yılgör, M. & Özekin, A.A. (2018). Türkiye'de banka kredilerindeki genişleme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, 636, 25-36. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/fpeyd/issue/47987/607071>
- Kılıç, M. (2018). Kredi hacminin ekonomik büyüme üzerine etkisi: Türkiye üzerine bir analiz. *Social Sciences Studies Journal (SSSJournal)*, 15, 1036-1043. Doi: 10.26449/sss.491.
- Lue, C.H. & Shen, C.H. (2012). Banking lendings and economic growth of Chinese cities. *China & World and Economy*, 20(2), 59-79.
- Mercan, M. (2013). Kredi hacmindeki değişimlerin ekonomik büyümeye etkisi: Türkiye ekonomisi için sınır testi yaklaşımı. *Bankacılar*, 24(84), 54-71. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/bankacilar/issue/3383/46668>
- Oluitan, R. O. (2012). Bank credit and economic growth: Evidence from Nigeria. *International Business and Management*, 5(2), 102-110.
- Vurur, N. S. & Özen, E. (2013). Türkiye'de mevduat banka kredisi ve ekonomik büyüme ilişkisinin incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(3), 117-131. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/usaksosbil/issue/21641/232614>
- Patrick, H.T. (1966). Financial development and economic growth in underdeveloped countries. *Economic Development and Cultural Change*, 14(2), 174-189.
- Pehlivan, P. (2018). Türkiye'de ticari banka mevduatı ve kredilerinin ekonomik büyümeye etkisi. *Social Science Development Journal*, 3(12), 371-381.
- Phillips, P.C.B. & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 74, 535-547. Retrieved from <https://doi.org/10.2307/2336182>
- Risk Center of the Banks Association of Türkiye (2021). Distribution of loans (indicator). Retrieved from https://verisistemi.tbb.org.tr/index.php?/tbb/report_rm
- Risk Center of the Banks Association of Türkiye (2021). Ratio of total cash loans to gdp (indicator). Retrieved from https://verisistemi.tbb.org.tr/index.php?/tbb/report_rm
- Risk Center of the Banks Association of Türkiye (2021). Sectoral distribution in total loans (indicator). Retrieved from https://verisistemi.tbb.org.tr/index.php?/tbb/report_rm
- Schumpeter, A.J. (1939). *Business cycles: A theoretical historical and statistical analysis*. McGraw Hill Book Company, New York.



Türkiye Ekonomisinin Dış Borç Döngüleri: Krizden Kaçış Mümkün Mü?*

External Debt Cycles of the Turkish Economy: Is it Possible to Escape the Crisis?

Parla ONUK¹ 

ÖZ

Çevre ülkelerin borç krizleri üzerine hâkim görüş, bu ekonomilerin ağırlıklı olarak iç dinamiklerinden kaynaklı şoklara maruz kaldığı ve temerrütlerin kendine özgü bir yapıya sahip olduğu şeklindedir. Ne var ki, finans sermayesinin gelişimine paralel olarak çevre ülkelerdeki borç krizlerinin çoğu; merkez ülkelerdeki dinamikler tarafından şekillenen sistematik bir yapıya sahiptir. Bu çalışmanın amacı, söz konusu yapıyı borç dalgaları üzerinden araştırmak ve bu dalgaların ekonomi politik dinamiklerine ışık tutmaktır. Bunun için Türkiye'deki borçlanma süreçleri tarihsel bir perspektiften masaya yatırılmıştır. Bu analizde merkez ülkelerdeki faiz oranları, Türkiye'deki borç krizlerinin ana belirleyeni olarak tespit edilmiştir. Dünya sahnesinde hegemonik bir gücün varlığı ise borç dalgalarının seyrini belirleyen temel politik etken olarak karşımıza çıkmaktadır. Aynı zamanda borç krizinin belirleyenlerinin araştırıldığı ampirik analizde; faiz oranları, yüksek enflasyon, GSYH büyümesi, doğrudan yabancı yatırımların GSYH'ye oranı ve kısa vadeli borçların rezervlere oranı temel dinamikler olarak belirlenmiştir. Bu bağlamda, dış borcun sürdürülebilirliği ve Türkiye gibi ağır borçlu bir ekonominin tekrarlayan borç krizlerinden kaçınmasının mümkün olup olmadığı konusunda değişen görüşler tartışılmaktadır.

Anahtar kelimeler: Dış Borç Dalgaları, Hegemonik Güç, Borç Krizi
JEL Sınıflaması: E30, E44, F34

ABSTRACT

The prevailing view on the debt crises experienced by peripheral countries is that their economies are primarily exposed to shocks arising from existing internal dynamics and defaults follow a unique process. However, parallel to the development of financial capital, most debt crises in the peripheral countries have a systemic structure shaped by the dynamics of the core countries. The aim of this study is to investigate the structure in question through debt cycles and to shed light on the political economy dynamics of these cycles. Hence, foreign borrowing in Türkiye is examined from a historical perspective. In the present analysis, interest rates in core countries are identified as the main



DOI: 10.26650/ISTJCON2022-1096657

* Bu makale yazarın 2019 yılında yayınlanan "Tarihsel Perspektiften Dünya Ekonomisinde Borçlanma Dalgaları ve Ekonomi Politik Dinamikleri" başlıklı doktora tezinden türetilmiştir.

¹Dr. Öğr. Üyesi, Nişantaşı Üniversitesi, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Ekonomi ve Finans Bölümü, İstanbul, Türkiye

ORCID: P.O. 0000-0003-0475-8284

Sorumlu Yazar/Corresponding author:

Parla ONUK,
Nişantaşı Üniversitesi, İktisadi, İdari ve Sosyal
Bilimler Fakültesi, Ekonomi ve Finans Bölümü,
İstanbul, Türkiye
E-posta: parla.onuk@nisantasiedu.tr

Başvuru/Submitted: 31.03.2022

Kabul/Accepted: 27.04.2022

Atf/Citation: Onuk, P. (2022). Türkiye ekonomisinin dış borç döngüleri: Krizden kaçış mümkün mü? . *İstanbul İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics*, 72(1), 175-209.
<https://doi.org/10.26650/ISTJCON2022-1096657>



determinant of boom periods and consequent debt crises. The presence of a hegemonic power in the world economy is a major political dynamic behind the debt cycles. At the same time, the determinants of the debt crisis were empirically tested by considering 21 developing countries between 1970 and 2017. Interest rates, high inflation, GDP growth, the ratio of foreign direct investment to GDP, and the ratio of short-term debt to reserves are determined

to be the main dynamics. In this context, we discuss contrasting views on the sustainability of external debt and whether it is possible for a heavily indebted economy like Türkiye to escape recurring debt crises.

Keywords: External Debt Cycles, Hegemonic Power, Debt Crisis

JEL Classification: E30, E44, F34

EXTENDED ABSTRACT

From the 1820s, the development of finance capital has paved the way for large capital movements from the core to the periphery of the world economy. While these capital inflows are an important source of funding for economic growth in peripheral countries, reversal of capital flows often leads to crises in heavily indebted economies, and in some cases, it generates economic and social devastation. Sanction mechanisms, which are enforced following these crises, have played a significant role in the establishment of the core's hegemony over the periphery and restructuring the global economy to align with core interests.

Peripheral countries' fall into debt crises, one after the other, like dominoes, in the 1980s had widespread repercussions worldwide. In the economics literature, scholars have turned to researching and understanding the effects of foreign debt generating international crises. The first groundbreaking article was presented by Eaton and Gersovitz (1981) to determine why countries pay their debts asserting that countries pay foreign debts out of concern for long-term reputations. In the event of a possible default, creditors evaluate debtors' repayment records, and countries with good reputations are able to access foreign funds with lower risk premiums. Conversely, those with bad records are unable to secure funds, resulting in devastating defaults. In short, indebted countries would be able to determine their own future.

Although the study received considerable attention, interest in the debt literature in the international arena declined until the late 1980s and early 1990s; however, the Mexican (Tequila) Crisis of 1994, the Asian Debt Crisis of 1997, the Russian default soon after, and even the European Debt Crisis of 2010 rekindled

interest in the subject. The world was now witnessing the external debt crises of the peripheral countries in a systematic and cumulative manner; therefore, the sterile theoretical infrastructure that focused only on countries' internal dynamics was extremely insufficient for explaining the functioning and effects of international credit mechanisms.

This study aims to fill this gap in the literature and explores the economic and political dynamics behind peripheral countries' external borrowing. To determine these dynamics, in the first section, the definition of debt waves is presented within the framework of theoretical arguments. In order to analyze the global development of borrowing and identify economic policy determinants. The second section examines the phases of these waves using an historical perspective, determining the main years wherein borrowing began to rise. Additionally, Türkiye's indebtedness in these periods is discussed. In the third section, the determinants of falling the debt crisis were empirically tested by considering 21 developing countries between 1970 and 2017. While the findings confirm the significance of interest rates, they also indicate that other macroeconomic variables, such as GDP growth, short term debt to total reserves, and high inflation, which are among the other factors that trigger debt crises. Besides economic dynamics, the presence of a hegemonic power in the world economy is a major political dynamic behind debt cycles. In the presence of a great political power, creditors are better organized and able to impose heavy sanctions on indebted nations. Accordingly, the period of restructuring, which is the third and last phase of the cycle, lasts a very short time under these circumstances. In this context, we discuss contrasting views on the sustainability of external debt and whether it is possible for a heavily indebted economy like Türkiye to escape recurring debt crises.

1. Giriş

Çevre ülkelerin 1980'lerde bir domino taşı gibi birbiri ardına borç krizlerine sürüklenmeleri dünya çapında geniş yankı uyandırdı. İktisat yazınında düşünürler, dış borçlanmanın uluslararası çapta bir krize dönüşmesinin etkilerini anlamaya ve araştırmaya yöneldiler. Bu bağlamda ilk çığır açıcı makale, Eaton ve Gersovitz (1981) tarafından ülkelerin neden borçlarını ödemediği sorusuna cevap niteliğinde ortaya çıktı. Yazarlar, ülkelerin uzun vadeli itibarları konusunda endişe duydukları için dış borçlarını ödediklerini belirttiler (Roos, 2019, s. 23). Zira olası bir temerrüt durumunda alacaklılar borçlunun geri ödeme kayıtlarını değerlendirecek ve itibarını gözeten ülkeler daha düşük risk primine sahip yabancı fonlara erişim sağlayabileceklerdi. Aksine sicili bozuk ülkeler ise yıkıcı temerrütlerle adeta baş başa kalacaklardı. Kısacası, borçlu ülkeler geleceğini kendileri tayin edebileceklerdi.

Çalışma oldukça ses getirirse de 1980'lerin sonu ve 1990'ların ilk yıllarına kadar uluslararası arenada borç literatürüne ilgi giderek azaldı. Gelgelelim, 1994'teki Meksika (Tekila) Krizi, 1997'lerdeki Asya Borç Krizi, hemen ardından Rusya'nın temerrüdü ve dahi 2010'daki Avrupa Borç Krizi konuya ilgiyi yeniden alevlendirdi. Dünya artık sistematik ve kümülatif şekilde çevre ülkelerin dış borç krizlerine sahne oluyordu. Dolayısıyla ülkelerin sadece iç dinamiklerine odaklanan kısır teorik altyapı, uluslararası kredi mekanizmalarının işleyişini ve yarattığı etkileri açıklamakta son derece yetersiz kalmaktaydı.

Bu çalışma, literatürdeki bu boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır. Aynı zamanda çevre ülkelerin dış borçlanmasının ardındaki ekonomik ve politik dinamikleri araştırmaktadır. Bu dinamiklerin tespiti için ilk bölümde, teorik argümanlar çerçevesinde borç dalgalarının tanımı yapılacaktır. Burada borçlanmanın küresel çapta gelişimi analiz edilecek ve ekonomi politik belirleyenler gün yüzüne çıkarılacaktır. İkinci bölümde ise tarihsel perspektif ışığında bu dalgaların evreleri incelenecek ve borçlanmanın yükselişe geçtiği temel yıllar tespit edilecektir. Ayrıca Türkiye'nin tespit edilen dönemler içerisindeki borçluluğu masaya yatırılacaktır. Osmanlı İmparatorluğu'nu da inceleyeceğimiz bu dönemlerde Türkiye'nin gerek

iç gerekse dış dinamiklerinin uluslararası kredi piyasasındaki rolü analiz edilecektir. Üçüncü bölümde borç krizine ve borç bunalımına düşmenin belirleyenleri ampirik olarak test edilecektir. Son bölümde ise tespit edilen ana dinamikler ışığında Türkiye'nin mevcut borç yükü ile olası bir krizden kaçınıp kaçınmayacağına dair tespitler yapılacaktır.

2. Literatür Taraması

19. yüzyılın ikinci yarısından günümüze kapitalizm, geri kalmış toplumların merkezdeki sanayileşmiş ülkeler tarafından hem iktisaden hem de politik açıdan şekillendirildiği bir sisteme dönüşmüştür. Bu durumu yaratan iki araç vardır. İlki doğrudan yabancı yatırımlar, ikincisi ise dış borçlanmadır. Yapılan yatırımlar ile az gelişmiş ülkelerin kaynakları kullanılırken, borçlandırma yoluyla hem ekonomik hem de siyasi açıdan yaptırım mekanizmaları hayata geçirilmiştir.

Kapitalizmin eriştiği bu yeni aşamayı Marx (2011 [1867]) kapitalist büyümenin tekeli eğilime sahip doğasına işaret ederek açıklamıştır. Bu yapı dolayısıyla azalan kar hadlerinin sermayedarları uluslararası ticarete yönlendirdiğinin altını çizmiştir (Marx, 1997, s. 210). Emperyalizm teorisinin temellerini atan Hobson ise gelişmiş ülkelerin, üretim fazlasından kurtulmak için çevre ülkelere yönelmek zorunda olduklarını belirtmiştir. Çünkü sermaye ihracı, yerli harcama gücünün eşitsiz dağılımından kaynaklanan kapitalizmin gelişimindeki yanlışlığın bir sonucudur (Hobson, 1961 [1902]). Kaynak aktarımına dikkat çeken bir diğer düşünür olan Hilferding (1981 [1910]), bankaları tekeli büyümenin ana aktörü olarak görmüştür. Finans kapitalin gücünün sermaye ihracını kaçınılmaz hale getirdiğini vurgulamıştır. Aynı şekilde Luxemburg (2003 [1913]) ve Lenin (1950 [1917]) de merkezdeki karlılık krizlerine ve dışa açılma zorunluluğuna dikkat çekerek çevre ülkelerin uğradıkları dönüşüme ışık tutmuşlardır.

Marksist emperyalizm teorisyenleri, karlılık ve faiz oranlarını sermaye ihracının ana dinamikleri olarak görmüşlerdir. Seneler sonra Bukharin (1987) ulusal ekonomilerin her birinin dünya ekonomisi sistemine dahil olduğu savını öne atarak Dünya Sistemi/Bağımlılık Yaklaşımlarının temellerini atmıştır. Wallerstein bu

yaklaşımların önde gelen düşünürlerindedir ve dış borçlanmaya ayrı bir parantez açmıştır. Wallerstein (1999) tıpkı Hilferding gibi finans kapitalin gücüne dikkat çekmiş ve ticari bankaların mali fazlalarını yönlendirebilecekleri pazarlar açısından çevre ülkelerin varlığının önemli olduğunu altını çizmiştir. Özellikle 1980 küresel borç krizine atıfta bulunarak kredilerin er ya da geç borçluları yoksullaştıracağını, bu zaman diliminde ise merkezin gelirlerini küresel çapta koruduğunu ifade etmiştir (Wallerstein, 1999, s. 51). Ayrıca yine bu asimetrik yapı çerçevesinde hegemonyanın, çevre ülkelerdeki borç krizi sonrası yaptırım mekanizmalarına yön vereceğini belirtmiştir.

Dış borçlanmayı çevrenin merkeze olan bağımlılığını güçlendiren bir unsur olarak gören Frank (1984) ise büyüyen kredi balonunun merkezdeki krizleri aşmak için elzem olduğuna dikkat çekmiştir. Zira para arzı arttırılarak şişirilen bu balon, merkeze kısa süreli bir rahatlama sağlayacak ve büyüme sürdürülebilecektir. Ancak zamanla çevre ülkeleri de krize sürükleyecektir. Söz konusu bağımlılığa vurgu yapan bir diğer düşünür Amin'e (1991, s. 170) göre merkez ülkeler için çevre ekonomilere yapılan sermaye ihracı, artı değer gerçekleştirilmesindeki en önemli araçtır.

Suter (1992) bu yaklaşımları daha da ileriye taşıyarak, dış borçlanmayı merkez-çevre ilişkisi içinde uzun çevrimsel süreçler üzerinden analiz etmiştir. Çalışmasında, çevre ülkelerin borçluluğunun uzun dönemli dalgalarla olan ilişkisini ortaya koymuştur. Küresel borçlanma dalgalarının varlığına işaret eden Suter, merkezdeki hegemonik güç ve küresel ekonomik büyümenin bu dalgaların dinamiklerini şekillendiren ana dinamikler olduğunu belirtmiştir. Çalışmasında hem ampirik hem de tarihsel analizler kullanarak dış borçlanmanın siyasi ve ekonomik dinamiklerine ışık tutmuştur.

Suter'in borç dalgası kavramı, bu çalışmanın yöntemine de katkı sağlamıştır. Yüksek borçlanma dönemlerinin belirli zaman aralıkları ile tekrarlayan yapısı, birbirlerine bağlı süreçler olmaları ve merkez-çevre arasında borçlanma üzerinden kurulan bağımlılık ilişkisi dış borçların birer dalga olarak değerlendirilebilmesini olanaklı kılmaktadır (Kowalewski, 1989; Suter ve Pfister, 1989; Suter, 1992). Bu

sebeple, Marksist Emperyalizm Teorileri ve Bağımlılık Yaklaşımlarının ışığında borç dalgalarının yapısı ve ekonomi politik dinamiklerinin tespiti borç literatüründeki eksikliği giderecektir. Bu analize geçmeden önce borç dalgalarının yapısına açıklık getirmek, çalışmanın cevap aradığı sorular açısından oldukça yararlı olacaktır.

2.1. Borç Dalgalarının Yapısı ve İlişki İçinde Olduğu Dalgalar

Küresel borç dalgaları kavramı, çevre ülkelerin borçluluğunun döngüsel yönlerini ifade etmektedir. Bir borç dalgasının üç ardışık aşaması vardır. İlk aşama, uluslararası kredilerin genişlediği patlama evresidir. Bu evrede merkezde biriken sermaye çevre ülkelere borçlanma şeklinde büyük miktarlarda akmaktadır. İkinci aşama, çevre ülkelerin borçlarını ödemedede zorluklar yaşadığı evredir. Dış borç stokunun ciddi bir yük haline geldiği bu dönemde ülkeler ciddi borç bunalımı ile baş etmek zorunda kalırlar. Son olarak üçüncü aşama, alacaklılar ve borçlular arasında yeniden yapılandırma anlaşmalarının müzakere edildiği dönemdir. Burada borç krizleri yönetilmeye çalışılır. Devam eden süreçte ise çevre ülkeler, uluslararası sermaye piyasalarına tekrar erişim imkanına sahip olmaktadır. Ancak yeni bir patlama evresine gelene kadar uluslararası fon akışları oldukça mütevazidir (Onuk, 2019, s. 21).

Borç dalgaları, üç evreden oluşan yapısı ile Suter'in analizinin aksine sadece uzun değil kısa dönemli dalgalarla da ilişki içindedir. İş çevrimleri bu dalgalardan en önemlisidir.¹ Zira merkez ülkelerin iç piyasalarının sınırlarını en iyi resmeden dalgalardır. İki dalga arasındaki ilişki oldukça çarpıcıdır. Nitekim iş çevrimlerinin dip yaptığı durgunluk safhası ve ardından gelen genişleme evresindeki birkaç yılda, çevre ülkelerde çoğunlukla borç patlama evreleri yaşanmaktadır. İngiltere ve ABD'de yapılan araştırmalar ve bir sonraki bölümde borç patlama evrelerinin

¹ İş çevrimleri, Burns ve Mitchell'in (1946) ortaya koyduğu kısa dönemli dalgalardır. Bu dalgalar, işletmeler tarafından organize edilen bir piyasaya sahip olan ulusların toplam ekonomik faaliyetlerinde görülen bir dalgalanma türüdür. Bir çevrimin genişleme, daralma, durgunluk (kriz) ve yeniden canlanma olmak üzere dört temel evresi vardır. Bu evrelerde birçok ekonomik faaliyet (üretim, istihdam, tüketim vb.) yaklaşık aynı zamanda ortak yönde hareket etmektedirler. Bu değişim dizisi tekrarlayıcıdır ancak periyodik değildir. Aynı zamanda iş çevrimleri, 1 yıldan 10 ya da 12 yıla kadar uzanan kısa bir zaman dilimine sahiptir (Burns ve Mitchell, 1946, s. 3).

tespiti ile söz konusu ilişkinin oldukça güçlü olduğu görülecektir.² Bu ilişki, merkez-çevre bağımlılığını borçlanma mekanizması üzerinden gözler önüne sermektedir. Merkezde reel sektörde kar oranlarının zamanla gerilemeye başlaması şirketleri yeni alanlara açılmaya adeta zorunlu kılmaktadır. Bu yönelim, daralma evresi boyunca geniş çaplı olmasa da sürmekte, durgunluk evresinde ise hız kazanmaktadır.

Reel sektördeki bu eğilime karşın sermayedarlar için ana mekanizma faizdir. İş çevrimlerinin daralma evresinde merkez ülkelerde faizler nispeten yüksektir ve sermayedarlar riskli çevre ülkelerden ziyade öncelikli olarak merkezde yatırım yapmayı tercih ederler. Lakin kriz patlak verdiğinde, faizlerin düşmesiyle çevre ülkelere yönelirler. Burada bankaların rolü oldukça kritiktir. Bu durumu fırsata çevirerek açtıkları kredilerle borç rakamlarında ciddi bir patlamaya sebebiyet verirler. Borç patlama evresinin ardından ortaya çıkan kriz dönemi ise yine aynı dinamikler tarafından şekillenir. Merkezde yaşanan ekonomik toparlanma vasıtasıyla faiz oranlarında yaşanan artış ya da merkez bankası tarafından politika faizinin yükseltilmesi, çevredeki fonları hızla merkeze doğru çeker ve nihayetinde ağır borç yükü altındaki çevre ülkeler bir bir krize sürüklenirler.

İş çevrimleri ve küresel borçlanma dalgaları arasındaki bu ilişki; dış borçlanmanın tek bir ülke bazında değerlendirilemeyeceği, merkez-çevre diyalektiği açısından dünya geneline yayılan geniş bir perspektifle analiz edilebilmesi gerektiğini gözler önüne sermektedir. Aynı zamanda merkez ülkelerdeki faiz oranları gerek borç patlama evresinin gerekse de kriz evresinin ana belirleyeni olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca merkezde yaşanan ekonomik sıkıntıların çevredeki borçlanmayı tetikleyen temel mekanizma olduğu da görülmektedir.

Borç dalgalarının ilişki içinde olduğu bir diğer durum Mensch'in (1978) yenilik yaklaşımıdır. Mensch (1978) teknolojik yenilikleri, temel ve küçük çaplı buluşlar

² ABD'nin iş çevrimlerinin incelenmesi ve belirli yılların tespiti NBER (National Bureau of Economic Research) adlı kuruluş tarafından yapılmaktadır. İngiltere için ise NIESR (National Institute of Economic and Social Research) aynı görevi üstlenmektedir. Bu kurumların internet sitelerinden iş çevrimlerine ilişkin bütün detaylar bulunabilmektedir (NBER, 2019, 14. 09; NIESR, 2019, 14. 09).

olarak ikiye ayırmaktadır. Temel yeniliklerin dünya çapında çığır açıcı buluşlar olduğunu ve sermaye birikimini katladığını ancak zamanla standartlaşmasının da kaçınılmaz olduğunu belirtmiştir. Standartlaşmadan kastı, iyileştirme yenilikleri gibi küçük çaplı buluşlarla şirketlerin pazar paylarını ve kar marjlarını korumaya çalışmasıdır. Ne var ki, bu durum uzun sürmemekte ve girişimcileri yeni buluşlara yönelmeye zorunlu kılmaktadır (Suter, 1992, s. 22).

Borç dalgaları bu yönüyle teknolojik yeniliklerle ilişki içindedir. Çünkü gerek temel yenilikler gerekse küçük çaplı buluşlarla fon birikimi sağlandığı sürece her zaman çevre ülkelere aktarılacak kaynak vardır. Dış borçlanma bu sayede kısa zaman aralıkları ile gün yüzüne çıkmaktadır.

Son tespit edilen ilişki ise uzun dönemli hegemonik dalgalarladır. Hegemonik dalgalar hem ekonomik hem de siyasi açıdan birer hegemon haline dönüşen güçlerin tarih sahnesinde düşüşünü ve yükselişini resmeden dalgalardır (Wallerstein, 2015b). Bu dalgalar borçlanma dalgaları ile üç açıdan ilişki içindedir. İlk olarak, hegemonik bir gücün varlığında borç krizlerinin ardından gelen yeniden yapılandırma evresinde müzakereler kısa süreli olmaktadır. Zira bu güç kendini uluslararası finansal sistemin işleyişinden adeta sorumlu hisseder. Bu öyle bir hal alabilir ki, borcunu ödemeyen ülkelere askeri ve siyasi gücünü kullanmaktan geri durmaz. Bu sayede borç problemleri hızlıca çözüme kavuşturulur.

İkincisi, hegemonik gücün zayıf olduğu dönemlerde borçluların pazarlık gücünün artmasıdır. Dolayısıyla ciddi faiz ve anapara indirimleri sağlamaktadırlar. Son olarak ise yine hegemonik bir gücün etkin olmadığı zamanlarda merkez ve çevre arasındaki finansal ilişkiler siyasi araçlar ve uluslararası kurumlar tarafından daha sık düzenlenmektedir.

3. Tarihsel Perspektif Işığında Dış Borcun Patlama Evreleri

Dış borçlanma dalgasının hem kısa hem de uzun dönemli dalgalarla ilişki içinde olması bize dış borçlanmanın ana dinamiklerini göstermektedir. Burada ortaya attığımız ilişkileri tarihsel kanıtlarla tespit yoluna giderek temel resmi daha da

netleştirmeye çalışmaktayız. Bu sebeple küresel anlamda ilk borç krizi dönemi sayılan 1820'lere dönerek günümüze değin borç patlama dönemlerini tespit etmekle işe başlayalım.

3.1. 19. Yüzyılın Patlama Evreleri

19. yüzyıl, Sanayi Devrimi'nin etkisiyle seri üretimin ve beraberinde sermaye birikiminin katlanarak arttığı kapitalizmin gelecek vaat eden en çarpıcı dönemidir. Bu dönemdeki sermaye hareketleri Şekil 1'de gösterilmiştir. İngiltere hem ekonomik hem de siyasi egemenliğiyle dönemin hegemonik gücü, dolayısıyla sermayeyi de büyük oranlarda ihraç eden ana ülke olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sebeple İngiltere özelinde sermaye hareketlerini incelemek dış borç dönemlerini belirlemek açısından yeterli olacaktır. Şekil 1 incelendiğinde dört dönem dikkat çekicidir. Bunlar taralı alanlarla belirtilen 1820-24, 1862-72, 1877-1890 ve 1902-1913 dönemleridir. Bu dönemlerdeki net sermaye ihraçlarından sadece dış borçlanmaya yönelik kaynak aktarımlarını elde edebilmek için dönemin tek borçlanma aracı olan devlet tahvili istatistikleri incelendiğinde (bkz. ek 1, 2, 3, 4) 1820-25, 1862-73 ve 1886-90 süreçleri borç patlama evreleri olarak tespit edilebilmektedir (Suter, 1992; Onuk, 2019).

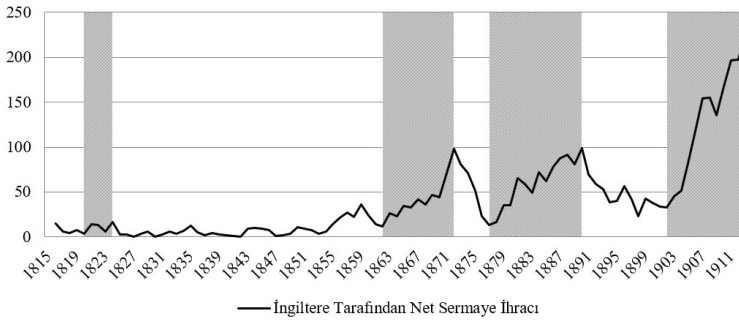
1820-25 döneminde Osmanlı dış borç almamıştır. Bu evrede, bağımsızlığını yeni kazanan Latin Amerika ülkeleri gerek zengin maden kaynakları gerekse ucuz işgücü açısından sermayenin ana rotası olmuştur. 1886-90 borç patlama evresinde ise Osmanlı düşük faizli borçlar biriktirebilmiştir. Ancak Latin Amerika'nın Arjantin ve Brezilya gibi ülkeleri kadar çok küresel sermayeden yararlanamamıştır. Bu ülkelerde Baring Brothers gibi dönemin önemli bankerleri yürüttükleri faaliyetler sonucu yabancı fonları çekebilmişlerdir. Neticede borç miktarı arttıkça ülkelerin kırılganlıkları artmış ve önemli krizlerle baş başa kalmışlardır.³

Şekil 1 incelendiğinde dikkat çeken başka bir dönem ise 1902-13'tür. Bu evre, sermaye ihracının diğer yıllara nazaran olağanüstü bir artış gösterdiği dönemdir.

³ Detaylar için bkz. (Onuk, 2019).

Osmanlı dahil birçok çevre ülke bu zaman diliminde küresel arenadaki bloklaşmanın etkisiyle yüksek miktarlarda borçlanmışlardır. Ne var ki, borçlanma büyüklüğüne rağmen bu dönem, dünya savaşı gibi sıra dışı bir olayla sonlandığı için çalışmanın odaklandığı temel dinamiklere ışık tutamamaktadır. Bu sebeple 19. yüzyıl borç patlama evrelerinde Osmanlı'nın rolünü incelemek için 1862-73 dönemi detaylıca incelenecektir.

Şekil 1. İngiltere'den Net Sermaye İhracı (Milyon Pound): 1816-1913



Kaynak: Imlah, 1958, s. 72-75.

3.1.1. 1862-73 Borç Patlama Evresi: Bu patlama evresinde Osmanlı'nın yanı sıra Latin Amerika ülkeleri, Mısır, ABD, Romanya, Rusya ve gibi stratejik önem taşıyan birçok ülke dış borca yönelmişlerdir.⁴ Zira 1820'lere nazaran sermaye aktarımları, Şekil 1'de görüldüğü gibi oldukça geniş çaplı olmuştur. Borçlardaki bu patlama, Sanayi Devrimi'nin devam eden etkisi ile demiryolu sektörünün 1840'lardan itibaren gösterdiği gelişmelere atfedilebilir. Zira teknolojik yenilikler, merkez ülkelerde üretimle beraber sermayenin de akıl almaz şekilde artmasına neden olan temel etken olmuştur. Bu dönemde de İngiltere ile beraber Almanya, Avusturya ve Fransa gibi ülkeler demiryolu sektöründeki üretimlerinin yanı sıra fon birikimini de giderek katlamış ve çevre ülkelere ihrac etmişlerdir.

Fon aktarımının birkaç merkez ülke nezdinde yapılması birçok ülkeyi de jeopolitik özellikleri açısından dış borca konu etmiştir. Bunun en tipik örneği bu

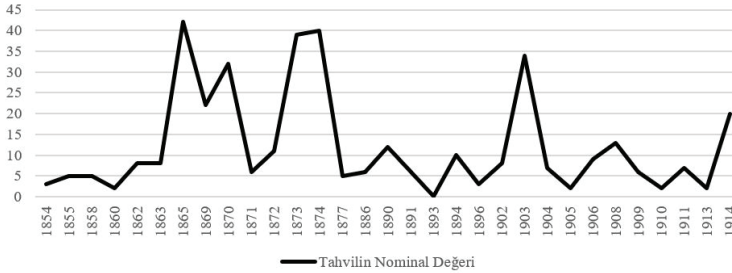
⁴ ABD'nin dış borç büyüklükleri ve tarihleri için bkz. (Bayoumi ve Bordo, 1998). Romanya'nın dış borç büyüklükleri ve tarihleri için bkz. (Suter, 1992). Mısır'ın dış borç istatistikleri için bkz. (Tunçer, 2015, s. 32).

dönemde Osmanlı'nın borçlanmasıdır. Şekil 2 incelendiğinde, İmparatorluğun 1850'lerde de borçlandığı ancak 1862-73 patlama evresinde çok daha büyük meblağlarda borçlandığı dikkat çekmektedir. Bu sebeple Osmanlı'nın sürüklendiği borç krizini dış dinamiklerden bağımsız ele almak son derece eksik olacaktır. Öncelikle sermaye birikiminin katlanarak arttığı ve hegemonik gücünü sürdürmeyi başaran İngiltere'ye yönelmek, sermaye aktarımının dinamiklerinin tespiti açısından oldukça önemlidir. Burada en çarpıcı olan, borç patlama evresinin başlangıç tarihi olarak tespit edilen 1862 yılının İngiltere için durgunluk yılı olmasıdır.⁵ Bu ilişki merkez ile çevre arasında dış borçlanma üzerinden kurulan köprünün en dikkat çekici göstergesidir.

İngiltere'de bu tarihlerde yaşanan durgunluğa düşük faiz oranlarının da eşlik ettiği görülmektedir (Homer ve Sylla, 2005, s. 206). Bu sayede Osmanlı 1860'tan itibaren ciddi borçlar biriktirebilmiştir. Faiz oranları uygun olduğu ölçüde iç kaynakları yetersiz de olsa borç bulmakta zorlanmamıştır. Kamu borcu 200 milyon sterline kadar yükselmiştir (Lipson, 1991, s. 198). 1873'te ise merkez ülkelerde patlak veren krizin küresel fon akışını ciddi oranda azalttığı görülmektedir. Faizler ise hızla tırmanışa geçmiştir (Homer ve Sylla, 2005, s. 206). Fon bulmakta zorlanan borçlu ülkeler 1874-76 yılları arasında birer birer krize sürüklenmişlerdir. Osmanlı da kesilen fonlardan nasibini alarak yüksek borç yükü altında 1876 yılında iflasını açıklamak zorunda kalmıştır (bkz. Ek 3).

İngiltere'nin hegemonik gücü sayesinde alacaklıların iyi organize olmasıyla Düyun-u Umumiye kurulmuş ve bu sayede alacaklılar borç krizi vasıtasıyla Osmanlı'nın mali özerkliğine büyük bir darbe indirmişlerdir. Bu kurumun kuruluş ve işleyiş biçimi aslında sonraki yıllardaki IMF'nin çalışma prensibine örnek teşkil edecektir.

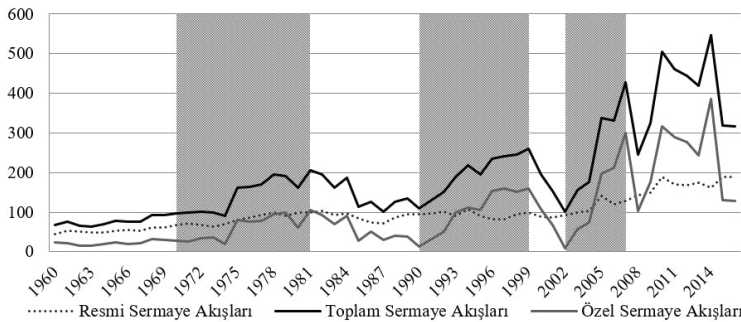
⁵ National Institute of Economic and Social Research İngiltere için iş çevrimlerinin zirve ve dip yaptığı tarihleri belirlemiştir. 1862 yılı ülkenin ekonomik faaliyetlerinin dip yaptığı tarihtir (Chadha, Janssen ve Nolan, 2000, s. 18).

Şekil 2. Osmanlı'nın Dış Borç Büyüklükleri (Milyon pound): 1854-1914

Kaynak: Birdal, 2010, s. 28.

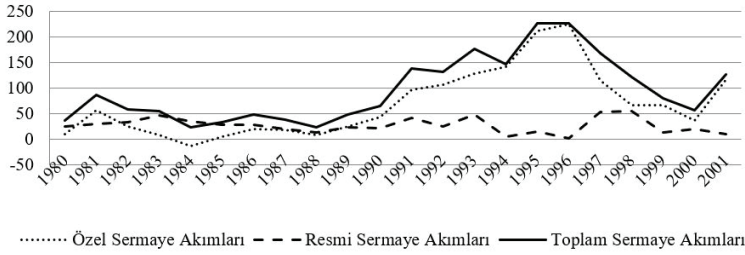
3.2. 20. ve 21. Yüzyılın Patlama Evreleri

Yeni bir yüzyıla adım atıldığında, dünya iki büyük savaşa sahne olmuştur. Siyasi arenada baş gösteren sıkıntılar sermaye ihracının da bu yıllarda nispeten düşük seyretmesine yol açmıştır. 1970'lerden itibaren borç enstrümanlarının çeşitlenmesi ve küresel barış ortamının tahsis edilmesiyle sermaye ihracının olağanüstü seviyelere ulaştığı görülmektedir. Şekil 3 ve Şekil 4 merkez ülkelerin net sermaye ihracı seyrini resmetmektedir. Bu veriler 1970 ile 2000'li yıllar arasında yüksek miktarda borçlanan çevre ülkelerin verileri ile karşılaştırıldığında 1970-81, 1990-96 ve 2002-07 borç patlama evreleri olarak tespit edilebilmektedir. Bu üç borç patlama evresinde de Türkiye yüksek borç rakamlarıyla karşımıza çıkmaktadır (bkz. Ek 5, 6, 7, 8, 9).

Şekil 3. DAC Ülkelerinden Gelişmekte Olan Ülkelere Özel, Resmi ve Toplam Sermaye Akışları (Milyar \$): 1960-2016

Kaynak: OECD, 2018.

Şekil 4. Gelişmekte Olan Ülkelere Net Sermaye Akışları (Milyar \$): 1980-2001

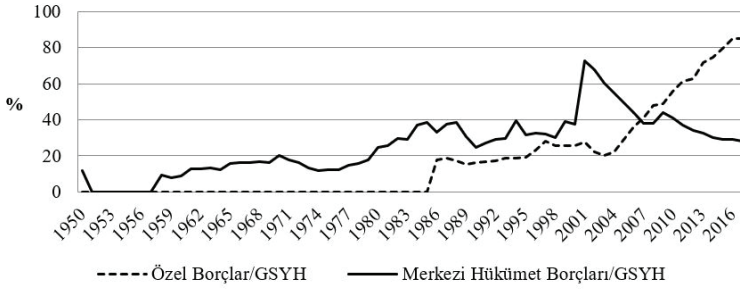


Kaynak: IMF, The World Economic Outlook Database, Eylül 2000.

3.2.1. 1970-81 Borç Patlama Evresi: Bu patlama evresinde Latin Amerika ülkeleri başta olmak üzere Türkiye ve birçok çevre ülke, geçmişteki evrelere nazaran ciddi borçlar biriktirmişlerdir (bkz. Ek 5). Geçmiş evrelere nazaran borçlanmadaki bu artış yine teknolojik yeniliklerden kaynaklanmaktadır. Otomotiv sektörünün yanı sıra petrol enerji sektöründe, elektrik ve makina sanayi tüm üretim araçları sektöründe üretkenliği ciddi derecede arttırarak sermayeyi katlamıştır (Beenstock, 1984; Gordon, 1989).

Türkiye ise dış konjonktürdeki bu gelişmelerden payını almayı başarmıştır. Şekil 5 Türkiye'nin 1950'lerden itibaren dış borç oranlarını göstermektedir. 1970-80 aralığında geçmiş dönemlere nazaran kamu borçlarında ciddi bir artış görülmektedir. Bu dönemden önceki borçlar küresel nitelikli bir borç evresi olarak nitelendirilemez ancak ülkenin kısa vadeli borç sarmalına sürüklenmesinin önünü açması açısından oldukça önemlidir. Zira dış ticarete gerçekleşen liberalizasyon sonucu dış ticaret dengesi açık verdikçe ülke sürekli dış borca yönelmek zorunda kalmıştır (İnce, 2001, s. 195-196).

Şekil 5. Türkiye'nin Toplam Dış Borcunun GSYH'ye Oranı: 1950-2017



Kaynak: Mbaye, Moreno-Badia ve Chae, 2018.

1970-81 borçlanma evresine bakıldığında, merkez ülkelerde karlılık ve faiz oranlarının oldukça düşük olduğu dikkat çekmektedir (Balkan, 1994, s. 100, 151). Bu dönemde Türkiye ise gerek içerde gerekse dışarda çalkantılı süreçlerden geçmektedir. Her şeyden önce ülke üretim yapısı olarak ithal ikameci modeli benimsemiştir. Bu model çerçevesinde, uyumlu alt yapı yatırımları oluşturulmadan yeni sanayi dalları kurulmasına girişilmiştir. Örneğin, enerji üretimi dikkate alınmadan elektrikli aletler sanayisi kurulmuştur. Enerjide yabancılara büyük oranda bağımlı olan ülkenin bu hamlesi, kardan çok maliyetlerin artmasına yol açmıştır. Yine büyük ölçüde tarıma dayalı bir ekonomide, tarım makine ve aletleri sanayisi hatta daha az maliyetli tren yolu taşımacılığını geliştirmek yerine özel kullanım için binek otomobili üretmek tercih edilmiştir. Bu üretim modeli ülkeyi umarsızca yabancı fonlara mahkûm kılmıştır (Birdal, 1999, s. 87). İlaveten ülke 1974 yılında Kıbrıs Harekatı'nın bir bedeli olarak, ABD ambargosu ve hatta Batı'nın örtülü ambargosuna maruz kalmış ve dahası petrol fiyatlarında yaşanan artış, büyük petrol ithalatçısı olan Türkiye'ye ağır bir darbe vurmuştur. Dış ticaret hadleri şiddetle kötüleşmeye başlayan ülke, çareyi yabancı fonlara yönelmekte bulmuştur. Devlet tahvilleri yüzde 11 getiri ile merkez ülkelere göre ciddi getiriler vaat ettiği için küresel konjonktürün de etkisiyle Türkiye önemli bir borç yükünün altına girmiştir.

Borç yükünün artışına yol açan en önemli enstrümanlardan biri DÇM (Döviz Çevrilebilir Mevduat) hesapları olmuştur. İlk kez 1967 yılında uygulamaya konulan bu sistemle hükümetin döviz, özel sektörün de kredi elde etmesi planlamıştır. Şöyle ki, DÇM hesabına döviz yatıran kişi veya kuruluşlar arzu ettikleri taktirde

paralarını faiziyle birlikte döviz veya o günkü cari kur üzerinden bunun karşılığı kadar TL tutarını geri almaktadır. Faiz oranları Europara piyasalarına göre oldukça yüksektir. Bankalarda tutulan bu hesaplar karşılığı döviz olan TL cinsinden mevduat hesaplarıdır. Fon girişleri ile büyüyen hesapları bankalar, iç piyasadaki özel ve tüzel kişilere kredi olarak kullandırdılar. Herhangi bir kur riski ise bankalar açısından söz konusu değildir. Çünkü devlet bankalara kur garantisi vermiştir. Kısacası bankalar Türkiye'deki şirketlerin dış finansmanına aracı olmuş ve devlet de bu mevduatların garantörlüğünü üstlenmiştir (İnce, 2001, s. 209).

Kıbrıs Harekatı'ndan sonra yeniden canlandırılan bu hesaplar, bir yıl gibi kısa bir zaman diliminde büyük boyutlara ulaşmıştır. Zira 1975 yılının sonunda döviz rezervlerinin yaklaşık yüzde 98'i DÇM'lerden oluşmaktadır (Birdal, 1999, s. 91). Kısa dönemli rahatlamak adına ülke daha büyük bedellere gebe kalmıştır. Nitekim 1979 yılında ABD Paul Volcker'ın önderliğinde sıkı para politikası uygulamaya karar vermiş ve faiz oranlarındaki artış diğer çevre ülkeler gibi Türkiye'yi de yabancı fonlardan mahrum bırakmıştır (Balkan, 1994, s. 106). Burada faiz oranlarındaki artışla aynı yıl Türkiye'nin de krize sürüklendiği dikkat çekmektedir. Borç krizine çözüm olarak IMF ile masaya oturulmuştur. 24 Ocak 1980 kararları doğrultusunda devlet kesiminin küçültülmesi, KİT'lerin özelleştirilmesi, dış ticaret ve sermaye piyasalarında serbestleşme, vergilerin azaltılması gibi kararlar hayata geçirilmiştir. Kısacası alacaklıların sıkı örgütlülüğünün temsili olan IMF, borç krizi sayesinde çevre ülkelere neoliberalizmin politikalarını dayatma imkanına kavuşmuştur.

3.2.3. 1990-06 Borç Patlama Evresi: 1990-96 borç patlama evresi beraberinde önce Meksika'yı, ardından Asya'yı, ilaveten Rusya ve diğer gelişmekte olan ülkeleri o zamana kadar görülmüş en şiddetli küresel borç krizine sürükleyen son derece önemli bir dönemdir. Bu süreçte Türkiye ise dışa açılmış istikrarsız yapısı yüzünden birbiri ardına krizlere maruz kalmıştır.

24 Ocak kararları Türkiye için milat olmuştur. Bu tarihten itibaren ithal ikame modeli terkedilmiş ve özelleştirmelere hız kazandırılmıştır. İlaveten sermaye hesabı da serbestleştirilmiştir. Söz konusu politikaların ülkeye faturası ise yükselen dış

ticaret açığı olmuştur. Öyle ki, GSMH'nin bir payı olarak dış ticaret açığı 1992 yılında yüzde 3 iken, ertesi yıl yüzde 8,5'e kadar çıkmıştır (Celasun, 1998, s. 5).

Açıklar kronikleşen bir hale geldikçe ülke borç batağına daha fazla batmıştır. 1990-94 döneminde dış borçtan ziyade iç borç biriktirmiş ve kısa vadeli borç sarmalına sürüklenmiştir. Şöyle ki, TCMB 1989 yılında yeni bir para politikası uygulamaya karar vermiştir. Banka'nın amacı ticari bankalara yönelik kaynak akışını azaltmak ve burada yabancı sermayeye alan yaratmaktır. Nitekim küresel fonlardaki artış da göz önünde bulundurulduğunda, 1990 yılında 7,2 milyar dolar artan dış borç birikiminin 3,8 milyar doları kısa vadeli borç iken, bu tutarın 2,3 milyarı ise ticari bankalara ait olmuştur (Ekinci, 1997, s. 257). Bu politika tıpkı Meksika ve daha sonra Asya'da da görüldüğü gibi kısa vadeli borçları hızla tırmandırmıştır. Dahası kamu açıklarının finansmanı ise iç borçlanma ile sağlanmıştır.

Yeni para politikasıyla iç borçlar hızla şişmeye başlamıştır. Değişen hükümet ise faiz ödemelerinin kısa vadeli borçlar üzerindeki payını, nominal faiz oranlarını düşürerek azaltmak istemiştir. Bu çerçevede 1993 yılı içerisinde Hazine'nin kullanabileceği kısa vadeli avans miktarı yükseltilmiştir. İlaveten çıkarılan ek bütçeyle daha fazla kaynak kullanmak mümkün hale gelmiştir. Hal böyle olunca, TCMB'nin kaynakları bir yıl içinde büyük ölçüde kullanılmıştır. Sonrasında hükümetin faizleri indirmek ve ortalama vadeyi uzatmak için bono ile tahvil arzını kısıtlamak, ek vergiler koymak gibi yöntemlere başvurması, 1994'ün mayıs ayında Hazine'nin büyük çabalara rağmen iç piyasalardan borçlanamamasına neden olmuştur (Özatay, 1995, s. 24-25).

Bu noktaya kadar anlatılanlar hükümetin yanlış tercihleri sonucu şişirilen iç borçların patlamasından ibarettir. Ancak hükümetin iç borca yönelmesi büyük oranda dış dinamiklerin etkisiyle ortaya çıkmıştır. Özellikle sermaye hareketlerindeki ani yön ve hacim değişiklikleri sürecin ana faktörleri olmuştur. ABD'nin 1994 yılında faiz oranlarını kademeli olarak arttırmaya başlaması diğer borçlu ülkelerde olduğu gibi Türkiye'de de büyük bir sermaye çıkış dalgasını tetiklemiştir. Zira 1994 krizinden kısa bir süre önce başlayan büyük çıkışlar krize giden sürecin açık bir göstergesi olmuştur (Türel, 2010, s. 40). Bu dönemdeki

borçların yeniden yapılandırma sürecinde yine IMF baş rolü oynamaktadır. Yapılan yeni Stand-by anlaşmasıyla özelleştirmelere hız kazandırılmıştır.

Ağır borç yüküyle Türkiye, IMF kredisi ve yapısal reformların etkisiyle yeni bir döneme adım atmıştır. 1990-96 borç patlama evresinde 1994 yılından sonra sermaye, ABD'nin faiz indirimleri sonucu hızla Asya ve diğer çevre ülkelere yönelmiştir. Türkiye'nin adım attığı yeni dönemde fonlar, uluslararası arenada halen daha oldukça boldur. Ülkeye giren fonların kompozisyonuna bakıldığında, doğrudan yabancı yatırımların oldukça düşük seviyelerde olduğu gözlemlenmektedir. Portföy yatırımlarının ise tıpkı 1990'ların başlarında olduğu gibi geniş bir yer tuttuğu dikkat çekmektedir. Yine kısa vadeli sermaye hareketlerinin hakimiyeti ise oldukça aşikardır. Bu tablo Türkiye'nin 1994'te yaşadığı hadisenin dış dinamiklerinin 2001 krizinde de aynı olduğunu gözler önüne sermektedir (Onuk, 2019, s. 200).

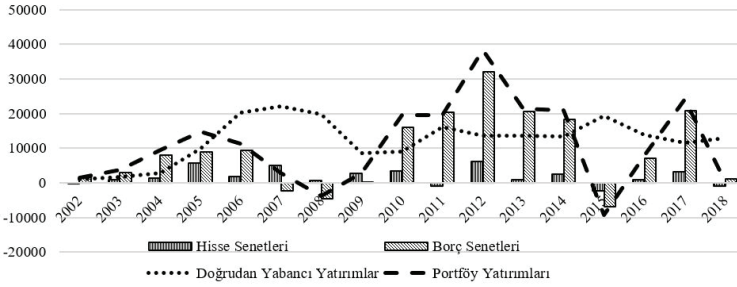
1997-98 dönemi Doğu ve Güneydoğu Asya ardından Rusya'nın borç krizine sürüklendiği zamandır. Bu dönemde ABD tekrar faiz oranlarını arttırmaya başlamıştır. Nitekim merkez ülkelere yönelik sermaye hareketleri hızlanmış ve yüksek borç rakamlarına sahip çevre ülkeler yabancı fonlardan mahrum kılınmıştır. Türkiye de bu süreçten nasibini almıştır. Borç müzakerelerine bakıldığında ise IMF tekrar sahnede olmuştur.

3.2.4. 2002-07 Borç Patlama Evresi: 2002-2007 borç patlama evresi, ABD'deki düşük faiz oranları etkisiyle çevre ülkelerin yüksek borçlar biriktirdiği ve ardından domino taşı gibi sırayla krizlere sürüklenmelerine yol açan önemli bir dönemdir. Bu evrede Türkiye ise siyasi arenada yaşadığı değişimin de etkisi ile borç serüveninde yeni bir sürece adım atmıştır. Yüksek borçlanma altında ekonomi hızla büyümekte, bütçe açıkları kapanma noktasına gelmektedir.

Türkiye'ye 2000'li yıllardaki sermaye akışları Şekil 6'da gösterilmektedir. 2002-2007'deki borç patlama evresi incelendiğinde, Türkiye'nin 2005 yılına kadar portföy yatırımları daha yüksek olmak üzere önemli ölçüde yabancı sermaye çektiğini söylemek mümkündür. Yine bu evrede borç senetlerine giren sermaye

de oldukça yüksek görünmektedir. Ancak 2005'te ABD'nin faiz artışına yönelmesi, portföy yatırımlarının ciddi oranda düşmesine yol açmıştır. Bu durum sıcak paranın ne kadar kolay ülkeden çıkabileceğinin açık bir göstergesidir.

Şekil 6. Türkiye'ye Yönelik Sermaye Akışları (Milyon \$): 2002-2018



Kaynak: TCMB, Ödemeler Dengesi, Uluslararası Yatırım Pozisyonu.

2002-2007 döneminde kamu ve özel sektör borç yükleri ise tam tersi yönde hareket etmektedir. Zira 2004 yılından itibaren GSYH'nin payı olarak kamu sektörünün borç yükü azalırken, özel sektörünki hızla artmaya başlamıştır. Dış borçların artışı ile iç borçlar nispeten düşük seviyelerde kalmıştır. Enflasyon keza oldukça düşmüştür. Bütçe açığı oldukça olumlu bir trende girmiştir. Ancak cari açık 2002 yılında oldukça düşük seviyeleri görmesine rağmen, 2008 yılına kadar artmaya devam etmiştir. Dış borcu giderek artan bir ülke için cari açığın bu denli yükselişi oldukça ciddi bir sorundur. Zira geçmiş dönemlerde görüldüğü gibi kendi parasıyla dış borcunu ödeyemeyen bir ülke için bu gidişat yeterli döviz bulunamadığı takdirde dış borca bağımlılık yaratır, borcu borçla döndürme gibi kısır bir döngüye yol açar. Olası bir sermaye kesintisi ise ülkenin felaketi olabilir. İşte cari açığın düşmediği ve borçların arttığı böylesine bir tabloda bu kırılganlıklar kaçınılmazdır.

Bu çerçevede Türkiye'nin borç sarmalına sürüklendiğini söylemek mümkündür. 2022 yılına Türkiye yükselen dış borç ve enflasyon kamburu ile girmiştir. ABD ve diğer merkez ülkeler sıkı para politikasının sinyallerini vermişlerdir. Hatta ABD ilk faiz artırımını gerçekleştirmiştir. Faizlerin daha da yükselmesi sonucu dış fon bulmakta yaşanacak olası zorluklar Türkiye'nin borçlarını döndürememesine sebebiyet verebilir.

4. Ampirik Sonuçlar

Çalışmada borç dalgalarının tarihlerini belirledikten sonra her borç krizi dönemine ait birtakım ortak ekonomik dinamikler ön plana çıkmaktadır. Bu dinamikleri ampirik olarak da belirleyebilmek için panel veri analizi kullanılacaktır. Zira bu yöntemde çok sayıda değişken zaman ve mekân yönünden birlikte ele alınabilecektir. Bu sayede dünya ekonomisindeki birçok ülke ve bu ülkelere ait makroekonomik değişkenler analize dahil edilebilecektir.

4.1. Veri Seti ve Değişkenler

Panel veri analizi için 1970-2017 döneminde borç krizine sürüklenen 21 ülkeye ait veriler kullanılmıştır.⁶ Bu ülkeler, IMF'nin gelişmekte olan ülkeler kategorisi içerisinde sermaye hareketlerinin en yoğun yaşandığı bölgeler baz alınarak seçilmiştir. Ayrıca zamansal boyut açısından analizde sıkıntı yaşamamak adına ülkelerin veri setlerinin eksiksiz olmasına da özen gösterilmiştir. Bu yüzden bazı ülkeler analizin dışında tutulmuştur.⁷ Bu doğrultuda seçilen ülkeler ve borç krizi dönemleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1 incelendiğinde, Latin Amerika ülkelerinin borç krizi bilançosunun oldukça ağır olduğu görülmektedir. Asya ülkelerine bakıldığında, Filipinler'in uzun yıllara yayılan borç krizi süreci göze çarpmaktadır. Türkiye'de ise özellikle Osmanlı'nın borçlarının bittiği yıllardan itibaren dışa açılmanın bedeli olarak krize sürüklendiği görülmektedir. Borçlular için en çarpıcı olan belirli yıllarda veya dönemlerde çoğu ülkenin neredeyse aynı zamanlarda krize sürüklenmesidir. Buradaki temel faktör, tarihsel analizde de tespit edildiği gibi merkez ülkelerdeki faiz oranlarıdır. Çünkü merkez ülkeler faiz oranlarını arttırdıkları zaman çevre

⁶ Ülkelere ait verilerin çoğu Dünya Bankası veri setinden sağlanmıştır. Bu veriler <https://data.worldbank.org/> adresinden alınmıştır. Yalnızca borç krizine ait veriler Reinhart ve Rogoff'un (2009) çalışması kullanılarak oluşturulmuştur.

⁷ Sermaye hareketlerinin yoğun yaşandığı Yunanistan, Güney Kore, Arjantin, Şili, Malezya, Panama, Singapur, Güney Afrika ve Uruguay 1970-2017 dönemine ilişkin yeterli veriye sahip olmadıkları için analize dahil edilmemiştir.

lkeler adeta bir domino taşı gibi sırayla borç krizine srklenmektedirler. Bu sebeple merkezdeki faiz oranları ampirik analizde de incelenecek başat faktör olacaktır.

Tablo 1: Ülkelerin Borç Krizi Dönemleri: 1970-2014

lkeler	Toplam Borç Krizi Yılları	Borç Krizi Dönemleri
Bolivya	17	1980-84, 1986-1997
Brezilya	12	1983-94
Dominik Cumhuriyeti	14	1982-1994, 2005
Ekvator	18	1982-1995, 1999-2000, 2008-2009
El Salvador	-	-
Endonezya	4	1970, 1999-2000, 2002
Fas	6	1983, 1986-1990
Filipinler	10	1983-1992
Guatemala	2	1986, 1989
Hindistan	7	1970-76
Honduras	25	1981-2005
Kolombiya	-	-
Kosta Rika	10	1981-1990
Meksika	9	1982-1990
Mısır	1	1984
Nijerya	10	1987-1994, 2004-05
Paraguay	9	1986-1992, 2003-04
Peru	18	1976, 1978, 1980, 1983-1997
Tayland	-	-
Türkiye	3	1978-79, 1982
Venezuela	12	1983-88, 1990, 1995-97, 2004-05

Faiz oranına ek olarak modelde kullanılmak üzere bir tane bağımlı değişken tasarlanmıştır. Bu değişken borç krizine ilişkin değişkendir ve Rogoff'un (2009) lkelerin temerrüt ve yeniden yapılandırma dönemlerine ait tuttıkları verilerden derlenmiştir. Değişkenlere ilişkin tanımsal istatistikler Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2: Değişkenlerin Tanımsal İstatistikleri

Değişkenler	Gözlem Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Minimum	Maksimum
Borç Krizine Düşme	945	0,20	0,40	0	1
ABD'nin Reel Faiz Oranı	945	5,60	3,75	0,09	16,38
Portföy Yatırımları/GSYH	658	-0,0053	0,0213	-0,3287	0,0941
Yüksek Enflasyon	945	0,08	0,27	0	1
GSYH Büyümesi	945	4,18	3,92	-13,13	25,01
Kısa Vadeli Borçların Rezervlere Oranı	945	16,10	10,28	0	68,68
Doğrudan Yabancı Yatırımlar/GSYH	878	1,71	1,89	-5,01	12,19
Uluslararası Rezervlerin İthalat İçindeki Payı	832	4,78	2,99	0,22	19,20

Bağımsız değişkenler yedi tanedir. İlk olarak bahsedildiği gibi merkez ülkelerdeki faiz oranları ele alınmıştır. Analizimiz 1970-2017 dönemini ele alındığı için, dünya ekonomisinde sermaye hareketlerine yön veren ABD'nin reel faiz oranını kullanmak daha uygun görülmüştür. İkincisi portföy yatırımlarının GSYH'ye oranıdır. Burada borçlu ülkelerin yabancı sermayedeki kesintilere nasıl cevap verdiği ve borç krizine ya da bunalımına sürüklenip sürüklenmeyecekleri ölçülmektedir. Üçüncü değişken, GSYH'deki yıllık artış oranıdır. Bu değişken, ülkelerin kredibilitésinin önemli bir göstergesidir. Bu sayede ülkeler daha fazla borçlanabilmelerinin yanı sıra borçlarını ödemekte de ciddi sorunlarla karşılaşmamaktadırlar. Borç krizine giden yolda ise bu değişkenin önemli bir belirleyen olup olmadığının araştırılabilmesi için modele eklenmesine karar verilmiştir.

Bir diğer değişken, toplam rezervler içinde kısa vadeli borçların payıdır. Son 25 senedir kısa vadeli borçlar, çevre ülkelerin borç krizlerine sürüklenmelerinin ardındaki en önemli faktör olmuştur. Alacaklılar riskli gördükleri çevre ülkelere kısa vadeli borç vermeyi tercih etmektedirler. Bu durum, merkezdeki sermayeye gittikçe bağımlı hale gelen çevre ülkelerin dönem dönem felaketi olmuştur. Zira merkezde faiz oranı yükselince, yabancı sermaye kesintisine ilaveten vadeleri kısa olan borçlar, çevre ülkelerde büyük bir likidite krizine yol açmıştır. Şüphesiz ki, fon sıkıntısı çeken ülkelerde borç krizleri kaçınılmaz olmuştur. Bu sebeple borç krizinin açıklanmasında bu denli önem teşkil eden bu değişkenin modele dahil edilmiştir. Bu değişken kadar son yıllarda önem kazanan bir diğer değişken ise yüksek enflasyon değişkenidir. Bu

değişken kukla değişken olarak tasarlanmıştır. Ülkelerin enflasyon değerlerinin yüzde 50'den yüksek olduğu yıllara 1, diğer yıllara ise 0 verilerek oluşturulmuştur.

Doğrudan yabancı yatırımların GSYH'ye oranı ve uluslararası rezervlerin ithalat içindeki payı ise diğer bağımsız değişkenlerdir. Bu iki değişkende de olası azalışların borç krizine ya da sıkıntısına düşmede önemli etkiler yaratabileceği düşünülmektedir. Bu sebeple analize dahil edilmeleri uygun görülmüştür.

4.2. Panel Veri Analizi ve Logit Model

Çalışmada yöntem olarak doğrusal olmayan panel veri analizi tercih edilmektedir. Bu çalışmada borç krizine ve borç bunalımına düşmenin belirleyicileri analiz edileceği için bağımlı değişken ikili tercih modeli olarak kurgulanmıştır.

İkili tercih modellerinde bağımlı değişken; t zamanında i'inci birim için olay gerçekleşmişse 1 değerini, gerçekleşmemişse 0 değerini almaktadır. Bu durumda bağımlı değişkenin beklenen değeri;

$$E(Y_{it}) = 1 \cdot P_{it} + 0 \cdot (1 - P_{it}) = P_{it} \quad (1)$$

şeklinindedir. Olayın t zamanında i'inci birim için gerçekleşme olasılığı ise aşağıdaki denklemde gösterilmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2013, s. 161).

$$P_{it} = \text{Prob}(Y_{it}=1) = E(Y_{it} | X_{it}) = F(\beta'X_{it}) \quad (2)$$

Burada F fonksiyonu, logit, probit gibi modellerin seçilmesini ifade etmektedir. Çalışmamızda logit model ile analiz yapılacaktır. Logit modelde lojistik dağılım kullanılmaktadır ve formülü şu şekildedir;

$$L_i = \ln\left[\frac{P_i(Y_i=1)}{1-P_i(Y_i=1)}\right] = \ln(e^{\beta'X_i}) = \beta'X_i \quad (3)$$

Köşeli parantezin içindeki $P_i/1-P_i$ odds oranını (bahis oranı) göstermektedir. Bu oran $Y_i=0$ 'a karşı $Y_i = 1$ 'in ihtimalinin oranıdır. Eşitliğin sol tarafı odds oranının logaritmasını ifade etmektedir (Lardaro, 1993, s. 408).

4.3. Analizin Sonuçları

Tablo 3'de enflasyon değişkeni hariç diğer tüm değişkenler borç krizi yılından bir sene önceki değerleri alınarak modele dahil edilmiştir. Buradaki asıl amaç borç krizine sürükleyen dinamikleri belirlemek olduğu için, değişkenlerin tam kriz yılındaki değerlerinin aksine bir önceki yıldaki değerlerinin kullanılması daha uygun görülmüştür.

Tablo 3: Logit Regresyon Modeli Sonuçları: Borç Krizine Düşme

Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişken: Borç Krizine Düşme		
	Odds oranı	Katsayılar	z değeri
ABD'nin Reel Faiz Oranı	1.317014	0.275*	3.540
Portföy Yatırımları/GSYH	1.140639	0.131	1.430
Yüksek Enflasyon	11.92753	2.478*	4.130
GSYH Büyümesi	0.934000	-0.068*	-1.710
Kısa Vadeli Borçların Rezervlere Oranı	1.004373	0.004*	2.520
Doğrudan Yabancı Yatırımlar/GSYH	0.804102	-0.218*	-2.500
Uluslararası Rezervlerin İthalat İçindeki Payı	0.963316	-0.037	-0.570
Sabit	0.026645	-3.625*	-4.560
İstatistikler			
Wald	73.75		
LR	73.39		

*0.01, 0.05 ve 0.10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Model incelendiğinde, doğrudan yabancı yatırımların GSYH'ye oranı değişkeninin anlamlı çıktığı görülmektedir. Bu değişkendeki bir sene önceki bir birimlik azalış, borç krizine düşme olasılığını 0,80 kat, aynı şekilde GSYH büyümesindeki bir birimlik azalış ise 0,93 kat arttırmaktadır. ABD'nin reel faiz oranı ise borç krizinde en güçlü değişkenlerden biri olarak tespit edilmiştir. Bir sene önceki faiz oranında bir birimlik artış, borç krizine düşme ihtimalini %31 oranında arttırmaktadır. Ayrıca yüksek enflasyona sahip ülkelerin, düşük enflasyona sahip ülkelere nazaran borç krizine düşme ihtimalleri 11,92 kat daha fazladır. Aynı

zamanda bir sene önceki kısa vadeli borçların rezervlere oranındaki bir birimlik artış, krize düşme olasılığını %0,04 oranında arttırmaktadır.

Bu değişkenlerin aksine portföy yatırımlarının GSYH'ye ve toplam rezervlerin ithalata oranı değişkenleri anlamlı çıkmamışlardır. Kriz sürecini belirleyen ana etkenler değildir. Ancak burada özellikle portföy yatırımlarındaki kesintilerin ülkeleri büyük sıkıntıya soktuğu gerçeği göz ardı edilmemelidir.

5. Sonuç ve Değerlendirme

1800'lerden itibaren çevre ülkeler giderek artan miktarda dış borçlanmaya gitmiş ve dönem dönem borç krizlerine düşerek hem ekonomik hem de siyasi arenada önemli ödünler vermişlerdir. Özellikle 1980'lerden itibaren IMF'nin borç krizlerine müdahalesi ve sunduğu reçeteler uluslararası arenada büyük tartışmaları beraberinde getirmiştir. Dayatılan kemer sıkma politikaları ve özelleştirmeler son olarak 2010 yılında Yunanistan'da kitlesel halk ayaklanmalarına neden olmuştur. Borç krizinin tarihi bu kadar eskilere dayanırken krizin nedenleri ve çözümü konusunda halen daha küresel bir uzlaşma sağlanamaması bu çalışmanın ana çıkış noktasını oluşturmuştur.

Çalışma küresel borçlanma dalgalarını tespit ederek yüksek borçlanma, borç krizi ve yeniden yapılandırma süreçlerinin hangi dinamiklerle ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Merkezdeki faiz oranları, borç dalgasının hem patlama hem de kriz olmak üzere iki evresini de şekillendiren tek etkidir. Zira merkezde iç piyasada daralma yaşandığı, karlılığın düşmeye başladığı dönemlerde faiz oranları gerilemekte ve sermaye hızla çevre ülkelere doğru akmaktadır. Böylece hem merkezde atıl kalan fonlara hareket alanı yaratılmış olmakta hem de dış kaynaklara bağımlılığı artan çevre ülkeler üzerinde merkezin yaptırım gücü artmaktadır. Bu sayede dış borç rakamları faizler düşük kaldığı sürece hızla şişmektedir. Ne zamanki merkezde ekonomik toparlanmanın sinyalleri alınır ve faizler yükselmeye başlar, o zaman çevre ülkeler şişen borç balonunun patlamasıyla borç krizleri ile karşı karşıya kalmaktadırlar.

Faiz oranının yanı sıra dalganın borç krizi evresinin temel belirleyenleri ise ampirik analiz ışığında; doğrudan yabancı yatırımlar/GSYH, kısa vadeli borçların

rezervlere oranı GSYH büyümesi ve yüksek enflasyon gibi kimi makroekonomik göstergelerdir. Doğrudan yabancı yatırımlar/GSYH ve GSYH büyümesindeki azalışlar borç krizlerini tetiklerken, aksine kısa vadeli borçların rezervler oranı arttıkça borç krizine düşme ihtimali yükselmektedir.

Borçlanma dalgasının üçüncü evresi olan yeniden yapılandırma safhasının dinamikleri ise siyasi etkenlerdir. Dünya sahnesinde hegemonik bir gücün varlığı, bu dönemin oldukça kısa sürmesine yol açmaktadır. Aynı zamanda yine bu gücün etkisiyle alacaklılar arasındaki iş birliği artmakta ve bu sayede çevre ülkeler ağır yaptırımlarla karşı karşıya kalmaktadır. Günümüze bakıldığında ise bu yüksek iş birliği alacaklıların ortak çıkarlarını temsil eden IMF'de görülebilmektedir. Şu an küresel arenada her ne kadar hegemonik bir güç olmasa da zaten IMF gibi bir kurumun varlığı, borç sözleşmelerinin kısa sürede tamamlanmasına neden olmaktadır. Çünkü IMF alacaklıların ortak çıkarını gözetten bir kurumdur.

Borçlanma süreçlerinde dış dinamiklerin çarpıcı etkisi, Türkiye'nin özellikle artan özel sektör borcu ile önümüzdeki dönemlerde olası bir borç bunalımına ya da krizine sürüklenip sürüklenmeyeceğine dair öngörülerde bulunmamıza olanak sağlamaktadır. Merkez ülkelerdeki faiz oranlarının belirleyici etkisi göz önünde bulundurulduğunda kaynak aktarımının yoğun yaşandığı yüksek dış borçlanma dönemlerinde fonların devlet eliyle üretime kaydırılması son derece etkin bir yöntem olacaktır. Nitekim teşvik politikaları hayata geçirilmelidir. Zira artan kaynak aktarımının bir sonu olduğu unutulmamalıdır. Bu sebeple ülke ekonomisinin üretim dinamiklerini güçlendirici politikalar hayata geçirilmelidir. Türkiye'nin son yıllardaki yüksek borçlanma bilançosuna bakıldığında ise bu tarz teşvik politikalarını görmemekteyiz. Dahası Fed'in pandemi sonrası faizleri arttırma hamlesini tekrar devreye sokması bunun aksine TCMB'nin düşük faiz politikasındaki ısrarı ileriki süreçte Türkiye'nin borçlarını döndürmesinde ciddi sıkıntılara düşeceğini göstermektedir. Türkiye'nin olası bir borç krizinden kaçınmak için devlet eliyle kaynaklarını üretime kaydırması bu süreçteki en doğru hamlelerden biri olacaktır. Aksi takdirde merkezdeki faiz artışlarının ülkeyi ve diğer kırılgan yapıdaki çevre ülkeleri borç sarmalının içine sürüklemesi muhtemel görünmektedir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The author has no conflict of interest to declare.

Grant Support: The author declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar/References

- Amin, S. (1991). *Eşitsiz Gelişme: Çevre Kapitalizminin Toplumsal Biçimleri Üzerine Deneme*, (A. Kotil, Çev.). İstanbul: Arba Yayınları.
- Annual Report of the Council of the Corporation of Foreign Bondholders. (1896). *For the Year 1895*, London: Councilhouse.
- Balkan, N. (1994). *Kapitalizm ve borç krizi*. Ankara: Bağlam Yayınları.
- Bayoumi, T., & Bordo, M. D. (1998). Getting pegged: Comparing the 1879 and 1925 gold resumptons. *Oxford Economic Papers*, 50(1), 122-149.
- Beenstock, M. (1984). *The World Economy in Transition*. London, Allen and Unwin.
- Birdal, M. (1999). *Uluslararası Borç Krizi ve Çevre Ülkelerinde Yapısal Dönüşüm* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Birdal, M. (2010). *The Political Economy of Ottoman Public Debt: Insolvency and European Financial Control in the Late Nineteenth Century*. Londra ve New York, IB Tauris Publishers.
- Bukharin, N. (1987). *Imperialism and World Economy*, Londra, Merlin Press.
- Burns, A., & Mitchell, W. C. (1946). *Measuring Business Cycles*. New York, National Bureau of Economic Research.
- Celasun, O. (1998). The 1994 Currency Crisis in Türkiye. *Policy, Research Working Paper WPS 1913*, Washington, DC, The World Bank.
- Chadha, J. S., Janssen, N., & Nolan, C. (2000). An Examination of UK Business Cycle Fluctuations, 1871-1997. *Cambridge Working Papers in Economics*, Faculty of Economics, University of Cambridge, Supplementary Paper.
- Eaton, J., & Gersovitz, M. (1981). Debt with potential repudiation: Theoretical and empirical analysis. *The Review of Economic Studies*, 48(2), 289-309.
- Frank, A. G. (1984). Can the debt bomb be defused?, *World Policy Journal*, 1(4), 723-743.
- Gordon, D. (1989). The Global Economy: New Edifice or Crumbling Foundation?, *New Left Review*, 168, 24-65.
- Hilferding, R. (1981). *Finance Capital: A Study of the Latest Phase of Capitalist Development*. Londra, Boston ve Henley, Routledge & Kegan Paul.
- Hobson, J. A. (1961). *Imperialism: A study*. Londra, George Allen & Unwin.
- Homer, S., & Sylla, R. (2005). *A History of Interest Rates*. 4.bs., New Jersey, John Wiley & Sons.

- IMF (2000, 09) *The World Economic Outlook Database*, (Çevrimiçi), <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2000/02/data/#top>.
- Imlah, A. H. (1958). *Economic Elements in the Pax Britannica: Studies in British Foreign Trade in the Nineteenth Century*. Cambridge, Harvard University Press.
- İnce, M. (2001). *Devlet Borçları ve Türkiye*. Ankara, Gazi Kitabevi.
- Kowalewski, D. (1989). Global Debt Crises in Structural-Cyclical Perspective: 1791-1984. In W. P. Avery & D. P. Rapkin (Eds.), *Markets, Politics, and Change in the Global Political Economy* (pp. 57-84). International Political Economy Yearbook, Colorado, Lynne Rienner Publishers.
- Lardaro, L. (1993). *Applied Econometrics*. New York, Harper Collins College Publishers.
- Lenin, V. I. (1950). *Imperialism, the Highest Stage of Capitalism*, Moskova, Foreign Languages Publishing House.
- Lipson, C. (1991). International Debt and National Security: Comparing Victorian Britain and Postwar America. In B. Eichengreen & P. H. Lindert (Eds.), *The International Debt Crisis in Historical Perspective* (pp. 189-226). London, The MIT Press.
- Luxemburg, R. (2003). *The Accumulation of Capital*. Londra ve New York, Routledge.
- Marichal, C. (1989). *A Century of Debt Crises in Latin America: From Independence to the Great Depression 1820-1930*. New Jersey, Princeton University Press.
- Marx, K. (1997). *Kapital Cilt: III Ekonomi Politîğin Eleştirisi*. Ankara, Sol Yayınları.
- Marx, K. (2011). *Kapital Cilt: I: Ekonomi Politîğin Eleştirisi*. Yordam Kitap, İstanbul.
- Mbaye, S., M., Moreno-Badia, M., & Chae, K. (2018). Global Debt Database: Methodology and Sources. *IMF Working Paper 18/111*, International Monetary Fund, Washington, DC.
- Mensch, G. (1978). *Stalemate in Technology*. Cambridge, Massachusetts, Ballinger Publishing Co.
- NBER (2019, 14. 09). *US Business Cycle Expansions and Contractions*, (Çevrimiçi), <https://www.nber.org/cycles/cyclesmain.html>.
- NIESR (2019, 14. 09). *The UK Business Cycle–Dating and Implications*, (Çevrimiçi), <https://www.niesr.ac.uk/uk-business-cycle-%E2%80%93dating-and-implications>.
- OECD (2018, 24. 11). *Total Official and Private Flows* (indicator), (Çevrimiçi) <https://data.oecd.org/drf/total-official-and-private-flows.htm>.
- Onuk, P. (2019). *Tarihsel Perspektiften Dünya Ekonomisinde Borçlanma Dalgaları ve Ekonomi Politik Dinamikleri*. (Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Özatat, F. (1995). 1994 Krizinden Alınacak Dersler: Kamu İç Borç Yönetiminde Yapılan Yanlışlıklar ve Güven Bunalımı. *İktisat, İşletme ve Finans*, 10(109), s. 17-33.
- Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2009). *This Time is Different: Eight Centuries of Financial Folly*. New Jersey, Princeton University Press.
- Roos, J. E. (2019). *Why Not Default?: The Political Economy of Sovereign Debt*. New Jersey, Princeton University Press.
- Suter, C., & Pfister, U. (1989). Global Debt Cycles and the Role of Political Regimes. In W. P. Avery & D. P. Rapkin (Eds.), *Markets, Politics, and Change in the Global Political Economy* (pp. 17-55). International Political Economy Yearbook, Colorado, Lynne Rienner Publishers.

- Suter, C. (1992). *Debt Cycles in the World Economy: Foreign Loans, Financial Crises, and Debt Settlements, 1820-1990*. San Francisco, Westview Press.
- The World Bank (1979). *World Debt Tables: External Debt of Developing Countries 1970-79*, Washington, DC, The World Bank.
- The World Bank: (1990). *World Debt Tables: External Debt of Developing Countries 1989-90*, Washington, DC, The World Bank, (Çevrimiçi), <http://documents.worldbank.org/curated/en/810821468762578665/World-debt-tables-1989-90-external-debt-of-developing-countries-second-supplement>.
- Tunçer, A. C. (2015). *Sovereign Debt and International Financial Control: The Middle East and the Balkans, 1870-1914*. Hampshire, Palgrave Macmillan.
- Türel, O. (2010). Türkiye'de 1994, 2001 ve 2008-9 Ekonomik Krizlerinin Karşılaştırmalı Analizi, *Ekonomik Yaklaşım*, 21(75), s. 22-75.
- Wallerstein, I. (1999). *The End of the World As We Know It*, Minneapolis, University of Minnesota Press.
- Wallerstein, I. (2015b). *Modern Dünya Sistemi: Avrupa Dünya Ekonomisinin Pekiştirilmesi ve Merkantalizm, 1600-1750*, Çev. Latif Boyacı, 7. bs., İstanbul, Yarı Yayınları.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2013). *İleri Panel Veri Analizi: Stata Uygulamalı*, 2. bs., İstanbul, Beta Yayıncılık.

EKLER

Ek 1. Latin Amerika Ülkelerinin Temerrüt ve Yeniden Yapılandırma Dönemleri: 1820'ler

Ülkeler	Tahvil İhraç Tarihi	Kupon Faizi (%)	Tahvilin Nominal Değeri (£)	İhraç Fiyatı (%)	Toplamda Elde Edilen (£)	Ödemelerin Askıya Alınma Tarihi	Ödemelerin Yeniden Yapılandırma Tarihi
Arjantin	1824	6	1,000,000	85	850,000	1827	1857
Şili	1822	6	1,000,000	70	700,000	1826	1842
Meksika	1824	5	3,200,000	58	1,856,000	1827	1851
	1825	6	3,200,000	89.7	2,872,000		
Peru	1822	6	1,200,000	88	1,011,000	1826	1849
	1825	6	616,000	78	480,480		
Büyük Kolombiya	1822	6	2,000,000	84	1,680,000	1826	-
	1824	6	4,750,000	80	4,203,750		
Kolombiya ^a			Toplam tahvilin %50'si				1849
Ekvator			Toplam tahvilin %22'si				1856
Venezuela			Toplam tahvilin %28'si				1859
Orta Amerika Federasyonu ^b	1825	6	163,000	73	118,990	1828	-
Kosta Rika			Toplam tahvilin %8.3'ü				1844
Guatemala			Toplam tahvilin %42.0'ı				1856
Honduras			Toplam tahvilin %16.5'i				1867
Nikaragua			Toplam tahvilin %16.5'i				1874
El Salvador			Toplam tahvilin %16.5'i				1860

^aBüyük Kolombiya'nın borçları 1934 yılına kadar Kolombiya'da müzakere edildi.

^bFederasyonun borçları 1938 yılında yeniden görüşüldü.

Kaynak: Annual Report of the Council of the Corporation of Foreign Bondholders, 1896; Marichal, 1989: 189.

Ek 2. Latin Amerika Ülkelerinin Temerrüt ve Yeniden Yapılandırma Dönemleri: 1860 ve 70'ler

Ülkeler	Tahvil İhraç Tarihi	Kupon Faizi (%)	Tahvilin Nominal Değeri (£)	İhraç Fiyatı (%)	Ödemelerin Askıya Alınma Tarihi	Ödemelerin Yeniden Yapılandırılma Tarihi
Arjantin	1866	6	2,500,000	75	-	-
	1870	6	1,034,700	88		
	1871	6	6,122,400	88		
	1872	6	1,225,000	76		
	1873	6	2,040,800	89		
Kosta Rika	1871	6	500,000	72	1874	1885
	1871	6	500,000	74		
	1872	7	2,400,000	82		
Guatemala	1856	5	150,000	-	1876	1882
	1869	6	500,000	70		
Honduras	1867	5	90,000	-	1873	20.yy'ın başına kadar ödemelerini askıya almaya devam ediyor.
	1867	10	1,000,000	80		
	1869	7	2,000,000	75		
Paraguay	1871	8	1,000,000	80	1874	1885
	1872	8	2,000,000	85		
Dominik Cumhuriyeti	1869	6	757,700	70	1873	1888
Uruguay	1871	6	3,500,000	72	1876	1879
Meksika	1864	6	12,365,000	63	-	-
Peru	1862	4.5	5,500,000	93	1876	1890
	1865	5	9,000,000	83		
	1869	5	290,000	71		
	1870	6	11,920,000	82		
	1872	5	22,130,000	77		
Bolivya	1872	6	1,700,000	68	1875	1880
Kolombiya	1863	6	200,000	86	1873	1873
	1873	4	2,000,000	-		

Kaynak: Annual Report of the Council of the Corporation of Foreign Bondholders, 1896; Marichal, 1989: 191-195.

Ek 3. Osmanlı İmparatorluğu'nun Temerrüt ve Yeniden Yapılandırma Dönemleri: 1850 ve 70'ler

Tahvil İhraç Tarihi	Kupon Faizi (%)	Tahvilin Nominal Değeri (£)	Toplamda Elde Edilen Tutar (£)	Efektif Faiz Oranı (%)	Ödemelerin Askıya Alınma Tarihi	Ödemelerin Yeniden Yapılandırılma Tarihi
1854	6	3,000,000	2,286,285	7.9	1855 yılında alınan kredi hariç 1876	1881
1855	4	5,000,000	5,131,250	3.9		
1858	6	5,000,000	3,687,500	8.1		
1860	6	2,037,220	1,273,262	9.6		
1862	6	8,000,000	5,440,000	8.8		
1863	6	8,000,000	5,680,000	8.5		
1865/1	6	6,000,000	3,960,000	9.1		
1865/2	5	36,363,636	18,181,818	10.0		
1869	6	22,222,220	12,000,000	11.1		
1870	3	31,680,001	10,177,109	9.3		
1871	6	5,700,000	4,161,000	8.2		
1872	9	11,126,200	9,457,276	10.6		
1873/1	5	11,465,450	6,303,000	9.1		
1873/2	6	27,777,780	15,000,000	11.1		

Kaynak: Birdal, 2010: 28.

Ek 4. Çevre Ülkelerin Borçlanma Büyüklükleri ve Temerrüt Dönemleri: 1880-90

Ülkeler	Tahvil İhraç Tarihi	Kupon Faizi (%)	Tahvilin Nominal Değeri (£)	İhraç Fiyatı (%)	Ödemelerin Askıya Alınma Tarihi
Arjantin	1881	6	2,450,000	91	1890
	1882	6	817,000	92	
	1884	5	1,714,200	84	
	1886	5	4,000,000	80	
	1887	5	4,290,100	85	
		5	2,058,200	-	
		5	3,968,200	91/97	
	1888	4.5	3,933,580	87	
	1889	4.5	5,263,560	87	
3.5		2,659,500	-		
1890	5	2,976,000	-		
Brezilya	1883	4.5	4,599,000	89	1898
	1886	5	6,431,000	95	
	1888	4.5	6,297,000	97	
	1890	4	19,837,000	90	
Şili	1885	4.5	809,000	89	-
	1886	4.5	6,010,000	98	
	1887	4.5	1,160,000	97	
	1889	4.5	1,546,000	102	
Meksika	1888	6	10,500,000	78	1898
	1889	5	2,700,000	77/50	
	1890	6	6,000,000	88	
Uruguay	1888	6	4,255,300	82	1891
	1890	6	1,980,000	-	
Dominik Cumhuriyeti	1888	6	770,000	-	1892
Ekvator	1890	4	750,000	-	1894
Nikaragua	1886	6	285,000	92	-
Guatemala	1882	6	922,700	-	1894
Paraguay	1888	5	250,000	-	1892
Osmanlı İmparatorluğu	1886	5	5,909,080	-	-
	1890	4	7,827,240	81	
		4	4,545,000	78	
Mısır	1888	4.5	2,330,000	95	-
	1890	4	7,299,360	99	

Kaynak: Annual Report of the Council of the Corporation of Foreign Bondholders, 1896.

**Ek 5. Yüksek Miktarlarda Borçlanan 12 Ülkeye Ait Dış Borç Stoku
(Milyon \$): 1970 ve 80'ler**

	Toplam Dış Borç Stoku (Milyon \$)			
	1970	1980	1981	1982
Brezilya	5,128	70,838	80,643	92,221
Meksika	5,966	57,378	78,215	86,019
Venezuela	954	29,310	32,093	32,094
Güney Kore	1,991	29,480	32,989	37,330
Şili	2,568	12,081	15,664	17,315
Arjantin	5,171	27,157	35,657	43,634
Cezayir	945	19,242	18,379	17,604
Türkiye	1,886	19,086	19,196	19,679
Yugoslavya	2,053	18,486	20,646	19,900
Romanya	-	9,762	10,447	10,003
Mısır	1,714	21,023	24,205	29,177
Endonezya	2,914	20,937	22,755	26,508

Kaynak: The World Bank, World Debt Tables: External Debt of Developing Countries 1970-79; 1989-90.

**Ek 6. Yüksek Miktarlarda Borçlanan 9 Ülkeye Ait Dış Borç Stoku
(Milyar \$): 1980 ve 90'lar**

	Toplam Dış Borç Stoku (Milyar \$)					
	1980	1988*	1990	1992	1996	1997
Güney Kore	29,480	37,156	34,986	44,156	115,803	136,984
Endonezya	20,938	52,600	69,872	88,002	128,941	136,173
Tayland	8,297	20,530	28,165	41,864	90,778	93,731
Malezya	6,611	20,541	15,328	20,018	39,673	47,228
Filipinler	17,417	29,448	30,580	33,005	40,145	45,682
Brezilya	71,520	114,592	119,877	128,741	180,725	198,231
Meksika	57,365	101,566	104,431	112,309	157,755	149,301
Arjantin	27,151	58,936	62,730	68,937	111,934	130,828
Türkiye	19,131	39,592	49,424	56,554	81,832	91,162

Kaynak: The World Bank, World Debt Tables: 1989-90; The World Bank, Global Development Finance: Country Tables 2000.

Ek 7. Yüksek Miktarlarda Borçlanan 10 Ülkeye Ait Dış Borç Stoku (Milyar \$): 2000'ler

	Toplam Dış Borç Stoku (Milyar \$)					
	2000	2004	2005	2006	2007	2008
Brezilya	241,552	219,499	187,431	193,516	237,472	255,614
Meksika	150,901	171,162	167,942	162,497	192,764	203,984
Arjantin	140,914	162,379	124,979	115,863	127,672	128,285
Türkiye	116,745	160,074	168,670	206,833	249,181	277,277
Polonya	64,834	105,318	108,172	139,033	195,375	218,022
Romanya	11,160	29,574	38,861	53,939	84,033	104,943
Rusya Federasyonu	159,993	196,783	229,911	250,746	368,075	402,453
Çin	145,711	247,679	283,986	325,260	373,773	378,245
Endonezya	143,358	137,092	146,266	132,512	142,638	150,851
Hindistan	100,243	122,588	120,224	143,402	204,992	230,611

Kaynak: The World Bank, Global Development Finance 2010: External Debt of Developing Countries.

Ek 8. Avrupa'daki Çevre Ülkelerin Net Dış Borcunun GSYH'ye Oranı

Ülkeler	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Yunanistan		47.9	51.0	57.2	60.1	66.1	73.2	84.2	100.8	98.8
İtalya							37.0	41.2	47.7	45.8
Portekiz	42.9	41.1	42.9	50.0	56.6	64.7	74.6	82.9	81.2	84.5
İspanya	29.6	33.2	39.9	49.1	61.4	71.5	78.1	89.2	93.2	97.0
İrlanda	-202.0	-206.8	-192.9	-200.9	-194.4	-203.9	-153.2	-202.4	-277.4	-312.7

Kaynak: Eurostat, Net External Debt Annual Data, % GDP.

Ek 9. Avrupa'daki Çevre Ülkelere Yönelik Portföy Yatırımları (Milyon €)

Kaynak: Eurostat, Portfolio Investment Annual Data.



RESEARCH ARTICLE

Spillover Effects of Stock Markets in the COVID-19 Pandemic Period: Evidence From Central and East European Countries

COVID-19 Pandemi Döneminde Hisse Senedi Piyasalarının Yayılma Etkileri: Orta ve Doğu Avrupa Ülkeleri Kanıtları

Selma ÖNER¹ , Hakan ÖNER² , Hande KILIÇ SATICI³ 

ABSTRACT

This study aims to investigate the correlation and the spillover effects between Central and East European (CEE) Countries' stock markets during the Covid-19 Pandemic Period. CEE countries are listed as Bulgaria, Croatia, the Czech Republic, Hungary, Poland, Romania, the Slovak Republic, Slovenia, Estonia, Latvia, and Lithuania by OECD. The data set was obtained from the Bloomberg data services and includes 308 observations of daily returns between March 11th, 2020 and August 1st, 2021. As a result of the empirical analysis using the Pearson Correlation, the Multivariate VAR Model, and the Granger Causality Test, a high correlation was found between the stock markets of CEE countries, and 15 causality relationships were determined. The analysis also revealed bidirectional relationships between the Bulgaria Stock Exchange Index and Romania Bucharest Stock Exchange Index, the Polish Warsaw Stock Exchange Index and Croatia Zagreb Stock Exchange Index, the Romania Bucharest Stock Exchange Index and Bulgaria Stock Exchange Index, and the Croatia Zagreb Stock Exchange Index and Polish Warsaw Stock Exchange Index. High correlation and causality relationships, which are also supported by impulse-response and variance decomposition test results, reveal that there is a spillover effect between the stock markets of CEE countries.

Keywords: Stock markets, Pearson correlation, Granger causality test, COVID-19 pandemic period, CEE countries

JEL Classification: C58, F30, F31



DOI: 10.26650/ISTJECON2021-994570

¹Assistant Dr., Istanbul University-Cerrahpaşa, Social Sciences Finance-Banking and Insurance, Istanbul, Türkiye

²Assoc. Dr., Nişantaşı University, Faculty of Economics, Administrative and Social Sciences, Istanbul, Türkiye

³Dr. Lecturer, Istanbul University-Cerrahpaşa, Social Sciences Finance-Banking and Insurance, Istanbul, Türkiye

ORCID: S.Ö. 0000-0001-7646-4002;
H.Ö. 0000-0001-9595-1498;
H.K.S. 0000-0001-5628-6616

Corresponding author:

Hakan ÖNER,
Nişantaşı University, Faculty of Economics,
Administrative and Social Sciences,
Istanbul, Türkiye
E-mail: hakan.oner@nisantasi.edu.tr

Submitted: 13.09.2021

Accepted: 13.12.2021

Citation: Oner, S., Oner, H., & Kilic Satici, H. (2022). Spillover effects of stock markets in the COVID-19 pandemic period: Evidence from Central and East European countries. *Istanbul İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics*, 72(1), 211-238.

<https://doi.org/10.26650/ISTJECON2021-994570>



1. Introduction

Globalization and the development of technology have facilitated the portfolio allocation transactions of international investors. International financial markets have become more globalized and so more open to capital inflows and outflows (Beji & Xiii, 2007). Thereby, international capital may solve developing countries' economic and social problems (Balcerzak & Zurek, 2011). However, this integration also creates spillover effects between stock markets and this situation may affect the returns and risks faced by international investors (Silvia, Zulpahmi & Sumardi, 2019).

Central and East European countries cover Central and Eastern Europe, the Baltics, Eastern Europe, and Southeast Europe (Balkans) and refer to the former communist states in Europe from the Eastern Bloc and Warsaw Pact. The academic literature often uses the abbreviations CEE or CEEc for this term. The Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) also uses the term "Central and Eastern European Countries (CEECs)" for a group of countries including Albania, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Hungary, Poland, Romania, the Slovak Republic, Slovenia, Estonia, Latvia, and Lithuania. In this study, all of these countries, except Albania, for which we could not obtain reliable data, were included.

Within the framework of monetary expansions during the pandemic period, the aim of this study is to answer the following research questions:

- √ Is there any correlation between the stock markets of CEECs?
- √ Is there a spillover effect between the stock markets of CEECs?

The spillover effect study was conducted using a Multivariate VAR Model and the Granger Causality Test. As the first step, we used the Pearson Correlation Coefficient analysis and observed a high correlation (a correlation above 0.50) between many of the stock market indices. Afterward, the shock effects of all stock indices on volatility in other market returns were analyzed by using the Impulse Response Function Variance Decomposition analysis over 10 days. According to the results of the analysis, in all stock markets, except Romania

Bucharest Stock Exchange, first-day shocks have an effect on stock index returns. These shocks increased from the second day to the tenth day. Finally, the Granger Causality Test was used to determine the causality relationships and their directions. This analysis reveals bidirectional relationships between the Bulgaria Stock Exchange Index and Romania Bucharest Stock Exchange Index, the Polish Warsaw Stock Exchange Index and Croatia Zagreb Stock Exchange Index, the Romania Bucharest Stock Exchange Index and Bulgaria Stock Exchange Index, and the Croatia Zagreb Stock Exchange Index and Polish Warsaw Stock Exchange Index. Thereby, the empirical analysis of our study reveals that there is a spillover effect between the stock markets of CEE countries COVID-19 Pandemic Period.

The findings of this study regarding the correlation and spillover effect observed between the stock markets of CEE countries can guide the academicians who work on the economies of these countries and for the investors who are at the stage of investing in the stock markets of CEE countries. Considering the spillover effect between markets can reduce the market risk of investments.

2. Literature Review

Diebold and Yilmaz (2010) investigated the spillover effect between stock market, bond market, foreign exchange market, and commodity market in the US between January 1999 and January 2010. In their study, they produced ever-changing indices for the spillover effect and found that the volatility spread in each of the four markets is not much different. However, their results showed the importance of spreading volatility from the US stock market to other markets during and after the subprime crisis.

Li and Giles (2015) examined the volatility spillover across the US, Japan, China, India, Indonesia, Malaysia, the Philippines, and Thailand stock markets for the period between January 1st, 1993 and December 31st, 2012. They observed a volatility spillover from the US to Asian developing economies and Japan. Bidirectional volatility spillover between the US and Asian markets is also observed during the Asian financial crisis.

Bajo-Rubio, Berke, and McMillan (2017) examined the spread of returns and volatility between the Turkish stock market and the international stock, exchange rate and commodity markets. They analyzed the data belonging to the 1999-2015 period. The key finding of their analysis is that there is a spillover effect across all markets and this effect has strengthened as a result of the 2008 financial crisis.

Kang, Eom, and Ok (2017) investigated spillover across nine emerging Credit Default Swap (CDS) markets (Brazil, China, Indonesia, Korea, Malaysia, Philippines, Russia, South Africa, and Thailand) using the multivariate DECO-GARCH Model. The data includes weekly CDS data from January 7th, 2005 to July 15th, 2016. Their results showed that the volatility spillover effect increased since the last global financial crisis. Therefore, their results supported the contagion effect during market turmoil.

Bozma and Başar (2018) analyzed the volatility transmission between the stock markets of Türkiye, Romania, Poland, Hungary, and Ukraine, using daily data from January 2011 to December 2016. The econometric analysis was carried out by using the BEKK-GARCH model. Their findings showed that the Turkish BIST100 Index was affected by the volatilities in the Polish and Hungarian stock markets.

Silvia et al. (2019) investigated the spillover effect and correlation between stock indices in Indonesia, Malaysia, Thailand, India, China, and Taiwan. They used Pearson Correlation, Multivariate VAR Model, and Granger Causality Test in their analysis. The data includes daily returns from May 13th, 2011 to October 17th, 2017. According to the results of the study, there is a low correlation between markets. The fluctuations of the Indonesian stock index have a spillover effect on all markets in Asia. It also revealed that there is a bidirectional relationship between the Indonesian market and the Thai, Indian, and Taiwanese markets, but only a one-way relationship between the Indonesian market and the Malaysian and Chinese markets.

Gulzar, Kayani, Xiaofeng, Ayub, and Rafique (2019) investigated the spillover effect of the global financial crisis in India, China, Pakistan, Malaysia, Russia, and Korea with data from July 1st, 2005 to June 30th, 2015. Johansen and Juselius

Cointegration Test, VECM, and GARCH-BEKK Model were used in the study. According to the results, the level of cointegration between the US market and the emerging stock markets increased after the crisis. VECM and the impulse response function revealed that a shock in the US financial market had a short-term effect on the returns of emerging financial markets.

Alkan and Çiçek (2020) examine the spillover effect between global economies and Türkiye, using BEKK and GARCH models. Their findings showed that there is a strong average spread from the global markets to the domestic stock and bond markets; from the stock and foreign exchange markets to the bond market; the return of the dollar to the stock market. These results indicated that Türkiye is tightly integrated into the global markets.

Berberoğlu (2020) examined the volatility and spillover effects between the stock markets of Türkiye, Italy, Russia, and Greece from January 1st, 2010 to December 31st, 2018, by using cointegration, ARCH-LM, VAR, and VAR-MGARCH models. The results of the study showed that the volatility spillover effect is effective in all stock markets.

Yousaf, Ali, and Wong (2020) used the VAR-AGARCH Model to examine stock index returns and volatility transfers from the US and China to India, Indonesia, Korea, Malaysia, Pakistan, Philippines, and Taiwan. Their comprehensive analysis revealed that both returns and volatility spreads differ between different stock pairs during financial crises. Their findings showed a significant spillover from the US to Asian stock markets during the US financial crisis and the Chinese stock market crash. This indicates that US stock prices play an important role in predicting the prices of the majority of Asian stock markets over the entire period and all sub-periods.

This study aims to guide academics who work on the economies of CEE countries and investors who are at the stage of deciding to invest in these markets by using the current data of the COVID-19 Pandemic Period. In this process, where volatility is high in stock markets, taking into account the spillover effect between the markets will reduce the market risk of investments.

3. Empirical Methods

We used the time series data, including daily closing prices of the stock markets, of Central and Eastern European countries which were obtained from the Bloomberg data services, and the E-views 9 econometric analysis program in order to perform the empirical analysis.

The data covers the period from March 11th, 2020, which was the declaration date of the global epidemic by the World Health Organization, to August 1st, 2021, and includes 308 observations. These are the observations of the days when all markets were open at the same time.

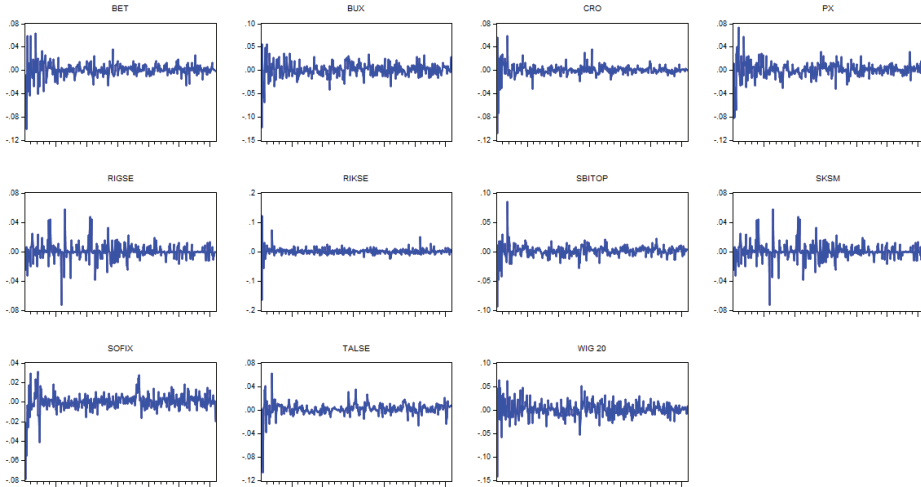
Table 1 contains the stock market indices of the Central and East European countries to which the observations belong.

Table 1. Variables

BET	Romania Bucharest Stock Exchange Index
BUX	Hungary Budapest Stock Exchange Index
CRO	Croatia Zagreb Stock Exchange Index
PX	The Czech Republic Stock Exchange Index
RIGSE	Latvia Stock Market Index (OMX Riga)
RIKSE	Lithuania Stock Market Index (OMX Vilnius)
SBITOP	Slovenia Ljubljana Stock Exchange Index
SKSM	Slovakia Stock Exchange Index
SOFIX	Bulgaria Stock Exchange Index
TALSE	Estonia Tallinn Stock Exchange Index
WIG20	Polish Warsaw Stock Exchange Index

Financial time series, such as currencies, stock indices, etc., are generally not stationary. Therefore, it is useful to analyze the root test of the series. In this study, we used Augmented Dickey-Fuller (ADF) (Dickey & Fuller, 1979, 1981) and Phillips-Perron (PP) unit root tests (Phillips & Perron, 1988, pp. 335-346) to analyze the time series. According to the findings of ADF and PP unit root tests, t-statistics (probability values) were compared with the 5% MacKinnon critical values. Then, it was determined whether the series was stationary or not. The results of the analysis were tested against null and alternative hypotheses for stationarity (MacKinnon, 1996).

Figure 1. Daily Returns for Central and East European Countries' (CEEC) Stock Markets, March 11th, 2020 – August 1st, 2021



Afterwards, the Vector Autoregressive (VAR) Model developed by Sims (1980) was used to explore the dynamic linkage among the volatility of CEE Countries. Sims states that in the case of simultaneity among the variables, all variables should be treated equally and no distinction should be made in terms of internal and external variables (Gujarati, 2001, pp. 746-747). In addition, the use of the Least Squares method makes the estimation of the VAR Model easier (Maddala, 2001, p. 544). The VAR Model was analyzed by the following two equations:

$$y_{1t} = \alpha_{10} + \beta_{11}y_{1t-1} + \beta_{12}y_{2t-1} + \gamma_{11}y_{1t-1} + \gamma_{12}y_{2t-2} + \delta_{11}y_{1t-3} + \delta_{12}y_{2t-3} + u_{1t} \quad (1)$$

$$y_{2t} = \alpha_{20} + \beta_{21}y_{1t-1} + \beta_{22}y_{2t-1} + \gamma_{21}y_{1t-1} + \gamma_{22}y_{2t-2} + \delta_{21}y_{1t-3} + \delta_{22}y_{2t-3} + u_{2t} \quad (2)$$

Finally, since the number of lags of the variables in the VAR Model was high, making it difficult to determine the variable groups affecting the dependent variables, the Granger Causality Tests were used (Granger 1969; Granger & Newbold, 1974).

Causality tests seek an answer to the question "Do changes in cause changes in ?". In Granger causality, there may be a one-way or two-way causal relationship

Table 2. Descriptive Statistics of Daily Index Returns in CEE Countries

	BET	BUX	CRO	PX	RIGSE	RIKSE	SBITOP	SKSM	SOFIX	TALSE	WIG_20
Mean	0.0012	0.0011	0.0007	0.0012	0.0002	0.0009	0.0012	0.0001	0.0005	0.0015	0.0014
Median	0.0010	0.0011	0.0007	0.0014	0.0001	0.0004	0.0015	1.0005	0.0006	0.0014	0.0008
Maximum	0.0636	0.0563	0.0593	0.0737	0.0582	0.1209	0.0856	0.0582	0.0312	0.0616	0.0633
Minimum	-0.1007	-0.1227	-0.1073	-0.0816	-0.0723	-0.1634	-0.0938	-0.0723	-0.0788	-0.1060	-0.1425
Std. Dev.	0.0135	0.0162	0.0117	0.0141	0.0118	0.0155	0.0115	0.0118	0.0096	0.0123	0.0180
Skewness	-1.0720	-1.4234	-2.5633	-0.9465	-0.0543	-2.0945	-1.0415	-0.0465	-2.3605	-3.3115	-1.3290
Kurtosis	17.1892	15.2074	34.5928	13.8891	11.6099	56.1960	27.9817	11.6084	21.9191	35.6334	16.5004
Jarque-Bera	2642.78	2016.431	13146.26	1567.670	951.4971	36541.16	8064.786	951.1167	4879.502	14229.61	2429.684
Probability	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Sum	0.3696	0.3457	0.2145	0.3718	0.0519	0.2655	0.3688	0.0425	0.1442	0.4518	0.4237
Observation	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308

Table 3. Analysis of Pearson Correlation Coefficients Among Stock Index Returns in CEE Countries

	BET	BUX	CRO	PX	RIGSE	RIKSE	SBITOP	SKSM	SOFIX	TALSE	WIG 20
BET	1.0000	0.4893	0.6190	0.5979	-0.0283	0.2064	0.5926	-0.0283	0.4826	0.5270	0.5155
BUX		1.0000	0.5821	0.6842	-0.0727	0.3521	0.5134	-0.0727	0.4367	0.4225	0.6177
CRO			1.0000	0.5798	-0.0109	0.5390	0.6751	-0.0109	0.4850	0.6177	0.5888
PX				1.0000	-0.0447	0.3414	0.5690	-0.0447	0.4754	0.5435	0.5774
RIGSE					1.0000	0.0489	0.0199	0.4454	0.0223	0.0393	-0.0868
RIKSE						1.0000	0.4450	0.0489	0.3037	0.4518	0.3344
SBITOP							1.0000	0.0199	0.5451	0.5923	0.5415
SKSM								1.0000	0.0223	0.0393	-0.0868
SOFIX									1.0000	0.4995	0.3221
TALSE										1.0000	0.4577
WIG 20											1.0000

between and , or there may be no relationship between these variables. This study investigates the causality relationship between CEE Countries' stock markets instead of the variables of and in the model.

4. Empirical Analyses and Discussions

It is useful to know the common trends of the series before the Granger Causality Test analysis. For this reason, it was necessary to examine the statistical information of the series. Table 2 shows the descriptive statistics of these series.

Because the negative skewness value and the kurtosis value were greater than 3, all return series did not follow the normal distribution. The skewness was negative for all variables; therefore, all stock index returns had a long left tail. A high kurtosis value means that series have heavy tails. In other words, all stock index returns have a leptokurtic distribution form that has a stronger peak and heavier tail compared to the normal distribution (Silvia et al., 2019).

Table 3 indicates The Pearson Correlation Coefficient among stock index returns. The correlation coefficient takes a range of values between -1 and +1. A value of 0 indicates that there is no relationship between the two variables. A value greater than 0 means a positive relationship between the two variables, that is, as the value of one variable increases, the value of the other variable also increases. A value less than 0 indicates a negative relationship between the two variables, that is, as the value of one variable increases, the value of the other variable decreases.

A correlation coefficient value between 0.10 and 0.30 indicates a low correlation, between 0.30 and 0.50 indicates a medium level correlation, and a correlation above 0.50 indicates a high level of correlation.

According to the results of the Pearson Correlation Coefficient analysis, a high correlation was observed between the following stock market indices:

- Romania Bucharest Stock Exchange Index-Croatia Zagreb Stock Exchange Index (0.6190)
- Romania Bucharest Stock Exchange Index-The Czech Republic Stock Exchange Index (0.598)
- Romania Bucharest Stock Exchange Index-Slovenia Ljubljana Stock Exchange Index (0.593)
- Romania Bucharest Stock Exchange Index-Estonia Tallinn Stock Exchange Index (0.527) Romania Bucharest Stock Exchange Index-Polish Warsaw Stock Exchange Index (0.515)
- Hungary Budapest Stock Exchange Index-Croatia Zagreb Stock Exchange Index (0.582)
- Hungary Budapest Stock Exchange Index-The Czech Republic Stock Exchange Index (0.684)
- Hungary Budapest Stock Exchange Index-The Czech Republic Stock Exchange Index (0.684)
- Hungary Budapest Stock Exchange Index-Slovenia Ljubljana Stock Exchange Index (0.513)
- Hungary Budapest Stock Exchange Index-Polish Warsaw Stock Exchange Index (0.618)
- Croatia Zagreb Stock Exchange Index-The Czech Republic Stock Exchange Index (0.580)
- Croatia Zagreb Stock Exchange Index-Lithuania Stock Market Index (0.539)
- Croatia Zagreb Stock Exchange Index-Estonia Tallinn Stock Exchange Index (0.618)
- Croatia Zagreb Stock Exchange Index-Slovenia Ljubljana Stock Exchange Index (0.675)
- Croatia Zagreb Stock Exchange Index-Polish Warsaw Stock Exchange Index (0.588)
- The Czech Republic Stock Exchange Index-Slovenia Ljubljana Stock Exchange Index (0.569)
- The Czech Republic Stock Exchange Index-Estonia Tallinn Stock Exchange Index (0.533)
- The Czech Republic Stock Exchange Index-Polish Warsaw Stock Exchange Index (0.577)
- Slovenia Ljubljana Stock Exchange Index-Bulgaria Stock Exchange Index (0.545)

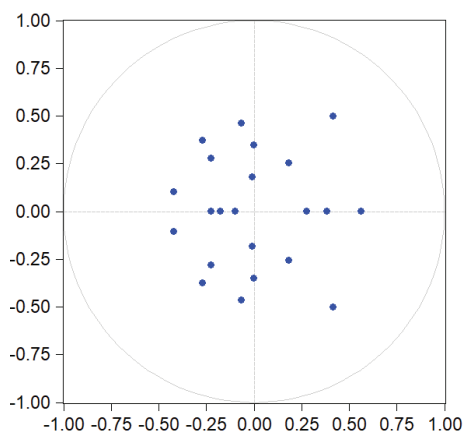
- Slovenia Ljubljana Stock Exchange Index-Estonia Tallinn Stock Exchange Index (0.592)
- Slovenia Ljubljana Stock Exchange Index-Polish Warsaw Stock Exchange Index (0.542)

Table 4. Optimum Lag Length

Lag	LogL	LR	FPE (e-50)	AIC	SC	HQ
0	12490.26	NA	1.1700*	-83.7534*	-83.6169*	-83.6987*
1	12577.18	166.8365	1.4700	-83.5246	-81.8870	-82.8691
2	12636.83	110.0964	2.2300	-83.1129	-79.9741	-81.8565
3	12709.61	128.9553	3.1100	-82.7893	-78.1493	-80.9319
4	12794.56	144.2463	4.0200	-82.5473	-76.4062	-80.0891
5	12869.01	120.9189	5.6300	-82.2349	-74.5926	-79.1758
6	12974.72	163.8759*	6.4600	-82.1323	-72.9888	-78.4722
7	13071.46	142.8435	8.0100	-81.9695	-71.3248	-77.7085
8	13153.06	114.4537	1.1200	-81.7050	-69.5592	-76.8432
9	13261.35	143.9061	1.3300	-81.6197	-67.9728	-76.1570
10	13370.51	137.0035	1.6200	-81.5403	-66.3921	-75.4766

Notes: * indicates lag order selected by the criterion. FPE: Final prediction error, AIC: Akaike information criterion, SC: Schwarz information criterion, LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level), HQ: Hannan-Quinn information criterion.

As seen in Table 4, FPE, AIC, and HQ values were in the same direction and 0. On the other hand, LR is based on a minimum of 6 lag lengths. Therefore, 6 lags were used in the study.

Figure 2. AR Characteristic Inverse Polynomial Roots in the Unit Circle

Finally, for the stationary variables, it should also be tested whether all the characteristic polynomial roots are contained within the unit circle to test the stability of the VAR model. The unit circle included all its characteristic roots, as seen in Figure 2. Therefore, there was no problem in terms of stationarity.

The stability of VAR model is required to construct a valid Impulse Response Function and Variance Decomposition analysis. The shock effects of all stock indices on volatility in other market returns can be analyzed by using the Impulse Response Function Variance Decomposition analysis over 10 days. In all stock markets, except Romania Bucharest Stock Exchange, first-day shocks had an effect on stock index returns. These shocks increased from the second day to the tenth day. These results are presented in Annex 1 and 2.

Table 5. Results of Granger Causality Test

Direction of Causality →		Chi-square	Probability
CRO	BET	14.3062	0.0264
SBITOP	BET	12.3057	0.0462
SOFIX	BET	12.3725	0.0498
PX	BUX	12.3348	0.0487
WIG 20	CRO	12.3840	0.0499
SOFIX	PX	12.1666	0.0433
TALSE	PX	12.3501	0.0470
CRO	RIGSE	15.4017	0.0174
WIG 20	RIKSE	12.3840	0.0499
CRO	SBITOP	15.4385	0.0171
CRO	SKSM	14.8527	0.0233
BET	SOFIX	12.2927	0.0458
CRO	SOFIX	14.4985	0.0245
RIKSE	SOFIX	12.3819	0.0498
CRO	WIG 20	14.9490	0.0207

Notes: The rejection of null hypotheses at 5 % ($p < 0.05$).

Table 5 presents the results of the Granger Causality Test. According to these results, there is a one-way relationship between the Croatia Zagreb Stock Exchange Index and Romania Bucharest Stock Exchange Index, the Slovenia Ljubljana Stock Exchange Index and Croatia Zagreb Stock Exchange Index, the The Czech Republic Stock Exchange Index and Hungary Budapest Stock Exchange

Index, the Bulgaria Stock Exchange Index and The Czech Republic Stock Exchange Index, the Estonia Tallinn Stock Exchange Index and The Czech Republic Stock Exchange Index, the Croatia Zagreb Stock Exchange Index and Latvia Stock Market Index, the Croatia Zagreb Stock Exchange Index and Slovakia Stock Exchange Index, the Croatia Zagreb Stock Exchange Index and Bulgaria Stock Exchange Index, and the Lithuania Stock Market Index and Bulgaria Stock Exchange Index.

On the other hand, Table 5 presents that there is a bidirectional relationship between the Bulgaria Stock Exchange Index and Romania Bucharest Stock Exchange Index, the Polish Warsaw Stock Exchange Index and Croatia Zagreb Stock Exchange Index, the Romania Bucharest Stock Exchange Index and Bulgaria Stock Exchange Index, and the Croatia Zagreb Stock Exchange Index and Polish Warsaw Stock Exchange Index.

5. Results

This study aims to contribute to the academic literature on the analysis of the correlation and the spillover effects between Central and East European (CEE) Countries' (Bulgaria, Croatia, the Czech Republic, Hungary, Poland, Romania, the Slovak Republic, Slovenia, Estonia, Latvia, and Lithuania) stock markets during COVID-19 Pandemic Period.

The data set was obtained from the Bloomberg data services and includes 308 observations of daily returns between March 11th, 2020 and August 1st, 2021. Firstly we used the Pearson Correlation Coefficient analysis. According to the results, a high correlation (a correlation above 0.50) was observed between many of the stock market indices. Afterward, the shock effects of all stock indices on volatility in other market returns were analyzed by using the Impulse Response Function Variance Decomposition analysis over 10 days. According to the results of the analysis, in all stock markets, except the Romania Bucharest Stock Exchange, first-day shocks had an effect on stock index returns. These shocks increased from the second day to the tenth day. Finally, the Granger Causality Test was used to determine the causality relationships and their directions. As a result, 15 causality

relationships were determined. The analysis also reveals bidirectional relationships between the Bulgaria Stock Exchange Index and Romania Bucharest Stock Exchange Index, the Polish Warsaw Stock Exchange Index and Croatia Zagreb Stock Exchange Index, the Romania Bucharest Stock Exchange Index and Bulgaria Stock Exchange Index, and the Croatia Zagreb Stock Exchange Index and Polish Warsaw Stock Exchange Index. Thereby, the empirical analysis of our study reveals that there is a spillover effect between the stock markets of CEE countries in the Covid-19 Pandemic Period.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Conception/Design of Study- S.Ö., H.Ö., H.K.S.; Data Acquisition- H.Ö.; Data Analysis/Interpretation- S.Ö., H.Ö., H.K.S.; Drafting Manuscript- S.Ö., H.Ö., H.K.S.; Critical Revision of Manuscript- S.Ö., H.Ö., H.K.S.; Final Approval and Accountability- S.Ö., H.Ö., H.K.S.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest to declare.

Grant Support: The authors declared that this study has received no financial support.

References

- Alkan B. & Çiçek S. (2020). Spillover effect in financial markets in Türkiye. *Central Bank Review*, 20(2), 53-64. doi:10.1016/j.cbrev.2020.02.003
- Bajo-Rubio, O. & Berke, B. & McMillan, D. (2017). The behaviour of asset return and volatility spillovers in Türkiye: A tale of two crises. *Research in International Business and Finance*, 41(C), 577-589. doi:10.1016/j.ribaf.2017.04.003
- Balcerzak, A.P. & Zurek, M. (2011). Foreign direct investment and unemployment: VAR analysis for Poland in the years 1995-2009. *European Research Studies Journal*, 14(1), 3-14.
- Beji, S. & Xiii, P. (2007). Financial openness and financial development in the south mediterranean sea countries: Institutional approach and calculation of development thresholds. *European Research Studies Journal*, 11(3-4), 107-127.
- Berberoğlu, M. (2020). The investigation of volatility spillover effect between stock markets of Türkiye, Italy, Greece and Russia. *Business & Management Studies: An International Journal*, 8(2), 1576-1598. doi:10.15295/bmij.v8i2.1475
- Bozma, G. & Başar, S. (2018). Analyzing volatility transmissions between stock markets of Türkiye, Romania, Poland, Hungary and Ukraine using M-GARCH model. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 36 (4) , 1-15. doi: 10.17065/huniibf.346119
- 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(366), 427-431. doi:10.2307/2286348.

- Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49(4), 1057-1072. doi:10.2307/1912517
- Diebold, F. X. & Yilmaz, K. (2010). Better to give than to receive: predictive directional measurement of volatility spillovers. *International Journal of Forecasting*, 28(1), 57-66. doi:10.1016/j.ijforecast.2011.02.00657-66
- Granger, C. W. J. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica*, 37(3), 424-438. doi:10.2307/1912791.
- Granger, C. W. J. & Newbold, P. (1974). Spurious regressions in econometrics. *Journal of Econometrics*, 26, 1045-1066. doi:10.1016/0304-4076(74)90034
- Gulzar, S., Kayani, G. M., Xiaofeng, H., Ayub U. & Rafique, A. (2019) Financial cointegration and spillover effect of global financial crisis: a study of emerging Asian financial markets. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 32(1), 187-218, doi:10.1080/1331677X.2018.1550001
- Gujarati, D. N. (2001). *Temel ekonometri*. (Çev. Ü. Şenesen, G.G. Şenesen). İstanbul:Literatür Yayıncılık.
- Kang S., Eom C. & Ok, S (2017, October). Dynamic volatility spillovers across emerging CDS markets. In: 11th Multidisciplinary Academic Conference, (pp. 196-202). Prague.
- Li, Y. & Giles, D. E. (2015). Modelling volatility spillover effects between developed stock markets and Asian emerging stock markets. *International Journal of Finance & Economics*, 20(2), 155-77. doi:10.1002/ijfe.1506.
- Maddala, G.S. (2001) Introduction to econometrics. New York, Wiley.
- MacKinnon, J. G. (1996). Numerical distribution functions for unit root and cointegration tests. *Journal of Applied Econometrics*, 11(6), 601-618.
- Philips P. C. B. & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346. doi:10.2307/2336182
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica*, 48(1), 1-48. doi:10.2307/1912017
- Silvia, A., Zulpahmi, & Sumardi. (2019). Spillover effect of Islamic stock markets in Asia. *European Research Studies Journal*, 22(2), 28-40. doi:10.35808/ersj/1424
- Yousaf I, Ali S, & Wong W-K. (2020). An empirical analysis of the volatility spillover effect between world-leading and the Asian stock markets: Implications for portfolio management. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(10), 1-28. doi:10.3390/jrfm13100226

Annex 1. Impulse Response Function (IRF) – 10-Day Period

Response of BET:											
Period	BET	BUX	CRO	PX	RIGSE	RIKSE	SBITOP	SKSM	SOFIX	TALSE	WIG_20
1	0.0114	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	-0.0011	-0.0017	-0.0008	0.0003	-0.0002	-0.0006	-0.0016	0.0004	-0.0001	-0.0011	0.0004
3	0.0006	0.0018	0.0029	-0.0001	-0.0003	0.0008	-0.0001	-0.0001	0.0014	0.0003	-0.0008
4	0.0003	0.0001	-0.0007	0.0006	-0.0002	-0.0004	-0.0005	0.0003	-0.0002	0.0001	0.0001
5	0.0003	0.0001	0.0004	0.0001	0.0001	0.0004	0.0003	-0.0002	0.0002	0.0004	-0.0003
6	0.0001	0.0000	0.0000	-0.0001	-0.0001	-0.0002	-0.0001	0.0001	0.0000	0.0003	0.0002
7	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	-0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	-0.0001	0.0000
9	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0001	0.0000
10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Response of BUY:											
Period	BET	BUX	CRO	PX	RIGSE	RIKSE	SBITOP	SKSM	SOFIX	TALSE	WIG_20
1	0.0058	0.0116	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	0.0014	0.0008	-0.0014	0.0028	0.0008	0.0009	-0.0010	-0.0006	0.0002	-0.0011	-0.0015
3	0.0019	0.0004	0.0024	-0.0006	0.0001	-0.0002	0.0007	-0.0001	-0.0002	0.0022	-0.0007
4	0.0002	-0.0003	-0.0003	-0.0001	-0.0004	-0.0006	-0.0005	0.0001	0.0001	0.0012	0.0007
5	0.0002	0.0002	0.0002	0.0000	0.0000	0.0008	0.0001	0.0000	0.0005	0.0002	0.0002
6	0.0003	0.0000	-0.0001	-0.0002	-0.0001	0.0000	0.0001	0.0002	0.0001	-0.0002	0.0002
7	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0001	-0.0001
8	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0001	0.0000	0.0000	-0.0001	-0.0001
9	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0001
10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000

Annex 1. Continue

Response of CRO:											
Period	BET	BUX	CRO	PX	RIGSE	RIKSE	SBITOP	SKSM	SOFIX	TALSE	WIG_20
1	0.0046	0.0011	0.0070	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	0.0002	-0.0004	-0.0008	0.0004	-0.0003	0.0000	-0.0011	0.0006	-0.0001	-0.0003	0.0009
3	0.0005	0.0009	0.0018	0.0003	0.0001	0.0010	0.0002	0.0002	0.0006	0.0005	-0.0008
4	0.0004	0.0001	-0.0003	0.0001	-0.0002	-0.0005	-0.0003	0.0003	0.0000	0.0003	0.0002
5	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0001	0.0002	0.0001	-0.0001	0.0002	0.0002	-0.0001
6	0.0001	0.0000	0.0000	-0.0001	0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001	0.0000	0.0001	0.0001
7	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Response of PX:											
Period	BET	BUX	CRO	PX	RIGSE	RIKSE	SBITOP	SKSM	SOFIX	TALSE	WIG_20
1	0.0067	0.0044	0.0017	0.0089	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	0.0007	0.0001	-0.0012	0.0007	0.0002	0.0002	-0.0011	-0.0005	0.0005	0.0007	-0.0015
3	0.0011	0.0009	0.0025	-0.0004	0.0000	-0.0005	0.0002	0.0000	0.0006	0.0028	-0.0003
4	0.0003	-0.0002	-0.0009	0.0001	-0.0004	-0.0001	-0.0004	0.0001	0.0002	0.0009	0.0009
5	0.0004	0.0001	0.0001	-0.0001	0.0001	0.0007	0.0004	0.0001	0.0004	0.0000	0.0002
6	0.0003	0.0000	-0.0001	-0.0002	-0.0002	-0.0002	0.0000	0.0002	0.0001	-0.0003	0.0002
7	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	-0.0003	-0.0001
8	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	-0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0001
9	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	-0.0001
10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000

Annex 1. Continue

Response of RIGSE:												
Period	BET	BUX	CRO	PX	RIGSE	RIKSE	SBITOP	SKSM	SOFIX	TALSE	WIG_20	
1	0.0005	-0.0006	0.0007	-0.0004	0.0114	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
2	0.0008	-0.0001	0.0012	-0.0011	-0.0014	-0.0003	-0.0011	-0.0001	0.0010	0.0006	0.0002	
3	0.0006	-0.0006	-0.0009	-0.0002	-0.0001	-0.0001	-0.0001	0.0010	0.0003	-0.0003	-0.0012	
4	-0.0001	0.0003	0.0005	0.0002	0.0000	0.0003	0.0000	0.0002	0.0002	-0.0001	0.0001	
5	0.0000	0.0002	0.0001	0.0003	-0.0001	-0.0001	-0.0002	-0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	
6	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	-0.0001	
7	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	
8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
9	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	

Response of RIKSE:												
Period	BET	BUX	CRO	PX	RIGSE	RIKSE	SBITOP	SKSM	SOFIX	TALSE	WIG_20	
1	0.0017	-0.0004	0.0018	0.0015	0.0004	0.0088	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
2	0.0014	-0.0004	0.0003	-0.0002	-0.0008	-0.0031	0.0003	-0.0001	0.0006	0.0006	0.0002	
3	0.0003	0.0001	-0.0005	-0.0002	-0.0002	-0.0006	-0.0003	-0.0009	0.0009	-0.0003	-0.0002	
4	-0.0002	0.0003	0.0005	0.0003	0.0002	0.0010	-0.0002	0.0002	0.0001	-0.0002	-0.0001	
5	0.0003	0.0002	0.0001	0.0001	-0.0002	-0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	-0.0001	
6	0.0001	-0.0001	-0.0001	0.0000	0.0000	-0.0002	0.0000	-0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	
7	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	
8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
9	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	

Annex 1. Continue

Response of SBITOP:												
Period	BET	BUX	CRO	PX	RIGSE	RIKSE	SBITOP	SKSM	SOFIX	TALSE	WIG_20	
1	0.0048	0.0012	0.0024	0.0015	0.0002	0.0012	0.0074	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
2	0.0012	-0.0001	-0.0002	0.0004	0.0000	0.0002	-0.0010	0.0005	-0.0002	-0.0007	0.0006	
3	0.0004	0.0008	0.0018	0.0009	0.0009	0.0007	0.0000	-0.0004	0.0011	-0.0001	-0.0008	
4	0.0007	0.0003	0.0002	0.0001	-0.0002	-0.0004	-0.0004	0.0001	0.0002	0.0008	-0.0002	
5	0.0003	0.0000	0.0001	0.0002	0.0000	0.0001	0.0000	-0.0001	0.0003	0.0005	-0.0002	
6	0.0002	0.0001	0.0001	0.0000	-0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0003	0.0001	
7	0.0001	0.0000	-0.0001	0.0000	-0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	
8	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0001	0.0000	
9	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	-0.0001	0.0000	
10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0001	0.0000	

Response of SKSM:												
Period	BET	BUX	CRO	PX	RIGSE	RIKSE	SBITOP	SKSM	SOFIX	TALSE	WIG_20	
1	0.0005	-0.0006	0.0007	-0.0004	0.0114	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
2	0.0008	0.0000	0.0011	-0.0011	-0.0014	-0.0003	-0.0011	0.0001	0.0010	0.0006	0.0002	
3	0.0006	-0.0006	-0.0009	-0.0002	-0.0001	-0.0001	-0.0001	0.0010	0.0003	-0.0003	-0.0012	
4	0.0000	0.0003	0.0005	0.0003	0.0000	0.0003	0.0000	0.0002	0.0002	-0.0001	0.0001	
5	0.0000	0.0002	0.0001	0.0003	-0.0001	-0.0001	-0.0002	-0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	
6	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	-0.0001	
7	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	
8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
9	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	

Annex 1. Continue

Response of SOFIX:											
Period	BET	BUX	CRO	PX	RIGSE	RIKSE	SBITOP	SKSM	SOFIX	TALSE	WIG_20
1	0.0028	0.0009	0.0006	0.0009	-0.0001	0.0001	0.0009	-0.0003	0.0072	0.0000	0.0000
2	0.0010	0.0000	-0.0003	0.0007	-0.0004	-0.0001	-0.0008	0.0002	0.0003	0.0001	-0.0005
3	0.0005	0.0004	0.0008	0.0005	0.0000	0.0009	0.0002	-0.0001	0.0011	-0.0001	-0.0007
4	0.0005	0.0003	0.0002	0.0002	-0.0002	-0.0004	-0.0002	0.0000	0.0002	0.0004	0.0000
5	0.0002	0.0001	0.0000	0.0002	0.0000	0.0001	0.0000	-0.0002	0.0003	0.0003	-0.0001
6	0.0002	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0002	0.0000
7	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001
8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Response of TALSE:											
Period	BET	BUX	CRO	PX	RIGSE	RIKSE	SBITOP	SKSM	SOFIX	TALSE	WIG_20
1	0.0034	0.0010	0.0025	0.0017	0.0005	0.0013	0.0017	0.0008	0.0007	0.0073	0.0000
2	0.0004	-0.0012	-0.0019	-0.0002	-0.0003	-0.0006	-0.0003	0.0003	0.0003	0.0020	0.0013
3	0.0010	0.0003	0.0004	-0.0007	-0.0001	0.0008	0.0008	0.0000	0.0014	-0.0001	0.0007
4	0.0004	-0.0001	-0.0004	-0.0002	-0.0003	-0.0001	-0.0001	0.0004	0.0002	-0.0009	0.0004
5	0.0001	0.0002	0.0004	0.0002	0.0001	0.0003	0.0001	0.0000	0.0002	-0.0007	-0.0004
6	0.0000	0.0002	0.0003	0.0002	0.0001	-0.0001	-0.0002	0.0000	-0.0001	-0.0001	-0.0002
7	0.0000	-0.0001	0.0001	0.0002	0.0001	0.0000	-0.0001	-0.0001	0.0000	0.0002	-0.0002
8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000
9	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001
10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001

Annex 1. Continue

Response of WIG_20:

Period	BET	BUX	CRO	PX	RIGSE	RIKSE	SBITOP	SKSM	SOFIX	TALSE	WIG_20
1	0.0066	0.0053	0.0020	0.0029	-0.0011	-0.0005	0.0015	-0.0002	-0.0018	0.0006	0.0114
2	-0.0004	-0.0013	-0.0020	-0.0007	-0.0002	0.0015	-0.0004	0.0000	-0.0005	-0.0022	-0.0006
3	0.0012	0.0004	0.0027	-0.0018	0.0008	0.0001	0.0009	0.0016	-0.0005	-0.0007	-0.0005
4	-0.0002	0.0000	-0.0002	0.0005	-0.0002	-0.0006	-0.0006	0.0002	-0.0002	-0.0005	0.0005
5	-0.0001	0.0003	0.0006	0.0004	0.0004	0.0007	-0.0001	-0.0001	0.0001	-0.0001	-0.0006
6	0.0002	0.0001	0.0001	0.0000	-0.0001	-0.0003	-0.0001	0.0001	-0.0001	0.0004	0.0000
7	0.0000	0.0000	-0.0001	0.0000	0.0000	-0.0001	0.0000	-0.0001	0.0001	0.0002	0.0001
8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001
9	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0001	0.0000

Annex 2. Variance Decomposition of Variables (%)

BET												
Period	S.E.	BET	BUX	CRO	PX	RIGSE	RIKSE	SBITOP	SKSM	SOFIX	TALSE	WIG_20
1	0.0114	100.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	0.0117	94.3545	1.9703	0.4188	0.0550	0.0388	0.2162	1.8822	0.1342	0.0017	0.8408	0.0875
3	0.0124	85.2235	3.9521	5.8383	0.0538	0.0772	0.5785	1.6977	0.1219	1.1926	0.8011	0.4634
4	0.0124	84.4123	3.9166	6.1364	0.2633	0.0935	0.6693	1.8708	0.1638	1.2016	0.8051	0.4675
5	0.0125	83.9899	3.9080	6.2081	0.2751	0.0973	0.7711	1.9082	0.1804	1.2243	0.9213	0.5164
6	0.0125	83.8717	3.9027	6.2008	0.2817	0.1042	0.8037	1.9108	0.1855	1.2231	0.9717	0.5442
7	0.0125	83.8497	3.9016	6.1995	0.2816	0.1042	0.8103	1.9122	0.1880	1.2354	0.9717	0.5458
8	0.0125	83.8438	3.9013	6.1990	0.2827	0.1043	0.8111	1.9121	0.1897	1.2353	0.9741	0.5466
9	0.0125	83.8413	3.9012	6.1988	0.2828	0.1043	0.8111	1.9121	0.1896	1.2357	0.9762	0.5467
10	0.0125	83.8404	3.9013	6.1991	0.2829	0.1043	0.8111	1.9122	0.1896	1.2357	0.9765	0.5470
BUX												
Period	S.E.	BET	BUX	CRO	PX	RIGSE	RIKSE	SBITOP	SKSM	SOFIX	TALSE	WIG_20
1	0.0173	20.0243	79.9758	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	0.0137	19.1029	72.3258	1.0621	4.1171	0.3767	0.4024	0.5611	0.2070	0.0218	0.6060	1.2171
3	0.0143	19.4454	66.8765	3.7858	4.0003	0.3538	0.3907	0.7433	0.1944	0.0350	2.8362	1.3384
4	0.0143	19.1748	65.8925	3.7725	3.9407	0.4316	0.5789	0.8532	0.1945	0.0379	3.5446	1.5789
5	0.0144	19.1006	65.5876	3.7674	3.9215	0.4316	0.8617	0.8588	0.1937	0.1450	3.5404	1.5917
6	0.0144	19.1184	65.5002	3.7681	3.9278	0.4408	0.8614	0.8588	0.2103	0.1499	3.5545	1.6098
7	0.0144	19.1164	65.4731	3.7666	3.9262	0.4406	0.8612	0.8602	0.2104	0.1545	3.5796	1.6114
8	0.0144	19.1127	65.4620	3.7729	3.9265	0.4411	0.8619	0.8613	0.2107	0.1545	3.5834	1.6131
9	0.0144	19.1113	65.4580	3.7748	3.9283	0.4411	0.8618	0.8616	0.2107	0.1546	3.5836	1.6144
10	0.0144	19.1108	65.4559	3.7746	3.9284	0.4411	0.8619	0.8616	0.2107	0.1546	3.5858	1.6145

Annex 2. Continue

CRO												
Period	S.E.	BET	BUX	CRO	PX	RIGSE	RIKSE	SBITOP	SKSM	SOFIX	TALSE	WIG_20
1	0.0084	29.6017	1.7515	68.6468	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	0.0086	28.1865	1.8975	66.1490	0.2218	0.0834	0.0022	1.6599	0.5239	0.0048	0.1280	1.1429
3	0.0090	26.2637	2.6666	64.7310	0.2994	0.0995	1.1111	1.5640	0.5207	0.4638	0.4396	1.8405
4	0.0090	26.2357	2.6442	64.1865	0.3040	0.1268	1.4096	1.6373	0.5911	0.4595	0.5376	1.8677
5	0.0090	26.1846	2.6438	64.0089	0.3216	0.1276	1.4699	1.6451	0.6105	0.5235	0.5974	1.8672
6	0.0090	26.1843	2.6431	63.9743	0.3246	0.1294	1.4691	1.6473	0.6202	0.5235	0.6079	1.8762
7	0.0090	26.1859	2.6428	63.9614	0.3246	0.1300	1.4691	1.6487	0.6204	0.5332	0.6079	1.8761
8	0.0090	26.1862	2.6428	63.9591	0.3246	0.1300	1.4694	1.6487	0.6208	0.5333	0.6091	1.8761
9	0.0090	26.1858	2.6430	63.9583	0.3248	0.1300	1.4694	1.6486	0.6208	0.5337	0.6094	1.8762
10	0.0090	26.1857	2.6430	63.9580	0.3249	0.1300	1.4694	1.6487	0.6208	0.5337	0.6094	1.8763

PX												
Period	S.E.	BET	BUX	CRO	PX	RIGSE	RIKSE	SBITOP	SKSM	SOFIX	TALSE	WIG_20
1	0.0121	30.3021	13.4160	2.0505	54.2314	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	0.0124	29.2466	12.8264	2.8386	52.1415	0.0291	0.0345	0.8376	0.1730	0.1369	0.3088	1.4270
3	0.0130	27.0875	12.0000	6.1640	47.0411	0.0273	0.1889	0.7850	0.1564	0.3121	4.8875	1.3503
4	0.0132	26.6886	11.8195	6.5233	46.2336	0.1128	0.1875	0.8515	0.1553	0.3383	5.2936	1.7961
5	0.0132	26.6147	11.7565	6.4954	45.9858	0.1122	0.4579	0.9170	0.1569	0.4346	5.2643	1.8048
6	0.0132	26.6034	11.7331	6.4890	45.9151	0.1242	0.4757	0.9161	0.1710	0.4379	5.3108	1.8238
7	0.0132	26.5846	11.7255	6.4884	45.8832	0.1249	0.4779	0.9156	0.1714	0.4433	5.3571	1.8282
8	0.0132	26.5763	11.7254	6.4981	45.8719	0.1254	0.4786	0.9175	0.1719	0.4432	5.3589	1.8328
9	0.0132	26.5735	11.7248	6.4989	45.8694	0.1254	0.4791	0.9178	0.1721	0.4432	5.3610	1.8350
10	0.0132	26.5721	11.7242	6.4985	45.8671	0.1254	0.4791	0.9178	0.1722	0.4432	5.3656	1.8350

Annex 2. Continue

RIGSE												
Period	S.E.	BET	BUX	CRO	PX	RIGSE	RIKSE	SBITOP	SKSM	SOFIX	TALSE	WIG_20
1	0.0115	0.1632	0.3164	0.3219	0.1502	99.0483	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	0.0118	0.6508	0.2999	1.2864	0.9490	94.9372	0.0598	0.7950	0.0068	0.7583	0.2391	0.0177
3	0.0120	0.9035	0.5223	1.8284	0.9429	92.1412	0.0690	0.7749	0.6579	0.7786	0.3073	1.0741
4	0.0120	0.9002	0.5775	1.9774	0.9903	91.8019	0.1193	0.7720	0.6786	0.7925	0.3132	1.0771
5	0.0120	0.8989	0.6112	1.9802	1.0551	91.6532	0.1251	0.7862	0.6914	0.8057	0.3176	1.0754
6	0.0120	0.9043	0.6115	1.9795	1.0550	91.6221	0.1254	0.7860	0.6929	0.8056	0.3342	1.0837
7	0.0120	0.9059	0.6118	1.9792	1.0557	91.6056	0.1255	0.7860	0.6929	0.8054	0.3472	1.0850
8	0.0120	0.9061	0.6118	1.9795	1.0557	91.6023	0.1255	0.7860	0.6929	0.8061	0.3476	1.0865
9	0.0120	0.9062	0.6118	1.9795	1.0559	91.6007	0.1258	0.7861	0.6929	0.8063	0.3484	1.0867
10	0.0120	0.9062	0.6118	1.9795	1.0558	91.5999	0.1258	0.7861	0.6929	0.8063	0.3490	1.0867

RIKSE												
Period	S.E.	BET	BUX	CRO	PX	RIGSE	RIKSE	SBITOP	SKSM	SOFIX	TALSE	WIG_20
1	0.0093	3.3861	0.2147	3.7055	2.6337	0.1812	89.8789	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	0.0100	4.9213	0.3569	3.3022	2.3040	0.8378	87.4646	0.0882	0.3225	0.3124	0.3669	0.0456
3	0.0101	4.8912	0.3522	3.5137	2.2851	0.8556	85.6277	0.1612	0.7987	1.0081	0.4344	0.0721
4	0.0102	4.8579	0.4390	3.7208	2.3403	0.8740	85.1930	0.2157	0.8285	0.9965	0.4509	0.0834
5	0.0102	4.9256	0.4584	3.7238	2.3456	0.9063	85.0251	0.2211	0.8267	1.0123	0.4668	0.0883
6	0.0102	4.9319	0.4613	3.7355	2.3441	0.9057	84.9869	0.2210	0.8315	1.0116	0.4807	0.0898
7	0.0102	4.9309	0.4618	3.7407	2.3435	0.9059	84.9767	0.2211	0.8313	1.0126	0.4848	0.0907
8	0.0102	4.9319	0.4620	3.7405	2.3434	0.9066	84.9729	0.2211	0.8314	1.0134	0.4850	0.0917
9	0.0102	4.9324	0.4620	3.7410	2.3435	0.9066	84.9714	0.2212	0.8314	1.0136	0.4853	0.0917
10	0.0102	4.9324	0.4620	3.7411	2.3435	0.9066	84.9711	0.2212	0.8314	1.0136	0.4855	0.0917

Annex 2. Continue

SBITOP												
Period	S.E.	BET	BUX	CRO	PX	RIGSE	RIKSE	SBITOP	SKSM	SOFIX	TALSE	WIG_20
1	0.0094	26.1036	1.6403	6.2148	2.5138	0.0273	1.5026	61.9975	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	0.0096	26.5267	1.5887	6.0135	2.5679	0.0273	1.4936	60.6073	0.2883	0.0228	0.4574	0.4065
3	0.0100	24.5197	2.0437	8.7936	3.2171	0.7850	1.7910	55.7201	0.4496	1.1877	0.4320	1.0605
4	0.0101	24.6366	2.1291	8.7196	3.1873	0.8334	1.8918	55.2259	0.4516	1.2145	0.6326	1.0776
5	0.0101	24.5828	2.1207	8.6846	3.2247	0.8298	1.9028	54.9702	0.4529	1.2677	0.8456	1.1183
6	0.0101	24.5743	2.1214	8.6761	3.2198	0.8339	1.9020	54.8840	0.4538	1.2760	0.9270	1.1316
7	0.0101	24.5746	2.1206	8.6748	3.2189	0.8363	1.9013	54.8604	0.4542	1.2911	0.9294	1.1389
8	0.0101	24.5757	2.1204	8.6737	3.2189	0.8363	1.9027	54.8539	0.4545	1.2930	0.9318	1.1392
9	0.0101	24.5752	2.1204	8.6738	3.2187	0.8363	1.9027	54.8512	0.4545	1.2935	0.9346	1.1392
10	0.0101	24.5748	2.1206	8.6742	3.2189	0.8363	1.9027	54.8501	0.4544	1.2935	0.9349	1.1395
SKSM												
Period	S.E.	BET	BUX	CRO	PX	RIGSE	RIKSE	SBITOP	SKSM	SOFIX	TALSE	WIG_20
1	0.0115	0.1666	0.3166	0.3197	0.1494	99.0463	0.0000	0.0000	0.0014	0.0000	0.0000	0.0000
2	0.0118	0.6535	0.3002	1.2876	0.9440	94.9420	0.0597	0.7900	0.0091	0.7565	0.2395	0.0179
3	0.0120	0.9054	0.5215	1.8268	0.9380	92.1490	0.0690	0.7702	0.6630	0.7763	0.3075	1.0735
4	0.0120	0.9021	0.5768	1.9763	0.9853	91.8092	0.1194	0.7673	0.6838	0.7902	0.3133	1.0764
5	0.0120	0.9007	0.6104	1.9791	1.0499	91.6608	0.1252	0.7815	0.6965	0.8033	0.3177	1.0748
6	0.0120	0.9061	0.6107	1.9784	1.0499	91.6297	0.1255	0.7813	0.6979	0.8032	0.3343	1.0830
7	0.0120	0.9077	0.6110	1.9780	1.0505	91.6132	0.1256	0.7813	0.6980	0.8031	0.3473	1.0843
8	0.0120	0.9079	0.6110	1.9784	1.0506	91.6099	0.1256	0.7813	0.6980	0.8038	0.3477	1.0858
9	0.0120	0.9080	0.6110	1.9784	1.0507	91.6083	0.1259	0.7814	0.6980	0.8039	0.3484	1.0860
10	0.0120	0.9080	0.6110	1.9784	1.0507	91.6076	0.1259	0.7814	0.6980	0.8040	0.3491	1.0860

Annex 2. Continue

SOFIX												
Period	S.E.	BET	BUX	CRO	PX	RIGSE	RIKSE	SBITOP	SKSM	SOFIX	TALSE	WIG_20
1	0.0079	12.5809	1.3225	0.5178	1.1645	0.0279	0.0213	1.3874	0.1740	82.8038	0.0000	0.0000
2	0.0081	13.4264	1.2728	0.6213	1.8328	0.2263	0.0280	2.3043	0.2516	79.7094	0.0050	0.3221
3	0.0083	13.0721	1.4885	1.4356	2.0903	0.2146	1.0873	2.2474	0.2443	77.1195	0.0054	0.9952
4	0.0083	13.2678	1.5909	1.4802	2.1435	0.2818	1.2487	2.2688	0.2412	76.2354	0.2576	0.9843
5	0.0084	13.2557	1.5912	1.4749	2.1913	0.2810	1.2632	2.2612	0.2857	76.0546	0.3496	0.9919
6	0.0084	13.2740	1.5945	1.4845	2.1895	0.2825	1.2706	2.2584	0.2865	75.9698	0.3959	0.9939
7	0.0084	13.2823	1.5939	1.4858	2.1887	0.2863	1.2705	2.2581	0.2865	75.9523	0.3978	0.9978
8	0.0084	13.2841	1.5939	1.4857	2.1886	0.2864	1.2719	2.2580	0.2865	75.9480	0.3992	0.9978
9	0.0084	13.2841	1.5941	1.4863	2.1886	0.2864	1.2720	2.2579	0.2866	75.9456	0.4006	0.9978
10	0.0084	13.2841	1.5942	1.4866	2.1888	0.2864	1.2720	2.2579	0.2866	75.9446	0.4007	0.9981

TALSE												
Period	S.E.	BET	BUX	CRO	PX	RIGSE	RIKSE	SBITOP	SKSM	SOFIX	TALSE	WIG_20
1	0.0092	17.7704	1.2195	7.2902	3.3959	0.3200	1.9539	3.3499	0.8042	0.6422	63.2538	0.0000
2	0.0099	15.7408	2.6463	10.0370	3.0207	0.3457	2.0470	3.4125	0.8193	0.6260	59.6670	1.6378
3	0.0101	15.8365	2.6125	9.6438	3.3927	0.3348	2.5251	3.7844	0.7790	2.5049	56.5797	2.0067
4	0.0102	15.7204	2.5747	9.6556	3.3781	0.4089	2.4892	3.7386	0.8866	2.4942	56.5387	2.1152
5	0.0103	15.5939	2.5779	9.6895	3.3702	0.4156	2.5408	3.7176	0.8786	2.5180	56.4670	2.2309
6	0.0103	15.5646	2.5940	9.7335	3.3903	0.4155	2.5471	3.7326	0.8792	2.5165	56.3637	2.2631
7	0.0103	15.5469	2.5968	9.7360	3.4141	0.4159	2.5444	3.7323	0.8839	2.5143	56.3342	2.2812
8	0.0103	15.5399	2.5958	9.7312	3.4129	0.4158	2.5431	3.7312	0.8836	2.5130	56.3536	2.2800
9	0.0103	15.5379	2.5956	9.7309	3.4127	0.4163	2.5426	3.7307	0.8835	2.5134	56.3538	2.2826
10	0.0103	15.5375	2.5956	9.7314	3.4136	0.4165	2.5426	3.7308	0.8835	2.5137	56.3505	2.2844

Annex 2. Continue

Period	WIG_20											
	S.E.	BET	BUX	CRO	PX	RIGSE	RIKSE	SBITOP	SKSM	SOFIX	TALSE	WIG_20
1	0.0149	19.8058	12.6079	1.7613	3.7757	0.5717	0.0896	0.9986	0.0208	1.5210	0.1674	58.6803
2	0.0154	18.6523	12.5146	3.4714	3.7620	0.5501	1.0452	0.9933	0.0196	1.5411	2.2068	55.2435
3	0.0160	17.9587	11.6962	6.1411	4.8291	0.7904	0.9737	1.2586	0.9702	1.5331	2.2185	51.6304
4	0.0160	17.8429	11.6123	6.1124	4.9025	0.8065	1.1263	1.4013	0.9824	1.5377	2.3105	51.3652
5	0.0161	17.7383	11.5851	6.2037	4.9441	0.8535	1.2866	1.3940	0.9781	1.5317	2.2974	51.1876
6	0.0161	17.7282	11.5745	6.1993	4.9389	0.8534	1.3141	1.3960	0.9842	1.5357	2.3415	51.1343
7	0.0161	17.7223	11.5710	6.1992	4.9375	0.8533	1.3149	1.3957	0.9867	1.5362	2.3679	51.1155
8	0.0161	17.7207	11.5701	6.1988	4.9380	0.8532	1.3169	1.3956	0.9869	1.5360	2.3700	51.1138
9	0.0161	17.7204	11.5696	6.1988	4.9382	0.8534	1.3169	1.3959	0.9870	1.5365	2.3703	51.1129
10	0.0161	17.7202	11.5694	6.1988	4.9382	0.8534	1.3169	1.3959	0.9870	1.5365	2.3718	51.1120



RESEARCH ARTICLE

The Lending Behavior of Investment and Development Banks in Türkiye: Evidence from Quantile Regression Approach

Türkiye’de Yatırım ve Kalkınma Bankalarının Kredi Verme Davranışı: Nicel Regresyon Yaklaşımından Kanıtlar

Fatih KAYHAN¹ , Onur ÖZDEMİR² 

ABSTRACT

The major aim of this paper is to analyze the extent to which the lending behavior of 14 investment and development banks in Türkiye is responsive to different quantiles of selected three core variables (i.e., (i) non-performing loans/total cash loans ratio (%), (ii) net profit/equity ratio (%), and (iii) liabilities/equity ratio (%)) for the period between 2005/January and 2020/December. The estimation of a change in the degree of lending behavior, proxied by total loans/total assets ratio (%), is stimulated through an endogenous model where different quantile regression models are performed to examine the miscellaneous relationship among the selected variables and to correct potential diagnostic problems stemming from the endogeneous regressors in the panel data analysis. The empirical results imply that there are two fundamental outputs produced in regression analyses: On the one hand, the lending behavior is affected only by the non-performing loans/total cash loans ratio with a negative coefficient sign and the liabilities/equity ratio with a positive coefficient sign, mostly at the lowest quantiles. On the other hand, the highest quantiles showed that the coefficients of these variables are insignificant. In addition, the net profit/equity ratio is only significant with a negative coefficient sign in limited quantiles. This means that there is a mild heterogeneity of statistically significant variables across different quantiles where the lowest quartile of lending behavior of investment and development banks is not confronted with the higher level of financial activities.

Keywords: Investment and development banks, Lending behavior, Financial markets, Turkish economy, Quantile regression approach

JEL Classification: E00, F31, G21, G24

ÖZ

Bu çalışmanın temel amacı, Türkiye’deki 14 yatırım ve kalkınma bankasının kredi verme davranışının, seçilen üç temel değişkenin farklı niceliklerine ne ölçüde yanıt verdiğini analiz etmektir ((i)



DOI: 10.26650/ISTJECON2021-1070542

¹Dr. Lecturer, Kırklareli University, Faculty of Applied Sciences /Finance and Banking Department, Kırklareli, Türkiye

²Assoc. Dr., Istanbul Gelisim University, Faculty of Economics, Administrative and Social Sciences / Department of International Trade and Finance (English), Istanbul, Türkiye

ORCID: F.K. 0000-0001-7844-8663;
O.Ö. 0000-0002-3804-0062

Corresponding author:

Onur ÖZDEMİR,
Istanbul Gelisim University, Faculty of Economics, Administrative and Social Sciences/ Department of International Trade and Finance (English), Istanbul, Türkiye
E-mail: onozdemir@gelisim.edu.tr

Submitted: 09.02.2022

Accepted: 09.06.2022

Citation: Kayhan, F., & Ozdemir, O. (2022). The lending behavior of investment and development banks in Türkiye: Evidence from quantile regression approach. *Istanbul İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics*, 72(1), 239-267.
<https://doi.org/10.26650/ISTJECON2021-1070542>



sorunlu krediler/toplam nakdi krediler oranı, (ii) net kar/öz kaynak oranı (%) ve (iii) yükümlülükler/öz kaynak oranı (%) (2005/Ocak ve 2020/Aralık dönemi için %). Toplam krediler/toplam aktifler oranı (%) ile temsil edilen kredi verme davranışı derecesindeki bir değişikliğin tahmini, seçilen değişkenler arasındaki çeşitli ilişkiyi incelemek için ve panel veri analizinde endojen regresörlerden kaynaklanan potansiyel tanınal sorunları düzeltmek için farklı kantil regresyon modellerinin oluşturulduğu içsel bir model aracılığıyla uyarılır. Ampirik sonuçlar, regresyon analizlerinde üretilen iki temel çıktı olduğuna işaret eder: Bir yandan, kredi verme davranışı, çoğunlukla en düşük oranlarda, yalnızca negatif katsayı işaretli

sorunlu krediler/toplam nakdi krediler oranından ve pozitif katsayı işaretli yükümlülükler/öz kaynak oranından etkilenir. Öte yandan, en yüksek kantiller bu değişkenlerin katsayılarının önemsiz olduğunu göstermiştir. Ek olarak, net kar/öz kaynak oranı sadece sınırlı niceliklerde negatif bir katsayı işareti ile anlamlıdır. Bir başka deyişle, istatistiksel olarak anlamlı değişkenlerin hafif bir heterojenliği söz konusudur.

Anahtar kelimeler: Yatırım ve kalkınma bankaları, Kredi verme davranışı, Finansal piyasalar, Türkiye ekonomisi, Nicel regresyon yaklaşım
JEL Sınıflaması: E00, F31, G21, G24

1. Introduction

The modern financial system consists of several features, instruments, and actions such as the economic units with funding surplus, the economic units that require funds, the financial institutions that function as an intermediary between these two parties of financial instruments (e.g., bonds and stocks), and the regulatory and supervisory bodies that are necessary for smooth functioning of the system. Among the leading institutions in the financial sector, the investment and development banks could be listed as one of the highly significant types of multilateral development institutions in the banking industry for the last two decades. In this sense, the investigation of investment and development banks in terms of their historical dynamics and the development of complex structures is positioned at the core of existing literature since they grant “tailor-made” loans for industrial development and thus boost capital markets.

However, besides the investment and development banks, the banking sector to a large extent can be classified by several of their functions such as central banks, commercial banks, participation banks, and agricultural banks. The banks are also classified into three different types in terms of their role of function as follows: (i) commercial banks (namely, deposit banks), (ii) participation banks (namely, interest-free banking), and (iii) investment and development banks.

Since the markets for stocks and bonds in developing economies have been far away from being well-developed, the financial instruments were not being held to enable those with a fund surplus to flow their long-term savings for investments that require long-term financing in industrial and trade relations. In principle, deposit banks prefer to provide short-term loans (Uzunoglu, 2020: 18). Therefore, investment and development banks are assumed as one of the key financial institutions among the others to yield short-term loans and produce financial solutions for the customers who have lacked funding needs.

The motivation of this study is that the investment and development banks have a key role in sustainable development of the financial sector and capital

markets in terms of their characteristics and activities though they have a limited share of total assets over the whole financial and banking system.

In that vein, the contribution of this study to the relevant literature can be explained as follows: Given the fact that literature in this business line is scarce, this study comprehensively covers the very basic features of the banking industry with recent data to analyze the lending behavior of investment and development banks in Turkiye employing the quantile regression approach.

The rest of the paper is organized as follows: Part 2 provides a general framework about investment and development banks in Turkiye, Part 3 covers the literature review, Part 4 explains the data and empirical methodology, and Part 5 summarizes empirical findings. The last section concludes the paper with some policy recommendations.

2. Investment and Development Banks in the World and Turkiye: A Comparative Outlook

Prior to summarizing the empirical findings for the lending behavior of investment and development banks in the Turkish economy, a quick glance at the current economic and financial conditions in the world may provide some basic information for this particular banking group in which some specific types of macroeconomic conditions can affect the lending behavior of those banks in a direct way, especially in the long-run. For instance, the COVID-19 pandemic has affected real and financial sectors adversely in terms of demand and supply conditions. A bulk of studies point to the following argument that the post-COVID era will stimulate different economic conditions than before in terms of financial relations, banking activities, social interactions, and working strategies. However, most importantly, the post-COVID era will possibly lead economic and financial units to integrate more digitally transformed capital into their production mechanisms. Therefore, most of the institutions and firms will probably go out of play in the global value chain if they do not follow the recent business transformations in the era of digitalization. This is thus especially important in the

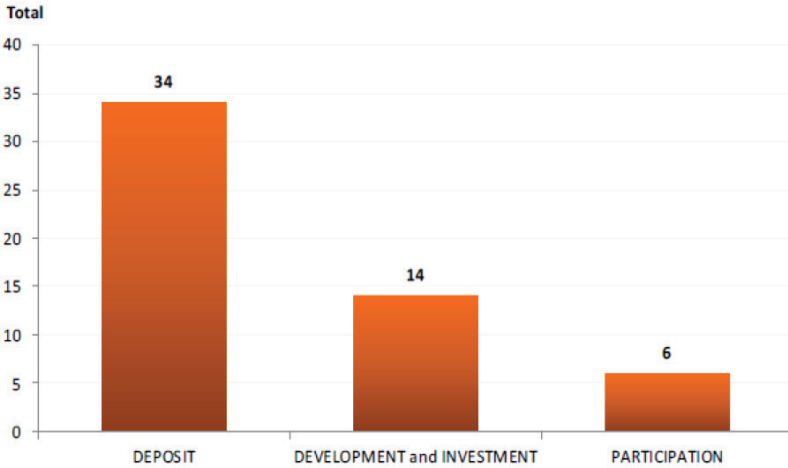
banking industry where digitalization has a special importance for the global transfer of funds and other financial needs. While the increasing scale of the digitalization process in financial transactions and management has recently paved a long way, the development and investment banking activities have had a special role in terms of financial transformation through integrating most of the digital instruments into working conditions.

As a matter of fact, some leading development banks, by their relative importance in a global scale, can be listed as follows: *World Bank Group* (IBRD), *International Finance Corporation* (IFC), *European Investment Bank* (EIB), *Islamic Development Bank* (IDB), *Asian Development Bank* (ADB), *Council of Europe Development Banks* (CEB), *Japan Bank for International Cooperation* (JBIC), *Kreditanstalt für Wiederaufbau* (KfW), *Agence Française de Development* (Afd), and *African Development Bank* (AfDB). They can also be classified into three sub-categories as follows: International Development Banks, Regional Development Banks, and National Development Banks.

Moreover, leading investment banks with their relative importance on a global scale can be ranged as follows: *JP Morgan Chase*, *Goldman Sachs*, *BofA Securities*, *Morgan Stanley*, *Citigroup*, *UBS*, *Credit Suisse*, *Deutsche Bank*, *HSBC*, and *Barclays Investment Bank*.

Figure 1 indicates the number of banks regarding their functions in financial activities. Compared with conventional banks (e.g., commercial banks), the number of investment and development banks is much less as of the year 2021.

Figure 1. Number of Banks in Türkiye



Source: BRSA, Department of Data and System Management.

Figure 2 also suggests that the total assets of development and investment banks are comparatively lower than commercial banks (deposit banks), which is in line with the number of banks to a certain degree.

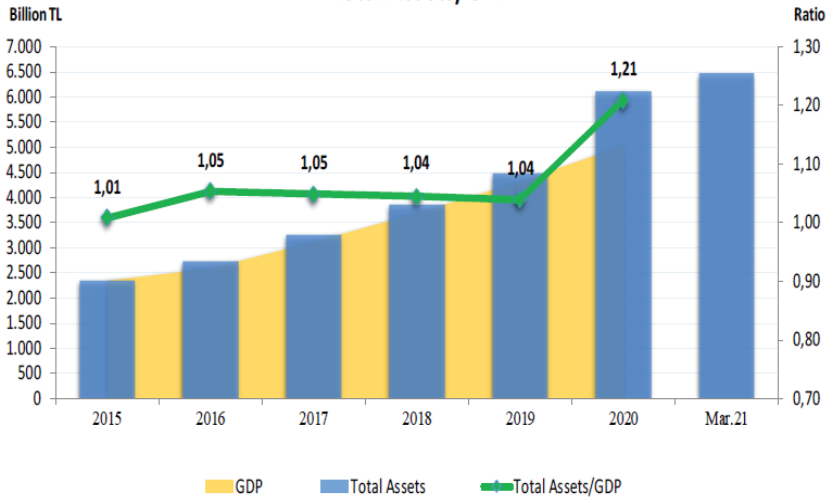
Figure 2. Distribution of Assets by Function Group in Türkiye



Source: BRSA, Department of Data and System Management

Moreover, Figure 3 indicates that the ratio of total assets over Gross Domestic Product (GDP) has risen over time, which is attributable to an increase in total loans (credit expansion) provided by the banking industry in Türkiye.

Figure 3. Total Assets over GDP in Türkiye



Source: BRSA, Department of Data and System Management

Table 1 also lists the total number of investment and development banks in Türkiye as of the year 2021 where they are the most heavily regulated and supervised institutions. They are also relatively more prone to government intervention than the other types of banks since the common belief towards the role of the government in finance is based on the argument that it ensures efficient functioning of the market and efficient allocation of financial services through the implementation of bank regulations (Yay, 2015: 413). Concerning the regulation and supervision of investment and development banks, these financial institutions are monitored under the control of the Banking Regulation and Supervision Agency (BRSA) in Türkiye. In addition, the other organization for supervision and regulation is the Capital Market Board in the case of controlling capital market activities. The investment and development banks are members of the Turkish Banking Association (according to Article 79 of the Banking Law of Türkiye). Banking Law No. 5411 is prepared as the major legal text to regulate investment and development banks, as well as the other bank types (e.g., commercial banks and participation banks) in Türkiye.

Table 1: Investment and Development Banks in Türkiye (2021)

AKTİF YATIRIM BANKASI A.Ş.
BANK OF AMERICA YATIRIM BANK A.Ş.
BANKPOZİTİF KREDİ VE KALKINMA BANKASI A.Ş.
DİLER YATIRIM BANKASI A.Ş.
GOLDEN GLOBAL YATIRIM BANKASI A.Ş.
GSD YATIRIM BANKASI A.Ş.
İLLER BANKASI A.Ş.
İSTANBUL TAKAS VE SAKLAMA BANKASI A.Ş.
NUROL YATIRIM BANKASI A.Ş.
PASHA YATIRIM BANKASI A.Ş.
STANDARD CHARTERED YATIRIM BANKASI TÜRK A.Ş.
TÜRKİYE İHRACAT KREDİ BANKASI A.Ş.
TÜRKİYE KALKINMA VE YATIRIM BANKASI A.Ş.
TÜRKİYE SİNAİ KALKINMA BANKASI A.Ş.

Source: BRSA

Under the control of those agencies, boards, regulations, and legal impediments, some critical functions of investment and development banks can be listed as follows: On the one hand, the investment banks provide three core financial services to the customers. Corporate finance is listed at the top as the most important financial service of investment banks. Related to corporate finance, investment banks analyze the sector, the market share of the firm, and the demand target of firms for funds that claim to issue stocks (i.e. shares) or bonds. If the structure of the firms' financial statement is enough to provide the financial needs, the investment bank decides that the issued stocks and bonds can be sold and thus take over the issuance business. This intermediation process in public offers (i.e., intermediation in the primary market) covers the intermediation activities which have been carried out during the initial public offering of capital market instruments (Konuralp, 2005: 44). Besides, the second and the third kinds of financial services provided by the investment banks include mergers and acquisitions, consultancy and restructuring services, and security transactions. On the other hand, the development banks provide the following core financial services: (i) funding industrial and commercial activities with medium and long-term loans, (ii) technical support for entrepreneurs, (iii) transfer of internal funds and credits to domestic corporate firms, (iv) consultancy services, and (v) APEX banking (i.e., wholesale banking).

In addition to the functions of investment and development banks, the asset and liability structure of those banks can also be mentioned to analyze the change in their financial statements over time. Most importantly, it can be noted that investment and development banks cover the operations of all activities irrespective of whether they are active in investment banking or development banking. The liabilities part of their balance sheet shows that there are no deposits. In particular, the lack of deposits depends on the structural difference between those banks and conventional banks in which the former is regulated by banking law (Law No. 5411). Therefore, investment and development banks are not allowed to accept deposits. They obtain their funding sources from international investment and development institutions/banks, commercial banks, syndicated loans, debt instruments, subordinated resources, and public funds. On the other hand, as in almost all banking types, capital (equity) is the major channel that composes the liability part of these banks. The maturity of loans granted by investment and development banks is relatively longer than those given by commercial banks, and likewise the maturity of the fund source (liability structure) is also longer.

The historical development phases of these banking types should be covered within the framework of global finance which can be examined in four different stages: (i) the period starting from 1800 to World War I (WWI), (ii) the period starting from WWI to the Bretton Woods System, (iii) the Bretton Woods period, and (iv) the period starting from the Bretton Woods period to the present (Terzi, 2017: 5). It can be seen that development banks with a significant size and impact factor began to be established after the Second World War (WWII). The logic behind the establishment of this process is straightforward: A development banking model was needed for the economy to return to normal and for the development of industrial institutions following the great destruction of WWII.

After WWII, the development banks in the modern sense were set up with the support and initiative of the World Bank Group. The International Bank for Reconstruction and Development (IBRD) was a pioneer in this field. It was established in 1944 under the control of the World Bank Group, the International

Monetary Fund (IMF), and the legal sanction of the Bretton Woods Agreement. The IBRD loans provided financial support for infrastructure investments (e.g., hospital, school, and energy efficiency) in developing countries and long-term funds to government programs for the stimulation of economic development. In the case of Türkiye, the IBRD also provided financial services through local investment and development banks.

In addition, following WWII, the development of banking increased in terms of its volume and the level of financial transactions across different countries. The development banks that could be considered as leading financial institutions on a country basis can be summarized as follows: Japan (1947), Korea (1954), Malaysia (1973), Indonesia (1960), and the China Development Bank (1994). While these banks were established in the East/Far East, the most important development in this field in Europe was the establishment of the KfW (German Development Bank) (1948) and EIB (European Investment Bank) (1958). The AfD (French Development Agency) was also one of the most important banks that should be specially mentioned in the field of investment and development banking in Europe. It has supported and accelerated financing projects for the transition to a more sustainable world in most of the developing and developed economies. The AfD is still considered one of the leading development institutions in the world and operates in the Turkish economy by providing loans to local investment and development banks.

In the Republican era (Türkiye), aside from İsbank and the Central Bank, the banking system has been developed as specialized banks that supported certain economic activities of the state such as housing, tradesmen, and craftsmen. The banking activities were especially developed in the shade of economic policies implemented in Türkiye (Kepenek, 2016: 239). The first development bank called Sanayi and Maadin Bank started to operate in 1925. The second move in development banking was the establishment of Belediyeler Bankası (i.e., Municipalities Bank) initiated in 1933. In the post-1950s period, the privately-owned investment and development banks (i.e., the Industrial Development Bank of Türkiye (TSKB) (1950) and the Sınai Yatırım ve Kredi Bankası (SYB) (1963))

were established in parallel to the ongoing changes in the economic model which were structured upon the acceleration of a private sector mechanism. The SYB was transferred to TSKB in 2002. However, the TSKB, which was the prime privately-owned investment and development bank in Türkiye (along with the shareholding of the World Bank, the Central Bank of Türkiye, and commercial banks), is still active in providing financial services. In parallel with the increasing importance of the public economy (i.e., planned economy) in Türkiye after the 1970s, public banks were established in the field of investment and development banking such as the Türkiye Development and Investment Bank (TKYB) (1976) and Eximbank-Türkiye Export Credit Bank (1987) to accelerate (finance) export. The establishment of Takasbank (IMKB-Takas ve Saklama A.Ş.) in 1992 was especially important in terms of capital market development and received the title of "Istanbul Settlement and Custody Bank" in 2013.

3. Literature Review

From the standpoint of the microeconomics of banking, Freixas and Rochet (2008: 13) define a bank as an institution whose current operations consist of granting loans and receiving deposits from the public. In this definition, 'granting loans' is applicable to the investment banks but 'receiving deposits' is not applicable to development banks. This also refers to a fundamental difference between conventional banking and investment & development banking. Thorne and du Toit (2009) analyze a macro-framework of successful development banks and argue that development banking is still a risky line of business. Therefore, this kind of banking mechanism should be managed properly and it should follow an objective framework to accomplish the goals in the financial sector. However, this also needs to consider the following dimensions: (i) environment, (ii) regulation and supervision, (iii) governance and management, (iv) financial stability, and (v) performance assessment.

Although the state-owned development banks have a key role to provide a stimulus for investment and sustainable growth, the relevant literature has not met the common ground on whether the ongoing plans are enough to reach these

macroeconomic goals. In a critical study about the role of development banking in the Turkish industrial sector, Ozturk et al. (2010) argue that investment loans do not contribute to reducing regional (development) imbalances, and that the institutions which provide funding to total capital investments, considered as the "raison d'être" for development banking, are predominantly commercial banks.

Radic et al. (2012) analyze the cost and profit efficiency of a sample of investment banks in G7 countries and suggest that the size is one of the core elements of cost and profit efficiency, nonetheless, this does not imply that more concentrated markets are more efficient. Furthermore, Radic et al. (2012) find out that in case environmental factors are not accounted for, this can considerably bias the efficiency scores for investment banks. The study also contends that profit efficiency estimates are underestimated in the case that bank risk-taking level is neglected in the measuring process.

Parasız (2014: 81) defines the functions/tasks of the investment and development banks as follows: These banks provide long-term funds for industry, direct local financial sources to industry, lay the ground for the development of capital markets, provide project-based-technical assistance for entrepreneurs, carry out pre-analyses for feasible investment opportunities and fields, pioneer new investment areas, and direct financial sources of international financial institutions to industry.

Some of the studies about the financial analysis of investment and development banks in Türkiye can be listed as follows: Koç et al. (2016) examine the performances of investment and development banks over the 2002-2012 period using ROA (Return on Assets) and ROE (Return on Equity) and find that there is a long-term performance continuity in the group of foreign banks. Besides, the state banks perform well only according to ROA, while their privately-owned counterparts perform well only according to ROE in the long run. Moreover, Karahanoglu (2017) analyze the ROA of investment and development banks for the period between 2005/June and 2016/October and find out that both macro and micro factors directly affect the profitability.

Regarding the main differences between investment and development banks, Kaya (2017: 107) argues that investment banks are heavily operated in developed countries where capital markets are more developed, while development banks are heavily operated in underdeveloped or developing countries where the investment banks are mostly considered as private banks and the development banks are regarded as state-owned companies.

Wang (2017: 113) also analyzes the case of whether new development banks in the world pose a threat or opportunity to existing development banks. The empirical findings imply that they (existing and new ones) may improve cooperation in many fields in contrast to moving as rivals.

There is an important link between development banking and sustainable banking: Mendez and Houghton (2020) put forward the following argument by analyzing the role of multinational development banks (MDB) in the development of sustainable banking (i.e., banking that supports green finance): MDBs - from the 1970s to the present - as the leading initiatives in sustainable banking became the first port of call for international governmental organizations and non-governmental organizations to establish a sustainable financial framework for development. MDBs are also seen as the most likely political actor to pioneer sustainable banking.

The following papers also investigate the impact of the COVID-19 pandemic on the financial sector (with comments referring to investment banking): Wójcik and Ioannou (2020: 394) study the impact of the pandemic on financial markets and financial institutions and argue that besides facing the challenge of non-performing debt, the COVID-19 pandemic is likely to accelerate the digitization of banking, which may influence retail banking (including also investment banking) more than the wholesale part of the financial sector. Thus far, at least, the investment banks have lost much less of their market value than more of the retail-oriented banks.

In another study, Skidelsky (2020: 349) studies economic recovery in the era of the pandemic. He concludes that on the verge of economic recession caused

by the COVID-19 pandemic, the economies no longer have an economic policy that focuses only on bringing down inflation; that solves the problem of unemployment only with the help of emergency measures and solves the problem of income distribution only with the help of free-market mechanisms. Regarding investment banking within the framework of a stabilization policy, he also maintains that public investment does not necessitate public ownership which could be done by public investment banks (quasi-state institutions) or funds or state-holding companies (Skidelsky, 2020: 347).

4. Data and Empirical Approach

4.1. Data

This study examines a balanced panel set (i.e., monthly data from 2005/January to 2020/December) for investment and development banks functioning in Türkiye. The total loans over the total assets obtained from the Banking Regulatory and Supervisory Agency (BRSA) database is utilized to figure out the weight of change in loans over the assets. The major aim of using this indicator is to derive balanced panel data for the sample investment and development banks in Türkiye, and thereby, obtain statistically reliable estimation outputs.

The non-performing loans over total cash loans is measured as a ratio to explain its effect on loans/assets by considering two sides of the given data. First, the non-performing loans are used as an indicator to consider the borrower who is in default, and thus the loans could not be scheduled as payments for a specified period. In the empirical analysis, the non-performing loans are divided by the total cash loans to analyze the impact of borrowers' behaviors who are on the spot in terms of financial aspects and the changing dynamics of the loans/assets ratio.

Second, the empirical analysis is also considered as two additional variables (i.e., net profit/equity and total liabilities/equity) to account for the effects of a change in net profits on the loans/assets ratio. The major reason to allow for estimating the effects of net profit/equity is to reveal that the banks' behavior towards lending

becomes an important fact for the future when their net profits have a positive trend over their total assets and equity, respectively. Therefore, they can differ the optimal allocation of credits and then may indirectly change the behaviors of other banks in different banking classifications. Besides, the total liabilities over the equity is measured as a ratio to explain how the features of the loans/assets ratio can be altered when banks' short-term financial obligations, that are due within one year or a normal operating cycle, are being decisive in lending behaviors.

The *lnLOANS*, *lnNPL*, *lnPREQUITY*, and *lnLIABILITY* represent the aforementioned variables in abbreviations for the total loans/total assets ratio (%), non-performing loans/total cash loans ratio (%), net profit/equity ratio (%), and liabilities/equity ratio. All in all, Table 2 summarizes the data sources and the corresponding information about the listed variables.

Table 2: Data Sources and Measurement

Variable	Abbreviation	Measurement	Source
Total Loans/ Total Assets	lnLOANS	Ratio (%)	Banking Regulatory and Supervisory Agency
Non-Performing Loans/ Total Cash Loans	lnNPL	Ratio (%)	Banking Regulatory and Supervisory Agency
Net Profit/ Equity	lnPREQUITY	Ratio (%)	Banking Regulatory and Supervisory Agency
Liabilities/ Equity	lnLIABILITY	Ratio (%)	Banking Regulatory and Supervisory Agency

4.2. Empirical Approach

The common way of estimating the conventional regression technique (e.g., the least-squares method) considers the conditional mean of dependent variables for given independent variables. In addition, it deals with the explanation of the conditional distribution. Therefore, the tails of conditional distribution lead to employing different methods such as quantile regression (Koenker and Bassett, 1978), expectile regression (Newey and Powell, 1987), and M-quantiles (Brecking and Chambers, 1988). These are the methods that can use different variables referred to as generalized quantile regressions, which are widely accepted as a

significant procedure in different disciplines. Besides, the parameters can be estimated at different quantiles regarding the effects of explanatory variables on a dependent variable through the minimization of potential bias arising from current outliers.

Unlike the estimation results produced by employing the conventional least-squares method, the estimators of quantile regression are conjectured as more efficient than the rest of the others when the error terms are not white noise. Moreover, the less efficiency in the estimates of conventional regression analysis may produce unbiased results where it results in an average effect of explanatory variables on the dependent variable. Thus, this study employs the quantile regression methods to estimate the linear models. In this sense, there are two theoretical advantages for using quantile regression methods. First, the empirical findings of quantile regression analyses are supposed to be robust to outliers (Buchinsky, 1994). Second, the quantile regression analysis deals with the entire conditional distribution of the dependent variable (Coad and Rao, 2011). In line with these two advantages in the theoretical framework, the following assumptions can be made for the analytical background. On the one hand, the error terms are not identically distributed for the entire conditional distribution. On the other hand, the slope parameters are varied through different quantiles of the conditional distribution. In that vein, Eqs. (1) and (2) represent the baseline quantile regression:

$$y_{it} = x_{it}\beta_{\theta} + u_{\theta it} \tag{1}$$

and

$$Quant_{\tau}(y_{it}/x_{it}) = x_{it}\beta_{\tau} \tag{2}$$

where y is the dependent variable, x is a vector of the regressors, β is the vector of estimated parameters, and u is the error term. describes the τ^{th} conditional quantile of y given x . Regarding the use of this method, the empirical specification of this study is based on the implementation of the generalized quantile regression approach produced by Powell (2017). The major advantage of this approach is due to the reason that it introduces the additional covariates to measure the

changes in the estimated coefficient on the treatment variable. The conditional distribution for the natural logarithmic form of the dependent variable can be identified for τ^{th} quantile ($0 < \tau < 1$) of a given set of independent variables, X_{it} , in the following Eqs. (3)-(5):

$$Q_{\tau} \left\{ \frac{\ln NPL_{it}}{X_{it}} \right\} = \alpha_{\tau} + \beta_{\tau} X_{it} + \alpha_{\tau} v_{it} \quad (3)$$

$$Q_{\tau} \left\{ \frac{\ln PREQUITY_{it}}{X_{it}} \right\} = \alpha_{\tau} + \beta_{\tau} X_{it} + \alpha_{\tau} v_{it} \quad (4)$$

$$Q_{\tau} \left\{ \frac{\ln LIABILITY_{it}}{X_{it}} \right\} = \alpha_{\tau} + \beta_{\tau} X_{it} + \alpha_{\tau} v_{it} \quad (5)$$

where $\ln NPL_{it}$, $\ln PREQUITY_{it}$, and $\ln LIABILITY_{it}$ denote the natural logarithmic form of non-performing loans/total cash loans, net profit/equity, and liabilities/equity ratios, respectively, of investment and development bank i for time t and X_{it} is the vector of explanatory variables. u_{it} specifies the unobserved factors. Similar to the technique of ordinary-least squares, the parameters are estimated by minimizing the absolute value of the residuals. Eqs. (6)-(8) depict the objective functions for all independent variables:

$$Q_{\tau}(\beta_{\tau}) = \min_{\beta} \sum_{i=1}^n [|\ln NPL_{it} - \beta_{\tau} X_{it}|] \quad (6)$$

$$Q_{\tau}(\beta_{\tau}) = \min_{\beta} \sum_{i=1}^n [|\ln PREQUITY_{it} - \beta_{\tau} X_{it}|] \quad (7)$$

$$Q_{\tau}(\beta_{\tau}) = \min_{\beta} \sum_{i=1}^n [|\ln LIABILITY_{it} - \beta_{\tau} X_{it}|] \quad (8)$$

Following the minimization approach towards the absolute value of residuals, the empirical methodologies will employ three different quantile regressions. The first approach is based on the shrinkage method to estimate the vector of fixed effects (Koenker, 2004). The second approach depends on producing a new method in terms of using a two-step process to measure panel quantile regression

models with fixed effects (Canay, 2011). The last approach yields alternative fixed-effects quantile estimators by including individual fixed effects (Powell, 2016).

This study is based on the estimation of a quantile regression model for panel data with nonadditive fixed effects, which derives nonseparable error terms (Baker et al., 2016). In consideration of the data framework, Eq. (9) describes the panel quantile regression model to account for the changes in the loans/assets ratio in investment and development banks over the 2005/January-2020/December period (based on monthly data):

$$\ln LOANS_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln NPL_{it} + \beta_2 \ln PREQUITY_{it} + \beta_3 \ln LIABILITY_{it} + u_{it} \quad (9)$$

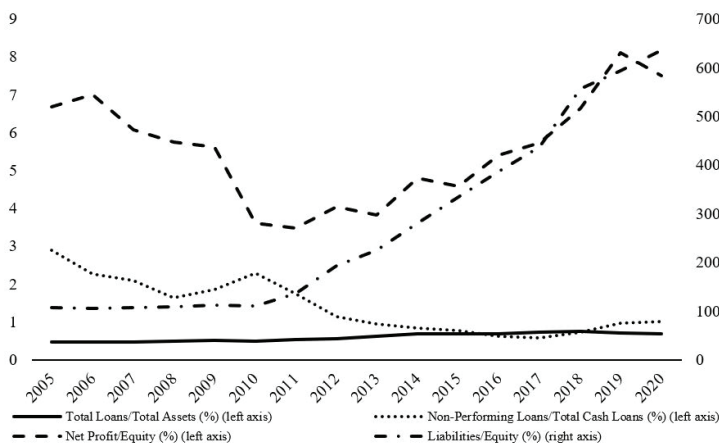
where $\ln LOANS_{it}$ is the total loans/total assets ratio, $\ln NPL_{it}$ is the non-performing loans/total cash loans ratio, $\ln PREQUITY_{it}$ is the net profit/equity ratio, and $\ln LIABILITY_{it}$ is the liabilities/equity ratio. All variables are measured in natural logarithmic forms.

Table 3 represents the descriptive statistics of all variables. Furthermore, Figure 4 presents the nexus between the dependent variable and the explanatory variables from 2005/January to 2020/December. The next section summarizes the empirical findings based on employing three different quantile regression approaches.

Table 3: Descriptive Statistics

	Min.	Max.	Mean	Median	J-B	Skewness	Kurtosis
$\ln LOANS$	0.455	0.761	0.599	0.589	21.27	0.027	1.370
$\ln NPL$	0.519	3.185	1.398	1.062	17.08	0.614	2.211
$\ln PREQUITY$	0.562	14.75	5.556	5.215	9.411	0.492	2.545
$\ln LIABILITY$	88.69	725.2	277.3	205.2	23.78	0.776	2.252

Figure 4. Trends in Data Structure (Yearly Average)



Source: Banking Regulatory and Supervisory Agency (BRSA) Database

5. Empirical Findings

The major purpose of the empirical investigation is to estimate Eq. (9) via the quantile regression approach. In that vein, two major estimation results are reported by way of employing two different nonparametric regression models (i.e., simultaneous quantile regression (SQREG) and bootstrapped quantile regression (BSQREG)). On the one hand, SQREG produces the same coefficients as standard quantile regression for each quantile by producing estimates of standard errors through the bootstrapping technique for between-quantile blocks. On the other hand, BSQREG is congruent with SQREG with one quantile in consideration of the fact that the data are conditionally heteroskedastic. However, the aforementioned two methods implement bootstrapped estimates of the entire variance-covariance matrix of the estimators. Besides, each estimate produces standard errors by way of resampling the data in random sequences. Table 4 presents the empirical findings for simultaneous quantile regression with bootstrapped standard errors (Koenker, 2005). As expected, non-performing loans over total cash loans negatively affect the total loans over total assets of investment and development banks in Türkiye at all quantiles of the conditional distribution, in which the empirical findings directly lead us to argue that there is a negative spillover effect of the non-performing loans/total cash loans ratio on total loans/total assets ratio.

Furthermore, the empirical findings indicate that the other explanatory variables (i.e., net profit/equity ratio and liabilities/equity ratio) have mixed impacts on the dependent variable. While the coefficient of net profit over the equity is only statistically significant at the lowest (i.e., quantile 0.1) and highest (i.e., quantile 0.9) quantiles, liabilities over equity are statistically significant at all quantiles. In that vein, the liabilities/equity ratio has a significant positive effect on the ratio of loans/assets due to the following reasons: As far as the development and investment banking industry is concerned, liabilities are generally composed of long-term funds. This long-term nature of foreign funds (loans) is advantageous with the help of long-term fund resources. Besides, development banks have the advantage to grant long-term investment loans (project loans) to local companies that need long-term loans to fund projects. An increase in liabilities (foreign resources) brings about a considerable amount in project loans granted to local companies. In addition, an increase in funding provided by international financial institutions with a low rate of interest helps investment and development banks to grant project loans with low-interest rates to local companies. Long-term loans are in general provided by international finance institutions and then distributed to local investment and development banks with pre-defined conditions in 'loan agreements' (covenants). Upon these mutually agreed conditions, local investment and development are made to direct foreign funds to local companies. Representing alternative methods of saving, local investment and development banks are not free about the utilization of foreign funds. Finally, liabilities contain mostly funds/loans that are provided by international financial institutions with specified themes like renewable energy, green energy, and employment for women. When the foreign loans are distributed to these types of 'themes', it becomes relatively easier for local investment and development banks to grant these loans to fund local projects.

Moreover, the loans/assets ratio is significantly affected by the non-performing loans/cash loans ratio. Non-performing loans over the cash loans negatively affect the ratio of loans/assets for the following reasons: When NPL increases, special provisions are used for these loans (issued by local investment and development banks), then profitability goes down. This results in a decline in equity and a decline in the capital adequacy ratio. In turn, this affects the credit risk adversely. In the final analysis, loan disbursement by local investment and development banks goes down significantly. Since the increase in NPL is considered a negative

Table 4: Simultaneous Quantile Regression with Bootstrapped Standard Errors: SQREG Results

	Dependent variable: lnLOANS									
	$\tau=10^{th}$	$\tau=20^{th}$	$\tau=30^{th}$	$\tau=40^{th}$	$\tau=50^{th}$	$\tau=60^{th}$	$\tau=70^{th}$	$\tau=80^{th}$	$\tau=90^{th}$	
lnNPL	-0.167*** (0.013)	-0.148*** (0.012)	-0.142*** (0.012)	-0.144*** (0.014)	-0.148*** (0.012)	-0.157*** (0.009)	-0.158*** (0.012)	-0.169*** (0.014)	-0.184*** (0.014)	
lnPREQUITY	-0.009*** (0.003)	-0.005 (0.004)	-0.005 (0.004)	-0.004 (0.004)	-0.001 (0.006)	-0.005 (0.005)	-0.003 (0.005)	0.001 (0.003)	0.006* (0.003)	
lnLIABILITY	0.143*** (0.009)	0.152*** (0.012)	0.156*** (0.009)	0.155*** (0.010)	0.147*** (0.010)	0.141*** (0.009)	0.139*** (0.008)	0.129*** (0.009)	0.114*** (0.010)	
Constant	-1.302*** (0.052)	-1.339*** (0.064)	-1.353*** (0.057)	-1.331*** (0.061)	-1.289*** (0.060)	-1.235*** (0.045)	-1.222*** (0.049)	-1.160*** (0.053)	-1.063*** (0.056)	
Pseudo-R ²	0.7597	0.7866	0.8033	0.8127	0.8189	0.8071	0.7853	0.7670	0.7523	
No. of obs.	192	192	192	192	192	192	192	192	192	

Note: Bootstrapped standard errors in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10. The bootstrap replications are selected as 50.

Table 5: Bootstrapped Quantile Regression: BSQREG Results

	Dependent variable: lnLOANS									
	$\tau=10^{th}$	$\tau=20^{th}$	$\tau=30^{th}$	$\tau=40^{th}$	$\tau=50^{th}$	$\tau=60^{th}$	$\tau=70^{th}$	$\tau=80^{th}$	$\tau=90^{th}$	
lnNPL	-0.167*** (0.014)	-0.148*** (0.009)	-0.142*** (0.014)	-0.144*** (0.012)	-0.148*** (0.011)	-0.157*** (0.013)	-0.158*** (0.014)	-0.169*** (0.016)	-0.184*** (0.016)	
lnPREQUITY	-0.009*** (0.003)	-0.005 (0.004)	-0.005 (0.003)	-0.004 (0.004)	-0.001 (0.005)	-0.005 (0.005)	-0.003 (0.005)	0.001 (0.004)	0.006* (0.003)	
lnLIABILITY	0.143*** (0.010)	0.152*** (0.008)	0.156*** (0.011)	0.155*** (0.009)	0.147*** (0.011)	0.141*** (0.009)	0.139*** (0.010)	0.129*** (0.011)	0.114*** (0.012)	
Constant	-1.302*** (0.054)	-1.339*** (0.047)	-1.353*** (0.062)	-1.331*** (0.057)	-1.289*** (0.061)	-1.235*** (0.051)	-1.222*** (0.056)	-1.160*** (0.064)	-1.063*** (0.065)	
Pseudo-R ²	0.7597	0.7866	0.8033	0.8127	0.8189	0.8071	0.7853	0.7670	0.7523	
Raw sum. dev.	4.629	8.768	12.14	14.45	15.51	14.03	11.20	8.104	4.503	
No. of obs.	192	192	192	192	192	192	192	192	192	

Note: Bootstrapped standard errors in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10. The bootstrap replications are selected as 50.

financial indicator by foreign credit institutions, it is difficult for investment and development banks to find resources along with a decrease in loan disbursement opportunities. All in all, the estimation results indicate a mild heterogeneity for statistically significant explanatory variable spillovers across the quantiles.

Meanwhile, Table 5 presents the estimation results for bootstrapped quantile regression. The crucial difference between this method and the SQREG method is that the coefficients remain unchanged, but the standard errors vary with the estimates. The empirical findings show that the hypothesized propositions are still statistically significant across the given samples through the implementation of the BSQREG method.

To assess the statistical variation of coefficients giving regard to the conditional distribution of dependent variable (i.e., *lnLOANS*), the quantile regression coefficients and confidence intervals for each regressor along with the constant term can be analyzed through Figure 5. The horizontal lines measure the OLS point estimates and confidence interval, respectively. The plots depict the spillovers for each indicator in which the positively estimated coefficients mean that lower quantiles have relatively higher effects on the total loans/total assets ratio. Meanwhile, Figure 6 depicts the hanging rootogram to compare the empirical and theoretical distributions (Tukey, 1965, 1972; Wainer, 1974; Friendly, 2000).

Figure 5. Quantile Regression Coefficients and Confidence Intervals

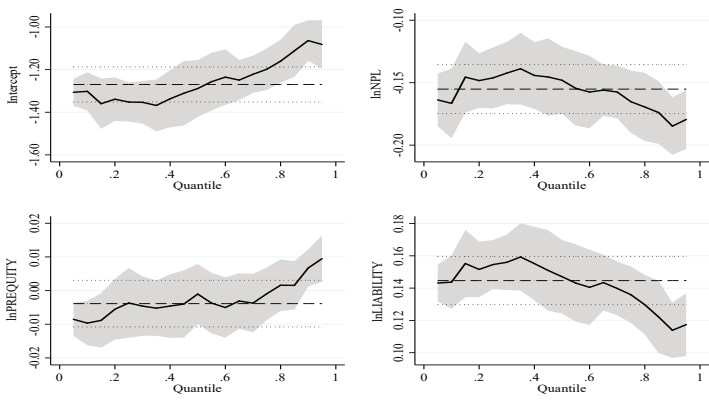
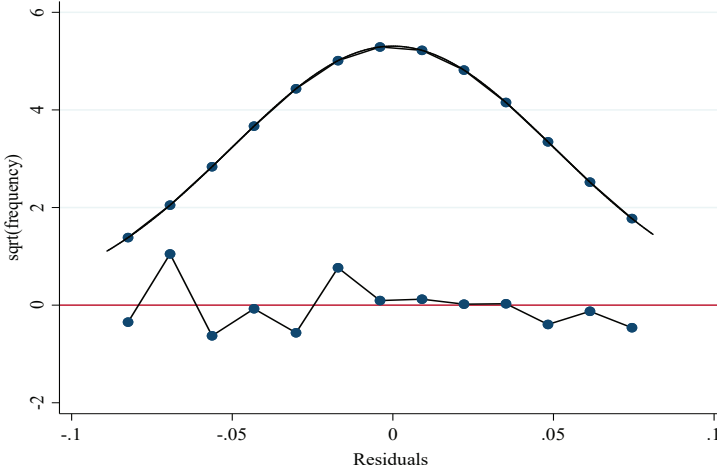


Figure 6. Hanging Rootogram



As a next issue, the Wald tests of simple and composite linear hypotheses for the parameters of fitted models are fulfilled, which are obtained by the simultaneous quantile regression with bootstrapped standard errors, to examine whether the coefficients on explanatory variables are confronted with the same values. Table 6 indicates the Wald statistic and its corresponding p -value. The test statistics show that the coefficients differ for each quantile where the null hypothesis of coefficient equality is rejected at a 1% significant level.

Table 6: Wald Test of Coefficient Equality

Test Result	p-value
$F(2, 188) = 1688.71$	Prob > F = 0.0000

The empirical outcomes reveal that the statistical variation of coefficients is significant for the conditional distribution of the total loans over the total assets ratio. However, there is also a need to control the intra-cluster correlation for the data sampled from independent and identically distributed (i.i.d) clusters employing the Parente-Santos Silva testing approach (Parente and Silva, 2016).

In that vein, the quantile regression with robust and clustered standard errors method (QREG2) is used to test the intra-cluster correlation. The empirical

findings based on intra-cluster correlation show that the results are not statistically significant and thus the quantile estimator is assumed as consistent and efficient. Table 7 represents the estimations of the QREG2 method coupled with the results of the intra-cluster correlation test.

The estimation results of quantile regression with robust and clustered standard errors in Table 7 show that the previous findings are statistically reliable for the effects of the non-performing loans/total cash loans ratio and the liabilities/equity ratio on total loans/total equity ratio. Furthermore, the results are robust concerning the intra-cluster correlation.

However, the simultaneity of the decision process for each data directs the testing procedure to investigate the endogeneity problem of all models. Therefore, the generalized quantile regression (QREGPD) for the panel data method (Powell, 2014, 2016; Baker et al., 2016) is considered to solve this given issue. The results of the QREGPD are summarized in Table 8. To solve the endogeneity problem the lagged values of the explanatory variables are included in the regressions as instruments. The empirical findings of each quantile (except for quantile 0.7, quantile 0.8, and quantile 0.9) imply that the initial results are coherent with the results obtained by the QREGPD approach in which the robustness checks validate the relations among the selected variables.

Concluding Remarks

Financial institutions can be considered as the core element of the financial sector and thereby the banking industry as a whole. The investment and development banks, as one of the specific types in the banking industry, play a significant role in granting long-term loans for investment projects. They are also considered banks that support project financing.

In principle, there are two important differences between conventional banks and investment & development banks. On the one hand, the investment and development banks grant 'tailor-made' loans, that is, the loans are specific to the

Table 7: Quantile Regression with Robust and Clustered Standard Errors: QREG2 Results

	Dependent variable: lnLOANS									
	$\tau=10^{th}$	$\tau=20^{th}$	$\tau=30^{th}$	$\tau=40^{th}$	$\tau=50^{th}$	$\tau=60^{th}$	$\tau=70^{th}$	$\tau=80^{th}$	$\tau=90^{th}$	
lnNPL	-0.167*** (0.015)	-0.148*** (0.014)	-0.142*** (0.012)	-0.144*** (0.012)	-0.148*** (0.012)	-0.157*** (0.013)	-0.157*** (0.014)	-0.169*** (0.014)	-0.185*** (0.014)	
lnPREQUITY	-0.009* (0.005)	-0.005 (0.004)	-0.005 (0.004)	-0.004 (0.003)	-0.001 (0.004)	-0.005 (0.004)	-0.003 (0.005)	0.002 (0.004)	0.006* (0.003)	
lnLIABILITY	0.143*** (0.011)	0.152*** (0.012)	0.156*** (0.009)	0.155*** (0.010)	0.147*** (0.010)	0.140*** (0.010)	0.139*** (0.011)	0.129*** (0.009)	0.114*** (0.009)	
Constant	-1.302*** (0.058)	-1.339*** (0.067)	-1.353*** (0.054)	-1.337*** (0.059)	-1.289*** (0.059)	-1.235*** (0.059)	-1.222*** (0.062)	-1.160*** (0.055)	-1.064*** (0.052)	
Pseudo-R ²	0.957	0.958	0.957	0.958	0.958	0.958	0.958	0.957	0.954	
Obj. function	0.0057	0.0097	0.0124	0.0141	0.0146	0.0141	0.012	0.0098	0.0058	
Intra-cluster correlation	0.853 (0.356)	2.321 (0.128)	1.566 (0.211)	1.164 (0.281)	1.923 (0.166)	1.882 (0.170)	2.000 (0.157)	2.832 (0.092)	5.049 (0.025)	
No. of obs.	192	192	192	192	192	192	192	192	192	

Note: Robust and clustered standard errors in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10. The objective function and intra-cluster correlation test results are also integrated into the table.

Table 8: Generalized Quantile Regression: QREGPD Results

	Dependent variable: lnLOANS									
	$\tau=10^{th}$	$\tau=20^{th}$	$\tau=30^{th}$	$\tau=40^{th}$	$\tau=50^{th}$	$\tau=60^{th}$	$\tau=70^{th}$	$\tau=80^{th}$	$\tau=90^{th}$	
lnNPL	-0.168*** (0.021)	-0.154*** (0.015)	-0.137*** (0.015)	-0.153*** (0.017)	-0.155*** (0.020)	-0.117*** (0.017)	-0.085 (2.882)	1.127 (2.778)	-0.023 (1.369)	
lnPREQUITY	-0.004 (0.011)	-0.000 (0.009)	-0.014* (0.008)	-0.012 (0.009)	0.019 (0.012)	-0.004 (0.014)	8.494 (7.891)	-9.632* (5.505)	1.875 (1.192)	
lnLIABILITY	0.142*** (0.013)	0.154*** (0.009)	0.171*** (0.009)	0.163*** (0.010)	0.157*** (0.015)	0.150*** (0.015)	-6.656 (6.603)	0.984 (1.797)	0.014 (1.032)	
Constant	-1.300* (0.769)	-1.356*** (0.486)	-1.465*** (0.545)	-1.406*** (0.526)	-1.372*** (0.508)	-1.294*** (0.460)	25.86 (43.14)	14.42 (17.43)	-1.127 (35.49)	
No. of obs.	192	192	192	192	192	192	192	192	192	

Note: The standard errors are in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10. Instruments are the first and second lagged values of variables: lnLOANS(-1), lnLOANS(-2), lnNPL(-1), lnNPL(-2), lnPREQUITY(-1), lnPREQUITY(-2), lnLIABILITY(-1), lnLIABILITY(-2).

long-term projects unlike the loans provided by conventional banks which grant standard loans with predetermined maturity and characteristics. On the other hand, as opposed to conventional banks, the investment and development banks accept no deposits. Their major sources of funds (liability structure) are composed of loans provided by international finance corporations, international development banks, and foreign banks, as well as debt instruments (for example, a debt instrument issued in the form of promissory notes by investment and development bank to raise the level of funds).

Moreover, these specialized banks are considered an important component of sustainable development since they provide financial support for large-scale industrial projects that need corporate loans with long maturity. At the same time, their role involves the enhancement of capital markets via their expertise in advising services, helping corporate firms go public, mergers & acquisitions, and other advisory services. These banking groups raise international funds obtained from abroad and direct them to local/domestic firms for their financial needs via less costly and long-term funding opportunities.

The Development Investment Bank of Türkiye (TKYB), which started banking activities in 1976 and was restructured and renamed in 2018, is the leading public bank in this line of business with services in capital markets and development banking. In addition, the Industrial Development Bank of Türkiye (TSKB) is a private investment and development bank in this banking branch and has been operated since the pre-1950s in enhancing capital markets as well as providing loans for industrial development. There are 14 investment and development banks in Türkiye as of the year 2021. Apart from the TKYB, Takasbank, Eximbank, and İllbank (i.e., İller Bankası) are the other state-run banks with specialized functions. Takasbank provides services mainly for central settlement and custody of securities. Eximbank is the key bank for boosting export by enabling export companies to make use of export-loans with favorable cost and maturity structures. And finally, 'İllbank' finances local administrations, namely municipalities. Apart from these banks with comparatively greater assets, other investment and development banks also play a significant role in this business line in which they

grant loans for commercial and corporate companies, take part in syndicated loans, and increase the total amount of funds (loans) via their relatively small portion (additional funding furnished by these small banks are the key determinant of the total funding for the firms).

This study examines a balanced panel set (i.e., monthly data from 2005/January to 2020/December) to investigate the lending behavior of investment and development banks functioning in Türkiye. To examine the lending behavior of those selected banks, the paper used the quantile regression approach. To assess the lending behavior, the total loans/total assets ratio is used as a proxy variable. The potential effects on this ratio are tested by three fundamental indicators: (i) the non-performing loans/total cash loans ratio, (ii) the net profit/equity ratio, and (iii) the liabilities/equity ratio. The empirical findings implied that the lending behavior is affected only by the non-performing loans/total cash loans ratio with a negative coefficient sign and the liabilities/equity ratio with a positive coefficient sign, mostly at the lowest quantiles. However, the highest quantiles showed that the coefficients of these two variables are insignificant. In addition, the net profit/equity ratio is only significant with a negative coefficient sign in limited quantiles.

In that vein, some of the recommendations can be listed in line with those empirical results as follows: The role of this line of business in overall banking should be increased for corporate companies to reach funds with more favorable conditions concerning maturity, cost, and collateral structures. That is, competition in this field of the banking sector can further enhance industrial development and develop capital markets. A state-run regional development bank of Turkish origin can be set up to boost industrial development activities of the region and enhance capital markets. In addition to conventional investment and development banks in Türkiye, an interest-free investment and development bank is needed since there is no bank in this particular line of business. Although existing investment and development banks provide some services in this field, a specialized bank in an interest-free field shall improve financing facilities.

Ethics Committee Approval: N/A.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Conception/Design of Study- F.K.; Data Acquisition- F.K.; Data Analysis/Interpretation- O.Ö.; Drafting Manuscript- O.Ö., F.K.; Critical Revision of Manuscript O.Ö.; Final Approval and Accountability O.Ö., F.K.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest to declare.

Grant Support: The authors declared that this study has received no financial support.

References

- Baker, M., Powell, D. & Smith, T. A. (2016). *QREGPD: Stata module to perform quantile regression for panel data. Statistical Software Components S458157*. Boston College Department of Economics.
- Breckling, J. & Chambers, R. (1988). M-Quantiles. *Biometrika*, 74(4), 761-772.
- Buchinsky, M. (1994). Changes in the U.S. wage structure 1963-1987: Application of quantile regression. *Econometrica*, 62(2), 405-458.
- Canay, I. A. (2011). A simple approach to quantile regression for panel data. *The Econometrics Journal*, 14(3), 368-386.
- Coad, A. & Rao, R. (2011). The firm-level employment effects of innovations in high-tech US manufacturing industries. *Journal of Evolutionary Economics*, 21, 255-283.
- Freixas, X. & Rochet, J. C. (2008). *Microeconomics of banking*. Massachusetts: The MIT Press.
- Friendly, M. (2000). *Visualizing Categorical Data*. Cary: SAS Institute.
- Karahanoglu, I. (2017). Türk kalkınma ve yatırım bankalarının aktif karlılığını etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 50, 167-186.
- Kaya, F. (2017). *Bankacılık: Giriş ve ilkeleri*. Ankara: Beta Basım Yayım.
- Kepenek, Y. (2016). *Türkiye ekonomisi*. Ankara: Remzi Kitabevi.
- Koç, S., Bağcı, A. & Işık, K. C. (2016). Kalkınma ve yatırım bankalarının performansları açısından değerlendirilmesi: Türkiye ölçeği (2002-2012). *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6(1), 227-256.
- Koenker, R. (2004). Quantile regression for longitudinal data. *Journal of Multivariate Analysis*, 91(1), 74-89.
- Koenker, R. (2005). *Quantile regression*. New York: Cambridge University Press.
- Koenker, R. & Bassett, G. (1978). Regression quantiles. *Econometrica*, 46(1), 33-50.
- Konuralp, G. (2005). *Sermaye piyasaları: Analizler, kuramlar ve portföy yönetimi*. Ankara: Alfa Yayınevi.
- Mendez, A. & Houghton, D. P. (2020). Sustainable banking: The role of multilateral development banks as norm entrepreneurs. *Sustainability*, 12(3), 972.
- Newey, W. K. & Powell, J. L. (1987). Asymmetric least squares estimation and testing. *Econometrica*, 55(4), 819-847.
- Ozturk, H., Gültekin-Karakaş, D. & Hisarcıklılar, M. (2010). The role of development banking in promoting industrialization in Türkiye. *Region et Developpement*, 32, 153-178.

- Parasız, I. (2014). *Modern bankacılık: Teori ve uygulama*. Ankara: Ezgi Kitabevi.
- Parente, P. M. D. C. & Silva, J. M. C. S. (2016). Quantile regression with clustered data. *Journal of Econometric Methods*, 5(1), 1-15.
- Powell, D. (2014). *Did the economic stimulus payments of 2008 reduce labor supply? Evidence from quantile panel data estimation*. RAND Labor and Population Working Paper 710-713.
- Powell, D. (2016). *Quantile regression with nonadditive fixed effects*. RAND Labor and Population Working Paper Available online: <https://pdfs.semanticscholar.org/b2be/df37fa0d1faa88675e085e54584c4072e4a.pdf>.
- Powell, D. (2017). *Quantile treatment effects in the presence of covariates*. RAND Labor and Population Working Paper. Available online: https://works.bepress.com/david_powell/4/download/.
- Radic, N., Fiordelisi, F. & Girardone, C. (2012). Efficiency and risk-taking in pre-crisis investment banks. *Journal of Financial Services Research*, 41, 81-101.
- Skidelsky, R. (2020). Economic recovery in the age of COVID-19. *Intereconomics*, 55(6) 345-349.
- Terzi, N. (2017). *Küresel finansa güncel konular*. Ankara: Beta Basım Yayım.
- Thorne, J. & du Toit, C. (2009). A macro-framework for successful development banks. *Development Southern Africa*, 26(5), 677-694.
- Tukey, J. W. (1965). The future of processes of data analysis. Reprinted in: Jones, L.V. (ed.) 1986. *The Collected Works of John W. Tukey. Volume IV: Philosophy and Principles of Data Analysis: 1965-1986*. Monterey, CA: Wadsworth and Brooks/Cole, 517-547.
- Tukey, J. W. (1972). Some graphic and semigraphic displays. In: Bancroft, T. A. and Brown, S. A. (eds.), *Statistical Papers in Honor of George W. Snedecor*, Ames: Iowa State University Press.
- Uzunoglu, S. (2020). *Bankacılığa giriş*. Ankara: Literatür Yayınları.
- Wainer, H. (1974). The suspended rootogram and other visual displays: An empirical validation. *The American Statistician*, 28(4), 143-145.
- Wang, H. (2017). New multilateral development banks: Opportunities and challenges for global governance. *Global Policy*, 8(1), 113-118.
- Wójcik, D. & Ioannou, S. (2020). *COVID-19 and finance: Market developments so far and potential impacts on the financial sector and centres*. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, Royal Dutch Geographical Society KNAG, 111(3), 387-400.
- Yay, G. G. (2015). *Para ve finans: Teori – politika*. İstanbul: İstanbul Bilgi University Press.



Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Oranı Arasındaki İlişki: Kesirli Frekanslı Fourier ARDL Sınır Testi Yaklaşımı

The Relationship between Economic Growth and Unemployment Rate: Fractional Frequency Fourier ARDL Bounds Test Approach

Mustafa Orhan ÖZER¹

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de ekonomik büyüme ve işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. 2005:Q1-2021:Q1 dönemine ait üç aylık zaman serilerinin kullandığı çalışmada, ilk olarak değişkenlerin durağanlık durumları kesirli frekanslı Fourier Genişletilmiş Dickey–Fuller birim kök testi ile incelenmiştir. Birim kök testi, değişkenlerin ekonomik büyüme için I(0) ve işsizlik oranı için I(1) olduğunu göstermiştir. Daha sonra, değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını sınamak amacıyla kesirli frekanslı Fourier ARDL sınır testi kullanılmıştır. Fourier bootstrap ARDL prosedüründen elde edilen bulgulara göre hem uzun hem de kısa dönemde büyümeden işsizliğe doğru tek yönlü negatif bir ilişki bulunmaktadır. Ekonomik büyümede meydana gelen bir birimlik artış işsizlik oranının uzun dönemde 1.48 birim, kısa dönemde 0.09 birim azalmasına yol açmaktadır. Son olarak, kesirli frekanslı Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testi uygulanmış ve Fourier ARDL testinden elde edilen bulguları destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Ekonomik büyüme, İşsizlik oranı, Okun yasası
JEL Sınıflaması: C32, E24, O47

ABSTRACT

The present study investigates the relationship between economic growth and the unemployment rate in Türkiye. First, the stationarity of the variables is examined using the fractional frequency Fourier Augmented Dickey–Fuller unit root test in the study, which covers the quarterly time series from 2005:Q1 to 2021:Q1. The unit root test reveals that the variables are I(1) for economic growth and I(0) for the unemployment rate. Afterward, the fractional frequency Fourier autoregressive distributed lag (ARDL) bound test was used to assess the existence of the long-run relationship between the variables. The findings of the Fourier bootstrap ARDL procedure reveal a unidirectional negative relationship between economic growth and the unemployment rate in both the long and short run. A unit increase in economic growth reduces unemployment rate by 1.48 and 0.09 units in the long and short run, respectively. Finally, the fractional frequency Fourier Toda–Yamamoto causality test is used, with the results supporting the Fourier ARDL test findings.

Keywords: Economic growth, Unemployment rate, Okun’s law
JEL Classification: C32, E24, O47



DOI: 10.26650/ISTJCON2022-1020006

¹Dr. Öğr. Üyesi, Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi, İktisadi ve İdari Programlar Bölümü, Eskişehir, Türkiye

ORCID: M.O.Ö. 0000-0002-3222-9913

Sorumlu Yazar/Corresponding author:

Mustafa Orhan ÖZER,
Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi,
İktisadi ve İdari Programlar Bölümü,
Eskişehir, Türkiye
E-posta: mustafaoerhanazer@anadolu.edu.tr

Başvuru/Submitted: 06.11.2021

Kabul/Accepted: 27.05.2022

Atıf/Citation: Ozer, M.O. (2022). Ekonomik büyüme ve işsizlik oranı arasındaki ilişki: Kesirli frekanslı fourier ARDL sınır testi yaklaşımı. *İstanbul İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics*, 72(1), 269-292.
<https://doi.org/10.26650/ISTJCON2022-1020006>



EXTENDED ABSTRACT

Sustainable economic growth is an indispensable condition for improving social welfare. By this way, substantial gains have been achieved in many countries in the last centuries. These gains include not only education and health, but also individual freedoms. However, unemployment has both economic and social costs. As a result, policymakers strive to reduce unemployment while maintaining high growth rates. At first glance, these two goals may appear mutually exclusive, but a lower unemployment rate may not encourage economic growth, or the jobless growth argument may be valid for the economy. Therefore, revealing the relationship between economic growth and the unemployment rate is critical for determining the best economic policy.

Within the framework of the Fourier approach, this paper investigates the relationship between economic growth and the unemployment rate in Türkiye. The data set is quarterly and spans the years 2005:Q1 to 2021:Q1. The fractional frequency Fourier Augmented Dickey–Fuller unit root test proposed by Bozoklu, Yılanıcı, and Görüş (2020) is used to examine the variables' stationarity of the variables. Meanwhile, their fractional frequency Fourier ARDL bounds test approach (Yılanıcı, Bozoklu, and Görüş, 2020) is applied to test the long-term relationship between the variables. The causality relationship between the variables is investigated using the fractional frequency Fourier Toda–Yamamoto causality test proposed by Pata and Yılanıcı (2020). The models based on the Fourier approach-based models detect unknown numbers, locations, and types of structural breaks in variables. These models avoid the loss of test power that occurs in econometric models using many estimated dummy variables. In the presence of structural breaks or nonlinear trends in series, powerful results are obtained (Banerjee, Arcabic, and Lee, 2017). Additionally, the tests used in this study consider fractional frequencies. Thus, information about the permanence of possible structural breaks can be obtained (Christopoulos and Leon-Ledesma, 2011).

First, the stationarity of the variables is tested using the fractional frequency Fourier ADF unit root test, and the economic growth and unemployment rate are

determined to be $I(0)$ and $I(1)$, respectively. Then, the fractional frequency Fourier ARDL bounds test is applied. The test results reveal a unidirectional relationship between economic growth and the unemployment rate in the long run. The long-term coefficient was negative and significant. A unit increase in economic growth reduces the unemployment rate by 1.48 units in the long run. Similarly, the short-run coefficient is negative and significant. A unit increase in economic growth reduces the unemployment rate by 0.09 units in the short run. The coefficient of the error correction model is negative and statistically significant, indicating provision of the dynamic equilibrium condition and elimination of a deviation from the short-run equilibrium in the long run. Convergence toward the equilibrium path took place at a speed of 0.13%. In other words, imbalances occurring in the short term are balanced after 7.52 periods (approximately 2 years). Finally, the fractional frequency Fourier Toda–Yamamoto causality test investigates the causal relationship between economic growth and the unemployment rate. The test results confirm the findings obtained from the fractional frequency Fourier ARDL bound test.

This study reveals that the increase in economic growth led to a significant decrease in the unemployment rate in Türkiye. However, the effect of economic growth on the unemployment rate is extremely limited in the short run; hence, the high growth rate must be sustainable. Meanwhile, the unemployment rate does not affect economic growth. As a result, employment policies cannot be viewed as a tool for stimulating economic growth. These findings also call the jobless growth argument into question. The achievement of the high and sustainable economic growth target is expected to be sufficient to reduce unemployment rate and increase employment in Türkiye.

1. Giriş

Yüksek ve sürdürülebilir ekonomik büyüme şüphesiz bütün toplumların en önemli hedefleri arasında yer almaktadır. Ekonomik, sosyal ve siyasal mutluluğun sağlanması ile toplumsal refahın sürekli olarak iyileştirilmesi büyük ölçüde bu koşulun sağlanmasına bağlıdır. Sanayi Devrimi'nin gerçekleşmesi ve kapitalizmin gelişmesi bu konuda kritik bir rol oynamıştır. 18. yüzyıla kadar ortalama % 0.1 büyüyen Dünya GSYİH'si, 1700-1820 yılları arasında % 0.5, 1820-1913 yılları arasında % 1.5, 1913-2012 yılları arasında ise dünya savaşları ve ekonomik krizlere rağmen % 3 oranında büyümüştür (Piketty, 2014, s. 79). Kuzey Amerika ve Batı Avrupa ülkelerinde kişi başına gelir düzeyi son yüzyıllarda olağanüstü seviyede artarak yaşam standartlarının artmasını ve bireylerin ekonomik ve siyasal özgürlükler konusunda önemli kazanımlar elde etmelerini mümkün kılmıştır.

Diğer taraftan, ekonomik olduğu kadar sosyal maliyetleri de olduğundan işsizlik çok boyutlu bir sorun olarak görülmektedir. İşsizliğin üretim düzeyinde azalmaya, toplumsal dışlanmaya, özgürlük, sağlık, statü, motivasyon ve yetenek kaybına, psikolojik problemlere, beklenen yaşam süresinde azalmaya, insan ve aile ilişkilerinde bozulmaya, etnik ve cinsiyet eşitsizliklerine neden olduğu bilinmektedir (Watts ve Mitchell, 2000, s. 185). Dolayısıyla politika yapıcılar bir taraftan yüksek büyüme oranını sürdürme, diğer taraftan da işsizlik oranını düşürme konusunda yoğun çaba içerisindedirler. Bu iki hedef birbirleriyle uyumlu gibi görünse de istihdamdaki artışın veya işsizlik oranındaki düşüşün ekonomik büyümeye yansımaması ve ekonomik büyümenin istihdamı arttırmaması veya işsizliği azaltmaması (istihdam yaratmayan büyüme) gibi sorunlar meseleyi daha karmaşık bir hale getirmektedir.

Tarihsel süreçte öne çıkan yaklaşımlarda ekonomik büyüme ve işsizlik oranı arasındaki ilişkiye dair birtakım ipuçları yakalamak mümkündür. Dış ticarete odaklanan Merkantilist yaklaşımın genel kabul gördüğü dönemde her ülke ihracatı teşvik edici ve ithalatı kısıtlayıcı tedbirler aldığından uluslararası ticaret ile ekonomik büyümedeki artış oldukça sınırlı kalmıştır. Merkantilizm, uygulamada ülkeden ülkeye farklılık gösterse de her yerde müdahaleci bir yaklaşım

benimsemiştir (Soylu, Çakmak ve Okur, 2018, s. 95). Ancak müdahaleciliğin boyutunda da ülkeler arasındaki farklılıklar dikkat çekmektedir. 1500-1820 yılları arasında ortalama ekonomik büyüme oranı merkantilist düzenlemelerin daha ağır ve yaygın olduğu Almanya ve Fransa'da sırasıyla 0.14 ve 0.16 iken; bu uygulamaların daha ılımlı olduğu İngiltere ve Hollanda'da sırasıyla 0.27 ve 0.28'dir (Letiche, 2014, s. 245-246). Tarihsel kayıtlar bu dönemde işsizliğin de yaygın bir sorun olduğuna işaret etmektedir (Grampp, 1952, s. 497). İşsizlik oranının yüksek olmasında düşük ekonomik büyümenin yanı sıra salgın hastalıkların ve kuraklıkların da etkili olduğu düşünülmektedir.

18. yüzyılın üçüncü çeyreğinde ortaya çıkan Fizyokrat yaklaşım, doğal düzen kavramını iktisat teorisi ile birleştirmiş ve tarım sektörünü ön planda tutmuştur. Fizyokratlar gayri safi üretim değeriyle safi hasıla arasındaki farkı ortaya çıkararak üretimle gelir arasındaki özdeşliği açıklamışlardır (Kazgan, 2014, s. 58-68). Yine de söz konusu dönemde büyüme paradigmasının hala gelişmemiş olduğu söylenebilir. Büyümenin hızlı, sürekli ve sonsuz olmadığı; servetin, azalan verimler yasasının geçerli olduğu tarım sektöründen kaynaklandığı ve iktisadi büyümenin oldukça kırılgan bir yapıda olduğu düşünülmüştür (Dale, 2020, s. 9).

Klasik yaklaşım, ekonomiyi toplumun refah seviyesini sürekli arttırabilen dinamik ve istikrarlı bir sistem olarak tanımlamıştır. Bu yaklaşım 19. yüzyılda doğal kaynakların azalan getirisine bağlı üretim fonksiyonu ve nüfus artışını dikkate alarak büyüme teorisine daha fazla katkı sağlamıştır (Van den Berg, 2013, s. 5). Klasik yaklaşım, artan tasarrufların yatırımları arttıracığını ve bunun da ekonomik büyümeyi sağlayacağını öngörmektedir. Diğer taraftan, işsizlik olgusu ekonomik büyümeyle ilişkilendirilmemiştir. Esnek ücretler ve görünmez el prensibinin, uzun dönemde emek arz ve talebinin dengeye gelmesini sağlayacağı ve böylece kalıcı bir işsizlik sorunuyla karşılaşılmayacağı kabul edilmektedir (Göktaş Yılmaz, 2005, s. 65).

Marksist yaklaşım iktisadi büyümeyi toplam arzdaki büyüme ile ilişkilendirmektedir. Bu açıdan Keynesyen yaklaşımdan çok Neoklasik yaklaşımla benzerlik göstermektedir. Fakat bu yaklaşıma göre içsel emek faktörü veya işsizlik, büyüme üzerinde arz yönlü bir kısıtlama yaratmaktadır (Dutt, 2010, s. 358). İşsizliğin ise istikrarsız kapitalist sistemden

kaynaklandığı ve bunun adil olmayan ücretlerin sürdürülmesinde önemli rol oynadığı düşünülmektedir (Kayode, Arome ve Anyio, 2014).

Keynes (1936) Klasik yaklaşımın temel dayanak noktalarından birini oluşturan uzun dönemde istikrarlı büyüme ve tam istihdam denge noktasını kesin bir biçimde reddetmiştir. Devrevi hareketlerin daralma aşamalarında kamu harcamalarının artırılmasını, ekonomik toparlanmanın sağlanması için oldukça etkili bir yol olarak görmüştür. Bu yaklaşım efektif talebin uyarılmasıyla işsizliğin tam istihdam seviyesine gelinceye kadar azalacağını öngörmektedir. Fakat Keynes'in Genel Teori'si büyüme olgusuna ilişkin tatmin edici bir açıklama getirmemiştir (Hayes, 2006, s. 220). Bu olgu, ilerleyen yıllarda Keynes'in takipçileri tarafından ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

Harrod (1937), Keynes'in (1936) yatırımın sermaye stoku üzerindeki etkisini dikkate almayan statik yaklaşımını eleştirmiş ve bu eksiklikleri ortadan kaldırmak amacıyla çalışmaya başlamıştır. Daha sonra, Harrod (1939) ve Domar (1946) tarafından yapılan çalışmalar ilk modern büyüme teorisi olan Harrod-Domar modelinin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Emek ve sermaye faktörleri arasında ikamenin mümkün olmadığı bu yaklaşımda üç farklı büyüme oranından bahsedilmektedir. Gerekli büyüme oranı sermayenin tam kullanıldığı ve yatırım-tasarruf eşitliğinin sağlandığı büyüme oranını; cari büyüme oranı, ekonominin mevcut büyüme oranını; doğal büyüme oranı ise tam istihdamın sağlandığı büyüme oranını ifade etmektedir. Cari ve gerekli büyüme oranlarının eşit olması, sermayenin tam kullanıldığı durağan durumu oluşturmaktadır. Ancak emeğin tam kullanılması için cari ve doğal büyüme oranlarının eşit olması gerekmektedir. Dolayısıyla emek ve sermaye faktörlerinin tam kullanımı için bu üç büyüme oranının da aynı olması zorunludur. Fakat bu koşulun sağlanması durağan durumun aksine, pek mümkün değildir (Ünsal, 2007, s. 92). Gerekli büyüme oranının doğal büyüme oranından düşük olması, işsizlik oranının sürekli artmasına yol açmakta ve aktif iktisat politikalarıyla bu sorunun çözülmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Solow (1956) tarafından geliştirilen Neoklasik büyüme modeli Harrod-Domar büyüme modelinin aksine, sermaye ve emek faktörleri arasındaki ikame ilişkisini

dikkate almaktadır. Ayrıca azalan verimler yasası varsayımı altında sermaye-emek oranı ile sermayenin marjinal ürünü arasında sıkı bir ilişki kurulmuştur. Bu yaklaşımda, Harrod-Domar modelinin önemli sonuçlarından biri olan istikrarsız bıçak sırtı denge kavramı yeniden ele alınmış ve uzun dönemde istikrarlı bir büyümenin mümkün olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Fanti ve Manfredi, 2009, s. 126). Tasarruflar büyüme üzerinde geçici bir etkiye sahipken, dışsal olarak belirlenen teknoloji ve nüfus artışı büyümeyi kalıcı olarak etkilemektedir. İşsizlik oranının ise uzun dönemde iktisadi büyüme üzerinde veya verimlilik düzeyinde herhangi bir etkisi bulunmamaktadır (Brauninberg ve Pannenberg, 2002).

Romer'in (1986) öncü çalışmasıyla ortaya çıkan içsel büyüme modelleri, büyüme olgusunun model içerisinde belirlendiği bir yaklaşım olarak tanımlanabilir. Daha sonra, Lucas (1988) fiziksel sermaye birikimini ve teknolojik gelişmeyi dikkate alan, eğitim yoluyla artan beşeri sermayeyi vurgulayan ve yaparak öğrenme ile uzmanlaşmış beşeri sermaye birikimine odaklanan üç farklı model üzerinde durmuştur. Artan işsizlik oranı, tasarrufları ve fiziksel sermaye birikimini, eğitim alma imkanını ve yaparak öğrenme sürecini baltalayarak büyüme ve verimlilik üzerinde doğrudan veya dolaylı bir etki yaratabilir (Brauninberg ve Pannenberg, 2002). Dolayısıyla bu yaklaşımda iktisadi büyüme ile işsizlik oranı arasındaki ilişkinin daha belirgin olduğu söylenebilir. Ayrıca büyümenin içsel bir değişken olarak ele alınması, piyasa aktörleri tarafından alınan kararların ve uygulanan iktisat politikalarının uzun dönemde büyüme hızı üzerinde etkili olacağı anlamına gelmektedir (Bocutoğlu, 2014, s. 579).

Yukarıda bahsedilen iktisadi yaklaşımların ve büyüme modellerinin yanı sıra Okun (1962) tarafından yapılan, ekonomik büyüme ile işsizlik oranı arasındaki ilişkiye odaklanan çalışmanın ayrı bir önemi vardır. İlerleyen yıllarda Okun Yasası veya Okun Kanunu olarak adlandırılan bu ilişkinin çeşitli versiyonları bulunmaktadır (Knotek, 2007). Okun Yasası'nın fark versiyonu, reel çıktı büyümesi ile işsizlik oranındaki değişim üzerine odaklanmaktadır. Büyümedeki değişimin, işsizlik oranındaki değişim üzerindeki etkisini gösteren negatif katsayı Okun katsayısı olarak bilinmektedir. Okun Yasası'nın açık versiyonu, potansiyel ve cari çıktı düzeyleri arasındaki farkı işsizlik oranı ile ilişkilendirmektedir. Okun Yasası'nın

dinamik versiyonu büyüme ve işsizlik oranlarının geçmiş değerlerini de gözetirken; üretim fonksiyonu versiyonu emek, sermaye, teknoloji gibi faktörleri dikkate almaktadır (Knotek, 2007, s. 75-77). Bu yaklaşımlardan birincisi fark versiyonunun, ikincisi ise açık versiyonunun genişletilmiş şeklidir.

Tüm bu açıklamalardan hareketle, bu çalışmada ekonomik büyüme ile işsizlik oranı arasındaki ilişki araştırılarak Türkiye için uygun iktisat politikalarının geliştirilmesi amaçlanmaktadır. 2005:Q1-2021:Q1 dönemine ait zaman serilerinin kullanıldığı çalışmada, diğer çalışmalardan farklı olarak kesirli frekanslı Fourier ARDL sınır ve kesirli frekanslı Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testlerinden faydalanılmıştır. Bu testler sayesinde farklı mertebede durağan olan seriler arasındaki ilişki fark alma işlemine ihtiyaç duyulmaksızın açığa çıkarabilmekte ve böylece uzun dönemli bilgi kaybı söz konusu olmamaktadır. Bilinmeyen sayı, konum ve formdaki yapısal kırılmaları herhangi bir önbilgiye ihtiyaç duymaksızın gözeten bu testler, kukla değişken yönteminden faydalanan testlerin aksine, yalnızca sert geçişli değişimleri değil aynı zamanda yumuşak geçişli değişimleri de başarılı bir şekilde tahmin etmektedirler (Banerjee ve ark., 2017). Dahası, kesirli frekansların dikkate alınması, yapısal kırılmaların geçiciliği veya kalıcılığı hakkında da bilgi vermektedir. Uygun frekans değerinin tam sayı olması yapısal kırılmanın geçici olduğunu, kesirli sayı olması ise tam bir salınımın tamamlanmadığını ve dolayısıyla yapısal kırılmanın kalıcı olduğunu göstermektedir (Christopoulos ve Leon-Ledesma, 2011, s. 10). Çalışmanın giriş bölümünden sonra sırasıyla ilgili literatür ele alınacak, kullanılan ekonometrik yöntem aktarılacak, elde edilen bulgular değerlendirilecek ve sonuç bölümüne yer verilecektir.

2. Literatür

Konuya ilişkin literatür incelendiğinde, ekonomik büyüme ve işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi analiz eden veya Okun yasasının geçerliliğini sınanan çok sayıda çalışma olduğu görülmektedir. Bu alanda Türkiye üzerine odaklanan çalışmaların bir kısmı şu şekilde özetlenebilir:

Göktaş Yılmaz (2005) son tahmin hata kriterinden faydalanarak 1978-2004 dönemini, Uysal ve Alptekin (2009) Granger nedensellik testini kullanarak 1980-2007

dönemini, Uçan ve Çebe (2018) Granger nedensellik testini kullanarak 2000-2016 dönemini araştırmışlardır. Bu çalışmalarda işsizlik oranından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Eser Yılmaz (2014) 1970-2010 dönemini Johansen-Juselius eşbütünleşme, Kopuk (2020) ise 1988-2019 dönemini Johansen eşbütünleşme testleri ile araştırmışlardır. İki çalışmada da uzun dönemde işsizliğin ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Tiryaki ve Özkan (2011) tarafından yapılan çalışmada 1998-2010 dönemi Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik testleri, Ümit ve Karataş (2018) tarafından yapılan çalışmada ise 2000-2013 dönemi Toda-Yamamoto nedensellik testi ile incelenmiştir. Bu çalışmalar iktisadi büyümeden işsizlik oranına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığına işaret etmektedirler. Göçer (2015) 2005-2015 yılları arası için, Yalçınkaya, Daştan ve Karabulut (2018) ise 2000-2017 yılları arası için regresyon analizi yapmış ve büyümenin işsizliği negatif etkilediği bulgusuna ulaşmışlardır. Kanca (2012) 1970-2010 dönemini, Öztürk ve Sezen (2018) 2005-2017 dönemini Engle-Granger eşbütünleşme testi ile incelemiş ve benzer sonuçlar elde etmişlerdir. Diğer taraftan, Kızılgöl (2006) Johansen eşbütünleşme testi aracılığıyla 1988-2006 yılları arasını, Akcan ve Ener (2018) etki-tepki analizi yaparak 2000-2015 yılları arasını incelemiş ve iktisadi büyümenin işsizliği teşvik ettiği bulgusuna ulaşmışlardır. Apaydın ve Taşdoğan (2019) ise ARDL sınır testi yaklaşımını kullanarak 2000-2016 dönemini araştırmış ve iktisadi büyümenin fiili ve konjonktürel işsizlik oranları üzerinde negatif, yapısal işsizlik oranı üzerinde ise pozitif bir etkisi olduğunu tespit etmişlerdir.

Şentürk ve Akbaş (2014) Toda-Yamamoto nedensellik testi ile 2005-2017 dönemini, Takım (2015) Granger nedensellik testi ile 1975-2008 dönemini, Köse (2016) regresyon analizi ile 2003-2014 dönemini, Özçelik ve Uslu (2017) Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik testleri ile 2007-2014 dönemini ele almışlardır. Bu çalışmalar iktisadi büyüme ile işsizlik oranı arasında karşılıklı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan, Turan (2015) ARDL sınır testi yaklaşımı ile 1962-2014 dönemini, Arı (2016) Bayer-Hanck eşbütünleşme ve Hacker-Hatemi-J nedensellik testleri ile 1960-2016 dönemini değerlendirmeye almışlardır. Bu çalışmalar ise iktisadi büyüme ile işsizlik oranı arasında herhangi bir ilişki olmadığını ortaya koymaktadır.

Literatürde yer alan bazı çalışmalarda incelenen dönem belirli alt dönemlere ayrılarak analiz edilmiştir. Bağcı ve Börü (2018) 1960-2016 dönemini 1960-1979, 1980-1999, 2000-2016 şeklinde üç alt döneme ayırarak ele almışlardır. Granger nedensellik testinin kullanıldığı çalışmada ilk iki alt dönemde büyümeden işsizliğe, üçüncü alt dönemde ise işsizlikten büyümeye doğru nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Erdoğan, Yıldırım, Kırıcı Çevik ve Tosuner Ünal (2019) parçalı regresyon analizi ile 1923-2015 dönemini analiz etmişlerdir. Elde edilen bulgular, ikinci alt dönem olan 2000-2015 yılları arasında Okun Yasası'nın geçerli olduğunu göstermiştir. Uslu (2020) 1923-2019 dönemini 1923-1971 ve 1972-2019 olmak üzere iki alt döneme ayırarak incelemiştir. Maki eşbütünleşme testinin kullanıldığı çalışmada ekonomik büyümenin işsizlik oranını ilk dönemde negatif, ikinci dönemde ise pozitif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Bazı çalışmalar ekonomik büyüme ve işsizlik oranı arasındaki ilişkide asimetrinin varlığını araştırmıştır. Ceylan ve Şahin (2010) TAR ve M-TAR modelleri aracılığıyla 1950-2007 yılları arasını, Tüzün, Ekinci ve Ceylan (2020) Midas regresyon aracılığıyla 1990-2017 yılları arasını ele almışlardır. Bu çalışmalar Okun Yasası'nın asimetrik olduğuna işaret etmektedirler. Akay, Aklan ve Çınar (2016) tarafından yapılan çalışmada 1969-2014 dönemi, Barışık, Çevik ve Kırıcı Çevik (2020) tarafından yapılan çalışmada 1988-2008 dönemi değerlendirmeye alınmıştır. Markov rejim değişim modelinin kullanıldığı bu çalışmalarda değişkenler arasındaki ilişkinin ekonominin daralma dönemlerinde daha güçlü olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aksu ve Başar (2016) tarafından yapılan çalışmada 2005-2015 yılları arası ARDL ve NARDL yöntemleri kullanılarak araştırılmıştır. Elde edilen bulgular ekonomik büyüme ve işsizlik oranı arasındaki ilişkinin ekonominin genişleme dönemlerinde daha güçlü olduğuna işaret etmektedir. Erkuş, Gemrik ve Aytemiz (2016) tarafından yapılan çalışmada ise ARDL ve NARDL yöntemleri kullanılarak 2000-2015 dönemi incelenmiş, değişkenler arasındaki ilişkinin hem kısa hem de uzun dönemde simetrik olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Literatürde Okun yasasının geçerliliğini farklı ülkeler için sınanan çalışmalar bulunmaktadır. Villaverde ve Maza (2009) tarafından yapılan çalışmada 1980-2004 dönemi için İspanya ve onun 17 bölgesinde trendden arındırma teknikleri

kullanılarak Okun Yasası'nın geçerliliği araştırılmıştır. Elde edilen bulgular, hem İspanya'nın genelinde hem de çoğu bölgesinde işsizlik oranının ekonomik büyümeyi etkilediğine ve dolayısıyla Okun Yasası'nın geçerli olduğuna işaret etmektedir. Alhdiy, Johari, Daud ve Rahman (2015) tarafından yapılan çalışmada Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik testleri kullanılarak 2006-2013 dönemi için Mısır analiz edilmiştir. Ulaşılan sonuçlar değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olmadığını, ancak işsizlikten büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu göstermiştir. Lee ve Huruta (2019) 1987-2017 dönemine ait veriler ile yapısal VAR analizini kullanarak Endonezya'yı incelemiş ve benzer sonuca ulaşmışlardır. Abu (2017) ARDL sınır testini kullanarak 1970-2014 dönemi için Nijerya'yı analiz etmiş ve uzun dönemde işsizliğin ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilediği bulgusuna ulaşmıştır. Dritsakis ve Stamatiou (2016) 1995-2015 dönemi için Yunanistan'ı, Makaringe ve Khobai (2018) 1994-2016 dönemi için Güney Afrika'yı ele almışlardır. ARDL sınır testi yaklaşımından yararlanan bu çalışmalarda, işsizlik oranının büyümeyi hem uzun hem de kısa dönemde negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Thayaparan (2014) Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik testlerini kullanarak 1990-2012 dönemi için Sri Lanka'ı analiz etmiştir. Elde edilen bulgular uzun dönemde ekonomik büyümenin işsizlik oranını negatif yönde etkilediğini ortaya koymuştur. Amor ve Hassine (2017) ARDL sınır testi yaklaşımı ile 1980-2015 dönemi için Suudi Arabistan'ı; Chand, Tiwari ve Phuyal (2017) regresyon analizi ile 1991-2016 dönemi için Hindistan'ı incelemişler ve uzun dönemde büyümenin işsizliği negatif yönde etkilediğine ilişkin benzer sonuçlara ulaşmışlardır.

Kreishan (2011) tarafından yapılan çalışmada Ürdün için 1970-2008 dönemi Johansen eşbütünleşme testi ile, Eğri (2018) tarafından yapılan çalışmada Mısır için 1970-2016 dönemi Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik testleri ile araştırılmıştır. Bu çalışmalar söz konusu ülkeler ve dönemler için Okun Yasası'nın geçerli olmadığına işaret etmektedirler. Diğer taraftan, Al-Sawaie (2020) tarafından yapılan çalışmada Ürdün için 1980-2011 dönemi ARDL sınır testi yaklaşımı ile incelenmiştir. Bu çalışmada elde edilen bulgular, ekonomik büyüme ve işsizlik oranı arasında hem kısa hem de uzun dönemde karşılıklı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur.

Bazı çalışmalarda çok sayıda ülkenin araştırmaya konu olduğu görülmektedir. Dilber, Eryiğit ve Ayvaz (2015) Türkiye ve 28 AB ülkesini Westerlund panel eşbütünleşme testi ile incelemiştir. 2001-2011 döneminin dikkate alındığı çalışmada işsizlik oranının ekonomik büyümeyi kısa dönemde negatif, uzun dönemde ise pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Abdul-Khaliq, Soufan ve Shihab (2014) tarafından yapılan çalışmada 9 Arap ülkesi için 1994-2010 dönemi panel regresyon analizi; Yüksel ve Oktar (2017) tarafından yapılan çalışmada 20 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke için 1993-2015 dönemi Dumitrescu ve Hurlin panel nedensellik testi; Soylu ve ark. (2018) tarafından yapılan çalışmada ise 8 Doğu Avrupa ülkesi panel regresyon analizi ve panel Johansen eşbütünleşme testi ile ele alınmıştır. Bu çalışmalardan elde edilen bulgular büyümenin işsizliği etkilediğini göstermektedir.

Üzar ve Akyazı (2018) aralarında Türkiye'nin de bulunduğu 34 OECD ülkesini Dumitrescu ve Hurlin panel nedensellik testi ile araştırmışlardır. 2000-2016 yılları arasında ait verilerin kullanıldığı çalışmada ekonomik büyüme ve işsizlik arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu anlaşılmıştır. Diğer taraftan; Kim, Yoon ve Jei (2020) tarafından yapılan çalışmada 1991-2018 dönemi için ASEAN-6 ülkeleri GARCH ve üssel GARCH yaklaşımları ile incelenmiştir. Ulaşılan sonuçlara göre Okun Yasası Tayland, Filipinler ve Malezya'da geçerliken, Singapur, Vietnam ve Endonezya'da geçersizdir. Onakoya ve Seyingbo (2020) tarafından yapılan çalışmada ABD, Güney Afrika ve Nijerya'da Okun Yasası'nın geçerliliği Regresyon analizi ile araştırılmıştır. 1980-2018 dönemini kapsayan çalışmada Okun Yasası'nın ABD ve Güney Afrika'da geçerli, Nijerya'da geçersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

3. Ekonometrik Yöntem

3.1. Veri

Bu çalışma Türkiye'de ekonomik büyüme ve işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi kesirli frekanslı Fourier ARDL sınır testi ve kesirli frekanslı Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testi ile incelemektedir. Ekonomik büyümeyi temsilen reel gayri safi yurt

içi hasılanın bir önceki döneme göre değişimi, işsizlik oranını temsilen harmonize edilmiş işsizlik oranı kullanılmıştır. 2005:Q1-2021:Q1 dönemini kapsayan ve mevsimsel etkilerden arındırılmış üç aylık seriler FRED (Federal Reserve Bank of St. Louis) veri tabanından temin edilmiştir. Durağanlık ve eşbütünleşme analizlerinde Eviews 11, nedensellik analizinde Gauss 21 programlarından yararlanılmıştır.

3.2. Durağanlık Analizi

Enders ve Lee (2012) tarafından geliştirilen Fourier birim kök testinde uygun frekans değeri belirlenirken yalnızca tamsayılar dikkate alınmaktadır. Bu çalışmada kullanılan eşbütünleşme ve nedensellik testlerinde uygun frekans değeri belirlenirken tamsayıların yanı sıra kesirli sayılar da gözetildiğinden, değişkenlerin durağanlık durumlarını incelemek için Bozoklu ve ark. (2020) tarafından önerilen kesirli frekanslı Fourier ADF birim kök testi tercih edilmiştir. Testi uygulamak için dikkate alınan modeller aşağıdaki gibidir:

$$\Delta G_t = \alpha_0 + \alpha_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \alpha_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \alpha_3 G_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta G_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\Delta U_t = \beta_0 + \beta_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \beta_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \beta_3 U_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta U_{t-1} + \zeta_t \quad (2)$$

Burada G ekonomik büyümeyi, U işsizlik oranını, Δ birinci fark operatörünü, t trend terimini, k frekans değerini, T örneklem büyüklüğünü, p uygun gecikme uzunluğunu, ε_t ve ζ_t hata terimlerini, π ise 3.1416 sayısını temsil etmektedir. Uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesinde Akaike bilgi kriterinden faydalanılmaktadır (Bozoklu ve ark., 2020, s. 5).

Testin ilk aşamasında en küçük kareler toplamını (KKT) minimum yapan frekans değeri belirlenmektedir ($k=0.1, 0.2, \dots, 4.9, 5$). Bu değer optimum frekans değeri (k^*) olarak tanımlanmaktadır. Sonraki aşamada F testi kullanılarak birinci model için $\alpha_1 = \alpha_2 = 0$, ikinci model için $\beta_1 = \beta_2 = 0$ temel hipotezleri sınanmaktadır. Temel hipotezin reddedilememesi trigonometrik terimlerin anlamsız olduğu anlamına gelmekte ve bu durumda geleneksel ADF birim kök testine başvurulmaktadır. F testi için ihtiyaç duyulan kritik değerler Enders ve Lee (2012, s. 197) tarafından tablo haline

getirilmiştir. Trigonometrik terimlerin anlamlı olması halinde son aşamaya geçilmekte, $\alpha_3 = 0$ ve $\beta_3 = 0$ temel hipotezleri test edilmektedir. Temel hipotezin reddedilememesi serinin durağan olmadığı anlamına gelmektedir. Test için ihtiyaç duyulan kritik değerler Bozoklu ve ark. (2020, s. 10-11) tarafından belirlenmiştir.

3.3. Eşbütünleşme Analizi

Ekonomik büyüme ve işsizlik oranı arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını test etmek için 3 numaralı denklem dikkate alınmaktadır:

$$U_t = \beta_0 + \beta_1 G_t + \zeta_t \quad (3)$$

Yukarıdaki modelde U bağımlı, G bağımsız değişken olarak yer almaktadır. Bu modeldeki ilişkiyi Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından geliştirilen ARDL sınır testi yaklaşımına uyarlayarak ifade etmek mümkündür:

$$\Delta U_t = \delta_0 + \delta_1 U_{t-1} + \delta_2 G_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \vartheta'_i \Delta U_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \varrho'_i \Delta G_{t-1} + \xi_t \quad (4)$$

ζ_t sıfır ortalama ve sonlu varyans ile bağımsız ve özdeş dağıtılmış hata terimini göstermektedir. Diğer semboller daha önce tanımlandığı gibidir. Uygun gecikme uzunluğu Akaike bilgi kriterine göre belirlenmektedir. ARDL sınır testi yaklaşımında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı $\delta_1 = \delta_2 = 0$ ve $\delta_1 = 0$ temel hipotezlerinin reddedilmesine bağlıdır. Bu sınamada F testi (F_A) ve t testi (t) kullanılmaktadır (Pesaran ve ark., 2001; Yılcı ve ark., 2020). McNown, Sam ve Goh (2018) ise $\delta_2 = 0$ temel hipotezinin de sınanması için ek bir F testinin (F_B) kullanılmasını tavsiye etmektedirler. Yukarıda tanımlanan testlerde sırasıyla bağımlı ve bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerleri, bağımlı değişkenin gecikmeli değeri, bağımsız değişkenin gecikmeli değeri sınanmaktadır. F_A , F_B ve t testlerinin sonuçlarına göre dört farklı durumdan söz etmek mümkündür (Yılcı ve ark., 2020, s. 5):

- i. F_A , F_B ve t anlamlı ise değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmaktadır.
- ii. F_A , F_B ve t anlamsız ise değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmamaktadır.

- iii. F_A ve F_B anlamlı, t anlamsız ise birinci dejenere durum söz konusu olmaktadır.
 iv. F_A ve t anlamlı, F_B anlamsız ise ikinci dejenere durum söz konusu olmaktadır.

Dejenere durumlar değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmadığını ima etmektedir. Yılanıcı ve ark. (2020), 4 numaralı denklemi Fourier fonksiyonlarla genişleterek FARDL testini geliştirmişlerdir:

$$\Delta U_t = \delta_0 + \psi_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \psi_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \delta_1 U_{t-1} + \delta_2 G_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \vartheta_i' \Delta U_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \varrho_i' \Delta G_{t-1} + \xi_t \quad (5)$$

Burada en küçük kareler toplamını minimum yapan k değeri (k^*) seçilerek yukarıdaki model tahmin edilmektedir ($k = 0.1, 0.2, \dots, 4.9, 5$). F_A, F_B ve t için gerekli olan kritik değerler bootstrap simülasyonu kullanılarak elde edilmektedir (Yılanıcı ve ark., 2020, s. 6).

3.4. Nedensellik Analizi

Pata ve Yılanıcı (2020), Nazlıoğlu, Görmüş ve Soytaş (2016) tarafından önerilen Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testini geliştirerek frekans değerinin belirlenmesinde kesirli sayıların da dikkate alınmasını sağlamışlardır. Testi uygulamak için aşağıdaki modeller kullanılmaktadır (Pata ve Yılanıcı, 2020, s. 813):

$$G_t = \alpha_0 + \alpha_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \alpha_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \sum_{i=1}^{p+dmax} \varphi_i G_{t-i} + \sum_{i=1}^{p+dmax} \phi_i U_{t-i} + \varepsilon_t \quad (6)$$

$$U_t = \beta_0 + \beta_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \beta_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \sum_{i=1}^{p+dmax} \vartheta_i U_{t-i} + \sum_{i=1}^{p+dmax} \varrho_i G_{t-i} + \zeta_t \quad (7)$$

Burada $dmax$, değişkenlerin maksimum entegrasyon derecesini göstermektedir. Diğer semboller önceki testlerde tanımlandığı gibidir. Uygun gecikme uzunluğu belirlenirken Akaike bilgi kriteri dikkate alınmaktadır. En küçük kareler toplamını minimize eden frekans değeri (k^*) belirlendikten sonra model tahmin edilmektedir ($k = 0.1, 0.2, \dots, 4.9, 5$). Birinci model için $\phi_p = 0$, ikinci model için $\varrho_p = 0$ temel hipotezi Wald istatistiği kullanılarak sınanmaktadır. Test için ihtiyaç duyulan kritik değerler bootstrap simülasyonu ile elde edilmektedir (Pata ve Yılanıcı, 2020, s. 814).

4. Bulgular

Değişkenlerin durağanlık durumları Bozoklu ve ark. (2020) tarafından önerilen kesirli frekanslı FADF birim kök testi ile incelenmiştir. Test sonuçları Tablo 1'de görüldüğü gibidir.

Tablo 1: Kesirli Frekanslı Fourier ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	k	Min KKT	FADF Test İstatistiği	Uygun Gecikme Uzunluğu	F Test İstatistiği	ADF Test İstatistiği
G	4.6	520.553	-7.029*	1	3.355	-10.024*
U	3.1	14.9670	-2.262	1	2.976	-2.258
DU	3.1	12.6614	-5.605*	3	5.072	-4.412*

Not: (*) % 1 seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. FADF birim kök testi için kritik değerler $k=3.1$ için -3.717 (% 1), -3.050 (% 5), -2.700 (% 10); $k=4.6$ için -3.607 (% 1), -2.948 (% 5), -2.617 (% 10) şeklindedir. F testi için kritik değerler 10.35 (% 1), 7.58 (% 5), 6.38 (% 10) şeklindedir. ADF birim kök testi için kritik değerler -3.536 (% 1), -2.907 (% 5), -2.591 (% 10) şeklindedir.

Tablo 1'de görüldüğü üzere ilk olarak değişkenlerin düzeyde durağan olup olmadıkları kesirli frekanslı Fourier ADF birim kök testi ile incelenmiş, fakat trigonometrik terimler anlamlı olmadığı için ADF birim kök testine başvurulmuştur. ADF testinden elde edilen sonuçlar G'nin durağan, U'nun ise birim köklü olduğunu göstermiştir. Bunun üzerine U'nun birinci farkı alınarak aynı prosedür yeniden uygulanmıştır. Yapılan durağanlık analizleri G'nin $I(0)$, U'nun ise $I(1)$ olduğunu ortaya koymaktadır.

Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını sınamak amacıyla Yılcı ve ark. (2020) tarafından geliştirilen kesirli frekanslı Fourier ARDL sınır testi kullanılmıştır. Test sonuçları Tablo 2'de görüldüğü gibidir.

Tablo 2: Kesirli Frekanslı Fourier ARDL Sınır Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	k	Min AIC	F_A	t-istatistiği	F_B
U	G	0.1	0.801	9.868**	-4.102***	-2.689**

Not: (**) ve (***) sırasıyla % 5 ve % 10 seviyelerinde anlamlılığı ifade etmektedir. Bootstrap kritik değerleri F_A için 7.666 (% 10), 9.503 (% 5), 13.097 (% 1); t için -3.667 (% 10), -4.131 (% 5), -4.823 (% 1); F_B için 1.564 (% 10), 1.942 (% 5), 2.871 (% 1) şeklindedir. Bootstrap kritik değerleri 2000 replikasyona dayanmaktadır.

Tablo 2’de görüldüğü üzere U ’nun bağımlı, G ’nin bağımsız değişken olduğu modelde F_A , F_B ve t için elde edilen test istatistiklerinin hesaplanan kritik değerlerden mutlak değerde büyük olduğu görülmektedir. Kesirli frekanslı Fourier ARDL sınır testinden elde edilen sonuçlar, uzun dönemde G ’den U ’ya doğru bir ilişkinin varlığını ortaya koymaktadır. Uzun dönemli katsayıların tahmini Tablo 3’te görüldüğü gibidir.

Tablo 3: Uzun Dönemli Katsayıların Tahmini

Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği	Olasılık Değeri
C	52.130**	23.265	2.241	0.029
G	-1.484*	0.463	-3.204	0.002

Not: (*) ve (**) sırasıyla % 1 ve % 5 seviyelerinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 3’te görüldüğü üzere uzun dönemli katsayılar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Buna göre, G ’de meydana gelen bir birimlik artış, uzun dönemde U ’da 1.484 birimlik bir azalmaya neden olmaktadır. Değişkenler arasındaki kısa dönemli ilişkinin ve kısa dönem-uzun dönem dinamiklerinin araştırılması amacıyla hata düzeltme modeli kurulmuştur. Sonuçlar Tablo 4’te görüldüğü gibidir.

Tablo 4: Kısa Dönem Katsayısının Tahmini ve Hata Düzeltme Modeli

Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği	Olasılık Değeri
G	-0.089*	0.013	-6.930	0.000
ECMT (-1)	-0.133*	0.020	-6.695	0.000

Not: (*) % 1 seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 4’te yer alan sonuçlar incelendiğinde, kısa dönem katsayısının istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir. Buna göre G ’de meydana gelen bir birimlik artış kısa dönemde U ’nun 0.089 birim azalmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla G ’nin U üzerinde hem uzun hem de kısa dönemde negatif bir etkiye sahip olduğunu ifade etmek mümkündür. Ancak bu etki uzun dönemde büyük, kısa dönemde ise oldukça küçüktür. Hata düzeltme katsayısının negatif ve istatistiksel açıdan anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Bu durum dinamik denge koşulunun sağlandığını ve kısa dönemde meydana gelen dengeden sapmaların uzun dönemde kendiliğinden ortadan kalktığını göstermektedir. Buna göre kısa dönemde ortaya çıkan bir dengesizliğin % 0.13’ü bir dönem (3 ay) sonra telafi

edilmektedir. Diğer bir deyişle, kısa dönemde meydana gelen dengesizlikler 7.69 dönem (yaklaşık 2 yıl) sonra dengeye gelmektedir.

Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığını araştırmak için Pata ve Yılancı (2020) tarafından önerilen kesirli frekanslı Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testi uygulanmıştır. Test sonuçları Tablo 5'te görüldüğü gibidir.

Tablo 5: Kesirli Frekanslı Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Wald Test İstatistiği	Bootstrap Olasılık Değeri	Optimal Gecikme Uzunluğu	k	Karar
G	U	0.073	0.788	1	0.8	U ↔ G
U	G	4.274**	0.046	1	0.8	G → U

Not: (*) % 5 seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. (→) sembolü değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığını ve yönünü, (↔) sembolü ise yokluğunu göstermektedir. Bootstrap olasılık değerleri 10000 replikasyona dayanmaktadır.

Tablo 5 incelendiğinde, nedensellik ilişkisinin olmadığını ifade eden temel hipotezin G'nin bağımlı değişken olarak yer aldığı birinci modelde reddedilemediği, U'nun bağımlı değişken olarak yer aldığı ikinci modelde ise reddedildiği görülmektedir. Dolayısıyla değişkenler arasında G'den U'ya doğru olmak üzere tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Kesirli frekanslı Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testinden elde edilen sonuçların, kesirli frekanslı Fourier ARDL sınır testine ait bulguları desteklediğini ifade etmek mümkündür. Gerek eşbütünleşme gerekse nedensellik analizinden elde edilen sonuçlar Türkiye'de ekonomik büyümenin işsizliği etkilediğini, ancak işsizliğin büyüme üzerinde herhangi bir etkisi olmadığını ortaya koymaktadır.

5. Sonuç

İktisadi büyüme ile işsizlik oranı arasındaki ilişkinin açığa çıkarılması, uygun iktisat politikalarının belirlenmesi ve uygulanmasında büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada 2005:Q1-2021:Q1 dönemini kapsayan üç aylık zaman serileri kullanılarak Türkiye için ekonometrik bir analiz yapılmıştır. Değişkenlerin durağanlık durumları kesirli frekanslı Fourier ADF birim kök testi ile sınanmış ve ekonomik büyümenin düzeyde, işsizlik oranının ise birinci farkı

alındığında durağan bir yapı sergilediği görülmüştür. Daha sonra değişkenler arasında olası bir eşbütünleşmenin varlığını araştırmak için kesirli frekanslı Fourier ARDL sınır testi uygulanmış, uzun dönemde ekonomik büyümeden işsizlik oranına doğru tek yönlü ve negatif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Uzun dönemli katsayı için yapılan tahmin, büyümede meydana gelen bir birimlik azalmanın işsizlik oranında 1.48 birimlik bir artışa yol açtığını göstermektedir. Kısa dönemli katsayı için yapılan tahmin ise büyümede meydana gelen bir birimlik azalmanın işsizlik oranında 0.09 birimlik bir artışa neden olduğuna işaret etmektedir. İstatistiksel olarak anlamlı bulunan hata düzeltme katsayısı, kısa dönemde meydana gelen dengesizliklerin 7.69 dönem (yaklaşık 2 yıl) sonra kendiliğinden dengeye geldiğini ortaya koymaktadır. Son olarak, kesirli frekanslı Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testinden elde edilen bulgular da, eşbütünleşme analizinden ulaşılan sonuçları desteklemiş ve değişkenler arasında ekonomik büyümeden işsizlik oranına doğru tek yönlü bir ilişkinin varlığını doğrulamıştır.

Ulaşılan sonuçlar, işsizlik oranından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü ilişki bulan Göktaş Yılmaz (2005), Uysal ve Alptekin (2009), Eser Yılmaz (2014), Uçan ve Çebe (2018), Kopuk (2020); büyümenin işsizliği teşvik ettiğini tespit eden Kızılgöl (2006), Akcan ve Ener (2018); söz konusu değişkenler arasında ilişki olmadığı sonucuna ulaşan Turan (2015) ve Arı (2016)'nın aksine, Tiryaki ve Özkan (2011), Kanca (2012), Ümit ve Karataş (2018), Göçer (2015), Öztürk ve Sezen (2018), Yalçınkaya ve ark. (2018) tarafından yapılan çalışmaları destekler niteliktedir. Türkiye'de iktisadi büyüme hızının yüksek olması işsizlik oranının düşürülmesi için gereklidir. Fakat kısa dönemde büyümenin işsizlik oranı üzerindeki etkisi oldukça sınırlı olduğundan, yüksek büyüme hızının sürdürülebilir olması büyük önem taşımaktadır. Elde edilen sonuçlar, işsizlik oranının tahmin edilmesinde ve azaltılmasında ekonomik büyümenin etkili bir faktör olduğuna işaret etmektedir. Diğer taraftan işsizliğin büyüme oranı üzerinde herhangi bir etkiye sahip olmaması, istihdam politikalarının gerekliliğini tartışmaya açmaktadır. Bu sonuçlar aynı zamanda istihdamsız büyüme argümanını da geçersiz kılmaktadır. Türkiye'de işsizlik oranını azaltmak ve istihdamı artırmak için yüksek ve sürdürülebilir ekonomik büyüme hedefine ulaşılmasının yeterli olacağı tahmin edilmektedir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The author has no conflict of interest to declare.

Grant Support: The author declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar/References

- Abdul-Khaliq, S., Soufan, T. & Shihab, R. A. (2014). The relationship between unemployment and economic growth rate in Arab country. *Developing Country Studies*, 4(7), 62-66.
- Abu, N. (2017). Does Okun's law exist in Nigeria? Evidence from the ARDL bounds testing approach. *Contemporary Economics*, 11(2), 131-144.
- Akay, H. K., Aklan, N. A. & Çınar, M. (2016). TÜRKİYE ekonomisinde ekonomik büyüme ve işsizlik. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 14(1), 209-226.
- Akcan, A. T. & Ener, M. (2018). Makroekonomik değişkenlerin işsizlik ile ilişkisi: Türkiye örneği. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 16(31), 263-285.
- Aksu, H. & Başar, S. (2016). Türkiye ekonomisinde hasılanın işsizlik üzerindeki dinamik etkileri. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(1), 275-286.
- Al-Sawaiea, K. M. (2020). The relationship between unemployment and economic growth in Jordan: An empirical study using the ARDL approach. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 14(2), 1068-1083.
- Alhdiy, F. M., Johari, F., Daud, S. N. M. & Rahman, A. A. (2015). Short and long term relationship between economic growth and unemployment in Egypt: An empirical analysis. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(4), 454-462. <https://doi.org/10.5901/mjss.2015.v6n4s3p454>
- Amor, M. B. & Hassine, M. B. (2017). The relationship between unemployment and economic growth: Is Okun's law valid for the Saudi Arabia case? *International Journal of Economics and Business Research*, 14(1), 44-60.
- Apaydın, Ş. & Taşdoğan, C. (2019). Yapısal ve konjonktürel işsizlik çerçevesinde Okun yasası üzerine bir gözlem. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 15(1), 61-76. <https://doi.org/10.17130/ijmeb.2019149859>
- Arı, A. (2016). Türkiye'deki ekonomik büyüme ve işsizlik ilişkisinin analizi: yeni bir eşbütünleşme testi. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 57-67.
- Bağcı, E. & Börü, M. K. (2018). Ekonomik büyüme ve işsizlik arasındaki ilişki: Türkiye'de ekonometrik bir analiz. *International Journal of Academic Value Studies*, 4(22), 890-897.
- Banerjee, P., Arcabic, V. & Lee, H. (2017). Fourier ADL cointegration test to approximate smooth breaks with new evidence from crude oil market. *Economic Modelling*, 67, 114-124. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2016.11.004>

- Barışık, S., Çevik, E. İ. & Kırıcı çevik, N. (2020). Türkiye'de Okun yasası, asimetri ilişkisi ve istihdam yaratmayan büyüme: Markov-Switching yaklaşımı. *Maliye Dergisi*, 159, 88-102. <https://doi.org/10.24988/ije.202035104>
- Bocutoğlu, E. (2014). *Makro iktisat: Teoriler ve politikalar* (11.bs). Bursa: Ekin Yayınevi.
- Bozoklu, Ş., Yılancı, V. & Görüş, M. Ş. (2020). Persistence in per capita energy consumption: A fractional integration approach with a Fourier function. *Energy economics*, 91, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2020.104926>
- Brauninberg, M. & Pannenberg, M. (2002). Unemployment and productivity growth: an empirical analysis within an augmented Solow model. *Economic Modelling*, 19 (1), 105-120.
- Ceylan, S. & Şahin, B. Y. (2010). İşsizlik ve ekonomik büyüme ilişkisinde asimetri. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 11(2), 157-165.
- Chand, K., Tiwari, R. & Phuyal, M. (2017). Economic growth and unemployment rate: An empirical study of Indian economy. *PRAGATI: Journal of Indian Economy*, 4(2), 130-137.
- Christopoulos, D. K. & Leon-Ledesma, M. A. (2011). International output convergence, breaks, and asymmetric adjustment. *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 15(3), 1-33.
- Dale, G. (2020). Rule of nature or rule of capital? Physiocracy, ecological economics, and ideology. *Globalizations*, 1-18. <https://doi.org/10.1080/14747731.2020.1807838>
- Dilber, İ, Eryiğit, P. & Ayvaz Güven, E. T. (2015). Türkiye ve AB ülkelerinde ekonomik büyüme ile işsizlik arasındaki ilişki: Panel eşbütünlük. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 7(1), 69-79.
- Domar, E. D. (1946). Capital expansion, rate of growth, and employment. *Econometrica*, 14(2), 137-147.
- Dritsakis, N, & Stamatiou, P. (2016). The effects of unemployment on economic growth in Greece. An ARDL bound test approach. *The Romanian Economic Journal*, 19(62), 53-72.
- Dutt, A. K. (2010). The role of aggregate demand in classical-marxian models of economic growth. *Cambridge Journal of Economics*, 35(2), 357-382. <https://doi.org/10.1093/cje/beq025>
- Eğri, T. (2018). İşsizlik ve ekonomik çıktı ilişkisi: Mısır için Okun yasası analizi. *Journal of Yasar University*, 13(49), 68-78. <https://doi.org/10.19168/jyasar.342728>
- Enders, W. & Lee, J. (2012). The flexible Fourier form and Dickey–Fuller type unit root tests. *Economics Letters*, 117(1), 196-199. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2012.04.081>
- Erkuş, S., Gemrik, S. & Aytemiz, L. (2016, Eylül). *Türkiye'de büyüme ve işsizlik ilişkisi: Okun yasasının asimetric analizi*. Scientific Cooperation for Future International Conference, Uşak Üniversitesi, Uşak.
- Erdoğan, S., Yıldırım, D. Ç., Kırıcı Çevik, N. & Tosuner Ünal, Ö. (2019). Okun yasasının geçerliliği: Türkiye'den ampirik bulgular. *Maliye Dergisi*, 177, 70-86.
- Eser Yılmaz, B. (2014). Ekonomik büyüme ve işsizlik ilişkisi: Türkiye örneği. *TİSK Akademi*, 9(18), 26-47.
- Fanti, L. & Manfredi, P. (2009). Neoclassical production theory and growth with unemployment: The stability issue revisited. *Structural Change and Economic Dynamics*, 20(2), 126-135.
- Göçer, İ. (2015). Okun yasası: Türkiye üzerine bir uygulama. *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 1(1), 1-12.

- Göktaş Yılmaz, Ö. (2005). Türkiye ekonomisinde büyüme ile işsizlik oranları arasındaki nedensellik ilişkisi. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 2, 63-76.
- Grammp, W. D. (1952). The liberal elements in English mercantilism. *The Quarterly Journal of Economics*, 66(4), 465-501.
- Harrod, R. F. (1937). Mr. Keynes and traditional theory. *Econometrica*, 5(1), 74-86.
- Harrod, R. F. (1939). An essay in dynamic theory. *The Economic Journal*, 49, 14-33.
- Hayes, M. (2006). *The economics of Keynes: A new guide to the general theory*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing Limited.
- Kanca, O. C. (2012). Türkiye'de işsizlik ve iktisadi büyüme arasındaki nedenselliğin ampirik bir analizi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(2), 1-18.
- Kayode, A., Arome, S. & Anyio, S. F. (2014). The rising rate of unemployment in Nigeria: The socio-economic and political implications. *Global Business and Economics Research Journal*, 3(1), 68-89.
- Kazgan, G. (2014). *İktisadi düşünce veya politik iktisadın evrimi (19.bs)*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Keynes, J. M. (1936). *The general theory of employment interest and money*. New York, NY: Harcourt, Brace and Company.
- Kızılgöl, Ö. (2006). Türkiye'de büyüme oranı ile işsizlik oranı arasındaki ilişki. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 4(6), 54-69.
- Kim, J., Yoon, J. C. & Jei, S. Y. (2020). An empirical analysis of Okun's laws in ASEAN using time-varying parameter model. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 540, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2019.123068>
- Knotek, E. S. (2007). How useful is Okun's law? *Economic Review*, 92(4), 73-103.
- Kopuk, E. (2020). İşsizlik ve enflasyonun ekonomik büyüme üzerine etkisi: 1988-2019 dönemi Türkiye incelemesi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, Özel Sayı, 11-22. <https://doi.org/10.21733/ibad.769528>
- Köse, Z. (2016). Türkiye ekonomisinde 2003-2014 döneminde ekonomik büyüme işsizlik ve enflasyon ilişkisi. *Türk Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 54-71.
- Kreishan, F. (2011). Economic growth and unemployment: An empirical analysis. *Journal of Social Sciences*, 7(2), 228-231. <https://doi.org/10.3844/jssp.2011.228.231>
- Lee, C. W. & Huruta, A. D. (2019). Okun's law in an emerging country: An empirical analysis in Indonesia. *International Entrepreneurship Review*, 5(4), 141-161. <https://doi.org/10.15678/IER.2019.0504.09>
- Letiche, J. M. (2014). High levels of unemployment in the mercantilist era. *Journal of the History of Economic Thought*, 36(2), 237-251. <https://doi.org/10.1017/S1053837214000248>
- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.
- Makaringe, S. C. & Khobai, H. (2018). The effect of unemployment on economic growth in South Africa (1994-2016). *Munich Personal RePEc Archive*, 85305, 1-15. https://mpra.ub.uni-muenchen.de/85305/1/MPRA_paper_85305.pdf
- McNown, R., Sam, C. Y. & Goh, S. K. (2018). Bootstrapping the autoregressive distributed lag test for cointegration. *Applied Economics*, 50, 1509-1521. <https://doi.org/10.1080/00036846.2017.1366643>

- Nazlıoğlu, S., Görmüş, N. A. & Soytaş, U. (2016). Oil prices and real estate investment trusts (REITs): Gradualshift causality and volatility transmission analysis. *Energy Economics*, 60, 168-175. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2016.09.009>
- Okun, A. M. (1962). Potential GNP: Its measurement and significance. *Proceedings of the Business and Economics Statistics Section of the American Statistical Association*, 98-104.
- Onakoya, A. B. & Seyingbo, A. V. (2020). Economic growth and unemployment nexus: Okun's two-version case for Nigeria, South Africa and United States of America. *Journal of Economics and Behavioral Studies*, 12(1), 55-65. [https://doi.org/10.22610/jeb.v12i1\(J\).3006](https://doi.org/10.22610/jeb.v12i1(J).3006)
- Özçelik, Ö. & Uslu, N. (2017). Ekonomik büyüme, işsizlik ve enflasyon arasındaki ilişkinin var modeli ile analizi: Türkiye örneği (2007-2014). *EKEV Akademi Dergisi*, 21(69), 31-51.
- Öztürk, S. & Sezen, S. (2018). Ekonomik büyüme ile işsizlik arasındaki ilişkinin analizi: Türkiye örneği. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(41), 1-14.
- Pata, U. K. & Yılancı, V. (2020). Financial development, globalization and ecological footprint in G7: Further evidence from threshold cointegration and fractional frequency causality tests. *Environmental and Ecological Statistics*, 27, 803-825. <https://doi.org/10.1007/s10651-020-00467-z>
- Pesaran, M. H., Shin, Y. & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Economics*, 16(3), 289-326.
- Piketty, T. (2014). *Yirmi Birinci Yüzyılda Kapital* (H. Koçak, Çev.). İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Romer, P. R. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-1037.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.
- Soylu, Ö. B., Çakmak, İ. & Okur, F. (2018). Economic growth and unemployment issue: Panel data analysis in Eastern European Countries. *Journal of International Studies*, 11(1), 93-107.
- Şentürk, M. & Akbaş, Y. E. (2014). İşsizlik-enflasyon ve ekonomik büyüme arasındaki karşılıklı ilişkinin değerlendirilmesi: Türkiye örneği. *Journal of Yasar University*, 9(34), 5820-5832. <https://doi.org/10.19168/jyu.43548>
- Takım, A. (2015). Türkiye'de ekonomik büyüme ile işsizlik arasındaki ilişki: Granger nedensellik testi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 27.
- Thayaparan, A. (2014). Impact of inflation and economic growth on unemployment in Sri Lanka : A study of time series analysis. *Global Journal of Management and Business Research: (B) Economics and Commerce*, 13(5), 45-54.
- Tiryaki, A. & Özkan, H. V. (2011). Economic activity and unemployment dynamics in Türkiye. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 6(2), 173-184.
- Turan, G. (2015). Türkiye'de büyüme ve işsizlik. *Çimento İşveren Dergisi*, 29(4), 10-17.
- Tüzün, O., Ekinci, R. & Ceylan, F. (2020). Okun yasasının mıdas regresyon ile analizi: Türkiye örneği. *İzmir İktisat Dergisi*, 35(1), 53-60. <https://doi.org/10.24988/ije.202035104>

- Uysal, D. & Alptekin, V. (2009). Türkiye ekonomisinde büyüme-işsizlik ilişkisinin Var modeli yardımıyla sınanması (1980-2007). *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 25, 69-78. <https://doi.org/10.25287/ohuiibf.414713>
- Uçan, O. & Çebe, G. N. (2018). 2008 krizi öncesi ve sonrası Türkiye'de ekonomik büyüme, işsizlik ve enflasyon ilişkisi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(3), 6-17.
- Uslu, H. (2020). İstihdam yaratmayan ekonomik büyüme: Türkiye için Okun yasası çerçevesinde ekonometrik bir analiz. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 7(1), 101-126. <https://doi.org/10.17541/optimum.578251>
- Ümit, Ö. & Karataş, Ö. (2018). Türkiye'de işsizlik ve işsizliği etkileyen makroekonomik faktörlerin ekonometrik analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 14(2), 311-333. <https://doi.org/10.17130/ijmeh.2018239934>
- Ünsal, E. (2007). *İktisadi büyüme*. Ankara: İmaj Yayınevi.
- Üzar, U. & Akyazı, H. (2018). Ekonomik büyüme ve işsizlik arasındaki ilişkinin OECD ülkeleri düzeyinde ekonometrik bir analizi. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19(2), 463-479.
- Van den Berg, H. (2013). Growth theory after Keynes, part I: The unfortunate suppression of the Harrod-Domar model. *The Journal of Philosophical Economics*, 7(1), 2-23.
- Villaverde, J. & Maza, A. (2009). The robustness of Okun's law in Spain, 1980-2004: Regional evidence. *Journal of Policy Modeling*, 31(2), 289-297. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2008.09.003>
- Watts, M. J. & Mitchell, W. F. (2000). The costs of unemployment in Australia. *The Economic and Labour Relations Review*, 11(2), 180-197. <https://doi.org/10.1177/103530460001100203>
- Yalçınkaya, Ö., Daştan, M. & Karabulut, K. (2018). Okun yasası bağlamında ekonomik büyüme ve işsizlik arasındaki ilişkinin ekonometrik analizi: Türkiye ekonomisinden kanıtlar (2000:Q1-2017:Q4). *Uluslararası Ekonomi Siyaset İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*, 1(1), 8-27.
- Yılcı, V., Bozoklu, Ş. & Görüş, M. Ş. (2020). Are BRICS countries pollution havens? Evidence from a bootstrap ARDL bounds testing approach with a Fourier function. *Sustainable Cities and Society*, 55, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102035>
- Yüksel, S. & Oktar, S. (2017). Okun yasasının farklı gelişme düzeyindeki ülkelere ilişkin ekonometrik analizi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 39(1), 323-332. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/muiibd/issue/30502/329945>



Toplam Faktör Verimliliğinin Makroekonomik Belirleyenleri: OECD Ülkeleri Örneğinde Bir Analiz*

Macroeconomic Determinants of Total Factor Productivity: An Analysis on the Example of OECD Countries

Nadide YİĞİTELİ¹ , Fahriye ÖZTÜRK² 

ÖZ

Çalışmada, 1990-2017 dönemini ve 27 OECD ülkesini içeren veri seti kapsamında sürdürülebilir ekonomik büyüme için temel bir etken olan toplam faktör verimliliğinin (TFV) makroekonomik belirleyicileri analiz edilmektedir. Çalışmanın amacı, analiz edilen dönem ve ülke kapsamında literatüre güncel bir bakış açısı sunmak ve sürdürülebilir ekonomik büyümeye katkı sağlayacak politika setlerine yönelik altyapı sağlamaktır. Bu kapsamda, çalışma iki aşamalı bir ampirik uygulama içermektedir. İlk olarak, ekonomik istikrar endeksi, yenilik endeksi, teknoloji yayılım endeksi, eğitim endeksi ve ekonomik özgürlük endeksi hesaplanmakta olup sonraki aşamada ise panel regresyon yöntemleri kullanılarak bu değişkenlerin TFV üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. Bulgular, TFV'yi belirleyen en önemli faktörün teknolojinin ülkeden ülkeye transfer mekanizmalarını gösteren teknoloji yayılım endeksi olduğunu göstermektedir. Bu değişkeni, eğitim ve yenilik endeksleri ve takip etmektedir. Ekonomik istikrar endeksi ile ekonomik özgürlük endeksinin de TFV üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunduğu ancak bu etkilerin büyüklüğünün diğer değişkenlere göre daha sınırlı olduğu çalışmanın diğer önemli bulgularıdır.

Anahtar kelimeler: Verimlilik, Teknoloji, Büyüme
JEL Sınıflaması: D24, O00, O47

ABSTRACT

This study examines the macroeconomic determinants of total factor productivity (TFP), a critical factor for sustainable economic growth, within the scope of the dataset, including the 1990-2017 period and 27 OECD countries. The primary goal is to provide an up-to-date perspective on the literature within the scope of the analyzed period and country and provide an infrastructure for policy sets that will contribute to long-term economic growth. We use a two-stage empirical application in this context. First, the economic stability index, innovation index, technology diffusion index, education index, and economic freedom index are computed. Subsequently, the effect of these variables on TFP is investigated using panel regression methods. Results reveal that the technology diffusion index, which depicts



DOI: 10.26650/ISTJCON2022-1086903

*Bu çalışma birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında tamamlanmış olduğu doktora tezinden türetilmiştir.

¹Dr., Social Security Specialist, Social Security Institution, Ankara, Türkiye

²Prof. Dr., Ankara Hacı Bayram Veli University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Economics, Ankara, Türkiye

ORCID: N.Y. 0000-0002-0632-7253;
F.Ö. 0000-0002-5334-8479

Sorumlu Yazar/Corresponding author:

Nadide YİĞİTELİ,
Social Security Specialist, Social Security
Institution, Ankara, Türkiye
E-posta: nadidegulbay@gmail.com

Başvuru/Submitted: 12.03.2022

Kabul/Accepted: 23.05.2022

Atf/Citation: Yigiteli, N., & Ozturk, F. (2022). Toplam faktör verimliliğinin makroekonomik belirleyenleri: OECD ülkeleri örneğinde bir analiz. *İstanbul İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics*, 72(1), 293-328.
<https://doi.org/10.26650/ISTJCON2022-1086903>



the mechanisms of technology transfer from country to country, is the most important factor determining TFP. This variable is followed by the education and innovation indices. Another important finding of the study is that the economic stability and freedom indices have a significant impact on TFP.

However, the magnitude of these effects is smaller than that of other variables.

Keywords: Productivity, Technology, Growth
JEL Classification: D24, O00, O47

EXTENDED ABSTRACT

Productivity shows the relationship between output and inputs in the production function. In this context, productivity expresses the ability to maximize output based on a specific input vector or minimize input based on a particular output vector in the production process. Total factor productivity (TFP) is defined as the productivity of all inputs contributing to the output production. In economies with restrictions on production factors and decreasing returns, sustainable economic growth cannot be achieved by increasing the number of production inputs such as capital and labor. In this case, the primary method to make economic growth sustainable is to increase the productivity of inputs. The increase in productivity based on the measurement method is the easiest one because of increased technical efficiency and technological progress. Countries can boost their production by utilizing their existing capacity. With technological advancement, the potential production limit expands. Moreover, the utilization of a greater portion of current potential or the adoption of new technologies is constrained by the limits of social, political, and institutional structures and economic growth conditions.

Within the scope of the dataset, including the period 1990–2017 and 27 OECD countries, this study examines the macroeconomic determinants of TFP, a fundamental determinant of sustainable economic growth. The study includes a two-stage analysis in this context. To begin, the economic stability index, innovation index, technology diffusion index, education index, and economic freedom index are computed. The effect of these variables on TFP is then investigated using panel regression methods in the following stage. Real exchange rate volatility and inflation rate variables are included in the macroeconomic stability index. The innovation index is obtained by high tech product exports, the number of researchers and technicians in the reserach and development

(R&D) sector, scientific and technical journal articles, the total number of patents, and R&D expenditures. Additionally, the technology diffusion index is calculated, taking into account the variables of openness and foreign direct investment. The average years of education were scaled as an indicator of the education index and the economic freedom score as an indicator of institutional quality using the same methodology used to calculate indexes. The economic freedom score includes the average value of 12 variables: property rights, judicial effectiveness, government integrity, tax burden, government spending, fiscal health, business freedom, labor freedom, monetary freedom, trade freedom, investment freedom, and financial freedom variables. In this context, the calculated indexes are the model's independent variables, and the TFV index is the dependent variable.

Findings show that the coefficients of the explanatory variables of the innovation index, technology diffusion index, education index, and economic freedom index are positive. Therefore, countries with larger values of these variables tend to have higher TFP increases. Meanwhile, the coefficient of macroeconomic stability index is negative, which means higher values indicate a more unstable economic structure. Therefore, the negative value of this index suggests that TFP will also increase as stability increases. As a result, the signs of the predicted coefficients receive the expected values according to the economic theory and are statistically significant at the 1% significance level. The variable with the greatest impact power on TFV within the studied period and model framework is determined as the technology diffusion index. This variable is followed by the education index and the innovation index. The study's findings are consistent with the fundamental theoretical framework of endogenous growth theories based on human capital, R&D, foreign direct investment, and international trade. Additionally, the results are consistent with the view that the classical schools will increase productivity through international specialization, division of labor, and resource allocation.

The study's findings indicate that countries seeking to move forward with stable income and economic growth should pursue policies that improve technology production and distribution conditions. Meanwhile, the country's ability to mass produce advanced technologies is critical for the spread of technology transfer effects. Training a qualified workforce capable of utilizing

advanced technology points for effective educational policies in terms of both quality and quantity is important. Developing skills and increasing awareness of new technologies necessitates the activation of lifelong learning processes. Attracting foreign direct investments that will contribute to technology transfers and capability development is also seen as an important policy tool. Meanwhile, innovative ecosystem that will motivate technological progress is determined by social, political, cultural, and macroeconomic variables. Ensuring ease of doing business and establishing institutional structures with precise, clear, and objective rules are important policy areas.

1. Giriş

Verimlilik, ekonomik büyüme ve kalkınma literatüründe oldukça eski bir kavram olup üretim fonksiyonunda çıktı ile girdiler arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Bu bağlamda, üretim sürecinde belirli girdi kullanımı ile çıktıyı maksimize etme veya belirli bir çıktı için girdi kullanımını en aza indirme yeteneği verimlilik olarak ifade edilmektedir (Gronroos ve Ojasalo, 2004; Coelli, Rao, Donnell ve Battese, 2005). Çıktı ile girdi arasındaki ilişkide girdilerin her birinin ayrı ayrı verimliliği kısmi faktör verimliliği; çıktının üretimine katkı sağlayan tüm girdilerin verimliliği ise toplam faktör verimliliği (TFV) olarak tanımlanmaktadır (Kök ve Deliktaş, 2003). Üretim faktörlerine ilişkin kısıtların ve azalan getirilerin söz konusu olduğu ekonomilerde, sermaye ve emek gibi üretim girdilerinin miktarını artırarak sürdürülebilir ekonomik büyümeyi sağlamak mümkün değildir. Bu durumda, ekonomik büyümeyi sürdürülebilir kılacak olan temel etken, girdilerin verimliliğinin artırılmasıdır (Easterly ve Levine, 2001; Hall ve Jones, 1999). Diğer yandan, TFV göreceli birim maliyetleri, ürün fiyatlarını, çıktı düzeyini ve değişim oranını etkilemesine bağlı olarak ekonomik performansa yönelik başat bir göstergedir. Söz konusu değişkenleri etkilemesi nedeniyle bir yandan mevcut yaşam standartının yükselmesinde diğer yandan da gelecekteki ekonomik büyümenin sağlanmasında önemli rol oynamaktadır (Kendrick, 1956).

Geleneksel neoklasik büyüme modelinde teknoloji, dışsal bir faktör olarak ele alınmakla birlikte, kişi başı geliri belirlemede teknolojik değişim baskın bir role sahiptir. Bu yaklaşım temelinde sermayenin azalan marjinal verimliliğe sahip yapısı nedeniyle teknolojik ilerleme olmaksızın sermaye birikimi sürdürülebilir büyümeyi sağlayamamaktadır (Jones, 2001). Ekonomik büyümeyi açıklamada böylesine temel bir değişken olarak tanımlanan teknolojinin dışsal varsayılması neoklasik yaklaşımın bir kısıtı olarak düşünülmüştü. Neoklasik yaklaşımın bu temel kısıtı, neoklasik yaklaşımda model dışında bırakılarak nasıl ortaya çıktığı sorgulanmayan teknolojik ilerlemeyi açıklamaya çalışan ve içsel büyüme teorileri olarak ifade edilen yeni bir dizi teorinin gelişimine zemin hazırlamıştır (Aguiar, Costa ve Silva, 2017). Bu modeller dışsallıklar yaratan fiziki ve beşeri sermayeye odaklanmakta bu nedenle sermayenin azalan getiri sergileme olasılığı zayıflamaktadır. Bu durumda

tasarruflar, neoklasik büyüme modelinde öngörülenin tersine sadece yeni bir durağan duruma geçiş sürecinde değil sürekli bir şekilde büyümeyi sağlayabilmektedir (Mankiw, Phelps ve Romer, 1995). Dolayısıyla, içsel büyüme teorileri, ekonomik büyümenin temel belirleyicisinin, teknolojik gelişmeye bağlı olan TFV artışı olduğu yönündeki neoklasik anlayışı paylaşmaktadır. Ancak bu yaklaşımda teknoloji dışsal değil ekonomik yapı içerisinde tanımlanmaktadır. Bu durumda verimlilik farkları, ülkeler arası gelir farklılıklarının temel kaynaklarından biri olmaktadır.

Ölçüm yöntemi açısından değerlendirildiğinde ise, verimlilik artışı en yalın haliyle, teknik etkinlikteki ve teknolojideki ilerlemeden kaynaklanmaktadır (Grosskopf, 1993). Ülkeler mevcut potansiyellerini etkinleştirerek üretimlerini artırabilmektedirler. Potansiyel üretim sınırının kendisi ise teknolojik ilerlemeyle genişlemektedir. Mevcut potansiyelin daha büyük bir kısmının kullanılması veya yeni teknolojilerin benimsenmesi ekonomik büyüme koşullarının yanısıra ülkedeki sosyal, siyasal, kurumsal yapıların sınırlamalarına tabidir. Bu alanda, beşeri sermaye, inovasyon, doğrudan yabancı yatırımlar (DYY), ticari açıklık ve kurumsal faktörler önemli odak değişkenlerdir. Beşeri sermaye ve bilgi birikimi üretken faaliyetleri desteklerken ticari açıklık ve DYY yoluyla teknoloji ve bilgi ülkeden ülkeye aktarılmaktadır. Makroekonomik istikrar ve kurumsal yapılar ise çıktı artışına elverişli bir altyapı sağlamaktadır. Bu faktörler gerek doğrudan gerekse de yarattığı dışsallıklarla dolaylı bir şekilde verimlilik ve ekonomik büyümeyi etkilemektedir.

Bu çerçevede çalışmada, 1990-2017 dönemi ve 27 OECD ülkesini içeren panel veri seti kapsamında, TFV'nin makroekonomik belirleyicileri analiz edilmektedir. Çalışmanın bağımlı değişkeni olan TFV'ye yönelik yapılan hesaplama metodolojik sınırlamalara tabidir. Söz konusu sınırlamalar karşısında bir yöntem olarak kullanılan değişkenler kendi ortalamalarıyla normalize edilmiştir. Bağımsız değişkenlere yönelik olarak endeks hesabında kullanılan değişkenler ise ölçüm ve temsil etme kısıtlamalarına tabiidir. Bu duruma bağlı olarak bağımsız değişkenler, kapsayıcılıklarının ve temsil kabiliyetinin artırılması amacıyla endeks halinde modele dâhil edilmiştir. Modelde kullanılan ortalama eğitim yılı verisinin eğitimin niteliğini içermemesi çalışmanın bir diğer kısıtıdır.

Çalışmanın bu kısmını takip eden bölümlerinde öncelikle TFV'nin belirleyicilerine ilişkin teorik çerçeve sunulmakta ve konuya ilişkin ampirik literatür özetlenmektedir. Sonraki bölümlerde ise sırasıyla metodolojik çerçeve sunulmakta ve veri seti ile model tanıtılmaktadır. Ampirik uygulama bölümünde, ekonomik istikrar endeksi, yenilik endeksi, teknoloji yayılım endeksi, eğitim endeksi, ekonomik özgürlük endeksi olmak üzere beş temel endeks hesaplanmakta ve bu endekslerin verimlilik etkileri araştırılmaktadır. Son bölüm ise sonuç ve değerlendirmeleri içermektedir. Çalışma kapsanan değişkenler ve kullanılan veri seti açısından literatüre güncel ve yeni bir bakış açısı sunmaktadır. Hesaplanan endeksler yeni ve zengin bir veri seti niteliği taşımaktadır. Ayrıca çalışmada, istikrarlı gelir ve büyüme patikasının sağlanması için izlenmesi gereken politika demetlerine yönelik bir altyapı da sunulmaktadır.

2. Teorik Çerçeve

Ekonomik büyüme literatüründe, gelir seviyesi ve büyüme farklılıklarını açıklamada verimlilik önemli bir faktör olarak ön plana çıkmaktadır. Bu durum uzun vadeli ekonomik büyüme için TFV'nin belirleyicilerine yönelik çalışmaları artan şekilde gündemde tutmaktadır. Konuya ilişkin ampirik çalışmalarda, beşeri sermaye, inovasyon, DYY, ticari açıklık, makroekonomik istikrar ve kurumsal faktörler önemli odak değişkenlerdir.

Beşeri sermaye ve bilgi birikimi pozitif dışsallıklara sahip olup hem işgücünün hem de diğer üretim faktörlerinin verimliliğinin artmasına katkıda bulunmaktadır. Üretim sürecinde beşeri sermaye, fiziki sermayenin tersine daha çok kullanıldıkça daha az yıpranmaktadır. Bununla birlikte, teknolojik ilerleme veri iken bu durum, kalıcı olarak kişi başına daha yüksek büyüme anlamı taşımamaktadır (Blanchard, 2003). Romer (1986, 1989), üretkenlik ve büyüme sürecinde beşeri sermayenin rolünü vurgulamakta; Mankiw, Romer ve Weil (1992) ise orijinal neoklasik Solow modelinin beşeri sermayeyi de içerecek şekilde genişletilmesi durumunda, ülkeler arası gelir farklılığının büyük kısmının açıklanacağını tahmin etmektedirler (Ahmed ve Bhatti, 2020). Sürdürülebilir büyümenin itici gücü olarak kabul edilen TFV, yeni teknolojiler, inovasyon, bilgi birikimi ve vasıflı işgücü gerektirmektedir. İyi eğitilmiş

ve öğretimli bir nüfus, toplumun bilgiyi edinmesinin yanı sıra bunları kullanma yeteneğini geliştirmesini de sağlamaktadır. Bu nedenle, beşeri sermaye teknolojik ilerlemeye katkı sağlarken diğer yandan da mevcut teknolojiye işgücünün uyum sağlaması sürecine katkı sunmaktadır. Ölçüm sorunları bulunmakla birlikte, beşeri sermaye göstergesi olarak ampirik çalışmalarda çoğunlukla eğitim harcamaları, okuryazarlık oranları, ortalama eğitim yılı verileri kullanılmaktadır. Diğer yandan, sağlık harcamaları ve doğuştan yaşam beklentisi gibi sağlık göstergeleri de önemli beşeri sermaye göstergeleri arasında yer almaktadır. Sağlıklı çocukların okula devam oranları ve bilişsel yetenekleri daha yüksektir. Ayrıca, daha düşük ölüm oranları, tasarruf teşvikini ve beşeri sermaye yatırımının çekiciliğini artırabilmektedir (Isaksson, 2007).

TFV'nin makroekonomik belirleyicilerinden bir diğeri olan ekonomilerin yenilik kapasiteleri ise hem rekabetçi ürün ve üretim süreçleri hem de ortaya çıkardığı pozitif dışsallıklarla sürdürülebilir ekonomik büyüme açısından başat bir değişkendir ve ekonomik kalkınma kuramlarında önemli yer tutmaktadır. Schumpeter (1928) yeniliğin, üretken kaynakları o ana kadar hizmet ettikleri kullanımlardan geri çekmek ve denenmemiş kullanımlara aktarmak anlamına geldiğini belirtmektedir. Başarılı inovasyonun, zekânın değil, iradenin bir başarısı olduğunu, daha önce yapılmamış olanı yapmanın getirdiği dirençler ve belirsizliklerden oluşan zorlukların üstesinden gelmenin ise girişimcinin bir özelliği olduğunu vurgulamaktadır. Schumpeter'e göre ekonomi, içsel ve doğrusal olmayan yenilikler ve sıçramalar altında gelişmektedir (Schumpeter, 1932). Diğer yandan yenilik, yeni üretim yöntemleri, yeni tedarik kaynakları, yeni pazarların kullanılması ve işlerin yeniden organize edilmesi olmak üzere beş farklı kategoriye ayrılmaktadır. Bu kanallarla ortaya çıkan ve radikal olarak ifade edilen bu yenilikler ekonomik ve sosyal değişimlerde de önemli rol oynamaktadır (Schumpeter, 1934). OECD tanımlaması çerçevesinde ise yenilik (innovation), birimin önceki ürünlerinden veya süreçlerinden önemli ölçüde farklı olan yeni veya geliştirilmiş bir ürün veya süreci içermektedir. Söz konusu yeni ürün veya süreç, potansiyel kullanıcılara veya birim tarafından kullanıma sunulmaktadır. Dolayısıyla, teknolojik ürün ve teknolojik süreç olmak üzere iki temel yenilik kategorisi bulunmaktadır. Yenilik faaliyetleri bir birim tarafından üstlenilen ve yenilikle sonuçlanması

amaçlanan tüm gelişimsel, finansal ve ticari faaliyetleri içermektedir (OECD, 2018). Ar-Ge faaliyetleri, ülkelerin yenilik kapasitelerini temsil etmek üzere kullanılan temel bir değişken olup, teknolojik yayılmalar, yurtdışı Ar-Ge faaliyetlerinden elde edilen kazanımlar ve teknoloji içeren mal ve hizmet ithalatı gibi farklı kanallar yolu ile TFV'yi artırabilmektedir (Coe ve Helpman, 1995; Ahmed ve Bhatti, 2020). Solow (1956, 1957)'un standart neoklasik iktisadi büyüme modelinde teknolojik ilerleme olmaksızın sermaye birikimi sürdürülebilir büyümeyi sağlayamamakta ve sermayenin marjinal verimliliğinin azalması nedeniyle ekonomi durağan duruma girmektedir. Bu yaklaşımda kişi başına çıktı dışsal olarak kabul edilen teknolojik ilerleme oranında büyümekte ve uzun dönemli büyüme oranı da dışsallaşmaktadır (Jones, 2001; Aguiar vd., 2017). Bu durumda, firmaların üretim sürecindeki kararlarına bağlı olan Ar-Ge harcamalarının, diğer fiziki yatırımlardan bir farkı bulunmamakta, bu nedenle de fiziki sermaye gibi azalan getiriye sahip bir üretim faktörü olması gerekmektedir. İçsel büyüme teorilerinde ise, teknolojik ilerleme, eğitim ve AR-GE yatırımlarını gerekli kılmakta; bilgi birikimi için yapılan bu yatırımlar artan getiriler yoluyla ekonomik büyümeyi teşvik etmektedir (Mankiw vd., 1995). Bu yaklaşım çerçevesinde, teknolojik ilerleme/yenilikler firmaların üretim faaliyetlerinin bir yan ürünü ya da bilinçli faaliyetlerinin bir ürünüdür. Bu modellerde, Ar-Ge faaliyeti sonucu bir firmada ortaya çıkan kazanımlar dışsallıklar yoluyla diğer firmalara aktarılmakta ve ekonomik büyümenin sürdürülebilirliğine katkıda bulunmaktadır (Stiroh, 2001). Diğer yandan, inovasyon bir süreliğine tekel gücü sağlasa da, sonrasında bu yenilik dünya çapında bir kamu malı haline gelebilmektedir. Bu durumda, ülkelerin aynı bilgi havuzuna erişimden fayda sağlaması, fiziksel ve beşeri sermayeye yatırım yaparak bu bilgiden yararlanma derecesine göre farklılık göstermektedir (Mankiw vd., 1995). Ülkelerin yenilik kapasitelerini temsil etmek üzere Ar-Ge harcamaları dışında yüksek teknoloji ürün ihracatı, Ar-Ge sektöründeki araştırmacı ve teknisyen sayısı, bilimsel ve teknik dergi makaleleri, toplam patent sayısı temel değişkenler olarak kullanılmaktadır.

TFV'yi belirleyici unsur olarak araştırmalara konu edinilen bir diğer faktör ise uluslararası ticarete açıklıktır. Klasik yaklaşımda uzmanlaşma, işbölümü, daha geniş pazarlara ulaşma ve kaynakların etkin kullanımı yoluyla verimlilik kazanımlarının ortaya çıkacağı vurgulanmaktadır. İçsel büyüme teorilerine göre de ticari açıklık,

verimliliği ve ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilemektedir (Romer, 1986; Lucas, 1988; Grossman ve Helpman, 1991). Daha açık ekonomiler, gelişmiş ülkeler tarafından üretilen teknolojik gelişmelere ve yeniliğe erişim için daha avantajlı olabilmektedir (Ahmed ve Bhatti, 2020). Bu anlamda ticari açıklık yoluyla bilgi diğer ülke, endüstri ve firmalara aktarılmaktadır. Böylece, teknoloji transferi sağlanmakta ve ticaret ortağı ülkedeki Ar-Ge yatırımları, diğer ülke TFV artışına katkıda bulunmaktadır. Yüksek teknoloji içeren ara ve yatırım malının ithalatı da pozitif verimlilik şokları niteliğindedir (Coe ve Helpman, 1995; Stone ve Shephard, 2011). Diğer yandan, ticari açıklıkla birlikte dünya pazarlarına erişim imkânı ölçek ekonomileri sağlamakta ayrıca dünya pazarlarına erişimin sağladığı rekabet de yenilikçilik ve girişimcilik faaliyetlerini teşvik ederek verimlilik artışına kaynaklık etmektedir (Berg ve Krueger, 2003).

Geleneksel neoklasik perspektiften bakıldığında DYY de ekonominin yeniden yapılandırılması ve sürdürülebilir ekonomik büyümenin sağlanmasında kilit rol oynamaktadır (Akhremenko, Petrov ve Yureskul, 2019). DYY, brüt sabit sermaye oluşumuna katkıda bulunarak doğrudan ve yarattığı dışsallıklarla da dolaylı bir şekilde büyümeyi etkilemektedir. Doğrudan kanal ülkenin üretim kapasitesini artırırken dolaylı kanallar verimliliği artırmaya yöneliktir. İçsel büyüme teorilerine göre, DYY şeklindeki sermaye birikimi hem dolaylı hem de doğrudan nitelikte önemli yayılma faydaları yaratmaktadır (Ramirez, 2006). DYY, ev sahibi ülke için teknik bilgi yayılmaları, dışsallıklar ve rekabet olmak üzere üç temel kanal ile TFV'yi artırabilmektedir. DYY kanalıyla yeni teknolojilerin benimsenmesi, işgücünün eğitimi/beceri kazanımı, alternatif yönetim uygulamaları ve daha iyi organizasyonel düzenlemeler sağlanmaktadır (Arısoy, 2012). Yabancı ülke teknolojisinin benimsenmesi pratik bir yol olarak görülse de teknolojinin transferi ve bu teknolojinin kullanılması ülkelerin kapasitelerine bağlıdır (Freeman ve Soete, 2003). Diğer yandan, DYY özellikle cari açık veren ülkeler için bir finansman kalemi olup ev sahibi ülkenin tasarruf açığının karşılanması fonksiyonu da bulunmaktadır. Özellikle kırılğan ekonomilerde ani durma sorununa bir çözüm arayışı olarak en ideal sermaye girişi seçeneği olarak değerlendirilmektedir. Bu yönüyle DYY'nin makroekonomik istikrara katkı fonksiyonu da bulunmaktadır (Yiğitli ve Turan, 2018).

Verimlilik ve ekonomik büyümenin ana itici güçlerinden biri olarak siyasi ve ekonomik kurumlar da literatürde temel değişkenlerdendir. Siyasi kurumlar otokrasiye karşı demokrasiye işaret ederken, ekonomik kurumlar daha çok hukukun üstünlüğü ve mülkiyet haklarını güvence altına almakla ilgilidir. Burada temel soru mülkiyet haklarını güvence altına alan belirli siyasi kurumların olup olmadığıdır (Isaksson, 2007). Fiyatların doğru şekilde tespit edilmesini sağlayan ve üretken birimlerin çıktılarında sapmayı engelleyen kurumlar, üretken faaliyetleri de teşvik edebilmektedir. Mülkiyet haklarının korunması piyasa etkinliğinin temel belirleyicisi olarak kabul edilirken kamulaştırma, adil olmayan bir vergilendirme ve yolsuzluk kamusal saptırma (public diversion) alanları olarak görülmektedir (North ve Thomas, 1973; Hall ve Jones, 1999; Akhremenko vd., 2019; Ahmed ve Bhatti, 2020). Kurumsal kaliteye ilişkin olarak yönetim, yolsuzluk, hukuk ve bürokratik kalite gibi endekslerden oluşan farklı vekil (proxy) değişkenler kullanılabilir.

Makroekonomik istikrar da ekonomik büyüme ve verimlilik açısından önemli bir diğer değişken olarak verimlilik konusundaki ampirik çalışmalara konu edilmektedir. Makroekonomik istikrar için temel göstergelerden biri olan döviz kuru, üretimin görece maliyetlerini değiştirmekte bu ise üretim üzerinde belirsiz bir etkiye neden olmaktadır. Döviz kuru volatilitesi, faiz oranları ve enflasyon da istikrarsızlığı artırarak büyüme üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olabilmektedir (Aghion, Bacchetta, Ranciere ve Rogoff, 2009; Benhima, 2012). Enflasyon oranı da benzer şekilde görece fiyatları etkilediği için fiyat sisteminin bilgi aktarım yeteneğini azaltarak tahsis etkinliğini bozmaktadır (Clark, 1982). Enflasyon, yarattığı belirsizliğe bağlı olarak farklılaşan fiyat seviyelerini öğrenmek ve bu belirsizlikten korunmak için zaman ve kaynak kaybını beraberinde getirmektedir (Abel, Bernanke ve Croushore, 2008). Diğer yandan, döviz kurunun volatilitésinin yanısıra, düzeyi de verimlilik etkisi açısından başat bir değişkendir. İhracata dayalı büyüme modellerinde reel döviz kurundaki değer düşüşleri ihracatçı sektörler için rekabet şansı sağlamakta; kaynakların verimsiz sektörlerden ihracatçı sektörlerle aktarılmasıyla verimlilik artmaktadır. İhracatın genişlemesi ölçek ekonomileri ve dışsallıklar kanalıyla ayrıca verimliliğe katkı sunmaktadır (Reppas ve Christopoulos, 2005). Bu görüşün aksini savunan bir diğer yaklaşıma göre ise reel döviz kurundaki değer düşüşü tarife gibi bir etki yaratmakta bu ise firmaları dış rekabet baskısından

koruyarak verimlilik artışı motivasyonunu ortadan kaldırmaktadır (Lafrance ve Schembri, 2000; Kowalski, 2003).

3. Literatür Araştırması

TFV'nin makroekonomik belirleyicilerini analiz etmeye yönelik çok geniş bir literatür bulunmaktadır. Bununla birlikte, istatistiksel ve programsal gelişmeler ile veri setlerinin içerik ve boyutlarının gösterdiği değişimi takiben söz konusu çalışma alanı da oldukça dinamik bir yapı sergilemektedir. TFV'nin sahip olduğu eğilimleri analiz eden ampirik çalışmalarda inovasyonun başat bir değişken olarak yer aldığı görülmektedir. Ar-Ge harcamaları, Ar-Ge sektöründe istihdam edilen araştırmacı ve teknisyen sayısı ile yüksek teknoloji ürün ihracatı inovasyonu temsil etmek üzere sıklıkla kullanılan değişkenlerdir. Coe ve Helpman (1995), Park (2010), Baltabaev (2013), Egert (2016) Ar-Ge'nin TFV üzerindeki etkisini araştıran çalışmalar arasında yer almaktadır. Coe ve Helpman (1995), OECD ülkeleri örneğinde yaptığı çalışmada Ar-Ge yayımlarının TFV için önemli olduğunu; ticari açıklık durumunda, yabancı Ar-Ge'nin yurtiçi verimlilik üzerindeki etkisinin daha belirgin olabileceğini ve büyük açık ekonomilerde verimliliğin, uluslararası Ar-Ge yayımlarından ziyade yerel Ar-Ge yayımlarına bağlı olduğunu göstermektedir. Analiz edilen ülke ve dönem değişmekle birlikte, Park (2010), Ar-Ge stokunun TFV büyümesi üzerinde anlamlı etkisinin olmadığını tespit etmektedir. Baltabaev (2013) ve Egert (2016) ise, farklı ülke ve dönem örneğinde, Ar-Ge harcamalarının TFV büyümesini olumlu etkilediği sonucuna ulaşmaktadırlar. Ayrıca, Egert (2016), söz konusu çalışmada daha iyi kurumların, daha iş dostu bir ortam ile ticaret ve yatırımın önündeki daha düşük engellerin, Ar-Ge harcamalarının TFV üzerindeki olumlu etkisini artırdığını tespit etmektedir.

Beşeri sermaye de diğer bir başat değişken olarak ampirik çalışmalarda yer edinmiştir. Miller ve Upadhyay (2002), 83 ülkeyi kapsayan çalışmada, beşeri sermaye artışının Avustralya, Kanada, Japonya, Yeni Zelanda, ABD ve Avrupa ülkeleri dışında pozitif bir etkiye sahip olmadığını tespit etmektedir. Griffith, Redding ve Reenen (2004) ise beşeri sermayenin verimlilik büyümesi için önemli bir role sahip olduğunu bulgulamıştır. Benzer şekilde, Kutan ve Yiğit (2009),

Baltabaev (2013) ile Olomola ve Osinubi (2018) de analiz ettiği dönem ve ülke özelinde, beşeri sermayenin verimlilik artışının önemli bir kaynağı olduğunu tespit eden çalışmalardır. Alvi ve Ahmed (2014) ise eğitim ve sağlık göstergelerinin TFV üzerindeki etkisini araştırmış; değişkenlerin TFV üzerinde pozitif ve anlamlı etkisinin olduğunu tespit etmişlerdir. Bilgi (knowledge) ve beşeri sermaye stoklarının TFV üzerindeki yayılma etkilerini inceleyen Puskarova ve Piribauer (2016) ise, bilgi ve beşeri sermaye yayılmalarının TFV üzerinde önemli etkiler sergilediğini göstermektedir.

Diğer yandan, teknoloji transferi ve TFV büyümesi arasındaki ilişki de önemli bir çalışma alanı olarak ampirik araştırmalara konu edilmiştir. DYY ile ticari açıklık, teknoloji transferi konusunda iki temel mekanizmadır. Griffith vd. (2004), OECD ülkeleri kapsamında yaptıkları çalışmada, bir ülkenin teknolojik sınırın ne kadar gerisinde olursa teknoloji transferi yoluyla TFV büyümesini artırmak için o kadar büyük potansiyele sahip oldukları sonucuna ulaşmıştır. Söz konusu çalışmada ayrıca ticaretin verimlilik üzerindeki etkisinin küçük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Woo (2009), DYY'nin TFV büyümesi üzerinde olumlu ve doğrudan bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Çalışmada, DYY'nin TFV büyümesi üzerindeki etkisinin ev sahibi ülkenin yabancı teknolojiyi massetme kabiliyetine bağlı olduğuna dair herhangi bir kanıt bulunamamıştır. Kutan ve Yiğit (2009) de DYY'nin verimliliği artırdığını bulgulamaktadır. Bununla birlikte, ihracatın verimliliği artırdığı, ancak ithalatın verimliliği negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Bu çalışmanın aksine, İsmihan ve Metin-Özcan (2009) Türkiye için yaptıkları çalışmada TFV'nin ithalattan olumlu etkilendiğini göstermektedirler. Arısoy (2012) ise Türkiye için yaptıkları çalışmada DYY'nin, sermaye birikimi ve teknolojik yayılmalar yoluyla TFV büyümesine olumlu katkı sağladığını göstermektedir. Baltabaev (2013), TFV üzerinde DYY'nin pozitif, ticari açıklığın ise negatif ve anlamlı etkisinin olduğunu tespit etmektedir. Miller ve Upadhyay (2002) ise bu çalışmaların aksine dışa açıklığın TFV üzerinde önemli bir olumlu etki ortaya çıkarmadığını tespit etmiştir.

Reel döviz kuru ve volatilitesi ile TFV ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki de önemli bir araştırma konusu olarak karşımıza çıkmaktadır. Polterovich ve Popov (2003), reel döviz kuru değerinin düşmesinin (undervaluation=yerli paranın daha

ucuz olması) ihracat dışsallığını, sermaye verimliliğini ve yatırım/GSYH oranını artırarak ekonomik büyümeye olumlu katkıda bulunduğunu tespit ederken; Jeanneney ve Hua (2003) reel döviz kuru değerinin artmasının (overvaluation) teknik ilerleme üzerinde olumsuz, ancak etkinlik artışı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Söz konusu çalışmanın diğer bulgularına göre, reel döviz kuru değerlenmesi, ihracat büyümesini azaltmakta bu ise ihracatın yenilik etkisine bağlı olarak teknik ilerlemeyi olumsuz etkilemektedir. Diğer yandan, reel döviz kuru volatilitesi ile verimlilik arasındaki ilişkiyi araştıran Aghion vd. (2009), reel döviz kuru volatilitesinin finansal gelişmişlik düzeyi düşük ülkelerde verimlilik artışı üzerinde olumsuz etkiye sahip olduğu, ancak finansal gelişmişlik düzeyi yüksek ülkelerde önemli bir etkiye sahip olmadığı sonucuna ulaşmaktadırlar. Benzer şekilde Diallo (2012) ve Benhima (2012) da farklı ülke, dönem ve metodoloji bağlamında yaptıkları çalışmada, reel döviz kuru volatilitesinin TFV'yi negatif etkilediğini tespit etmektedirler. Tochkov (2020) çalışmasına göre ise reel döviz kurundaki değer düşüşü kısa ve orta vadede büyümeyi teşvik etmektedir. Uzun vadede, reel döviz kurundaki değer kayıplarının etkinliği ortadan kalkmaktadır. Ayrıca, reel döviz kurlarının kolaylaştırıcı bir faktör olmakla birlikte büyümenin temel belirleyicisi olmadığı ve sürdürülebilir kalkınmayı sağlama olasılığının düşük olduğu vurgulanmaktadır.

Hall ve Jones (1999), Tebaldi (2016), Olomola ve Osinubi (2018), Akhremenko vd. (2019) ise sosyal, siyasi ve ekonomik kurumların TFV etkisini araştıran çalışmalar arasında yer almaktadır. Hall ve Jones (1999), sermaye birikimi, üretkenlik ve işçi başına çıktıdaki farklılıkların, kurumlar ve hükümet politikalarındaki farklılıklardan kaynaklandığı; işçi başına çıktı ile sosyal altyapı arasında güçlü ve yakın bir ilişkinin olduğunu ve üretken faaliyetlere elverişli uzun süreli politikalara sahip ülkelerin işçi başına daha fazla çıktı ürettiğini tespit etmektedir. Tebaldi'ye (2016) göre ise daha iyi kurumlar teknik ilerlemeyi ve verimliliği teşvik etmektedir.

Makroekonomik istikrarsızlığın göstergelerinden biri olarak enflasyon da TFV büyümesine yönelik ampirik çalışmalarda ele alınan önemli değişkenlerden biridir. Miller ve Upadhyay (2002), Baltabaev (2013), Olomola ve Osinubi (2018) çalışmaları bu kapsamdaki çalışmalardandır. Konuya farklı açı ve metodolojik

çerçeveden yaklaşan söz konusu çalışmalar enflasyonun, TFV üzerinde olumsuz etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Özetle, ampirik çalışmalarda, özellikle beşeri sermaye, ticari açıklık, kurumlar, finansal gelişme, inovasyon, Ar-Ge ve DYY, temel makroekonomik TFV belirleyicileri olarak ön plana çıkmaktadır. Literatürde beşeri sermaye, ticari açıklık, inovasyon, Ar-Ge ve DYY değişkenlerinin TFV üzerindeki etkisini araştıran çalışmalar bu değişkenlerin TFV'yi etkileme yönünün genel olarak pozitif olduğunu bulgulamıştır. Yine daha iyi işleyen kurumsal yapıların ve ekonomik özgürlüklerin TFV'ye olumlu katkı sağladığı, makroekonomik istikrarsızlıkların ise TFV'yi olumsuz etkilediği genel eğilim olarak tespit edilmiştir. Diğer yandan, yazındaki çalışmalar belirli değişkenler açısından TFV'nin makroekonomik belirleyicilerine yaklaşmıştır. Çalışmanın, endeks yöntemi ile bağımsız değişkenlerin kapsayıcılıklarının artırılmasına bağlı olarak, TFV'ye daha geniş bir bakış açısı sunması öngörülmektedir.

3. Araştırmanın Yöntemi

TFV'nin makroekonomik belirleyicilerinin analiz edilmesinde panel veri yöntemleri kullanılmış olup bağımsız değişkenler kapsayıcılıklarının artırılması ve değişken sayısının sınırlandırılması amacıyla endeks halinde modele dâhil edilmiştir. Bu kapsamda, iki aşamalı bir yöntemle 5 farklı endeks hesaplanmıştır. İlk olarak farklı ölçeklere sahip değişkenler maksimum-minimum değerleri kullanılarak 0 ile 1 arasında normalize edilmektedir. Bu şekilde değişkenler birimlerinden de arındırılarak alt (boyut) endeksler elde edilmektedir. İkinci olarak alt (boyut) endekslerin geometrik ortalaması kullanılarak nihai endeks değeri elde edilmektedir. Söz konusu yöntem, UNDP tarafından yayınlanmakta olan HDI endeksinde kullanılan metodolojidir (Anand ve Sen, 1993; UNDP, 2020). Bu metodoloji kullanılarak makroekonomik istikrar endeksi, yenilik endeksi, teknoloji yayılım endeksi, eğitim endeksi ve ekonomik özgürlük endeksi hesaplanmaktadır. Alt endeks değerlerinin hesaplanması Eş. 1 ile ifade edilmektedir.

$$(I_{ij}) = \frac{x_{ij}^z - \min_k \{x_{ik}^z\}}{\max_k \{x_{ik}^z\} - \min_k \{x_{ik}^z\}} \quad i = 1, \dots, k \text{ ve } z = 1, \dots, N \quad (1)$$

I_{ij} i zamanında j birimine ilişkin boyut endeksi; X_{ij} ilgili gösterge değeri; $\min_k\{X_{ik}\}$ ilgili göstergenin minimum değeri ve $\max_k\{X_{ik}\}$ ilgili göstergenin maksimum değeridir. Boyut endeksleri hesaplandıktan sonra Eş. 2'de yer almakta olan denklem kullanılarak nihai endeks değerleri elde edilmektedir. Eşitlikte yer almakta olan H_{ij} i zamanında j birimine ilişkin endeks değerini, I_{ij}^X ise X değişkenine ilişkin i zamanında j biriminin boyut endeksini ifade etmektedir.

$$H_{ij} = (I_{ij}^{X_1} * \dots * I_{ij}^{X_N})^{1/N} \quad (2)$$

TFV'nin makroekonomik belirleyicilerinin panel veri yöntemleri ile analiz edilmesinde uygun modelin seçimine ilişkin tanı (diagnostik) testleri yapılmaktadır. Panel FE (Panel Sabit Etkiler), Panel RE (Panel Rassal Etkiler) ve SEK (Pooled OLS) modellerinden hangisinin referans alınarak teorik varsayımsal sınamaların yapılacağı Breusch-Pagan LM testi ve Hausman testi ile belirlenmektedir. Regresyon artıklarında değişen varyans durumunun varlığını analiz etmeye yönelik olarak ise panel FE modeli dikkate alınarak modifiye edilmiş Wald testi kullanılmaktadır. Hata terimleri arasında ardışık ilişki bulunup bulunmadığı Wooldridge (2002) ve Drukker (2003) çalışmaları takip edilerek sınanmaktadır. Panel birimleri arasında otokorelasyonu ifade eden yatay kesit bağımlılığı ise Pesaran (2004) tarafından önerilen CD testi ile sınanmaktadır. Durağanlık ise yatay kesit bağımlılığı da dikkate alınarak Pesaran (2003) CADF testiyle araştırılmaktadır. Serilerin durağan olmadığının tespit edilmesine bağlı olarak sahte regresyon sorunu ile karşılaşmamak için seriler arasındaki uzun dönemli ilişki eşbütünleşme analizi ile incelenmektedir (Kennedy, 2008; Stock ve Watson, 2007). Durağan olmayan değişken kümesi eşbütünleşik ise, bu değişkenlerin regresyonundan elde edilen artıklar durağan olmalıdır (Kennedy, 2008). Eşbütünleşme için literatürde birçok test olmakla birlikte çalışma kapsamında Kao (1999), Pedroni (2004) ve Westerlund (2005) yaklaşımlarından hareket edilmiştir. Levin, Lin ve Chu (2002) tarafından önerilen prosedürle yatay kesit bağımlılığı da dikkate alınmaktadır.

Temel regresyon modeli varsayımlarının ihlal edilmesi durumunda sapmasız, etkin ve tutarlı katsayı tahminleri yapmak SEK yöntemiyle mümkün değildir. Değişen varyans, otokorelasyon ve yatay kesit bağımlılığı gibi problemlerin varlığında katsayı tahminlerinin standart hatalarını düzelten panel veri modelleri

gerekmektedir. Panel veri setinin sabit etkiler içermesi durumunda, esnek genelleştirilmiş en küçük kareler (FGLS, Feasible Generalized Least Squares), panel düzeltmeli standart hatalara sahip PCSE veya sabit etkiler regresyonu ön plana çıkmaktadır. Bunlar arasından değişen varyans, otokorelasyon, yatay kesit bağımlılığı yapısı ve panel ölçeği dikkate alınarak tercih yapılabilmektedir (Blackwell, 2005). FGLS tahmincisi, birinci dereceden otoregresif modellerin hata teriminin zaman içinde ve ülkeler arasında korelasyonuna ve heteroskedastik olmasına izin veren bir metodoloji olarak çalışma kapsamında kullanılmaktadır.

FGLS panel veri modellerinin kalıntılarındaki zamansal ve uzamsal bağımlılık ile değişen varyansı dikkate alan modellerden olup $T > N$ olması durumunda model etkin sonuçlar vermektedir (Hoechle, 2007). Bu bağlamda, birimlere göre değişen varyans, birimler arası eş zamanlı korelasyon, birim içi AR(1) korelasyon olması ve $T > N$ olması durumunda FGLS yöntemi kullanılabilir. y_{it} ve x_{it} zamanında i birimi için gözlemlenen değerleri, β tahmin edilen katsayı vektörünü göstermek üzere, ilk aşamada, y_t 'nin SEK regresyonu X_{t1}, \dots, X_{tk} üzerinde çalıştırılarak tüm $t = 1, 2, \dots, n$ için SEK artıkları \hat{u}_t elde edilmektedir (Eş. 3). Daha sonra modelde SEK artıkları gecikmeli karşılıkları üzerine regresyona tabi tutulmaktadır. Burada \hat{u}_t yerine buna karşılık gelen SEK kalıntısı \hat{u}_t kullanılmaktadır (Eş. 4). $\hat{u}_t, \hat{B}_0, \hat{B}_1 \dots \hat{B}_k$ SEK tahmin edicilerine bağlıdır. Regresyonda katı dışsallık varsayımı sayesinde t istatistiğinin büyük örnek dağılımı, u_t yerine SEK artıkları \hat{u}_t 'nin kullanımından etkilenmez. Bu aşamadaki tahminden $\hat{\rho}$ elde edilmektedir.

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 x_{t1} + \dots + \beta_k x_{tk} + u_t \quad (3)$$

$$u_t = \rho u_{t-1} + e_t \quad t = 2, \dots, n \quad (4)$$

$$\tilde{y}_t = \beta_0 \tilde{x}_{t0} + \beta_1 \tilde{x}_{t1} + \dots + \beta_k \tilde{x}_{tk} + error_t; \quad \tilde{x}_{t0} = (1 - \hat{\rho}) \quad t \geq 2 \text{ için} \quad (5)$$

$\tilde{y}_t = y_t - \rho y_{t-1}$ ve $\tilde{x}_t = x_t - \rho x_{t-1}$ olmak üzere, Eş. 5'e SEK uygulanmaktadır. Bu şekilde elde edilen β_{ij} 'ler FGLS tahmincisidir. Eş. 5'teki hata terimi, e_t 'yi ve $\hat{\rho}$ 'deki tahmin hatasını barındıran terimleri içermektedir. $\hat{\rho}$ 'deki tahmin hatası, FGLS tahmincilerinin asimptotik dağılımını etkilememektedir (Wooldridge 2003; Baltagi, 2001).

4. Veri Seti ve Model

Çalışma, 1990-2017 dönemini ve OECD ülkelerini kapsamakta olup Lüksemburg, Çekya, Slovakya, Slovenya, Letonya, Litvanya, Estonya, Polonya ve Macaristan ülkeleri analize dâhil edilmeyen OECD ülkeleridir. Çalışmada kullanılan değişkenler, veri kaynakları ile birlikte Tablo 1’de sunulmaktadır.

Tablo 1: Veri Kaynakları

Değişken	Simge	Veri Kaynağı	Ölçüm Birimi
TFV Değişimi	tfpc	Yiğiteli & Öztürk (2021)	Endeks Değeri
Reel Döviz Kuru	rer	IMF ve BIS	Endeks Değeri
Reel Döviz Kuru Volatilitesi	rev	Yazarların Hesabı	Endeks Değeri
TÜFE	p	WDI	% Değişim Oranı
Yüksek Teknoloji Ürün İhracatı	herd	WITS	İhracat İçindeki % Pay
Ar-Ge Araştırmacı ve Teknisyen Sayısı	lrd	WDI	İstihdam İçindeki % Pay
Ar-Ge Harcaması	erd	WDI	% GSYH
Bilimsel ve Teknik Dergi Makaleleri	jrd	WDI	Çalışan Başına
Toplam Patent Sayısı	prd	WDI	Çalışan Başına
Dışa Açıklık	op	WITS, Yazarların Hesabı	% GSYH
Doğrudan Yabancı Yatırımlar (Net Girişler)	fdi	WDI	% GSYH
Ortalama Eğitim Yılı	msy	Barro-Lee (2018)	25+ Ortalama Eğitim Yılı
Ekonomik Özgürlük Puanı	efs	The Heritage Foundation	12 Endeks Ortalama Puanı
Ekonomik İstikrar Endeksi	eie	Yazarların Hesabı	Endeks Değeri
Yenilik Endeksi	ye	Yazarların Hesabı	Endeks Değeri
Teknoloji Yayılım Endeksi	tye	Yazarların Hesabı	Endeks Değeri
Eğitim Endeksi	ee	Yazarların Hesabı	Endeks Değeri
Ekonomik Özgürlük Endeksi	eo	Yazarların Hesabı	Endeks Değeri
TFV Endeksi	tfp	Yazarların Hesabı	Endeks Değeri

Not: Çalışmada kalitesi dikkate alınarak 37 OECD ülkesinden 27’si veri setine dâhil edilmiştir.

rev, *p*, *herd*, *lrd*, *erd*, *jrd*, *prd*, *op*, *fdi*, *msy*, *efs* değişkenleri kullanılarak ekonomik istikrar endeksi (*eie*), yenilik endeksi (*ye*), teknoloji yayılım endeksi (*tye*), eğitim endeksi (*ee*) ve ekonomik özgürlük endeksi (*eo*) olmak üzere 5 temel endeks hesaplanmıştır. *eie* için öncelikle *rer* değişkeni ve Hodrick-Prescott filtresi ile reel döviz kurunun volatilitesi (*rev*) elde edilmiştir (Hodrick ve Prescott, 1997). İkinci aşamada

ise *rerv* ve TÜFE değişim oranı (*p*) değişkenleri ile hesaplanmıştır. *ye* ise yüksek teknoloji ürün ihracatı, Ar-Ge sektöründeki araştırmacı ve teknisyen sayısı, bilimsel ve teknik dergi makaleleri, toplam patent sayısı ile Ar-Ge harcaması kullanılarak elde edilmiştir. Endeks hesabında, Ar-Ge harcamasının GSYH içindeki payı ve yüksek teknoloji ürün ihracatının toplam ihracat içindeki payı esas alınmıştır. *tye* ise dışa açıklık ve DYY dikkate alınarak hesaplanmıştır. Dışa açıklık göstergesi Dünya Bankası verilerinden derlenmiş olup mal ve hizmet ihracat ve ithalat toplamının GSYH içindeki payı esas alınarak hesaplanmıştır. DYY verisi için ise net girişlerin GSYH içindeki payı esas alınmıştır. Ayrıca, çalışmada, Barro-Lee (2018) veri setinden elde edilen ortalama eğitim yılı ve ekonomik özgürlük puanı verileri ölçeklendirilerek analize dâhil edilmiştir. Ekonomik özgürlük puanı, Heritage Vakfı (The Heritage Foundation) tarafından yayınlanmakta olup 12 değişkenin ortalama değerini içermektedir. Temel olarak değişkenler dört ana başlıkta gruplandırılmıştır. Bu kapsamda, mülkiyet hakları, yargısal etkinlik ve hükümet bütünlüğü değişkenleri "hukukun üstünlüğü" kategorisini; vergi yükü, devlet harcamaları ve mali sağlık değişkenleri "devlet büyüklüğü" kategorisini; iş özgürlüğü, çalışma özgürlüğü ve parasal özgürlük değişkenleri "düzenleyici etkinlik" kategorisini; ticaret özgürlüğü, yatırım özgürlüğü ve finansal özgürlük "piyasa açıklığı" kategorisini oluşturmaktadır. Değişkenlerden her biri 0'dan 100'e kadar derecelendirilmekte olup ekonomik özgürlük bileşenine ilişkin puanlar ise eşit ağırlıklı olarak hesaplanmaktadır (Miller, Kim ve Roberts, 2021).

Kurulan modelin kapalı ve açık fonksiyon formları ise Eş. 6 ve Eş. 7'de yer almaktadır. Modelde bağımlı değişken TFV endeksi olup Yiğiteli ve Öztürk (2021) tarafından hesaplanan TFV değişim değerlerinden elde edilmiştir. Endeks değerleri $eie = f\{rerv, p\}$; $ye = f\{herd, lrd, erd, jrd, prd\}$; $tye = f\{op, fdi\}$; $ee = f\{msy\}$; $eoie = f\{efs\}$ ve $tfp = f\{tfpc\}$ olarak tanımlanmaktadır. *i* 27 OECD ülkesini, *t* zaman boyutunu göstermek üzere;

$$tfp = f\{eie, ye, tye, ee, eoie\} \quad (6)$$

$$tfp = \alpha_0 + \beta_1 eie_{it} + \beta_2 ye_{it} + \beta_3 tye_{it} + \beta_4 ee_{it} + \beta_5 eoie_{it} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

B_n 'ler tahmin edilecek eğim parametrelerini, *tfp* TFV endeksini; *eie* ekonomik istikrar endeksini; *ye* yenilik endeksini; *tye* teknoloji yayılım endeksini; *ee* eğitim endeksini ve *eoie* ekonomik özgürlük endeksini göstermektedir. ε_{it} ise hata terimidir.

Tahmin edilen denklemde $\frac{\partial tfp}{\partial eie} = \beta_1 < 0$; $\frac{\partial tfp}{\partial ye} = \beta_2 > 0$; $\frac{\partial tfp}{\partial tye} = \beta_3 > 0$; $\frac{\partial tfp}{\partial ee} = \beta_4 > 0$ ve $\frac{\partial tfp}{\partial eoe} = \beta_5 > 0$ değerler alabileceği beklenmektedir. Katsayılara ilişkin söz konusu beklentiler makroekonomik istikrar iyileştikçe TFP'nin artacağını ifade etmektedir. Benzer şekilde, yenilik endeksi teknoloji yayılım endeksi, eğitim endeksinin ve ekonomik özgürlük endeksi artışlarının da TFP'yi artıracakları beklenmektedir.

5. Analiz ve Bulgular

TFP'nin makroekonomik belirleyicilerini tespit etmeye yönelik olarak hesaplanan *tfp*, *eie*, *ye*, *tye*, *ee* ve *eoe* değişkenlerine ait ülke karşılaştırmalı özet veriler Tablo 2'de sunulmaktadır.

Tablo 2: Özet İstatistikler (2017 Yılı)

Sıra	tfp	eie	ye	tye	ee	eoe
1	İrlanda	Türkiye	Kore	İrlanda	Almanya	Y. Zelanda
2	İzlanda	Meksika	İsrail	Hollanda	İsviçre	İsviçre
3	Norveç	Y. Zelanda	ABD	İsviçre	ABD	Avustralya
4	Belçika	İngiltere	Japonya	Belçika	Kanada	Kanada
5	İsveç	Avustralya	Almanya	Avusturya	İsrail	İrlanda
6	Danimarka	Kore	Danimarka	Danimarka	Avustralya	Şili
7	Hollanda	Kanada	Finlandiya	İsveç	İngiltere	İngiltere
8	Almanya	Japonya	İsveç	Portekiz	Japonya	Hollanda
9	İngiltere	Şili	Avusturya	Almanya	Danimarka	Danimarka
10	İsrail	İsviçre	İsviçre	Finlandiya	Norveç	ABD
11	İsviçre	İsveç	İngiltere	Meksika	İrlanda	İsveç
12	ABD	İrlanda	Kanada	Kore	Y. Zelanda	İzlanda
13	Avusturya	İspanya	Hollanda	Norveç	Finlandiya	Kore
14	Finlandiya	İtalya	Avustralya	Yunanistan	İzlanda	Finlandiya
15	Fransa	Finlandiya	Fransa	İspanya	İsveç	Norveç
16	Avustralya	Yunanistan	Norveç	İngiltere	Hollanda	Almanya
17	Y. Zelanda	Portekiz	Belçika	Kanada	Avusturya	Avusturya
18	Portekiz	Norveç	Y. Zelanda	Fransa	Kore	İsrail
19	İtalya	Almanya	İtalya	İsrail	Belçika	Japonya
20	Kanada	İsrail	İrlanda	İtalya	Fransa	Belçika
21	İspanya	Belçika	Portekiz	Şili	Yunanistan	Türkiye
22	Yunanistan	Avusturya	İzlanda	Y. Zelanda	Şili	Meksika
23	Türkiye	Hollanda	İspanya	Türkiye	İtalya	İspanya
24	Şili	İzlanda	Yunanistan	Avustralya	İspanya	Fransa
25	Meksika	Danimarka	Türkiye	Japonya	Portekiz	Portekiz
26	Japonya	ABD	Meksika	ABD	Meksika	İtalya
27	Kore	Fransa	Şili	İzlanda	Türkiye	Yunanistan

Kaynak: Yazarların kendi hesaplamaları.

TFV endeks (*tfp*) değişkenine ilişkin olarak İrlanda, İzlanda, Norveç, Belçika, İsveç, Danimarka, Hollanda, Almanya, İngiltere, İsrail, İsviçre, ABD, Avusturya, Finlandiya ve Fransa ilk sıralarda yer alan ülkelerdir (Tablo 2). *tfp* açısından ölçüğe göre artan getiri koşullarına sahip ülkeler, diğer ülkelere kıyasla avantajlı konumda bulunmaktadır. Ölçüğe göre azalan getiri koşullarına sahip ülkelerde ise teknik etkinlik ve teknik ilerlemenin ölçek etkinsizliğini telafi edemediği durumda TFV büyüme oranları açısından dezavantajlı bir durum oluşmaktadır (Yiğiteli ve Öztürk, 2021). Tablo 2’de yer almakta olan ekonomik istikrar endeksi (*eie*) değişkeninin yüksek değerleri ekonomik istikrarsızlığı, düşük değerleri ise daha istikrarlı bir ekonomik durumu göstermektedir. Bu endekste, Fransa, ABD, Danimarka, İzlanda ve Hollanda’nın en avantajlı ülkeler olduğu, Türkiye’nin ise istikrarsızlık açısından ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Yenilik endeksinde (*ye*) ise Kore, İsrail, ABD, Japonya ve Almanya ilk beş sırayı paylaşmaktadır. Türkiye, bu endekste sondan üçüncü sırada yer almaktadır. İrlanda, Hollanda İsviçre, Belçika ve Avusturya teknoloji yayılım endeksinde (*tye*) avantajlı konumda bulunmaktadır. Türkiye’nin bu endekse ilişkin sıralaması ise sondan beşinciliktir. Eğitim endeksi (*ee*) açısından Almanya, İsviçre, ABD, Kanada ve İsrail ilk sıradaki ülkelerdir. Türkiye bu endekste de son sırada yer almaktadır. Ekonomik özgürlük endeksinde (*eoe*) ise Yeni Zelanda, İsviçre, Avustralya, Kanada ve İrlanda ilk sırada, Türkiye ise sondan yedinci sırada yer almaktadır. Değişkenlere ilişkin özet veriler Tablo 3’te sunulmaktadır.

Tablo 3: Özet İstatistik Veriler

Değişken	Açıklama	Gözlem	Ort.	Standart	Min.	Maks.
				Sapma		
<i>tfp</i>	TFV endeksi	756	0,452	0,184	0,006	0,985
<i>eie</i>	Ekonomik istikrar endeksi	756	0,112	0,081	0,000	0,988
<i>ye</i>	Yenilik endeksi	756	0,247	0,131	0,005	0,656
<i>tye</i>	Teknoloji yayılım endeksi	756	0,259	0,103	0,014	0,940
<i>ee</i>	Eğitim endeksi	756	0,620	0,204	0,005	0,986
<i>eoe</i>	Ekonomik özgürlük endeksi	756	0,531	0,181	0,013	0,977

Kaynak: Yazarların kendi hesaplamaları.

Özet veriler incelendiğinde 'nin standart sapması en yüksek değişken olduğu, bu değişkeni p'nin takip ettiği görülmektedir. Değişkenler arasındaki korelasyonu gösteren matris ise Tablo 4’te verilmektedir. En yüksek korelasyon katsayılarına sahip değişkenlerin *tfp/tye*, *tfp/ee*, *ee/eie*, *ee/ye* ve *ee/eoe* endeksleri olduğu görülmektedir.

Tablo 4: Korelasyon Matrisi

	tfp	eie	ye	tye	ee	eo
tfp	1,000					
eie	-0,247***	1,000				
ye	0,066**	-0,284***	1,000			
tye	0,575***	-0,124***	-0,019	1,000		
ee	0,366***	-0,396***	0,670***	0,225***	1,000	
eo	0,166***	-0,166***	0,282***	0,147***	0,580***	1,000

Kaynak: Yazarların kendi hesaplamaları. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Panel FE (Panel Sabit Etkiler), Panel RE (Panel Rassel Etkiler) ve SEK (Pooled OLS) modellerinden hangisinin referans alınarak teorik varsayımsal sınamaların yapılacağı test edilmektedir. SEK ve panel RE modellerine ilişkin seçim, Breusch-Pagan LM testi ile sınanmış olup panel etkinin olmadığını belirten boş hipotez ret edilmekte ve buna göre panel RE, SEK'e tercih edilmektedir. Panel FE ve panel RE tahmincilerinden hangisinin esas alınacağı ise Hausman testi ile sınanmış olup panel RE tahmincisinin etkin olduğu boş hipotezi ret edilmektedir. Bu nedenle panel FE tahmincisinden elde edilen artıklar için regresyon varsayımlarının geçerliliği sınanmaktadır.

Tablo 5: Referans Yöntemin Seçilmesi

Test Tipi	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
Breusch-Pagan LM	6.473,45	0,0000
Hausman	16,66	0,0052

Kaynak: Yazarların kendi hesaplamaları. Breusch-Pagan LM H_0 : Panel etki yok (Havuzlanmış SEK Uygun); Hausman H_0 : Katsayılar arasındaki fark sistematik değildir (Rassel etki modeli uygundur).

Regresyon artıklarında değişen varyans durumunun varlığı, panel FE model seçimine bağlı olarak modifiye edilmiş Wald testi ile sınanmıştır. Wald testinden elde edilen sonuçlar hata terimleri varyansının sabit olmadığını göstermektedir. Otokorelasyon probleminin varlığı Wooldridge (2002) testi ile sınanmıştır. Elde edilen bulgular, hata terimlerinin ardışık ilişkili olduğu (otokorelasyonun olduğu) anlamına gelmektedir. Referans regresyon artıklarına yönelik yatay kesit bağımlılığı ise Pesaran (2004) CD testiyle belirlenmiş olup bulgular yatay kesit bağımlılık problemine işaret etmektedir (Tablo 6).

Tablo 6: Tanı Testleri

Model	Test Tipi	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
Panel FE (Bağımlı değişken tfp)	Wald Testi	3718,6	0,000
Panel FE (Bağımlı değişken tfp)	Wooldridge Testi	274,992	0,000
Panel FE (Bağımlı değişken tfp)	CD Testi	5,52	0,000

Kaynak: Yazarların kendi hesaplamaları. Wald H_0 : Değişen Varyans Yok (Homoskedastisite); Wooldridge H_0 : Otokorelasyon Yok; CD H_0 : Yatay kesit bağımlılığı yoktur boş hipotezi altında $CD \sim N(0,1)$.

Durağanlığın sınanması için yatay kesit bağımlılığının dikkate alındığı ikinci nesil birim kök testi olan Pesaran (2003) CADF testi kullanılmış olup sonuçlar sabit terim ve trend eğilimli olarak Tablo 7'de yer almaktadır.

Tablo 7: Durağanlık Analizi-CADF Testi

Değişkenler	Sabit			Sabit + Trend		
	t-bar	Z[t-bar]	Olasılık Değeri	t-bar	Z[t-bar]	Olasılık Değeri
tfp	-0,843	4,808	1,000	1,749	3,136	0,999
eie	2,419	-3,547	0,000	-2,358	-0,268	0,394
ye	1,409	1,810	0,965	2,178	0,736	0,769
tye	-1,700	0,266	0,605	-2,153	0,878	0,810
ee	1,987	-1,254	0,105	-2,134	0,981	0,837
eo	-1,907	-0,832	0,203	-2,026	1,588	0,944
Birinci Farklar (Δ)						
Δ tfp	2,419	-3,548	0,000***	-2,706	-2,213	0,013**
Δ eie	-3,215	-7,769	0,000***	-3,145	-4,663	0,000***
Δ ye	2,618	-4,601	0,002***	2,911	-3,360	0,020**
Δ tye	-2,282	-2,823	0,000***	2,678	-2,056	0,000***
Δ ee	-2,555	-4,267	0,000***	2,891	-3,247	0,001***
Δ eo	-2,019	-1,428	0,077*	-2,908	-3,340	0,000***

Kaynak: Yazarların kendi hesaplamaları. (***) boş hipotezin %1 seviyesinde reddedildiğini göstermektedir. Sabit terim kritik değerler: %10: -2,07 %5: -2,15, %1: -2,23. Sabit terim + trend kritik değerler: %10: -2,58, %5: -2,66, %1: -2,81.

Tüm değişkenler düzeyde sabit terim ve trend eğilimli alternatiflerinde birim kök içermektedir. Söz konusu değişkenler aynı derecede entegre olup ilk farklarında (I (1)) durağanlaşmaktadır. Bu duruma bağlı olarak eşbütünleşme analizi ile bu değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket edip etmediği sınanabilmektedir. Zaman serileri eğer aynı dereceden entegre ise, aralarında da bir eşbütünleşme ilişkisi varsa bu seriler kullanılarak yapılan regresyon sahte veya

yanıltıcı olmamaktadır (Kennedy, 2008). Bu bağlamda, yatay kesit bağımlılığı da dikkate alınarak Kao, Pedroni ve Westerlund eşbütünleşme testleri yapılmıştır. Test sonuçları, serilerin eşbütünleşik olduğunu ve uzun dönemde birlikte hareket ettiğini, yapılan tahminlerden elde edilen katsayı ve istatistiklerin de güvenilir olacağını göstermektedir (Tablo 8).

Tablo 8: Eşbütünleşme Analizi

Kao			Pedroni			Westerlund		
Test Tipi	İstatistik	Olasılık Değeri	Test Tipi	İstatistik	Olasılık Değeri	Test Tipi	İstatistik	Olasılık Değeri
Modified Dickey-Fuller t	2,232	0,013	Modified variance ratio	-6,642	0,000	Variance ratio	2,819	0,002
Dickey-Fuller t	2,532	0,006	Modified Phillips-Perron t	5,112	0,000			
Augmented Dickey-Fuller t	1,813	0,035	Phillips-Perron t	3,981	0,000			
Unadjusted modified Dickey-Fuller t	2,498	0,006	Augmented Dickey-Fuller t	4,837	0,000			
Unadjusted Dickey-Fuller t	2,852	0,002						

Kaynak: Yazarların kendi hesaplamaları. H_0 Eşbütünleşme yoktur.

Tanı testlerine ilişkin bulgular, doğrusal SEK varsayımlarının karşılanamadığına ve otokorelasyon, değişen varyans ile yatay kesit bağımlılığı problemlerinin varlığına işaret etmektedir. Diğer yandan birim kök olmasına rağmen serilerin eşbütünleşik olduğu ve yapılan tahminlerden elde edilen katsayıların güvenilir olacağı tespit edilmiştir. Bu bulgular söz konusu sorunların varlığına dirençli bir tahmincinin kullanılmasını gerektirmektedir. Çalışmada, $N < T$ olması ve panel FE yapısı da dikkate alınarak, yatay kesit bağımlılığı, değişen varyans ve otokorelasyon altında dirençli standart hatalar üreten FGLS tahmincisi kullanılmıştır (Blackwell, 2005; Hoehle, 2007). Regresyon bulguları Tablo 9'da sunulmaktadır.

Tablo 9: FGLS Regresyon Katsayıları

Değişkenler (Bağımlı tfp)	Katsayılar	Standart Hatalar	t	Olasılık (P>t)	Güven Aralığı (%95)	
eie	-0,0463	0,0004	-104,84	0,0000	-0,0471	-0,0454
ye	0,1013	0,0011	95,22	0,0000	0,0992	0,1034
tye	0,2971	0,0009	324,23	0,0000	0,2953	0,2989
ee	0,2139	0,0005	438,80	0,0000	0,2130	0,2149
eoe	0,0337	0,0004	85,87	0,0000	0,0329	0,0345
Sabit Terim	0,2757	0,0005	565,69	0,0000	0,2747	0,2766
Gözlem	756					
Yatay Kesit	27					
Ki-kare (05)	505.502,02					
Ki-kare (Olasılık)	0,000					
VIF	1,78					
Artık Durağanlığı CADF Testi	-2,663** [0,024]					

Kaynak: Yazarların kendi hesaplamaları. Köşeli parantez içerisindeki değerler Pesaran CADF birim kök testinin olasılık değerlerini göstermektedir. *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

Regresyon tablosu incelendiğinde ki-kare istatistiği modelin genel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. VIF değeri ise 1,78 olarak hesaplanmıştır. Bu değer 10'dan küçük olması nedeniyle değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı probleminin bulunmadığı söylenebilmektedir. Regresyon artıklarına yapılan birim kök testi, regresyon artıklarının durağan olduğunu göstermektedir. Bu bulgu eşbütünleşme testleriyle birbirini doğrular nitelikte olup tahmin edilen katsayıların ve istatistiklerin güvenilir olduğuna işaret etmektedir. Diğer yandan, değişkenlerin güven aralığı tahminlerinde alt ve üst sınır değerlerinin aynı işaretli olması nedeniyle açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişkeni etkileme yönü tutarlıdır.

ye, tye, ee ve eoe açıklayıcı değişkenlerinin katsayıları pozitifdir. Dolayısıyla, bu değişkenlerin daha büyük değerlerine sahip olan ülkeler daha yüksek TFV artışına sahip olma eğilimindedir. Makroekonomik istikrar endeksi eie değişkenine ilişkin katsayı ise negatiftir. Bu endekste daha yüksek değerler daha istikrarsız bir ekonomik yapıyı göstermektedir. Bu nedenle bu endeksin negatif değeri, istikrar arttıkça TFV'nin de artacağını göstermektedir. Sonuç olarak tahmin edilen tüm katsayıların işaretleri iktisat teorisiyle uyumlu olarak beklenen değerleri almıştır ve

istatistiksel olarak da %1 önem seviyesinde anlamlıdır. Analiz edilen dönem ve model çerçevesinde TFV üzerinde etki gücü en yüksek değişken tye olarak tespit edilmiştir. Bu değişkeni ee ve ye değişkenleri takip etmektedir. Çalışmanın bulguları, Coe ve Helpman (1995); İsmihan ve Metin-Özcan (2009); Kutan ve Yiğit (2009); Woo (2009); Park (2010); Arısoy (2012); Benhima (2012); Baltabaev (2013); Diallo (2012); Alvi ve Ahmed (2014); Egert (2016); Puskarova ve Piribauer (2016); Tebaldi (2016); Olomola ve Osinubi (2018); Akhremenko vd. (2019) çalışmalarının ampirik bulguları ile tutarlıdır. Diğer yandan bulgular, içsel büyüme teorilerinin beşeri sermayeye, Ar-Ge'ye, DYY'ye ve uluslararası ticarete dayalı temel teorik çerçevesi ile uyumludur. Ayrıca sonuçlar, klasik okulun, uluslararası ticaretin uzmanlaşma, işbölümü ve kaynak tahsisi yoluyla verimliliği artıracığı görüşü ile de tutarlıdır.

Tahmin edilen katsayı değerleri incelendiğinde, ekonomik istikrar endeksi eie' de meydana gelecek 1 birimlik azalışın (enflasyon ve reel döviz kuru volatilitésinin daha istikrarlı bir seyir alması) TFV endeksini 0,046 birim artırdığı görülmektedir. Makroekonomik istikrarsızlığın verimlilik üzerindeki negatif etkisi, ortaya çıkardığı belirsizlik ve risklere bağlıdır. Döviz kuru volatilitésini ve enflasyon oranı makroekonomik, politik ve kurumsal problemlerin bir sonucu olarak ortaya çıkabilmektedir. Bu durumun neden olduğu belirsizlik ve riskten korunma güdüsü verimli yatırımları engellemekte ayrıca kaynakların verimsiz kullanım alanlarına kaymasına neden olmaktadır. Ekonominin yenilik kapasitesini gösteren ye değişkenindeki 1 birimlik her artış ise TFV endeksini 0,101 birim artırmaktadır. Bu bulgu temelinde büyümeyi sürekli kılacak faktörlerden biri yenilikçi bir ekosistemdir. Teknolojinin ülkeden ülkeye yayılma mekanizmalarını gösteren tye değişkenindeki 1 birimlik artış TFV endeksinde 0,297 birimlik bir artış sağlamaktadır. Bu tespit, DYY'nin ve ticari açıklığın TFV'yi iyileştirici etkisinin olduğu anlamına gelmektedir. Bir diğer açıklayıcı değişken olan eğitim endeksi ee' deki 1 birimlik yükselmenin TFV endeksinde 0,214 birimlik artış sağladığı bir diğer bulgu olarak tespit edilmiştir. Bu tespit beşeri sermayenin TFV büyümesi açısından önemine işaret etmektedir. Son olarak ekonomik özgürlük endeksi oe' deki 1 birimlik iyileşmenin TFV endeksini 0,034 birimlik iyileştirici etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç, ülkelerin, mülkiyet hakları, yargı etkililiği, iş,

işgücü, yatırım, mali, ticari ve parasal özgürlükler ile mali sürdürülebilirlik alanlarındaki kurumsal kalitenin TFV üzerinde önemli ve anlamlı bir etkisinin olduğunu göstermektedir. Bulgu, ekonominin sosyal alt yapısını oluşturan bu kurumsal faktörlerin, üretken faaliyetleri teşvik eden bir ekonomik ortam için gerekli olduğunu göstermektedir.

6. Sonuç

TFV'nin makroekonomik belirleyicilerini tespit etmeye yönelik olarak yapılan analizin bulguları, TFV'yi belirleyen en önemli faktörün, teknolojinin ülkeden ülkeye transfer mekanizmalarını gösteren teknoloji yayılım endeksi olduğunu göstermektedir. Bu değişkeni eğitim endeksi ve yenilik endeksi değişkenleri takip etmektedir. Ekonomik istikrar endeksi ile ekonomik özgürlük endeksinin de TFV üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunduğu ancak bu etkilerin büyüklüğünün diğer değişkenlere göre daha sınırlı olduğu çalışmanın diğer önemli bulgularıdır. Diğer yandan, modelin sonuçlarını test etmek amacıyla alternatif modeller kullanılarak sağlamlık kontrolü yapılmış olup bulgular modelden elde edilen tespitleri teyit etmektedir (Ek 1).

Çalışmanın bulguları, istikrarlı gelir ve büyüme patikasında ilerlemek isteyen ülkelere teknoloji üretim ve yayılım koşullarını iyileştirecek politika setleri izlemeleri gerektiğini göstermektedir. Diğer yandan, teknoloji transferinin yayılma etkileri için ülkenin ileri teknolojileri masnetme kapasitesi belirleyicidir. Teknolojinin yenilikçi ürün ve üretim süreçlerine dönüştürülerek ticarileşmesi, bu teknolojilere adapte olabilme yeteneği ile sınırlıdır. İleri teknolojiyi kullanabilecek yeterlilikte işgücü yetiştirilmesi, nitelik ve nicelik yönünden etkin eğitim politikalarına işaret etmektedir. Yeni teknolojilere yönelik olarak yeteneklerinin geliştirilmesi ve farkındalığın artırılması da hayat boyu eğitim süreçlerinin etkinleştirilmesini gerektirmektedir. Bu anlamda örgün eğitimin nitelik ve niceliğindeki iyileşme ile birlikte, özellikle işbaşı eğitim mekanizmalarını güçlendirecek yaygın eğitim kanalları ile informel eğitimin etkinleştirilmesi seçenekleri de bulunmaktadır. Teknoloji transferlerine ve yeteneklerin geliştirilmesine katkı sağlayacak DYY de önemli bir politika aracı olarak

görülmektedir. DYY açısından özellikle ev sahibi ülkelerin DYY'yi çekici faktörleri belirleyicidir. Ülkenin ulaşım, finansal ve bilgi iletişim altyapısı ile sunmuş olduğu iş yapma kolaylığı DYY çekici faktörler arasında yer almaktadır. Mülkiyet hakları da bu kapsamda yer alan bir diğer bileşendir. Söz konusu faktörlerin etkinleştirilmesi, DYY'lerin teşvik edilmesine yönelik politika setleri arasında yer almaktadır. Diğer yandan, teknolojik ilerlemeyi motive edecek yenilikçi bir ekosistem, sosyal, siyasal, kültürel ve makroekonomik değişkenler tarafından belirlenmektedir. İş yapma kolaylığının sağlanması, kuralları kesin, net ve objektif olan kurumsal yapıların tesis edilmesi önemli politika alanlarıdır. Yine demokrasiyi, hukukun üstünlüğünü ve mülkiyet haklarını temin eden kuralların etkinleştirilmesi önemli görülmektedir.

Son olarak, TFFV'nin makroekonomik belirleyicilerinin Türkiye için ulusal düzeyde bölgesel ve sektörel olarak analizi, çalışmanın bir diğer boyutu niteliğinde olup araştırmacılarını beklemektedir. Bu kapsamda yapılacak çalışmalarda Türkiye için özellikle fiziki sermaye stoku verisi temel bir kısıt olarak görülmektedir. Bu kısıta yönelik fiziki sermaye stoku yerine kullanılacak alternatif vekil değişkenlerin etkileri araştırma başlığı yapılabilecektir. Ayrıca, fiziki ve beşeri sermayenin niteliğinin de dikkate alınarak analizin genişletilmesi yine önemli bir çalışma konusudur. AB ülkeleri ve diğer ülkeler ayırımında TFFV'yi etkileyen faktörlerin analiz edilmesi de çalışmayı tamamlayıcı nitelikte olabilecek bir diğer araştırma başlığıdır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Çalışma Konsepti/Tasarım- N.Y., F.Ö.; Veri Toplama- N.Y.; Veri Analizi/Yorumlama- N.Y., F.Ö.; Yazı Taslağı- N.Y.; İçeriğin Eleştirel İncelemesi- F.Ö.; Son Onay ve Sorumluluk- N.Y., F.Ö.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Conception/Design of Study- N.Y., F.Ö.; Data Acquisition- N.Y.; Data Analysis/Interpretation- N.Y., F.Ö.; Drafting Manuscript- N.Y.; Critical Revision of Manuscript- F.Ö.; Final Approval and Accountability- N.Y., F.Ö.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest to declare.

Grant Support: The authors declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar/References

- Abel, A., Bernanke, B. & Croushore, D. (2008). *Macroeconomics* (6th ed). Boston: Pearson, Addison-Wesley.
- Aghion, P., Bacchetta, P., Ranciere, R., & Rogoff, K. (2009). Exchange rate volatility and productivity growth: The role of financial development. *Journal of Monetary Economics*, 56(4), 494-513.
- Aguiar, D., Costa, L. & Silva, E. (2017). An attempt to explain differences in economic growth: A stochastic frontier approach. *Bulletin of Economic Research*, 4, E42-E65.
- Ahmed, T. & Bhatti, A. A. (2020). Measurement and determinants of multi-factor productivity: A survey of literature. *Journal of Economic Surveys*, 34(2), 293-319.
- Akhremenko, A., Petrov, A., & Yureskul, E. (2019). Institutions, productivity change, and growth. In S. Smirnov, A. Ozyildirim, and P. Picchetti (eds.), *Business Cycles in BRICS* (pp. 29–54). Berlin–Heidelberg: Springer.
- Alvi, S. & Ahmed, A. M. (2014). Analyzing the impact of health and education on total factor productivity: A panel data approach. *Indian Economic Review*, 109-123.
- Anand, S., & Sen, A. (1993). Human development index: Methodology and measurement. *United Nations Development Programme Occasional Papers* No. 12, New York: United Nations Development Programme.
- Arisoy, I. (2012). The impact of foreign direct investment on total factor productivity and economic growth in Türkiye. *The Journal of Development Areas*, 46(1), 17–29.
- Baltabaev, B. (2013). *Foreign direct investment and total factor productivity growth: New macro evidence* (Discussion Paper No. 27/13). Australia: Department of Economics, Business and Economics, MONASH University.
- Baltagi, B. H. (2001). *Econometric analysis of panel data* (2nd ed). New York: Wiley.
- Barro, R. J. & Lee, J. W. (2013). A new data set of educational attainment in the world, 1950–2010. *Journal of Development Economics*, 104, 184-198. Web: <http://www.barrolee.com/> Updated: 2018.
- Benhima, K. (2012). Exchange rate volatility and productivity growth: The role of liability dollarization. *Open Economies Review*, 23(3), 501-529.
- Berg, A., & Krueger, A. (2003). Trade, growth, and poverty: A selective survey. *IMF Working Paper*, No. 03/30.
- Blackwell III, J. L. (2005). Estimation and testing of fixed-effect panel-data systems. *The STATA Journal*, 5(2), 202-207.
- Blanchard, O. (2003). *Macroeconomics* (3rd ed). Massachusetts: Prentice Hall.
- Clark, P. K. (1982). Inflation and the productivity decline. *The American Economic Review*, 72(2), 149-154.
- Coe, D.T. & Helpman, E. (1995). International R&D spillovers. *European Economic Review*, 39(5), 859–887.
- Coelli, T.J., Rao, D. S. P., O'Donnell, C. J. & Battese, G.E. (2005). *An introduction to efficiency and productivity analysis* (2nd ed). Springer.

- Diallo I. A. (2012). The effect of real exchange rate volatility on productivity growth. *MPRA Paper*, 36171, University of Munich Germany.
- Drukker, D. M. (2003). Testing for serial correlation in linear panel-data models. *The Stata Journal*, 2(3), 1-10.
- Easterly, W. & Levine, R. (2001). What have we learned from a decade of empirical research on growth? It's not factor accumulation: Stylized facts and growth models. *The World Bank Economic Review*, 15(2), 177-219.
- Egert, B. (2016). Regulation, institutions, and productivity: New macroeconomic evidence from OECD countries. *American Economic Review*, 106(5), 109-113.
- Freeman, C. & Soete, L. (2003). *Yenilik iktisadı (Çev. E. Türkcan)*. TÜBİTAK Yayınları.
- Griffith, R., Redding, S., & Reenen, J. V. (2004). Mapping the two faces of R&D: Productivity growth in a panel of OECD industries. *Review of Economics and Statistics*, 86(4), 883-895.
- Gronroos, C. & Ojasalo, K. (2004). Service productivity: Towards a conceptualization of the transformation of inputs into economic results in services. *Journal of Business Research*, 57(4), 414-423.
- Grosskopf, S. (1993). Efficiency and productivity, In H. O. Fried, C. A. K. Lovell and S. S. Schmidt (Eds), *The Measurement of Productive Efficiency*. New York: Oxford University Press, 160-194.
- Grossman, G. M. & Helpman, E. (1991). Trade, knowledge spillovers, and growth. *European Economic Review*, 35(2-3), 517-526.
- Hall, R. E. & Jones, C. I. (1999). Why do some countries produce so much more output per worker than others?. *The Quarterly Journal of Economics*, 114(1), 83-116.
- Hodrick, R. & Prescott, E. C. (1997). Postwar U.S. business cycles: An empirical investigation. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 29(1), 1-16.
- Hoechle, D. (2007). Robust standard errors for panel regressions with cross-sectional dependence. *The Stata Journal*, 7(3), 281-312.
- Isaksson, A., (2007). Determinants of total factor productivity: A literature review. *United Nations Industrial Development Organization*.
- Ismihan, M. & Metin-Ozcan, K. (2009). Productivity and growth in an unstable emerging market economy: The case of Türkiye, 1960-2004. *Emerging Markets Finance and Trade*, 45(5), 4-18.
- Jeanneney, S. G. & Hua, P. (2003). Real exchange rate and productivity in China. *Centre d'Etudes et de Recherches sur le Développement International*.
- Jones, C. (2001). *İktisadi büyüme giriş (Çev. Ş. Ateş, ve İ. Tuncer)*. İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Kao, C. (1999). Spurious regression and residual-based tests for cointegration in panel data. *Journal of Econometrics*, 90(1), 1-44.
- Kendrick, J. (1956). Productivity trends: Capital and labor". In *Productivity Trends: Capital and Labor*. NBER. 3-23.
- Kennedy, P. (2008). *A guide to econometrics*. Oxford: Willey Blackwell.

- Kowalski, P. A. (2003). Nominal and real convergence in alternative exchange rate regimes in transition countries: Implications for the EMU Accession. *CASE Network Studies and Analyses*, (270).
- Kök, R. & Deliktaş, E. (2003). *Endüstri İktisadında verimlilik ölçme ve strateji geliştirme teknikleri*. İzmir: DEÜ İİBF Yayınları, Yayın Karar No.25-8/1.
- Kutan, A. M. & Yiğit, T. M. (2009). European integration, productivity growth and real convergence: Evidence from the new member states. *Economic Systems*, 33(2), 127-137.
- Lafrance, R. & Schembri, L. L. (2000). The exchange rate, productivity, and the standard of living. *Bank of Canada Review*, Winter, 17-28.
- Levin, A., C.-F. Lin & C.-S. J. Chu. (2002). Unit root tests in panel data: Asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*, 108, 1–24.
- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3–42
- Mankiw, N. G., Phelps, E. S. & Romer, P. M. (1995). The growth of nations. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 275-326.
- Mankiw, N.G., Romer, D. & Weil, D.N. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407–437.
- Miller, S. M. & Upadhyay, M. P. (2002). Total factor productivity, human capital and outward orientation: Differences by stage of development and geographic regions. *University of Connecticut Economics Working Papers*, 33.
- Miller, T., Kim, B. A. & Roberts, M. J. (2021). *2021 Index of economic freedom*. Washington, DC: Heritage Foundation.
- North, D. C., & Thomas, R. P. (1973). *The rise of the western world: A new economic history*. Cambridge University Press.
- OECD. (2018). Oslo Manual 2018. Web: <https://www.oecd-ilibrary.org> [Erişim:01/05/2022].
- Olomola, P. A. & Osinubi, T. T. (2018). Determinants of total factor productivity in Mexico, Indonesia, Nigeria, and Türkiye (1980–2014). *Emerging Economy Studies*, 4(2), 192-217.
- Park, J. (2010). Projection of long-term total factor productivity growth for 12 Asian economies. *Asian Development Bank Economics Working Paper Series*, (227).
- Pedroni, P. (2004). Panel cointegration: Asymptotic and finite sample properties of pooled time series tests with an application to the PPP hypothesis. *Econometric Theory*, 20(3), 597-625.
- Pesaran, M. H. (2003). A simple panel unit root test in the presence of cross section dependence. Web: <https://bit.ly/329NmVX> [Erişim: 27/09/2019].
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. *IZA Discussion Paper* 1240. Web: <http://repec.iza.org/dp1240.pdf> [Erişim: 27/09/2019].
- Polterovich, V. & Popov, V. (2003). Accumulation of foreign exchange reserves and long term growth. *MPRA Paper* 20069, New Economic School, Moscow.
- Puskarova, P., & Piribauer, P. (2016). The impact of knowledge spillovers on total factor productivity revisited: New evidence from selected European capital regions. *Economic Systems*, 40(3), 335-344.

- Ramirez, M. D. (2006). Does foreign direct investment enhance labor productivity growth in Chile? A co-integration analysis. *Eastern Economic Journal*, 32(2), 205-220.
- Reppas, P. A. & Christopoulos, D. K. (2005). The export-output growth nexus: Evidence from African and Asian countries. *Journal of Policy Modeling*, 27(8), 929-940.
- Romer, P. M. (1989). Human capital and growth: Theory and evidence. *National Bureau of Economic Research*, No. w3173.
- Romer, P.M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 94, 1002–1037.
- Schumpeter, J. (1928). *The instability of capitalism*. *The Economic Journal*, 38(151), 361. <https://doi:10.2307/2224315>
- Schumpeter, J.A., (1932). Development, translated by M.C. Becker and T. Knudsen. *J. Econ. Lit.* XLIII, 108-120, with an introduction by M.C. Becker, H.U. Eßlinger, U. Hedtke and T. Knudsen.
- Schumpeter, J. (1934). *The theory of economic development* (Trans. R. Opie). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *Journal of Economics*, 70(1), 65-94.
- Solow, R. M. (1957). Technical change and the aggregate production function. *Review of Economics and Statistics*, 39(3), 312-320.
- Stiroh, K.J. (2001). What drives productivity growth?. *Economic Policy Review*, 16, 37–59.
- Stock, J. H. & Watson, M. W. (2007). *Introduction to econometrics* (2nd ed.). Boston, MA: Pearson/ Addison-Wesley.
- Stone, S. & Shepherd B. (2011). Dynamic gains from trade: The role of intermediate inputs and equipment imports. *OECD Trade Policy Working Papers*, No. 110.
- Tebaldi, E. (2016). The dynamics of total factor productivity and institutions. *Journal of Economic Development*, 41(4), 1–25.
- Tochkov, K. (2020). Regional real exchange rates and growth: Evidence from resource-based regional economies. *Review of International Economics*, 1–15.
- UNDP. (2020). Human Development Reports Technical Note. Available at: http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2020_technical_notes.pdf, [Erişim:27/09/2020].
- Westerlund, J. (2005). New simple tests for panel cointegration. *Econometric Reviews*, 24(3), 297-316.
- Woo, J. (2009). Productivity growth and technological diffusion through foreign direct investment. *Economic Inquiry*, 47(2), 226–248.
- Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric analysis of cross section and panel data*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Wooldridge, J. M. (2003). *Introductory econometrics: A modern approach* (2nd ed). New York: South- Western.
- Yiğiteli, N. & Öztürk, F. (2021). OECD ülkelerinde toplam faktör verimliliği: Stokastik sınır yaklaşımı ile bir panel veri uygulaması. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(3), 1108-1147.
- Yiğiteli, N. & Turan, D. (2018). Ani duruş sorunu, doğrudan yabancı yatırımlar ve savunma sanayi özelinde bir değerlendirme. *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, 3(2), 79-108.

EKLER

Ek 1: Sağlamlık Kontrolü

Değişkenler	FGLS	FMOLS Pooled	DOLS Pooled	PCSE	GEE	MG	RC	ARI-RE	ARI-FE
eie	-0,0463*** (0,0004)	-0,0378*** (0,0115)	-0,0341 (0,0237)	-0,0490*** (0,0124)	-0,0362*** (0,00792)	-0,0339 (0,0236)	-0,0323* (0,0177)	-0,0359*** (0,00791)	-0,0356*** (0,00677)
ye	0,1013*** (0,0011)	0,0400 (0,0283)	0,1677*** (0,0442)	-0,0982 (0,0596)	-0,0548 (0,0787)	0,00393 (0,150)	-0,256 (0,168)	-0,0994*** (0,0331)	-0,0422 (0,0319)
tye	0,2971*** (0,0009)	0,1984*** (0,0194)	0,2675*** (0,0493)	0,139*** (0,0302)	0,0753*** (0,0198)	0,227*** (0,0560)	0,287*** (0,0953)	0,0802*** (0,0144)	0,0674*** (0,0123)
ee	0,2139*** (0,0005)	0,1426*** (0,0210)	0,1478*** (0,0333)	0,200*** (0,0278)	0,0753*** (0,0236)	0,154* (0,0911)	0,133* (0,0813)	0,112*** (0,0194)	0,0133 (0,0236)
eoe	0,0337*** (0,0004)	0,0602*** (0,0099)	0,0352*** (0,0177)	0,0293 (0,0192)	0,0251** (0,0128)	0,0637* (0,0337)	0,0639** (0,0319)	0,0385*** (0,0119)	0,0150 (0,0113)
Sabit Terim	0,2757*** (0,0005)			0,304*** (0,0194)	0,382*** (0,0322)	0,296*** (0,0410)	0,279*** (0,0506)	0,366*** (0,0329)	0,461*** (0,00167)
Gözlem Sayısı	756	729	702	756	756	756	756	756	729
R ²		0,9870	0,9896	0,5519				0,2840	0,3293
Birim Sayısı	27	27	27	27	27	27	27	27	27

Kaynak: Yazarların hesaplamaları. Parantez içindeki değerler standart hatalardır. *** p<0,01 ** p<0,05 * p<0,1.

Ek 2: TFF'nin Makroekonomik Belirleyicilerine İlişkin Literatür

Yazarlar	Ülke Grubu	Dönem	Açıklayıcı Değişkenler	Yöntem	Bağımlı Değ.
Coe ve Helpman (1995)	OECD Ülkeleri	1971-1990	Yerli ve Yabancı Ar-Ge Sermaye Stoku, İthalat Oranı	SEK	TFV
Hall ve Jones (1999)	127 Ülke	1986-1995	Emek, Sermaye, Ortalama Okullaşma Yılı, Kanun ve Kurallar, Bürokratik Kalite, Yolsuzluk, Kamulaştırma Riski, Ülkenin Dışa Açıklık Endeksi.	Büyüme Muhasebesi	GSYH
Miller ve Upadhyay (2002)	83 Ülke	1960-1989	İşgücü, Sermaye, Beşeri Sermaye, Dışa Açıklık ve Göreli Fiyatları	Veri Zarflama Analizi, Sabit Etkiler Modeli	TFV GSYH
Griffith vd. (2004)	12 OECD Ülkesi	1974-1990	Sermaye Stoku, İstihdam, Çalışma Saatleri, İşçi Tazminatı, Toplam Nüfus İçinde Yüksek Okullu Yüzdesi, Sektörel Markup, İkili İthalat Ar-Ge Harcamaları	ECM, Grup İçi Tahminci, Araç Değişken Tahminci	GSYH, TFV
Aghion vd. (2009)	83 Ülke	1960-2000	Döviz Kuru Esnekliği ve Volatilitesi, Özel Yurt İçi Krediler, Çalışan Başına Başlangıç Çıktı Düzeyi, Eğitim, Ticari Açıklık, Kamu Harcamaları/ GSYH, Enflasyon Oranı	Sistem GMM	TFV
Kutan ve Yiğit (2009)	8 AB Ülkesi	1995-2006	DYY, İhracat, İthalat, Ar-Ge, Yatırım, Eğitim, Sermaye, İşgücü	Sabit Etkiler Modeli	TFV
İsmihan ve Metin-Özcan (2009)	Türkiye	1960-2004	Makroekonomik İstikrarsızlık Endeksi, Enflasyon Oranı, Kamu Yatırımları, Özel Yatırımlar, Kamu Altyapı Yatırımları, İhracat/ GSYH, İthalat/GSYH	Eşbütünleşme, Etki-Tepki Analizleri	TFV
Woo (2009)	92 Ülke	1970-2000	Başlangıç TFV, Başlangıç Okullaşma Oranı, Başlangıç Kamu Tüketim Harcamaları, DYY	SEK, Sabit Etkiler Modeli	TFV

Ek 2: TFF'nin Makroekonomik Belirleyicilerine İlişkin Literatür

Yazarlar	Ülke Grubu	Dönem	Açıklayıcı Değişkenler	Yöntem	Bağımlı Değ.
Park (2010)	12 Asya Ülkesi	1970-2007	Kişi Başı Başlangıç Geliri, Başlangıç Nüfusu, Ticari Açıklık, Doğumda Beklenen Ömür, Coğrafi Faktörler, Ar-Ge Stoku, DYY, Enflasyon Oranı, Bütçe Açığı, Cari Açık	Sabit Etkiler Modeli	TFV
Arsoy (2012)	Türkiye	1960-2005	DYY	Büyüme Muhasebesi, Eşbütünlüşme ve Nedensellik Analizleri	TFV, GSYH
Benhima (2012)	76 Ülke	1995-2004	Başlangıç Verimlilik, Finansal Kalkınma Göstergesi, Eğitim, Ticari Açıklık, Enflasyon Oranı, Yönetişim Endeksi, Net Dış Borç, Reel Döviz Kuru Volatilitesi, Döviz Kuru Esnekliği	Sistem GMM	TFV
Diallo (2012)	74 Ülke	1975-2004	Reel Döviz Kuru Volatilitesi, Açıklık, Kamu Tüketimi, Enflasyon Oranı, Finansal Kalkınma Endeksi, Beşeri Sermaye	SSA, Araç Değişken Tahminci ve Eşik Değer Analizi	TFV
Baltabaev (2013)	49 Ülke	1974-2008	DYY, Ar-Ge harcamaları, Beşeri Sermaye, Ticaret Açıklığı, Enflasyon Oranı, Nüfus Artışı	Sistem GMM	TFV
Alvi ve Ahmed (2014)	37 Ülke	1990-2010	Emek, Sermeye, Yaşam Beklentisi, Ortalama Okullaşma, Ticari Açıklık	Büyüme Muhasebesi, Ortak Etkiler Modeli, Rastgele Etkiler Modeli, Sabit Etkiler Modeli	TFV, GSYH

Ek 2: TFV'nin Makroekonomik Belirleyicilerine İlişkin Literatür

Yazarlar	Ülke Grubu	Dönem	Açıklayıcı Değişkenler	Yöntem	Bağımlı Değ.
Egert (2016)	34 Ülke	1960-2013	Ticari Açıklık, Ar-Ge Harcamaları, Elektrik, Ulaştırma ve Haberleşme Düzenlemeleri, Aktif İşgücü Piyasası Politikaları Kişi Başı Harcaması, İstihdam Koruma Mevzuatı Göstergesi, İflasın Çözümü İçin Gerekli Yıl Sayısı	Panel DOLS	TFV
Tebaldi (2016)	63 Ülke	1960-2011	Kamunun Payı, Küreselleşme Endeksi, Politik Kısıtlamalar Endeksi, Sanayi Payı, Metal İhracat Payı, TÜFE, Bilimsel ve Teknik Makale Sayısı,	Sistem GMM	TFV
Olomola ve Osinubi (2018)	Meksika, Endonezya, Nigeria ve Türkiye	1980-2014	DYY, Beşeri Sermaye, Enflasyon Oranı, Rüşvet, Hükümetin İktidardaki İstikrar Algısı	ARDL Sınır Testi, Eşbütünlük Analizi, PARDL	TFV
Akhremenko vd. (2019)	149 Ülke ve BRICS Ülkeleri	1990-2013	Enflasyon Oranı, İşsizlik Oranı, Yolsuzluk Endeksi, Mülkiyet Hakları Endeksi, Yönetişim Kalite Endeksi	Veri Zarflama Analizi, Temel Bileşenler Analizi, Sabit Etkiler Modeli	TFV
Tochkov (2020)	77 Rusya bölgesi	2000-2016	Reel Döviz Kuru, Yatırımlar, Ticari Açıklık, Petrol Fiyatları	Sabit Etkiler Modeli, Sistem GMM	GSYH

Not: Açıklayıcı ve bağımlı değişken başlıkları altında yer almakta olan değişkenler ilgili çalışmalarda düzey ve/veya değişim oranı cinsinden kullanılmıştır.



Dış Borçlanmaya Dayalı Büyüme Hipotezinin Türkiye Ekonomisi için Markov Rejim Değişim Modelleri ile İncelenmesi

Analysis of External Debt-Based Growth Hypothesis with Markov Regime Switching Models for the Turkish Economy

Yusuf DOĞAN¹ , Deniz ŞÜKRÜOĞLU² 

ÖZ

Ülkeler iktisâdî büyüme ve kalkınma hedeflerine ulaşabilmek amacıyla dış borçlanmaya başvurmaktadır. Ancak literatürde dış borçlanmanın büyümeye olan etkisi hâlen tartışılmaktadır. Yapılan ampirik çalışmaların büyük çoğunluğunda dış borçlanmanın büyümeyi negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmada, durağan olmayan zaman serilerini modellemek için Hamilton'un (1989) rejim değişim modellerinin çok güçlü bir yaklaşım olduğu görüşünden hareketle, Türkiye'nin dış borçlarının iktisâdî büyüme üzerindeki etkisi diğer çalışmalardan farklı bir şekilde Markov Rejim Değişim Modeli ile incelenmiştir. Çalışmada Türkiye ekonomisi için 1970-2020 dönemine ait yıllık veriler kullanılmıştır. Yapılan analiz neticesinde Türkiye ekonomisinin 1970-2020 döneminin büyüme, kriz ve kriz öncesi dönem olarak isimlendirilebilecek 3 döneme ayrıldığı görülmüştür. Elde edilen rejimlerde ise sadece brüt dış borç stoku değişkeninin katsayısının farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Model tahmininden elde edilen sonuçlara göre, Türkiye'nin iktisâdî büyümesi üzerinde toplam brüt dış borç stokunun büyüme dönemi de dahil olmak üzere tüm dönemlerde negatif etkisinin olduğu, sabit sermaye yatırımı, ihrâcat ve nüfus değişkenlerinin ise pozitif etkisinin olduğu görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Dış Borç, Ekonomik Büyüme, Markov Rejim Değişim Modeli

JEL Sınıflaması: F34, O47, C24

ABSTRACT

This study presents the effects of Türkiye's external debt on economic growth and is examined with Markov Regime Switching Models, unlike previous studies, considering that Hamilton's (1989) regime-switching models are a very powerful tool for modeling non-stationary time series. In this study, annual data for the period 1970–2020 were used for the Turkish economy. Countries use external borrowing to achieve economic growth and development objectives. However, the effect of external debt on economic growth is still debated in the literature. The



DOI: 10.26650/ISTJCON2022-1034639

¹Doktora Öğrencisi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Zonguldak, Türkiye

²Dr. Öğr. Üyesi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Zonguldak, Türkiye

ORCID: Y.D. 0000-0001-9100-2893;
D.Ş. 0000-0001-5900-6958

Sorumlu Yazar/Corresponding author:

Yusuf DOĞAN,
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü,
Zonguldak, Türkiye
E-posta: yusufdogan06@gmail.com

Başvuru/Submitted: 09.12.2021

Kabul/Accepted: 20.06.2022

Atf/Citation: Dogan, Y., & Sukruoglu, D. (2022). Dış borçlanmaya dayalı büyüme hipotezinin Türkiye ekonomisi için markov rejim değişim modelleri ile incelenmesi. *İstanbul İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics*, 72(1), 329-360. <https://doi.org/10.26650/ISTJCON2022-1034639>



vast majority of empirical investigations have shown that external borrowing has a negative impact on economic growth. In the analyses, the 1970–2020 period of the Turkish economy was divided into three periods, which can be named growth, crisis, and pre-crisis periods. Analyses show that only the coefficient of the gross external debt stock variable differs in the obtained regimes. According to the results of the analyses, it is seen that the gross external debt

stock has a negative effect on Türkiye's economic growth in all regimes, including the growth period, while the gross fixed capital formation, export, and population have a positive effect

Keywords: External Debt, Economic Growth, Markov Regime Switching Model

JEL Classification: F34, O47, C24

EXTENDED ABSTRACT

Countries strive to achieve economic growth and development. However, underdeveloped or developing countries struggle to meet these targets due to some factors including insufficient domestic savings, lack of information and technology, the balance of payments deficit, and foreign exchange constraint. Due to the inadequacy of national savings to finance the investments that will necessitate development, countries are forced to resort to external borrowing in addition to domestic borrowing. The effect of external borrowing on economic growth continues to be studied in the economics literature. Some economists believe that the chain reaction that foreign borrowing creates with growth can negatively impact both a country and the world economy. The fact that foreign debts involve interest payments in addition to the principal at the payment stage decreases national income.

According to the alternative view, countries with insufficient domestic savings and limited capital should prefer external borrowing, which is an important public financing tool, in order to achieve their growth and development goals. At the time the foreign debts are first received, they provide an additional resource inflow to the country. The new resources entering the country allow for the realization of investments, thus, an increase in national income. External borrowing is believed to be more advantageous than domestic borrowing since there is no problem with the distribution of resources within the country, as is the case with domestic borrowing. However, as stated, the payment stage causes capital outflow from the country, thus, a decrease in domestic resources. Therefore, the revenues of the resources provided by foreign borrowing should be greater than the costs. Otherwise, the country will face an outflow of capital, and the need for resources will gradually increase. Theories and discussions on foreign debt in the economic literature in this framework are given in the article's first and second sections.

The relationship between external debt and economic growth has generally been examined with linear time series models. Despite their usefulness in various applications, linear time series models are generally incapable of representing certain nonlinear patterns such as asymmetry, or volatility clustering. Growth rates, for example, tend to be greater and more persistent during periods of expansion, whereas they are lower and less persistent during periods of recession. It would be unreasonable to expect a linear model to capture these types of characteristics for such a time series.

Nonlinear time series models have shown rapid development over a long time. The regime-switching model has become one of the most widely used nonlinear time series models in the econometrics literature. Markov regime-switching models allow us to capture more complex patterns since they introduce time-variation in the parameters in the form of state or regime-specific values, which characterize the time series in different regimes. In Markov regime-switching models, the current state is only determined by the previous period's state and the transition probabilities matrix. Given the current period's state, the transition probabilities matrix shows the likelihood of each of the states being visited in the next period. The estimation of state-specific parameters as well as state occurrence probabilities for each of the sample periods allows us to better interpret parameters associated with their specific regimes. The Markov regime-switching model and its main elements have been extensively discussed in the fourth section of the article.

The results of the estimated model, which examines the relationship between external debt and economic growth for the Turkish economy with the Markov regime-switching model, are shown in detail in chapter 5 of the article. The chapter also describes variables used in the model, tests, model comparisons, model validity tests, transition probabilities, and estimated regime periods for the model. The final model, in which the parameters are statistically significant, the coefficients are economically valid, and the regime periods corresponding to the periods of expansion and recession dates of the Turkish economy have been meticulously selected among the 18492 models.

According to the results of the analysis, it can be concluded that the total gross external debt stock has a negative effect on Türkiye's growth, while the fixed

capital investment, exports, and population growth have a positive effect. These findings of the final model obtained by the Markov regime-switching show that the debt overhang hypothesis is strongly supported. The results and the suggestions are discussed in the last section of the article.

1. Giriş

1929 yılında cereyan eden Büyük Buhran ve sonrasında yaşanan II. Dünya Savaşının dünya ekonomisini büyük ölçüde olumsuz etkilemesi, savaştan yeni çıkmış olan az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeleri mevcut iktisat paradigmasının da etkisiyle hızlı bir kalkınma anlayışına yönlendirmiştir. Bu ülkelerde yatırımları gerçekleştirecek olan yurt içi tasarrufların yetersiz olması, bu ülkeleri, savaştan galip gelen devletlere ve savaş sonrası kurulmuş olan IMF, Dünya Bankası vb. kuruluşlara finansal kaynak temini için başvurmaya mecbur bırakmıştır. Dönemin önceki yıllara nazaran daha fazla dış kaynak ve dış borç kullanma anlayışı dış borçlanmanın iktisatçılar tarafından daha yoğun bir şekilde incelenmesine sebep olmuştur.

İktisat literatüründe dış borçlanmanın iktisadî büyüme üzerindeki etkisi hâlen tartışılmaktadır. Bazı iktisatçılara göre bir ülkenin dış borçlanması, büyüme ile oluşturdukları zincirleme reaksiyon aracılığıyla ülke ekonomisinde ve küresel ekonomide çeşitli olumsuz etkilere yol açmaktadır. Çünkü alınan dış borçlar ödeme aşamasında anaparaya ek olarak fâiz ödemesi de içerdiğinden millî gelirden azalmalara sebebiyet vermektedir.

Karşıt bir görüşe göre yetersiz yurt içi tasarruflara ve kıt sermayeye sahip olan ülkeler büyüme ve kalkınma hedefine ulaşmak için önemli bir kamu finansman aracı olan dış borçlanmayı tercih etmelidir. Dış borçlar ilk alındığında ülkeye ilâve kaynak girişi sağlar. Ülkeye giren yeni kaynaklar yatırımların gerçekleşmesine ve böylece millî gelirin artmasına zemin hazırlamaktadır. Dış borçlanmada iç borçlanmadaki gibi kaynakların ülke içinde dağılması söz konusu olmadığından dış borçlanmanın iç borçlanmaya nazaran daha avantajlı olduğu görüşü hâkimdir. Ancak alınan borçlar ödenme aşamasında anapara ve fâiz ödemelerini içerdiği için ülkeden sermaye çıkışına neden olmakta ve bunun sonucu olarak yurt içi kaynaklarda azalma meydana gelmektedir. Bu nedenle dış borçlanma ile sağlanan kaynakların gelirlerinin mâliyetlerinden fazla olması gerekir. Aksi durumda yurt dışına sermaye çıkışı olacağından ülkede kaynak ihtiyacı giderek artar. Gelişmekte olan ülkeler hedefledikleri büyüme hızına ulaşabilmek için ülkesinde bulunmayan

yatırım mallarını ithal etmek durumundadır. İthalat için gerekli olan gelir düşük ise ülkede döviz kıtlığı başlar ve dış borçlanma zorunluluk haline gelir.

Türkiye ekonomisinde dış borçlanmanın iktisâdî büyüme üzerindeki etkisinin incelendiği çalışmalarda genel olarak dış borçlanmanın iktisâdî büyüme üzerinde negatif etki yaptığı sonucuna ulaşılmıştır (Ulusoy ve Küçükkale, 1996; Kara, 2001; Karagöl, 2002; Bilginoğlu ve Aysu, 2008; Uysal, Özer ve Mucuk, 2009; Çiçek, Gözegir ve Çevik, 2010). İncelenen çalışmalarda genel olarak kullanılan yöntemlerin başlıcaları; birim kök testi, yapısal kırılma testi, regresyon analizi, nedensellik analizi, vektör hata düzeltme modelidir. Rejim değişim modellerinin durağan olmayan zaman serilerini modellemek için çok güçlü bir yaklaşım olduğunu ifade eden Hamilton'un (1989) görüşünden hareketle Türkiye'nin dış borçlarının iktisâdî büyümesi üzerindeki etkisini incelemek için diğer çalışmalardan farklı olarak Markov Rejim Değişim modellerinin kullanılmasının daha uygun olacağı ve daha mâkul sonuçlar vereceği kanaatine varılmıştır. Ayrıca Türkiye'de dış borçlanma ve iktisâdî büyüme ilişkisi ilk defa bu çalışmada Markov rejim değişim modeli çerçevesinde ele alınmaktadır.

Bu araştırma ile dış borçlanmanın genel teorik çerçevesinin incelenmesi, Türkiye ekonomisinin 1970-2020 dönemi için dış borçlanmanın büyümeye etkisinin incelenmesi, analiz sonuçlarının iktisâdî beklentilere uygunluğunun değerlendirilmesi ve Türkiye'nin mevcut iktisâdî durumu göz önünde bulundurularak uygun bir politika önerisi sunmak amaçlanmıştır. Çalışmanın 2. bölümünde dış borçlanma ve iktisâdî büyüme ilişkisini açıklayan teoriler, 3. bölümünde konu ile ilgili literatür, 4. bölümünde Markov rejim değişim modeli yöntemi, 5. bölümünde elde edilen bulgular anlatılmış ve 6. bölümde bu çalışmanın sonuçları sunulmuştur.

2. Dış Borçlanma ve İktisâdî Büyüme İlişkisini Açıklayan Teoriler

Keynes'in Büyük Buhran döneminden kurtulmak ve büyümeyi canlandırmak için "devletin ekonomiye müdâhale etmesi gerektiği" görüşü dış borçlanma teorilerinin iktisâdî dayanağını oluşturmaktadır. Keynes dış borcun iktisâdî büyüme

açısından önemli katkıları olabileceğini belirtmiştir (Çöğürçü, 2011, s. 54). Gelişmekte olan ülkelerdeki tasarruf yetersizliği yeni yatırımların önünde bir engeldir. Dış borçlanma bu engeli ortadan kaldırmak için başvurulması gereken bir araçtır. Çünkü dış borçlanma sayesinde ülkenin kendi kaynakları ile gerçekleştiremeyeceği büyük yatırımlar finanse edilebilmektedir. Alınan borçların etkin ve verimli bir şekilde yatırımlara aktarılması ilerleyen süreçte millî geliri arttırıcı etkide bulunacaktır. Böylece, borçların ödenme aşamasında herhangi bir zorlukla karşılaşılması engellenmiş olacaktır. Ayrıca Keynes'e göre, bugün alınan borç, verimli ve etkin bir şekilde kullanıldığında borç yükü gelecek dönemlere yansımayaacağından gelecek nesillere daha kaliteli bir yaşam imkânı sunulacaktır. Keynes, konjoktüre uygun etkisi olacak, toplumun refah ve zenginliğini arttıracak her türlü borçlanmaya devletin başvurusu gerektiğini belirtmiştir.

Keynes ile başlayan dış borç büyüme teorisine ikinci önemli katkı Harrod ve Domar tarafından sağlanmıştır. Kendi isimleri ile anılan Harrod-Domar modeline göre, toplam arz ve toplam talep belli bir dönemdeki yatırım ve tasarrufların birbirine eşit olduğu noktada dengeye gelmekte ve bu dengelenme uzun dönemde gerçekleşmektedir. Modelde tasarruf için gerekli yatırımların, dış kaynaklar ile mevcut tasarruf miktârını doğrudan veya dolaylı olarak arttırılabileceği ve bunun sonucunda büyümenin gerçekleşeceği görüşü hâkimdir (Çöğürçü, 2011, s. 136).

1966-1979 yıllarında Harrod-Domar modeli Chenery ve Strout tarafından genişletilerek "iki açık modeli" geliştirilmiştir. Bu iki açık tasarruf ve döviz açığıdır. Gelişmekte olan ülkelerin dış kaynak gereksinimini hesaplamaya çalışan bu modele göre, ülkelerin ihrâatlarını arttıramadığı bir durumda alınan dış krediler hem iç tasarruflara ek kaynak sağlanmakta hem de ülkenin döviz açığının kapatılmasına olanak vermektedir. Sonuçta, dış borçlanma sonucu artan yatırım ve tasarruf miktârı ülkede iktisâdî büyümeyi gerçekleştirmektedir. Ayrıca dış borçlar sayesinde ülkedeki döviz darboğazı giderilebilir.

Kalkınmanın dış kaynaklar ile gerçekleştirilebileceğini savunan Rosenstein ve Rodan "büyük itiş" teorisini geliştirmiştir. Bu teoriye göre, bir ülkenin mevcut şartlar altında birden fazla yatırım projesine aynı zamanda girişmesi için yurt dışı kaynaklara

başvurması gerekir. Çünkü az gelişmiş ülkelerdeki mevcut yurt içi kaynaklar bu projeleri gerçekleştirmede yetersiz kalmaktadır. Bu aşamada başvuru dış borçlanma etkin kullanıldığı takdirde iktisâdî büyüme hızını arttırmada önemli katkılar sağlamaktadır.

Leibenstein'in (1954) "A Theory of Economic-Demographic Development" adlı çalışmasında belirttiği "Minimum (asgarî) çaba" teorisine göre ülkelerin büyüebilmesi için asgarî seviyenin üstünde bir çaba göstermesi, nüfus artış sorunlarının ortadan kalkmasına ve büyümenin gerçekleşmesine imkân sağlamaktadır. Kişilerin gelirlerinin artması, tasarruf miktarlarının da artmasına zemin hazırlar. Bu yüzden kişi başına gelirin yüksek olması, nüfus artış hızından daha yüksek seviyede bir büyüme hızının gerçekleşmesi ile mümkündür. Aksine kişi başına gelirin düşük olduğu toplumlarda tasarruf miktârı yetersiz olmakta ve dış borçlanma kaçınılmaz bir hâl almaktadır. Sürdürülebilir büyümeye olanak sağlayacak asgarî çabanın gerçekleştirilmesi amacıyla alınacak dış borçlar çok büyük bir öneme sahiptir. Ülke aldığı dış borçlar ile sürdürülebilir bir büyüme sürecine ulaştıktan sonra dış borçlanmaya gereksinim duymadan mevcut yurt içi tasarrufları ile yatırımlarını gerçekleştirebilecektir.

Rostow "kendi kendini sürdürebilen büyüme (self-sustaining growth)" kavramıyla, az gelişmiş ülkelerin dış borçlara bağlılığını kaybettiği halde, tatmin edici bir büyüme sürdürebildiği durumu kastetmektedir (Yücesan, 2011, s. 65). Teorinin temel amacı sürdürülebilir bir büyüme seviyesine ulaşabilmek için dış borçlanmaya başvurulmasıdır. Çünkü mevcut iktisâdî durumunun yeterli olmadığı durumlarda dış borçlanma ülkelerin büyüme ile kalkınma hedeflerini gerçekleştirebilmeleri için başlangıçta bir zorunluluktur. Ancak bu hedefe ulaştıktan sonra dış borçlanma süreci sona erdirilebilir.

Griffin ve Enos (1970)'a göre, dış borçlanma kaynak ve yatırım dağılımında eksikliklere sebebiyet verir ve sermâye/hâsıla oranı yükselir, borçlu ülkede yurt içi tasarruflar azalır ve sonuçta dış borçlanma iktisâdî büyümeyi olumsuz yönde etkiler. Daha sonra Papanek çalışmasında (1973), Griffin ve Enos'un bulgularına destek vermiştir. Papanek, 1950 ve 60'lı yıllardaki çalışmalarında dış borçlanma ve iktisâdî büyüme arasında negatif ilişki tespit etmiştir (Çöğürçü, 2011, s. 136-137).

Dış borçlanma ile iktisâdî büyüme ilişkisini açıklayan temel modeller sırasıyla; zamanlararası borçlanma, borçla büyüme ve borç fazlası modelidir.

Zamanlararası Borçlanma Modeli: Easterly tarafından argümanlarını geliştirmek için kullanılan zamanlararası borçlanma modeli, y_0 ve y_1 gibi gelir seviyelerini ve iki dönemli $U(C_0, C_1)$ gibi bir fayda fonksiyonunu veren iki dönemli bir bütçe kısıtı ile bir ülkedeki veya ulustaki tüketicilerin veya bireysel varlık sahiplerinin zamanlararası fayda maksimizasyonu teorisinin bir uzantısıdır (Nissanke ve Ferranrini, 2001, s. 3). Bu sebeple modelde yurt dışından borçlanmanın ülkeye etkisinin ne doğrultuda olduğunu tespit etmek için zamanlararası fayda maksimizasyonu kullanılır. Modeli savunanlara göre eğer cari dönemde iktisâdî büyüme hızı hedeflerin gerisinde kalıyorsa, gelirlerini arttırmak amacıyla hükümetler borçlanmaya başvurabilir. Alınan dış borçlar ile ülkenin üretim, yatırım ve gelir düzeylerinde sağlanan artışlar, iktisâdî büyüme üzerinde de pozitif yönde katkılar yapmaktadır.

Borçla Büyüme Modeli: Model, ülkenin cari açık finansmanını sağlayabilecek, ülkenin yatırım seviyesini arttırabilecek borçlanmaların ülke ekonomisinin büyümesine pozitif katkı sağlayacağını belirtir. Dragoslav Avramovic, büyüme süreci ve dış borçlanmayı üç aşamalı "borç evrensel hareketi" ile açıklamaktadır (Çapık, 2014:79). İlk aşama yetersiz yurt içi tasarruflar sebebiyle yatırımları arttırmak için çok fazla dış borçlanmaya başvurulduğu ve alınan borçların hem yatırımların finansmanında hem de borçların borç fâiz ödemelerinde kullanıldığı aşamadır. İkinci aşama birinci aşamada yüksek oranda başvuru dış borçlanma iktisâdî büyüme artışını hızlandırdığı ve ülke gelirinin kaynakların artmasını sağlayarak borç servisini karşıladığı aşamadır. Son aşamada yatırımların finansmanını sağlayacak bir yurt içi tasarruf fazlası oluşur ve bunlar sayesinde birikmiş olan borçların faiz mâliyetleri ödenebilmektedir. Bu sürecin sonunda dış borçlanma ve dış borç stoku giderek azalmaktadır. Ve nihâyetinde ülkede belirli bir zaman sonunda dış borçlanma tamamen durmakta ve dış borç stoku sıfırlanmaktadır.

Borç Fazlası Modeli: Büyük miktarlara ulaşan borçların hem kamu yatırımlarının hem de vergilendirme olasılığından dolayı özel yatırımların azalmasına sebebiyet

vermesinin iktisâdî büyüme üzerinde olumsuz etkilere neden olabileceğini ortaya koyan teori “borç fazlası veya aşırı borçluluk” teorisidir. Bu teoriye adını veren aşırı borçluluk kavramına değinen Krugman (1988), ülkedeki kaynak aktarımının gelecekteki öngörülen seviyesinin, borçlarının mevcut seviyesinden düşük olduğu durumda ülkede dış borç sorunu olacağını belirtmektedir (Krugman, 1988, s. 7). Aşırı borçluluğun meydana getirdiği belirsizlikler yatırımcıların yatırım yapma isteklerini azaltıp, iktisâdî büyümedeki artışın yavaşlaması veya durması ile sonuçlanacaktır. Bu durumda ülkelerin mevcut yoksulluktan kurtulmaları imkânsız hale gelecektir. Sachs (2002) takip eden süreçte oluşacak aynı sarmalı “yoksulluk tuzağı” olarak tanımlamaktadır (Esener, 2010, s. 131). Borç fazlası veya borç yükü (Borç/GSYİH) oranının yükselmesi ülkeye yapılacak yatırımların azalmasına ve millî gelirin azalmasına neden olmaktadır. Dış borçlanmanın ülkenin ödeyebileceğinden daha fazla olması durumu “*Borç Laffer Eğrisi*” ile gösterilmektedir. Eğriye göre, borçlanma düzeyinde kritik bir nokta bulunmaktadır ve sözü edilen bu kritik değer aşıldıktan sonra edinilecek her yeni dış borç, borcun geri ödenebilme olasılığını azaltacaktır (Esener, 2010:132-133). Borç Laffer Eğrisi üzerinde, başlangıçta dış borç stoku düşük düzeylerde iken dış borç iktisâdî büyümeyi olumlu yönde etkilerken, belirli eşik değerlerinin üzerindeki seviyelerde ilâve borç iktisâdî büyümeyi negatif etkilemektedir (Pattillo, Poirson, ve Ricci, 2002:3). Pattillo ve ark. (2002) yaptıkları çalışmada dış borçlanma ve iktisâdî büyüme arasındaki ilişkinin ters-U şeklinde ortaya çıktığını belirtmişlerdir. Genel bir değerlendirme olarak; bu teoriye göre aşırı dış borçların olduğu bir ekonomide yatırımlarda azalma meydana geleceği için büyüme oranları da düşük seviyelerde olacaktır.

Genel bir değerlendirme olarak; dış borçlanmanın iktisâdî büyüme üzerindeki net etkisi ülkelerin iktisâdî, sosyal, kültürel ve coğrafi yapılarındaki farklılıklarından dolayı belirsizlik göstermektedir. Dış borçlanmanın ne amaçla alınıp, nasıl, nerede ve ne şekilde kullanıldığı, alınan dış borçların ödeme fâizlerinin oranları, dış borçların vâde türleri vb. etkenler ülkelerin dış borçlanmadan olumlu veya olumsuz yönde etkilenmesinde önemli rol oynamaktadır. Genel olarak alınan borçların fâiz oranının düşük olması ve bu borçların verimli bir şekilde kullanılması durumunda iktisâdî büyümenin dış borçlardan olumlu etkileneceğini söylemek mümkündür. Ters durumda ise iktisâdî büyümenin bu durumdan olumsuz olarak

etkileneyeceği ve zamanla büyüme hızında azalma eğiliminin görülebileceği söylenebilir. Kısa dönemli borçlara nazaran daha avantajlı olan uzun dönemli dış borçlanma ülkedeki mevcut sermaye stokunun artmasına, iktisâdî büyüme ve kalkınmanın gerçekleşmesine pozitif katkı yapmaktadır.

3. Literatür

Dış borçlanma ile büyüme arasındaki mevcut ilişkinin günümüze kadar devam eden en önemli tartışması "dış borçlanmanın büyüme üzerindeki etkisinin negatif yönde mi yoksa pozitif yönde mi" olduğudur. İlk görüşü savunanlar dış borcun iktisâdî büyümeye olumlu katkısı olduğunu belirtmişlerdir. Dış borcun iktisâdî büyüme üzerinde olumlu etkisi olduğunu iddia eden teorik ve ampirik çalışmalardan Smyth ve Hsing (1995), Abu Bakar ve Hassan (2008), Umutlu, Alizadeh ve Erkilic (2011) ve Çiçek ve ark. (2010), Musibau ve ark. (2018), Vu ve ark. (2019), Felix (2020) ve Ganiev ve ark. (2020) düşük borçlanma seviyesinin büyüme ile pozitif bir ilişkiye sahip olduğunu ileri sürmüştür.

İkinci görüşü savunanlar ise dış borcun iktisâdî büyümeye etkisinin negatif yönde olduğunu belirtmişlerdir. İki görüşü de savunanlar var olmakla birlikte yapılan literatür incelemesine göre dış borçlanmanın büyümeyi negatif yönde etkilediği görüşünün çoğunlukta olduğu tespit edilmiştir. Farzin (1988) Sudan için, Cunningham (1993) 16 yüksek borçlu, gelişmekte olan ülke için, Glasberg ve Ward (1993) 43 gelişmekte olan ülke için, Fosu (1999) 29 Sahra-Altı Afrika ülkesi için, Were (2001) Kenya için, Clements, Bhattacharya ve Nguyen (2003) düşük gelirlili 55 ülke için ve Ayadi ve ark. (2008) Nijerya ve Güney Afrika için, Ramazan ve Ahmad (2014) Pakistan için, Zouhaier ve Fatma (2014) gelişmekte olan 19 ülke için, Çiftçioğlu ve Sokhanvar (2018) 12 Orta ve Doğu Avrupa ülkesi için, Senadza, Fiagbe ve Quartey (2018) 39 Sahraaltı Afrika ülkesi için, Manasseh ve ark. (2019) 39 Sahraaltı Afrika ülkesi için, Hakimi, Boussaada ve Karmani (2019) 23 borçlu ülke için, Tavakoli ve Chatterjee (2022) gelişmekte olan 78 ülke için dış borçlanma ve iktisâdî büyüme ilişkisini inceledikleri çalışmalarında dış borçlanmanın iktisâdî büyüme üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu çalışmalarda ulaşılan genel kanı, dış borçların geri ödenme aşamasında anapara ve

fâiz ödemelerinden oluşan borç servisi yükümlülükleri giderek ülke ekonomilerinin yatırım kabiliyetlerini, sermaye oluşum süreçlerini ve dış ticaretlerini kısıtlayacağı ve bunun sonucunda ülkelerin iktisâdî büyümelerinin yavaşlayacağıdır.

Nitekim zamanla dış borçluluk az gelişmiş ülke ve gelişmekte olan ülke ekonomilerinin kilit sorunlarından biri olmuştur. 1970'li yıllarda ortaya çıkan petrol krizlerini takiben hızlanan ve ilk olarak Meksika'nın 12 Ağustos 1982'de ABD ticari bankalarına ve diğer kreditorlere borçlarını ödeyemeyeceğini ilan etmesi (moratoryum) ile "dünya dış borç krizi" başlamıştır ve 1982 yılının sonunda 34 gelişmekte olan ülkenin dış borçlarını ödeyemeyeceklerini ilan etmeleri ile devam etmiştir (Ulusoy, 2017, s. 304). Bu krizin küresel bir boyuta ulaşması gelişmiş ülkelerin dış ticaretini de derinden etkilediği için kriz için çözüm arayışlarına girilmiştir. Dış borç krizlerinin çözümüne yönelik olarak IMF istikrar programları, Baker Planı ve Brady Planı dahilinde borç ertelemelerine ve borç indirimlerine başvurulmuştur. Dünya dış borç krizi ile birlikte dış borçların iktisâdî büyüme üzerindeki etkileri literatürde yerini almış ve birçok ülke için ampirik çalışmalar ortaya konmuştur.

Gelişmekte olan ülkeler arasında yer alan Türkiye için dış borçlanmanın iktisâdî büyüme üzerindeki etkisinin incelendiği çalışmalarda genel olarak dış borçlanmanın iktisâdî büyüme üzerinde negatif etki yaptığı sonucuna ulaşılmıştır. Nitekim, Ulusoy ve Küçükkale (1996) Türkiye'nin 1972-1994 dönemi verilerinden hareketle yapılan regresyon ve nedensellik analizleri sonucunda dış borçların iktisâdî büyümeyi uzun dönemde negatif etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Kara (2001) 1980 sonrası için dış borçlanmanın daha çok hammadde ve tüketim malları ithâlâtı gibi verimsiz alanlara yöneltilmesinden dolayı iktisâdî büyüme üzerinde negatif etki ettiğini belirtmiştir. Karagöl (2002) 1956-1996 yılları için vektör hata düzeltme modeli ile yaptığı analiz sonuçlarına göre uzun dönemde tek yönlü eşbütünleşme ilişkisi tespit etmiş ve borç servisindeki herhangi bir artışın iki dönemde de iktisâdî büyümeyi negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Bilginoğlu ve Aysu (2008), 1968-2005 dönemi için En Küçük Kareler yöntemi ile yaptıkları regresyon analizi sonuçlarına göre dış borçların iktisâdî büyüme üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Uysal ve ark. (2009), 1965-2007 dönemi için VAR tekniği kullanarak yaptıkları çalışmanın sonucunda, dış borçların hem kısa hem de uzun dönemde iktisâdî büyüme üzerinde

negatif bir etkiye sahip olduğunu belirtmişlerdir. Son olarak Çiçek ve ark. (2010) 1990-2009 yılı üçüncü çeyreğini kapsayan dönem için yaptıkları Durağanlık, Yapısal Kırılma ve Regresyon analizi sonucuna göre dış borç stokundaki herhangi bir artışın GSYİH üzerinde negatif etkiye yol açtığı sonucuna ulaşmışlardır. Çöğürçü ve Çoban (2011) 1980-2009 dönemi için Eşbütünleşme ve Nedensellik analizi sonuçlarına göre ve Doruk (2018) 1970-2014 dönemi için Eşbütünleşme analizi sonuçlarına göre dış borçlanma ve iktisâdî büyüme arasında negatif yönlü ilişki tespit etmişlerdir.

Yukarıdaki çalışmalardan farklı olarak Türkiye için dış borçlanmanın iktisâdî büyüme üzerindeki etkisinin pozitif olduğu sonucuna ulaşan çalışmalar da mevcuttur. Nitekim Azgün (2005) çalışmasında Türkiye'de 1980-2004 dönemi için birim kök ve eşbütünleşme yöntemleri ile yaptığı analiz sonuçlarına göre, Türkiye ekonomisinin dış borç geri ödeme yeteneğine sahip olduğunu ve bu sebeple Türkiye'nin dış borçlarının sürdürülebilir olduğunu belirtmiştir. Bir diğer çalışma da ise Umutlu ve ark. (2011) Türkiye ekonomisinin 1990-2009 dönemi için iktisâdî büyümenin iç ve dış borçlanma ile vergilerdeki değişimden ne kadar etkilenebileceğini inceledikleri çalışmalarında En Küçük Kareler yöntemi, Koentegrasyon (Eş-Bütünleşme) testi ve Granger Nedensellik testi sonuca göre büyüme ile dış borçlanmadaki değişim arasında anlamlı pozitif bir ilişkinin mevcut olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Özer (2014) Türkiye'nin 1980-2010 dönemine ait veriler ile yaptığı Eşbütünleşme analizinde; Balkanlı (2019) 1983-2017 dönemi için yaptığı Eşbütünleşme analizinde; Yıldız (2019) 1998:1Ç-2017:4Ç dönemi için VAR analizinde dış borç ve ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü ilişki tespit etmiştir. Son olarak Hotunluoğlu ve Yavuzer (2020) 2000:1Ç-2019:3Ç dönemi için yaptıkları Engle-Granger eşbütünleşme analizinde uzun dönemde dış borç ve iktisâdî büyüme arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlar ve dış borçtaki %1'lik bir artışın, iktisâdî büyümeyi %1,95 arttırdığını belirtmişlerdir.

Türkiye için dış borçlanmanın büyüme üzerindeki etkisinin incelendiği çalışmalarda genel olarak kullanılan yöntemlerin başlıcaları; yapısal kırılma testi, regresyon analizi, nedensellik analizi, vektör hata düzeltme modelidir. Bu çalışmada daha önceki çalışmalarda kullanılan yöntemlerden farklı olarak Türkiye'nin dış borçlarının iktisâdî büyümeye etkisi 1970-2020 dönemi için Markov rejim değişim modeli ile analize tabi tutulacaktır.

4. Yöntem

Rejim değişim modelleri arasında yer alan *Markov rejim değişim modeli*, literatürdeki en popüler doğrusal olmayan zaman serileri modellerinden biridir. Markov rejim değişim modellerinin temeli kabul edilen çalışma Hamilton tarafından 1989 ve 1990 yıllarında yapılmıştır. Hamilton makalesinde güncel yaklaşımlara durağan olmayan bir alternatif önermiştir ve gözlemlenen serilerin birinci farklılıklarının doğrusal durağan bir süreçten ziyade doğrusal olmayan durağan bir süreç izlediğini belirterek Markov değişim ARIMA modelini ABD'nin GSMH büyüme oranları için iki mümkün durum olan genişleme ve daralma ile modellemeyi denemiştir (Hamilton, 1989, s. 357). Durum değişkeni gözlenmemiş ve birinci dereceden Markov tipi süreçle modellenmiştir. Bu mevcut rejimin sadece bir önceki rejime bağlı olduğu ve model bir durumdan diğer duruma hareket edişinde geçiş olasılıklarını tanımlıyor anlamına gelmektedir (Koç, 2008, s. 19). Rejim değişim modellerinin durağan olmayan zaman serilerini modellemek için çok güçlü bir yaklaşım olduğunu ifade eden Hamilton'un (1989) bu çalışmasından sonra rejim değişim modelleri daha fazla kullanılmaya başlanmış ve bu çalışmaya birçok eklenti yapılarak Markov Rejim Değişim modelleri geliştirilmiştir.

Rejim değişim modelleri içinde yer alan Markov değişim modellerinin temeli Rus iktisatçı *Andrey Andreyeviç Markov'a* (1856-1922) dayanmaktadır. Stokastik süreçler konusundaki çalışmaları ile bilinen Markov sonraları çalışmalarının ana konusunu oluşturan Markov zincirleri ve Markov süreçleri ile tanınmıştır.

Markov zincirleri, Markov özelliğine sahip stokastik bir süreçtir. *Markov süreci*, gelecekteki durumun sadece mevcut duruma bağlı olduğu rastgele bir süreçtir. Bu, mevcut durumun nasıl elde edildiğine dair tam olarak bir bilgiye sahip olunamadığı anlamına gelir (Nikolaos-Marios, 2015, s. 13).

Markov zincirindeki temel yaklaşıma göre, seçilen bir t zamanında, rejimin olasılık dağılımı, geçmişteki en yakın rejim değişim değerine yani sadece $t-1$ zamanındaki rejime bağlıdır. P geçiş matrisinde j , P matrisinin satır elemanı, i ise P matrisinin sütun elemanı olduğunda bir i durumundan bir j durumuna geçiş halini

veren P_{ij} geçiş olasılığını göstermektedir. Genellikle kolaylık sağlaması açısından geçiş olasılıkları bir p geçiş matrisinde ($N \times N$) aşağıdaki gibi gösterilmektedir:

$$P = \begin{bmatrix} P_{11} & P_{21} & \cdots & P_{N1} \\ P_{12} & P_{22} & \cdots & P_{N2} \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ P_{1N} & P_{2N} & \cdots & P_{NN} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Verilen bu matriste her sütunun toplamı bire eşit olmaktadır. Örneğin birinci sütunda yer alan değerler için; $P_{11} + P_{12} + \cdots + P_{1N} = 1$ 'dir. $P_{11} + P_{22} > 1$ olduğunda bir rejimden diğer rejime geçiş olasılığı düşük olduğundan cari durum kalıcı olma eğilimi gösterir. Tersi durumda ise $P_{11} + P_{22} < 1$ olduğunda bir rejimden diğer rejime geçme olasılığı daha yüksek olmakta ve cari durum değişim eğilimi gösterecektir.

Markov değişim modelleri $t-1$ zamanındaki rejim ile t zamanındaki rejim arasındaki ilişkiyi geçiş olasılıkları fonksiyonu ile gösterir. Geçiş olasılıkları 0 ve 1 arasında ($0 \leq p_{ij} \leq 1$) yer alıp negatif değer almamaktadır. Hamilton rejimler arasındaki geçişin birinci dereceden bir Markov süreci tarafından aşağıdaki şekilde gösterilebileceğini varsaymaktadır (Hamilton, 1989, s. 360);

$$\begin{aligned} P_r[s_t = 1 \mid s_{t-1} = 1] &= p \\ P_r[s_t = 0 \mid s_{t-1} = 1] &= 1 - p \\ P_r[s_t = 0 \mid s_{t-1} = 0] &= q \\ P_r[s_t = 1 \mid s_{t-1} = 0] &= 1 - q \end{aligned} \quad (2)$$

İlk gösterimde bir önceki dönemde rejim 1'de bulunan bir serinin, bir sonraki dönemde de aynı rejimde bulunma olasılığı p , üçüncü gösterimde ise rejim 0'da bulunma olasılığı olan q olasılıkları matris biçiminde aşağıdaki şekilde gösterilir;

$$P = \begin{bmatrix} p & 1 - q \\ 1 - p & q \end{bmatrix} \quad (3)$$

Rejimler rejim 0 ve rejim 1 olarak isimlendirileceği gibi, rejim 1 ve rejim 2 olarak da isimlendirilebilirler. Bu bağlamda sıklıkla kullanılan diğer bir yaklaşım ise rejimlerin $t-1$ ve t alt gösterimleri ile gösterilmesidir. Markov süreci Markov zincirini gösteren p 'lerden yararlanılarak ayrıca şu şekilde de gösterilir (Akgül, Koç ve Özdemir Koç, 2007, s. 9);

$$s_t^* = \begin{cases} p_{11} & s_t = 1 \text{ ve } s_{t-1} = 1 \text{ iken,} \\ p_{12} & s_t = 2 \text{ ve } s_{t-1} = 1 \text{ iken,} \\ p_{21} & s_t = 1 \text{ ve } s_{t-1} = 2 \text{ iken,} \\ p_{22} & s_t = 2 \text{ ve } s_{t-1} = 2 \text{ iken,} \end{cases} \quad (4)$$

Bu gösterimde p_{11} , bir önceki dönem için durum 1 iken cari dönemde de durumun 1 olduğu Markov zincirini ifade eder. Bir başka ifadeyle p_{11} , süreç birinci rejimdeyken bir sonraki dönemde tekrar birinci rejimde olma olasılığını verir. Benzer biçimde p_{12} birinci rejimdeyken bir sonraki dönemde ikinci rejimde olma olasılığını vermektedir.

Yukarıda da değinildiği üzere, s_t sadece $\{1, 2, 3, \dots, N\}$ gibi bir tamsayı değeri alabilen rastsal bir değişkendir. Markov özelliği için, j 'ye eşit olma olasılığının sadece en son geçmişteki s_{t-1} değerine bağlı olduğu varsayılarak Markov zinciri aşağıdaki gibi yazılabilir (Nikolas-Marios, 2015, s. 13);

$$P[s_t = j | s_{t-1} = i, s_{t-2} = k, \dots] = P[s_t = j | s_{t-1} = i] = p_{ij} \quad (5)$$

Bu tür bir süreç, $[P_{ij}]_{i,j} = 1, 2, 3, \dots, N$ geçiş olasılıkları (transition probability) olan " N -durumlu bir Markov zinciri" olarak tanımlanır.

Rejim değişim modellerinin uygulanabilmesi için ele alınan zaman serisi doğrusal olmayan bir yapı sergilemelidir. Dolayısıyla Markov rejim değişim modelini uygulamadan önce zaman serisi verilerine doğrusallık testi uygulanması gerekmektedir. Son zamanlarda ortaya çıkan belli başlı doğrusallık testleri; McLeod-Li, Keenan, Tsay, White ve Brock, Dechert ve Scheinkman (BDS) doğrusallık testleridir. Testlerin hipotezi şu şekildedir:

H_0 : Verinin ortalaması doğrusaldır.

H_1 : Verinin ortalaması doğrusal değildir.

Bu test sonucunda H_0 hipotezi reddedilir ise serinin doğrusal olmayan bir yapı sergilediği sonucuna ulaşılır ve Markov modeli oluşturulabilir.

Markov rejim değişim modeli, Hamilton'un 1989 yılındaki çalışmasının ardından iktisat alanında kullanılmaya başlanmıştır. Markov rejim değişim modeli serinin takip ettiği sürecin birinci dereceden otoregresif yani AR(1) süreci olması durumunda tek değişkenli olarak aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$y_t = c_1 + \phi y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

Burada model artıkları $\varepsilon_t \approx \text{n.i.d}(0, \sigma^2)$ özellikleri taşıdığı yani σ^2 ifadesinin normal dağılması gerektiği, parametrelerin istatistiksel olarak anlamlı olmaları gerektiği vurgulanmakta ve gözlemlenmiş veri için $t = 1, 2, \dots, t_0$ olacak şekilde modelin yeterli tanımlandığı varsayılmaktadır. Bu koşullar altında, t_0 zamanında serinin ortalama seviyesinde anlamlı bir değişim olduğu varsayıldığında $t = t_0 + 1, t_0 + 2, \dots$, değerleri için,

$$y_t = c_2 + \phi y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (7)$$

şeklini alan modelin daha geniş bir şekilde kurulmasının uygun olacağı varsayımı altında yeni model aşağıdaki şekilde olmaktadır (Akgül ve ark., 2007, s. 9);

$$y_t = cS_t + \phi y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (8)$$

Bu formülde S_t , y_t 'nin sürecine göre değişmekte iken y_t ise modelde otoregresif katsayısı ϕ ; kesim noktasını gösteren C ve geçiş olasılıklarına bağlıdır. y_t getiri serisindeki rejim değişikliği, S_t rejim ya da durum değişkeni olarak adlandırılan gözlemlenemeyen bir rastsal değişken tarafından açıklanmaktadır. (8) numaralı denklemde S_t , iki rejimli rastsal bir değişkeni göstermektedir. Bu denklemde kesim noktası rejimle birlikte değişmektedir. Ayrıca sabit değişimlerin rejimle birlikte olması durumunda dağılımın varyansı rejime bağlı olduğundan uygun model aşağıdaki şekilde yazılacaktır;

$$y_t = c s_t + \varphi_t y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (9)$$

Denklemden hata terimi ε_t , sıfır ortalamalı ve zamandan bağımsızdır. Fakat varyansın rejimle birlikte değişiyor olması durumunda (Koç, 2008, s. 72);

$$s_t = 1 \text{ iken, } y_t = c s_t + \varphi_1 y_{t-1} + \varepsilon_t \quad \varepsilon_t = \text{n.i.d}(0, \sigma_1^2) \quad (10)$$

$$s_t = 2 \text{ iken, } y_t = c s_t + \varphi_2 y_{t-1} + \varepsilon_t \quad \varepsilon_t = \text{n.i.d}(0, \sigma_2^2) \quad (11)$$

şeklinde gösterilen iki farklı AR(1) sürecinin ortaya çıkmasına izin verir.

Model sonuçlarının yorumlanabilmesi için geçiş olasılıklarından yararlanılarak ergodik olasılık, Durasyon katsayısı, filtrelenmiş olasılıklar ve düzleştirilmiş olasılıklar gibi olasılıklar ve katsayılar hesaplanabilmektedir.

5. Bulgular

Temel amacı Türkiye’de dış borçlanma ve büyüme değişkenleri arasında bir ilişki var olup olmadığı, eğer böyle bir ilişki var ise bunun ne düzeyde olduğunu test etmek olan bu çalışmada dış borç ile büyüme arasındaki ilişkiyi açıklamak için kullanılan teorik model Cunningham’ın (1993) çalışmasından hareketle oluşturulmuştur. Cunningham 1971-1987 dönemi için borç seviyesi yüksek ülkelerde iktisadî büyüme ve dış borç arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmasında borç yükünün ölçülmesindeki sorunlardan etkilenmemek için 1971-1987 dönemindeki veri setini 1971-1979 ve 1980-1987 olmak üzere iki döneme ayırmış ve bu dönemleri karşılaştırmak amacıyla standart üretim fonksiyonundan hareketle üç farklı model tahmini gerçekleştirmiştir.

Cunningham’ın modelinden hareketle bu çalışmadaki model aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 \dot{IHR}_t + \beta_2 SSY_t + \beta_3 N_t + \beta_4 DB_t \quad (12)$$

Bu denklemde;

Y_t : Reel GSYİH'daki % değişimi,

$\dot{I}HR_t$: Reel ihrâcatın GSYİH'ye oranını,

SSY_t : Sâbit sermâye yatırımlarının reel GSYİH'ye oranını,

N_t : Nüfustaki % değişimi,

DB_t : Dış borç stokunun GSYİH'ye oranını,

t : Zamanı ifade edilmektedir.

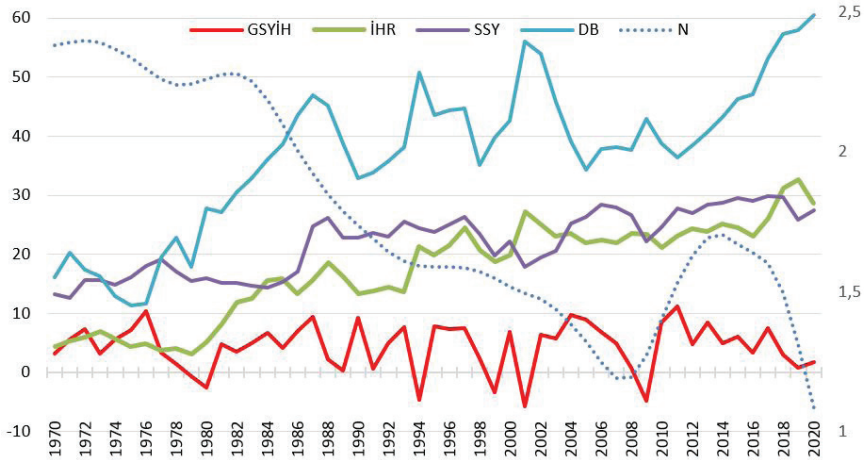
Bu çalışmanın analizinde kullanılan tüm veriler yıllık olarak Dünya Bankası'nın veri setinden elde edilmiştir. Dünya Bankası'nın veri setinden tüm değişkenler için ulaşılabilen ilk ortak yıl 1970'dir. 2021 yılı verileri an itibarıyla yayınlanmamış olduğundan 2020 yılına kadar olan yıllık veriler araştırmaya dahil edilmiştir. 1970-2020 dönemine ilişkin model değişkenlerinin tanımlayıcı istatistikleri ver korelasyon matrisi tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Tanımlayıcı İstatistikler ve Korelasyon Matrisi

İstatistik	Değişken				
	GSYİH	İHR	SSY	N	DB
Ortalama	4,482	17,247	22,010	1,778	36,872
Ortanca	5,036	19,881	22,996	1,643	38,479
En yüksek	11,200	32,597	29,857	2,397	60,544
En düşük	-5,750	3,218	12,577	1,084	11,334
Standart Sapma	4,024	8,145	5,285	0,392	12,517
Eğiklik	-0,769	-0,316	-0,207	0,267	-0,375
Basıklık	3,114	1,982	1,649	1,780	2,560
Jarque-Bera	5,050	3,050	4,241	3,770	1,610
Olasılık	0,080	0,218	0,120	0,152	0,447
Korelasyon Matrisi					
GSYİH	1				
İHR	0,248	1			
SSY	0,801	0,273	1		
N	0,050	0,249	0,078	1	
DB	-0,474	-0,041	-0,204	0,082	1

Tablo 1 incelendiğinde Türkiye için ortalama büyümenin %4,482 olmasına karşılık 1970-2020 döneminin yarısında büyümenin % 5,036 ve üzerinde gerçekleşmiş olması dikkat çekicidir. Yaşanan iktisâdî krizlerin derinliğinin ortalama büyüme ortancanın altına çektiği söylenebilir. Ortancanın ortalamadan yüksek olmasını diğer iktisâdî değişkenlerde de gözlemlemekteyiz. Bu durumun bir başka göstergesi olarak eğiklik ölçüsüne bakıldığında modeldeki tüm iktisâdî değişkenlerin sola eğik bir dağılıma sahip olduğu görülmektedir. Serilerdeki aşırı eğiklik ya da uç değerlerin mevcudiyeti model artıklarının normal dağılımı üzerinde olumsuz etki oluşturabilmektedir. Modeldeki tüm değişkenler için Jarque-Berra normal dağılıma uygunluk testine göre GSYİH değişkeninin %5, diğer değişkenlerin ise %10 anlamlılık düzeyinde normal dağılıma sahip olduğu görülmektedir. Tablo 1'deki korelasyon matrisine göre en kuvvetli ilişkinin (0,801) GSYİH ile SSY değişkenleri arasında olduğu buna karşılık en zayıf ilişkinin (-0,041) ise İHR ile DB değişkenleri arasında olduğu görülmektedir. Genel olarak modelin bağımlı değişkeni olan GSYİH ile bağımsız değişkenler arasında kuvvetli bir ilişkinin olduğu, bağımsız değişkenlerin birbirleri arasında zayıf bir ilişkinin olduğu söylenebilir.

Şekil 1. Değişkenlerin Seyri (1970-2020)



Değişkenlerin araştırma dönemi boyunca aldığı değerler Şekil 1'de verilmiştir. N değişkeninin değişim aralığı dar olduğundan değerleri sağ taraftaki dikey eksene göre oluşturulmuştur.

5.1. Durağanlık Testi

Değişkenlerin durağanlığı ilk olarak, genişletilmiş Dickey-Fuller (1979) (ADF) birim kök testi ile incelenmiştir. Testin hipotezleri şu şekildedir;

H_0 : Değişken durağan değildir veya değişken birim köke sahiptir

H_1 : Değişken durağandır veya değişken birim kök içermez

Değişkenlerin standart ADF birim kök test sonuçları aşağıdaki tabloda test denklemleri ve mertebesine göre verilmiştir.

Tablo 2: ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	Mertebe	Test Denklemi		
		Trendsiz-Sâbitsiz Model	Sâbitli Model	Trendli-Sâbitli Model
Y	Düzey	-2,3274**	-6,7734***	-6,6986***
	İlk fark	-7,2164***	-7,1256***	-7,0406***
İHR	Düzey	0,7402	-1,2010	-3,0819
	İlk fark	-6,7587***	-6,5450***	-6,4603***
SSY	Düzey	0,4649	-1,8089	-2,9734
	İlk fark	-6,6103***	-6,6591***	-6,6211***
N	Düzey	-1,8572*	-2,9145*	-2,2362
	İlk fark	-0,5513	-1,5868	-2,2442
DB	Düzey	0,8319	-1,2457	-2,2459
	İlk fark	-6,4870***	-6,5934***	-6,5323***

*0,10 **0,05 ***0,01 anlamlılık düzeyi

Tablo 2 incelendiğinde Y değişkeninin düzeyde durağan olduğu, N değişkeninin %10 hata payı ile düzeyde durağan olduğu fakat ilk farkının durağan olmadığı, diğer değişkenlerin ise düzeyde durağan olmadığı, ilk farklarının durağan olduğu görülmektedir. Perron (1989) yapısal değişiklik ve birim kökün yakından ilişkili olduğunu ve veride trend durağan bir yapısal kırılmanın varlığı durumunda standart birim kök testlerinin sıfır hipotezinin reddedilememesi yönünde yanlış sonuçlar verebildiğini söylemektedir. Araştırmanın 51 yıl gibi uzun bir dönemi kapsaması ve Türkiye ekonomisinin de bu dönemde birçok kriz geçirmiş olmasından dolayı değişkenlerin durağanlıkları kırılmalı birim kök testi ile de incelenmiştir. Değişkenlerin kırılmalı birim kök test sonuçları tablo 3'te test

denkleminin sâbit ve trend içermesi durumu ile kırılmanın sâbitte, trendte ya da her ikisinde olması durumlarına göre ayrı ayrı verilmiştir.

Tablo 3: Kırılmalı Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	Mertebe	Sâbitli Model	Sâbit ve Trendli Model		
		Sâbitte Kırılma	Sâbitte Kırılma	Trendte Kırılma	Sâbit ve Trendte Kırılma
Y	Düzye	-7,3545***	-7,2736***	-6,8253***	-7,5969***
İHR	Düzye	-2,6422	-4,1062	-3,6507	-4,3993
SSY	Düzye	-3,7254	-4,0317	-3,0900	-4,1024
N	Düzye	-4,0160	-5,2891**	-4,0355	-3,8937
DB	Düzye	-2,5374	-3,6904	-3,3655	-3,3987

*0,10 **0,05 ***0,01 anlamlılık düzeyi

Her ne kadar Perron (1989) testi kırılma noktası için kesin bir tarih gerektirse de, Zivot ve Andrews, (1992), Banerjee ve ark, (1992) ve Vogelsang ve Perron (1998) kırılma noktasının veriden tespit edilebileceğini söylemektedir. Bu çalışmada kırılma noktası için bir tarih kullanılmamış, kırılma noktasının otomatik tespiti için ADF test istatistiğini minimum yapan ve en az %10 hata payında istatistiksel olarak anlamlı t istatistiği veren dönem esas alınmıştır. Otokorelasyonu ortadan kaldıracak uygun gecikme uzunluğunun tespiti için ise Schwarz ölçütü kullanılmıştır. Tablo 3 incelendiğinde standart birim kök testlerine göre durağan olmayan değişkenlerin kırılmalı birim kök testine göre de durağan olmadıkları görülmektedir.

Değişkenlerin durağanlıklarının incelenmesi neticesinde Y değişkeninin hem standart ADF testi hem de kırılmalı birim kök testine göre durağan olduğu fakat diğer değişkenlerin her iki tipteki teste göre durağan olmadıkları görülmektedir. Durağan olmayan zaman serileri ile modellemede Hamilton'un (1989) rejim değişim modelleri çok güçlü bir araç olarak ortaya çıkmaktadır. Bunun yanı sıra çalışmadaki analiz aralığının uzun bir dönemi kapsamı ve bu dönem boyunca değişkenler arasındaki ilişkilerin sâbit kaldığı varsayımı ile parametre tahmini yapmak model üzerinde çok kısıtlayıcı olmaktadır. Bu sebeplerle Türkiye'nin dış borçlarının iktisadî büyüme üzerindeki etkisi diğer çalışmalardan farklı olarak Markov Rejim Değişim Modeli ile ele alınmıştır.

5.2. Model Tahmini

Bu çalışmada Türkiye'nin dış borcunu açıklamak için kurulan iktisâdî modelin doğrusal olmayabileceği varsayımı altında Markov rejim değişim modeli aşağıdaki şekilde kurulmuştur:

$$Y_t = \beta_{0,s_t} + \beta_{1,s_t} \dot{IHR}_t + \beta_{2,s_t} SSY_t + \beta_{3,s_t} N_t + \beta_{4,s_t} DB_t + \sigma_{s_t} \varepsilon_t \quad (13)$$

Modeldeki bağımsız değişkenlerin kaç gecikmeye kadar millî gelir üzerinde etkisinin olduğu bilinmediğinden uygun modelin belirlenebilmesi için değişkenlerin üç gecikmeye kadar gecikmeleri alınarak tüm kombinasyonlar denenmiştir. Bu safhada ortaya çıkan kombinasyon sayısı 18492'dir. Stata programının daha kullanışlı olmasından dolayı 18492 modelin tamamı Stata programı ile tahmin edilmiştir. Tüm modellerin tahmin sonuçları incelendiğinde %10 anlamlılık düzeyinde 332 modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu 332 model, parametrelerin iktisâdî anlamlılığı ve tahmin edilen rejim dönemlerinin Türkiye ekonomisine uygunluğu açısından değerlendirilmiştir. İnceleme sonucunda 3 rejimli bir modelin istatistiksel, iktisâdî ve rejim dönemleri açısından uygun olduğu görülmüştür. Aşağıdaki tabloda elde edilen bu 3 rejimli uygun modelin yanısıra aynı modelin 2 rejimli ve doğrusal tahmin sonuçları da karşılaştırılmalı olarak verilmiştir.

Tablo 4: Model Tahmin Sonuçları

	1. Model	2. Model	3. Model	4. Model	5. Model
Sâbit	-9,657	-30,511***	-10,271	-10,833**	-12,561**
İHR	0,200	0,495***	0,179	0,163*	0,231**
SSY	0,420**	0,665***	0,427**	0,514***	0,502***
N	4,437	11,311***	4,870*	4,044**	4,650***
DB (1)	-0,175*	-0,139***	-0,181	-0,195***	-0,079*
DB (2)		-0,315***	-0,197	-0,287***	-0,304***
DB (3)				-0,075	-0,207***
Sigma (1)	3,600***	1,769***	2,437**	1,467***	1,179***
Sigma (2)			3,896		1,164***
Sigma (3)					2,138***
p {1 1}		0,621***	1,000	0,853***	0,627***
p {1 2}					0,156**

p {2 1}					0,880***
p {2 2}		0,586***		0,394**	
p {2 3}				0,255**	
p {3 3}				0,649***	0,772*
Log-olabilirlik	-137,69	-129,29	-135,80	-122,43	-120,94
Parametre sayısı	6	9	10	12	16
AIC	5,635	5,423	5,717	5,272	5,370
SIC	5,862	5,764	6,096	5,726	5,976
Doğrusallık LR testi		16,811***	3,798	30,520***	33,508***
Olasılık		[0,0008]	[0,4340]	[0,0000]	[0,0002]
Yaklaşık üst sınır olasılığı		[0,0040]	[1,0000]	[0,0001]	[0,0000]
Normallik	4,033	0,214	4,018	0,492	0,214
ARCH	3,353*	1,778	0,145	1,141	1,091
Portmanteau (1)	0,0003	1,781	0,075	0,028	0,050
Portmanteau (1'den 2'ye)	0,015	3,203	0,077	1,773	0,050
Portmanteau (1'den 3'e)	0,028	4,734	0,202	1,940	0,343
Portmanteau (1)	3,648*	1,588	0,189	1,537	1,647
Portmanteau (1'den 2'ye)	3,797	4,726*	1,055	2,055	1,882
Portmanteau (1'den 3'e)	3,930	8,888**	1,089	2,534	2,532

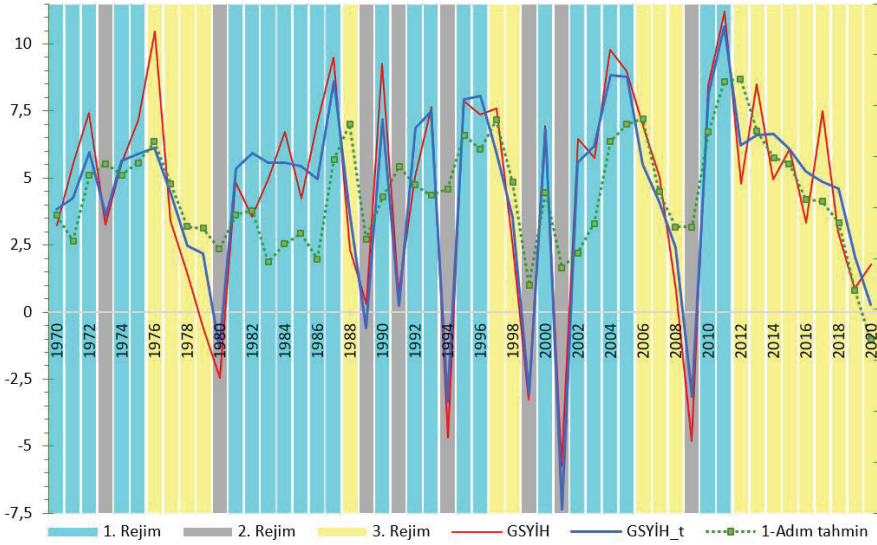
*0,10 **0,05 ***0,01 anlamlılık düzeyi

Tablo 4'te önce katsayı, varyans ve rejim olasılıkları için parametre tahminleri verilmiş, sonrasında log olabilirlik, AIC ve SIC kriterleri verilmiştir. Doğrusallık, normallik ve ARCH (1-1) ve 1 gecikmeden 3 gecikmeye kadar otokorelasyon testleri için test istatistikleri verilmiştir. Otokorelasyon için yapılan Portmanteau testinin sonuçları önce normal sonrasında kareli artıklar için verilmiştir. Parametrelerin ve test istatistiklerinin anlamlılık düzeyleri *, ** ve *** ile sırasıyla 0,10, 0,05 ve 0,01'i gösterecek şekilde tabloda verilmiştir.

Doğrusal model ile rejim değişim modeli arasında karşılaştırmayı sağlayan olabilirlik oranına dayalı olan doğrusallık testi için tabloda iki adet olasılık değeri verildiği görülmektedir. Bunlardan ilki standart Ki kare olasılık değeri iken diğeri Davies'in (1987) bu test için geliştirdiği olasılık değeridir. Doğrusallık testi olasılık değerleri incelendiğinde 3. model hariç tüm rejim değişim modelleri için her iki olasılık değerine göre sıfır hipotezinin reddedildiği ve geçerli modelin rejim değişim modeli olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. 3. model her ne kadar geçerli olan 5. modelin 2 rejimli olarak tahmin edilmiş şekli olsa da 5. modelin tanımlamaları ile 2 rejimli bir model tahmin edilememektedir. Bu yüzden 3. modelin doğrusallık testi sonuçları geçersizdir.

Tablo 4'te son sütunda verilen, 3 rejimli ve rejimden rejime değişen varyanslı bir model olarak tahmin edilen 5. modelde tüm katsayıların istatistiksel olarak anlamlı olduğu ayrıca hem büyüklük hem de işaret açısından katsayıların iktisâdî beklentiye uygun elde edildiği görülmektedir. Yapılan diğer incelemeler neticesinde modelde tüm rejimler için hesaplanan varyansların ve rejim geçiş olasılıklarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu, doğrusallık testinde sıfır hipotezinin reddedildiği, artıkların normal dağıldığı, modelin ARCH etkisi barındırmadığı ve hem normal hem de kareli artıklar ile yapılan Portmanteau otokorelasyon testine göre 3 gecikmeye kadar otokorelasyonun olmadığı, dolayısıyla elde edilen bu nihai modelin tüm varsayımları sağladığı görülmektedir.

Şekil 2. 3 Rejimli Sâbit Varyanslı Model (1970-2020)



Şekil 2'de elde edilen 3 rejimli, değişken varyanslı, geçerli model için bağımlı değişken olan millî gelirin gerçek değerleri, modelden tahmin edilen değerleri (GSYİH_t) ve renklendirilmiş olarak rejim dönemleri gösterilmektedir. Şekildeki kırmızı renkte olan çizgiler millî gelirin gerçek değerini, mavi renkte olan çizgiler ise modelden tahmin edilmiş değerleri göstermektedir. Şekilde 1970-2020 yıllarını kapsayan dönemde elde edilen 3 farklı rejim dönemi için aşağıda verilen renklendirme ve isimlendirmeler kullanılmıştır.

- Mavi renkli dönem: 1. rejim yani Türkiye ekonomisi için büyüme dönemlerine,
- Gri renkli dönem: 2. rejim yani Türkiye ekonomisi için kriz dönemlerine,
- Sarı renkli dönem: 3. rejim yani Türkiye ekonomisi için kriz öncesi dönemleri veya büyümenin azaldığı daralma dönemlerine tekâbül etmektedir.

Şekil 2'de renklendirilmiş olarak verilen rejim dönemleri aşağıda tablo 3'te yıllar itibâriyle verilmiştir. Analiz sonucunda ortaya çıkan üç dönemdeki yılların dağılımı incelendiğinde Türkiye'nin 1970-2020 dönemindeki iktisâdî gelişmelerine uygunluğu dikkat çekicidir.

Tablo 5: Tahmin Edilen Rejim Dönemleri

Rejim	Yıllar	Süre	Ortalama olasılık
1. Rejim Büyüme Dönemi	1970 - 1972	3	0,788
	1974 - 1975	2	0,653
	1981 - 1987	7	0,999
	1990 - 1990	1	0,932
	1992 - 1993	2	0,936
	1995 - 1996	2	0,931
	2000 - 2000	1	0,991
	2002 - 2005	4	0,978
	2010 - 2011	2	0,974
Toplam 24 Yıl (%47,06) ortalama süre 2,67 yıl			
2. Rejim Kriz Dönemi	1973 - 1973	1	0,714
	1980 - 1980	1	1
	1989 - 1989	1	0,932
	1991 - 1991	1	0,95
	1994 - 1994	1	1
	1999 - 1999	1	0,991
	2001 - 2001	1	1
	2009 - 2009	1	1
Toplam 8 Yıl (%15,69) ortalama süre 1 yıl			
3. Rejim Kriz Öncesi Dönem	1976 - 1979	4	0,847
	1988 - 1988	1	0,922
	1997 - 1998	2	0,798
	2006 - 2008	3	0,809
	2012 - 2020	9	0,999
Toplam 19 Yıl (%37,25) ortalama süre 3,8 yıl			

Markov rejim değişim modelleri içinde bulunulan dönemden (t) bir sonraki döneme (t+1) geçilirken hangi rejimde bulunulacağına ilişkin olasılıkları tahmin

etmeye izin vermektedir. Hesaplanan bu olasılıklar geçiş olasılıkları olarak isimlendirilir. Aşağıda tablo 6'da Türkiye için elde edilen uygun Markov rejim değişim modelinin geçiş olasılıkları verilmiştir.

Tablo 6: Rejim Geçiş Olasılıkları

Rejim	1,t+1	2,t+1	3,t+1
1,t	0,62698	0,15625	0,21677
2,t	0,87982	0,12018	0
3,t	0	0,22833	0,77167

Tablo 5'te 1. rejim olarak isimlendirilen, toplam 24 yıldan oluşan, büyüme dönemlerine tekâbül eden rejim için geçiş olasılıkları Tablo 6'nın ilk satırında verilmiştir. Rejim geçiş olasılıklarına göre Türkiye ekonomisi büyüme dönemine girdiğinde bir sonraki yılda yine büyüme dönemde kalma olasılığı %62,7 iken kriz öncesi döneme geçme olasılığı %21,7 ve kriz dönemine geçme olasılığı %15,6'dır.

Tablo 5'te 2. rejim olarak isimlendirilen, toplam 8 yıldan oluşan, kriz dönemlerine tekâbül eden rejim için geçiş olasılıkları Tablo 6'nın ikinci satırında verilmiştir. Rejim geçiş olasılıklarına göre Türkiye ekonomisi kriz dönemine girdiğinde bir sonraki yılda yine aynı dönemde kalma olasılığı %12, iken büyüme dönemi olan 1. rejime geçme olasılığı %88'dir. Kriz dönemine girildiğinde kriz öncesi döneme geçiş olasılığı ise yoktur.

Tablo 5'te 3. rejim olarak isimlendirilen, toplam 19 yıldan oluşan, kriz öncesi ya da büyümenin azaldığı daralma dönemlerine tekâbül eden rejim için geçiş olasılıkları Tablo 6'nın son satırında verilmiştir. Rejim geçiş olasılıklarına göre Türkiye ekonomisi kriz öncesi dönemine girdiğinde bir sonraki yılda yine aynı dönemde kalma olasılığı %77,2 iken kriz dönemi olan 2. rejime geçme olasılığı %22,8'dir. Sonuçlara göre kriz öncesi döneme girilmesi durumunda büyüme dönemi olan 1. rejime geçiş olasılığı yoktur. Diğer bir deyişle, bir kez kriz öncesi döneme girilmiş ise artık tekrar büyüme dönemine geçiş söz konusu olmayıp ekonomi krize doğru sürüklenmektedir.

6. Sonuç

Ülkeler genellikle hedefledikleri iktisâdî büyüme hızlarına ulaşmak ve kalkınmalarını sağlayabilmek için iç veya dış borçlanmaya başvurmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler arasında yer alan Türkiye’de Osmanlı İmparatorluğu’nun 1854 yılında yaptığı ilk dış borçlanmadan bugüne kadar olan süreçte birçok kez dış borçlanmaya başvurmuştur.

Bu çalışmada önceki çalışmalarda kullanılan yöntemlerden farklı olarak Türkiye’nin dış borçlanmasının iktisâdî büyüme üzerindeki etkisi, durağan olmayan zaman serilerinin varlığında çok güçlü bir araç olarak ortaya çıkan Hamilton’un (1989) rejim değişim modelleri ile ele alınmıştır. Bu çerçevede öncelikle değişkenlerin durağanlıkları incelenmiş ve büyüme hariç tüm değişkenlerin hem ADF hem de kırılmalı birim kök testlerine göre durağan olmadığı görülmüştür. Bu sebeple dış borçlanma ile büyüme arasındaki ilişkiyi açıklamak için Cunningham’ın (1993) çalışmasından hareketle oluşturulan denklem Markov rejim değişim modeli ile incelenmiştir. Tahmin edilen 3 rejimli model Türkiye ekonomisinin 1970-2020 yılları arasındaki tüm kriz dönemlerini başarılı bir şekilde yakalayabilmektedir. Modele göre ihracat, sâbit sermaye oluşumu ve nüfusun büyüme üzerindeki etkisi tüm rejim dönemlerinde aynı ve pozitif olarak elde edilirken; dış borcun büyüme üzerindeki etkisi rejimden rejime farklılaşmakla birlikte tüm rejimlerde negatif olarak elde edilmiştir. Türkiye ekonomisi için dış borcun büyüme üzerindeki etkisi ortaya çıkan dönemler itibarıyla incelenecek olursa, dış borcun milli gelire oranındaki bir birimlik artışın büyüme dönemlerinde gayrisafi yurt içi hâsıla büyümesini %0,079 azalttığı, bu azaltıcı etkinin daralma dönemlerinde artarak % 0,207’ye çıktığı ve kriz dönemlerinde ise bu azaltıcı etkinin % 0,304 ile en yüksek seviyesine çıktığı görülmektedir.

Markov rejim değişim modeli çerçevesinde yapılan analizde borç fazlası hipotezini güçlü bir şekilde destekleyen sonuçlara varılmıştır. Türkiye mevcut durumda IMF ve Dünya Bankası’nın kriterlerine göre çok borçlu bir ülke görünümündedir. Dış borç yükü iktisâdî büyüme üzerinde olumsuz etki yapmaktadır. Alınan dış borçların teoride millî geliri arttırması ve kaynak dengesi sağlayarak iktisâdî büyümeyi olumlu etkilemesi beklentisine rağmen dış borç

yükünün millî gelirden azalmaya neden olduğu ve dış borçların ekonomi üzerinde bir yük haline geldiği sonuçları elde edilmiştir.

Etik Kurul Onayı: Etik kurul onayı gerektiren bir çalışma değildir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Çalışma Konsepti/Tasarım- Y.D., D.Ş.; Veri Toplama- Y.D., D.Ş.; Veri Analizi/Yorumlama- Y.D., D.Ş.; Yazı Taslağı- Y.D., D.Ş.; İçeriğin Eleştirel İncelemesi- Y.D., D.Ş.; Son Onay ve Sorumluluk- Y.D., D.Ş.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Ethics Committee Approval: It is not a study that requires ethics committee approval.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Conception/Design of Study- Y.D., D.Ş.; Data Acquisition- Y.D., D.Ş.; Data Analysis/Interpretation- Y.D., D.Ş.; Drafting Manuscript- Y.D., D.Ş.; Critical Revision of Manuscript- Y.D., D.Ş.; Final Approval and Accountability- Y.D., D.Ş.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest to declare.

Grant Support: The authors declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar/References

- Abu Bakar, N. & Hassan, S. (2008). Empirical evaluation on external debt of Malaysia. *International Business And Economic Research Journal*, 7(2), 95-108.
- Akgül, I., Koç, S. & Özdemir, S. (2007). Cari işlemler dengesi rejim değişim modelleri ile modellenilebilir mi? 8. Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Ayadi, F. & Felix, A. (2008). The impact of external debt on economic growth: A comparative study of Nigeria and South Africa. *Journal of Sustainable Development in Africa*, 10(9), 234-264.
- Azgün, S. (2005). Dış borç sürdürülebilirliği: Zamanlararası bütçe kısıtı testleri. *Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(2), 57-68.
- Balkanlı, A. O. (2019). Türkiye'de dış borç ve büyüme ilişkisi: Ekonometrik bir inceleme (1983-2017). *Journal of Strategic Research in Social Science*, 5(1), 29-46.
- Banerjee, A., Lumsdaine, R. L. & Stock J. H. (1992). Recursive and sequential tests of the unit-root and trend-break hypotheses: Theory and international evidence. *Journal of Business & Economic Statistics*, 10, 271-287.
- Bilginöğlu, M. & Aysu, A. (2008). Dış borçların iktisadî büyüme üzerindeki etkisi: Türkiye örneği. *Erciyes Üniversitesi İktisadî İdari Bilimler Dergisi*, 1(31), 1-23.
- Clements, B., Rina, B. & Toan, Q. (2003). External debt, public investment and growth in low-income countries. *IMF Working Paper*, 3(249), 1-25.
- Cunningham, R. (1993). The effects of debt burden on economic growth in heavily indebted developing nations. *Journal of Economic Development*, 18(1), 115-126.
- Çiçek, H., Gözegir S. & Çevik, E. (2010). Bir maliye politikası aracı olarak borçlanma ve iktisadî büyüme ilişkisi; Türkiye örneği (1990-2009). *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadî ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(1), 141-156.

- Çiftçioğlu, S. & Sokhanvar, A. (2018). External debt-economic growth nexus in selected CEE countries. *Romanian Journal of Economic Forecasting*, 21(4), 85-100.
- Çöğürçü, İ. (2011). *Dış borçların iktisâdî büyüme üzerine etkisi: Türkiye üzerine ekonometrik bir inceleme (1980-2009)*. (Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Çöğürçü, İ. & Çoban, O. (2011). Dış borç iktisâdî büyüme ilişkisi; Türkiye örneği (1980-2009). *KMÜ Sosyal ve İktisâdî Araştırmalar Dergisi*, 1(13), 133-149.
- 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*, 84, 427-431.
- Doruk, Ö. T. (2018). Dış borçlar ve ekonomik büyüme: Türkiye ekonomisinde 1970-2014 dönemi için ampirik bir inceleme. *Maliye Dergisi*, 175, 96-114.
- Farzin, Y. (1988). The relationship of external debt and growth: Sudan's experience, 1975-1984. *World Bank Discussion Papers*, 1(1), 1-50.
- Felix, F. N. Z. (2020). Is external debt hampering growth in the ECOWAS region?. *International Journal of Economics and Finance, Canadian Center of Science and Education*, 12(4), 1-54.
- Fosu, A. (1999). The external debt burden and economic growth in the 1980s: Evidence from Sub-Saharan Africa. *Canadian Journal of Development Studies*, 20(2), 307-318.
- Ganiev, J., Baigonushova, D., Madmarov, N. & Abdieva, R. (2020). External debt and economic growth in transition countries: Case of Kyrgyzstan. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(1), 60-75.
- Glasberg, D.S., & Ward K.B. (1993). Foreign debt and economic growth in the world system. *World Development*, 74(4), 703-719.
- Hakimi A., Boussaada, R. & Karmani, M. (2019). External debt, investment, and economic growth: a seemingly unrelated regression model for low-income countries. *Journal of Economic Integration*, 34(4), 725-745.
- Hamilton, J. D. (1989). A new approach to the economic analysis of nonstationary time series and the businesscycle. *Econometrica*, 57(2), 357-384.
- Hotunluoğlu, H. & Yavuzer, M.T. (2020). Dış borç ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Türkiye (2000:Q1 -2019:Q3). *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırma Dergisi*, 9(5), 3931-3950.
- Kara, M. (2001). Türkiye'nin iktisâdî büyüme sürecinde dış borç çıkmazı. Süleyman Demirel Üniversitesi, *İktisâdî ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(6), 95-110.
- Karagöl, E. (2002). The causality analysis of external debt service and GNP: The case of Türkiye. *Central Bank Review*, 1(1), 39-64.
- Koç, S. (2008). *Tek ve çok değişkenli rejim değişim modellerinin Türkiye iktisâdî göstergelerine uygulanması*. (Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Krugman, P. (1988). Financing vs. forgiving a debt overhang. *Journal of Development Economics*, (29), 253-268.
- Leibenstein, H. (1954). A Theory of economic-demographic development. *Princeton University Press*, 216.

- Manasseh, C. O., Abada, F. C., Ogbuabor, J. E., Egele, A. E., Urama, C. E., Okoro, O. E. U. & Josaphat, U.J.O. (2019). External debt and economic growth: An empirical analysis. *The Social Science*, 14(2), 55–67.
- Musibau, H. O., Mahmood, S., Ismail, S., Shamsuddin, Z. & Rashid, N. (2018). Does external debt cause economic growth? an experience from ECOWAS member countries. *Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 8(11), 1256–1264
- Nissanke, M. & Ferranrini, B. (2001). *Debt dynamics and contingency financing: Theoretical reappraisal of the HIPC initiative*. School of Oriental and African Studies University of London, Department of Economics.
- Nikolaos-Marios, T. (2015). *Markov switching models application with R*. Athens University of Economics and Business, Master Thesis, Athens.
- Pattillo, C., Poirson, H., & Ricci, L. (2002). External debt and growth. *IMF Working Paper*. No. WP/02
- Perron, P. (1989). The great crash, the oil price shock, and the unit root hypothesis. *Econometrica*, 57, 1361-1401.
- Ramazan, M., & Ahmad, E. (2014). External debt growth nexus: Role of macroeconomic polices. *Economic Modelling*, 38, 204-210.
- Senadza, B., Fiagbe, A. K. & Quartey, P. (2018). The effect of external debt on economic growth in Sub Saharan Africa. *International Journal of Business and Economic Sciences Applied Research*, 11(1), 61–69.
- Smyth, D. & Hsing, Y. (1995). In search of an optimal debt ratio for economic growth. *Contemporary Economic Policy*, 13(1), 51–59.
- Tavakoli, Z.B. & Chatterjee, S. (2022). Impact of fiscal policy on economic growth under the contributions of level of external debt in developing countries. *International Scholarly and Scientific Research & Innovation* 16(2), 15-18.
- Ulusoy, A. (2017). *Devlet borçlanması*. Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- Ulusoy, A. & Küçükkale, Y. (1996). Türkiye'de dış borçların iktisâdî büyüme ve enflasyon üzerine etkisi. *İktisâdî Yaklaşım Dergisi*, 7(21), 13-25.
- Umumlu, G., Alizadeh, N. & Erkiç, A.Y. (2011). Mâliye politikası araçlarından borçlanma ve vergilerin iktisâdî büyümeye etkileri. Uludağ Üniversitesi, *İktisâdî ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(1), 75-93.
- Uysal, D., Özer, H. & Mucuk, M. (2009). Dış borçlanma ve iktisâdî büyüme ilişkisi: Türkiye örneği (1965-2007). *Atatürk Üniversitesi İktisâdî İdari Bilimler Dergisi*, 23(4), 161-178.
- Vogelsang, T. J. & Perron, P. (1998). Additional test for unit root allowing for a break in the trend function at an unknown time. *International Economic Review*, 39, 1073–1100.
- Vu, Y., Nguyen T., N., Nguyen, T., & Pham, A. (2019). The threshold effect of government's external debt on economic growth in emerging countries. *Studies in Computational Intelligence*, 809, 440-451
- Were, M. (2001). The impact of external debt on economic growth and private investments in Kenya: An Empirical Assessment. *UNU/WIDER Development Conference on Debt Relief*, 1-21.

- Yıldız, F. (2019). Türkiye ekonomisinde dış borç, ekonomik büyüme ve cari işlemler dengesi ilişkisinin analizi. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(4), 3416-3438.
- Zivot, E. & Andrews, D. W. K. (1992). Further evidence on the Great Crash, the oil-price shock, and the unit-root hypothesis. *Journal of Business & Economic Statistics*, 10, 251–270.
- Zouhaier, H., & Fatma, M. (2014). Debt and economic growth. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 4 (2), 440–448.



Katılımcı Bütçeleme: Eleştirel Bir Yaklaşım

Participatory Budgeting: A Critical Approach

Müge YETKİN ATAER¹

ÖZ

Bu çalışmada katılımcı bütçeleme, tanımı ve genel özellikleri verildikten sonra teorik çerçevede faydaları ve eleştirileri de içerecek şekilde incelenmiştir. Ardından dünyadan farklı uygulamalar ve Türkiye'nin katılımcı bütçeleme bakımından geldiği nokta ortaya koyularak ölçek sorunu ile temsili ve doğrudan demokrasi bağlarının altı çizilmiştir. Çalışmanın amacı doğrultusunda, sonuç bölümünde iki konu öne çıkarılmıştır. Bu konulardan ilki zaten temsili demokrasi ile belirlenen yerel yönetimlerde, ölçek ve zaman sorunları nedeniyle bireysel katılımdan politik katılıma dönüşüm ihtimali ile ilgilidir. İkinci olarak doğrudan katılım, teknolojinin imkânlarından faydalanarak sağlansa bile gerçekten dezavantajlı durumda olan, dışlanmış ve çok düşük gelirli toplumsal grupların bu süreçlerden daha da zarar görmeleri riski gündeme getirilmektedir. Tartışma ile birlikte belirli politika önerileri de geliştirilmeye çalışılmıştır.

Anahtar kelimeler: Katılımcı bütçeleme, Bütçe uygulamaları, Katılımcı demokrasi

JEL Sınıflaması: A12, H53, H61, H72

ABSTRACT

This study examines participatory budgeting practices by also covering benefits and critiques in the theoretical framework after providing definitions and general features. Subsequently, different applications from all over the world as well as the stage in which Türkiye currently stands in terms of participatory budgeting have been put forward, with the context of direct-representative democracy being underlined alongside the problem of scope. Two different issues have been highlighted in line with the aim of this study. The first issue is related to the possibility that the process may evolve into political participation rather than individual participation in local administrations that are already chosen through representative democracy practices. The second issue is the risk of further harming those with the lowest incomes and marginalized/disadvantaged groups as a result of the efforts aimed at ensuring individual participation using the benefits of technological advancements. Particular policy recommendations have also been offered in the discussion on these issues.

Keywords: Participatory budgeting, Budgeting practices, Participatory democracy

JEL Classification: A12, H53, H61, H72



DOI: 10.26650/ISTJECON2022-1121472

¹Araş. Gör. Dr., İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Sosyal Bilgiler Fakültesi, Maliye Bölümü, İstanbul, Türkiye

ORCID: M.Y.A. 0000-0002-9730-6529

Sorumlu Yazar/Corresponding author:

MÜGE YETKİN ATAER,
İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Sosyal Bilgiler
posta: muge.yetkin@medeniyet.edu.tr

Başvuru/Submitted: 14.04.2022

Kabul/Accepted: 07.06.2022

Atıf/Citation: Yetkin Ataer, M. (2022). Katılımcı bütçeleme: Eleştirel bir yaklaşım. *İstanbul İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics*, 72(1), 361-384.
<https://doi.org/10.26650/ISTJECON2022-1121472>



EXTENDED ABSTRACT

This study examines participatory budgeting practices by covering the benefits and critiques in the theoretical framework. General definitions and characteristics are also provided. Subsequently, different applications from all over the world have been investigated in the context of direct–representative democracy. The restrictions of scope and time were underlined, with the stage in which Türkiye currently stands in terms of participatory budgeting being provided. This paper highlights two different issues as its motivation. The first issue is related to the possibility that the process may evolve into political participation rather than individual participation in local administrations that have already been chosen using representative democracy practices because of scope and time restrictions. The second issue involves the risk of further harming groups such as those with the lowest income, who are marginalized, or who are disadvantaged through the efforts aimed at ensuring individual participation using the benefits of technological advancements. Particular policy recommendations are offered when discussing these issues.

The first issue of discussion involves this paper questioning whether attaching importance to citizen participation is necessary or realistic, because incumbents are already aware that they have been chosen by representative democratic processes. They feel the support of their voters and may be reluctant to create further participatory mechanisms. If they do not fulfill their commitments to their programs, they receive no sanctions other than the possible change in the next elections. Despite reluctant incumbents, citizens in modern times are supposed to take roles in the processes of planning, executing, monitoring, and auditing. A distinction needs to be made at this point between political participation and individual participation. Strong individual participation should occur more than political participation in order to properly direct democratic practices. This is mostly possible in regard to small-scale local administrations due to time and scale/scope restrictions. Some problems appear when the scope of the population increases. As a result of physical and time constraints, another representative democracy mechanism usually gets set up in the representative democracy. Neighborhoods have to choose a representative, and non-governmental

organizations send their spokesperson to the meetings. In this way, after a particular stage, the project and program-based negotiations are at risk of transforming into political debates. Because the incumbents and local administrators are generally members of a political party, once opposition against a project or program the administration supports occurs, those opposition groups may start to be labeled as representatives of the opposition parties. For this reason, individual participation should be strengthened to avoid these types of vicious circles, and the disadvantaged and less-represented social groups should become involved and prioritized in order to gain some concrete results. Undoubtedly, the representatives of non-governmental organizations, foundations, associations, and social movements cannot be excluded from the processes; however, the strongest position should always be appointed to individual participants to ensure that the decisions that are made are transparently dedicated to the projects and programs in order to promote social justice and the economic welfare of the society.

The second issue discussed in the paper is the side effect of using technology. Examples are found of online participation where suggestions are collected and project options are provided to the citizens. In such cases, those with no Internet connection, senior citizens, and much less represented disadvantaged social groups get excluded from the election and decision-making processes. Online practices may be seen as a necessity, especially in large cities, but their caveats may invisibly affect inequality in income distribution and in the distribution of public resources.

As seen in Latin America and other developing countries, participatory budgeting practices are important in terms of bringing social justice to the front line, giving importance to the less represented disadvantaged social groups, and increasing the living standards of the lowest income groups. However, a gradual approach occurs in these applications. The least represented and lowest income groups should be involved more directly in the decision-making processes in order to determine their actual needs and to increase their living standards.

1. Giriş

Katılımcı bütçe kavramı kendi adından hareketle yerel ve merkezi bütçe süreçlerinde bütçeden etkilenecek kişilerin ya da zümrelerin katkısının olması olarak anlaşılmaktadır. Bu basit açıklamanın yanında katılımcı bütçelemenin dar ve geniş anlamda tanımlarını yaparak içerisinde barındırdığı detayları daha yakından görme imkânı bulunabilir. Yirminci yüzyılın ortalarından sonra bazı ön adımları atılmış olan ancak tam olarak ilk kez 1989 yılında Brezilya'nın Porto Alegre şehrinde ilk kez uygulanan katılımcı bütçe, Güney Amerika, Avrupa, Kuzey Amerika ve Asya'nın bazı ülkelerinde farklı bakış açıları ile farklı uygulamalarla şekillenmiştir. Katılımcı bütçe uygulamaları; icra edildikleri ülkelerin demokrasi kültürüne, ekonomik kalkınmışlık seviyesine ve eğitim, kültür gibi sosyolojik özelliklerine göre şekillenmektedir. Başarılı olup olmamaları da yine söz edilen bu özelliklere bağlı olarak belirlenmektedir.

Bu çalışmada öncelikle dar ve geniş anlamda tanımlardan hareketle katılımcı bütçelemenin hangi şartlara bağlı olarak gerçekleşebildiği incelenecektir. Ardından dünyanın farklı bölgelerindeki farklı uygulamaların özellikleri ortaya koyularak bu uygulamalar arasındaki farklılıklar gösterilecektir. Başarılı uygulamaların ortak özellikleri ortaya çıkarılmaya çalışılacak, bu özelliklerin Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerdeki yeni uygulamalara nasıl ışık tutabileceği tartışılacaktır.

Genel teorik anlatımları takiben katılımcı bütçeleme süreçlerinin başarı kriterleri incelenecek ve literatürde katılımcı bütçelemeyi ele alan çalışmalara kendi bakış açılarını ve yöntemlerini de içerecek şekilde yer verilecektir.

Ardından bu çalışmanın amacını da oluşturan iki farklı temada eleştiriler sunulacak ve eleştirilen konuların çözümü için öneri ve tartışma alanı açılacaktır. Çalışmanın birinci amacı, katılımcı bütçelemenin, katılımcı demokrasinin bir süreci olarak temsili demokrasiden nasıl tamamen ayrı tutulabileceği, politik katılımın nasıl bireysel katılıma evrilebileceği yönünde fikir çerçevesi oluşturmaktır. Gözetilen ikinci amaç ise, temsili ya da bireysel katılım fark etmeksizin, katılımcı

bütçe süreçlerinde yer alamayan vatandaşların refah kaybı ve gelir dağılımında geldiği dezavantajlı durumun gözler önüne serilmesi ve bu yönde çözüm önerilerinin sunulmasıdır.

Katılımcı bütçeleme, çıkmaz, geniş kapsamlı temsili katılımın bireysel apolitik katılım fikrinin önüne geçmesi, bunun engellenmesi için teknoloji kullanımının da yardımıyla bireysel katılımın güçlendirilmesi fakat bu sefer de dezavantajlı ve teknoloji kullanımının yaygın olmadığı toplumsal grupların katılımının kısıtlanmasıyla bu gruplar aleyhinde bir yeniden dağılımın gerçekleşmesidir. Bunun bir çıkmaz olup olmadığı, hangi boyutlarıyla çözülebildiği ve hangi boyutlarıyla çözümsüz kaldığı, ülke örnekleri ve ölçek sorunu ile birlikte değerlendirilecektir.

2. Katılımcı Bütçeleme: Tanımlar, İmkanlar ve Eleştiriler

Geleneksel bütçeleme sistemleri temsili demokrasi süreçlerinin işlemesi sonucunda görev başına gelen seçilmiş ve atanmış kamu görevlilerinin ekonomik şartlar ve yatırım planları doğrultusunda oluşturduğu tahmin sistemleridir. Genellikle meclisler tarafından onaylanır ve bağımsız yargı tarafından denetlenirler. Ancak vatandaşların temsili demokrasi yöntemleriyle iş başına getirdiği merkezi ve yerel yönetimleri bir dahaki seçimlere kadar denetlemesi ya da yönlendirmesi söz konusu olmamaktadır. Katılımcı bütçeleme doğrudan ya da katılımcı demokrasinin bir örneği olarak, vatandaşların sadece görev vermek istediği kişileri seçmesini değil, uygulanacak program ve projeleri belirlemekte, bu uygulamaları denetlemekte de rol almasını öngörmektedir.

Wampler'in (2007, s.22) tarifine göre katılımcı bütçeleme programları yenilikçi politika belirleme süreçleri olarak tanımlanabilir. Bu uygulamalarda vatandaşlar doğrudan politika belirlemede karar alma süreçlerine dâhil olmaktadır. Kaynak dağılımının, geniş sosyal politikaların önceliklendirilmesinin ve kamu harcamalarının takibinin gerçekleştirilmesi amacıyla yıl boyunca forumlar oluşturulması ve fikir alışverişi yapılması öngörülmektedir. Katılımcı bütçeleme programları vatandaşlarla politika oluşturma süreçlerinde iş birliği yapmak, idari reformları teşvik etmek ve

kamu kaynaklarını düşük gelirli bölgeler lehine dağıtmak amacıyla tasarlanmıştır. Düşük gelirli ve geleneksel olarak süreçlerin dışında tutulan siyasal aktörlerin politika oluşturma süreçlerine dâhil edilmesiyle sosyal ve siyasal dışlama sorunları ile mücadele edilmektedir. Hükümetlerin ve vatandaşların bu tür programları başlatmasının amaçları; kamusal öğrenmeyi ve aktif vatandaşlık bilincini artırmak, daha gelişmiş politikalar ve daha etkin kaynak dağılımı yoluyla sosyal adalete ulaşmak ve idari aygıtları yeniden şekillendirmektir.

Katılımcı Bütçeleme Dünya Atlası (2022) verilerine göre dünyada yaklaşık 11825 katılımcı bütçeleme programı yürütülmektedir. Bunların %40'ı Avrupa'da, %26,5'i Güney Amerika'da, %23,46'sı Asya'da, %8,19'u Afrika'da, %1,52'si Kuzey Amerika'da, %1,2'si Orta Amerika ve Karayipler'de, %0,13 kadarı ise Okyanusya'dadır. Uygulanan katılımcı bütçeleme programlarının büyük bir çoğunluğu yerel – bölgesel kapsamlı iken Avrupa'da 4, Asya'da 2 ve Afrika'da 1 katılımcı bütçeleme programı ulusal çapta yürütülmektedir. Programların 176 tanesi başkentlerde, 93 tanesi de diğer büyük şehirlerde uygulanmaktadır. Katılımcı bütçeleme süreçleri uygulamaların yaklaşık %58'inde kanuni düzenlemelere dayandırılırken, %42'si kanuni düzenleme olmaksızın hayata geçirilmiştir. Bu aşamada istatistiklerden yola çıkarak söz edilebilir ki katılımcı bütçelemenin tanımı belirli olsa da bazı tartışmalı durumlar söz konusu olabilir. Miller, Hildreth ve Stewart'a göre (2019 s. 1258) katılımcı bütçeleme vatandaşların bir araya gelip kamunun finansal kaynaklarının dağılımı konusunda çalışması olarak geniş şekilde tanımlanabilecek katılımcı bütçeleme uygulamaları; Birleşmiş Milletler, Dünya Bankası, Inter-Amerikan Kalkınma Bankası gibi uluslararası kuruluşların yerel yönetimler bakımından en iyi uygulamalar ilan edilmesiyle dünya çapında yaygınlaşmıştır. Bu yaygınlaşmanın tartışmalı tarafı yerel yönetimlerin bazılarında mevcut bütçeleme süreçlerinin katılımcı bütçeleme adı altında gösterilmesidir. Katılımcılığın tam olarak benimsendiği uygulamalar bulunmakla birlikte bütçe süreçlerinin uyumlandırılmasını belirli bir yelpazede değerlendirebilmek önemlidir. Bu yüzden Miller ve ark., aynı çalışmada (s.1278) katılımcı bütçelemeyi tamamen sürece dayalı olarak yeniden tanımlamıştır. Bu tanıma göre katılımcı bütçeleme; açık erişimli ve hedeflenen katılımcıların ihtiyari olarak dâhil edildiği, aktif müzakerelerin yürütüldüğü, ortak çalışmaya dayalı karar alınan ve fiili (de facto) otoriteye dayanan bütçe sürecidir.

Dünyadaki başlıca katılımcı bütçeleme uygulamalarından yola çıkılarak, her birinin kendine özgü özellikler taşıdığı ancak ortak taraflarından hareketle belirli özelliklerin öne çıkarılabileceği söylenebilir. Katılımcı bütçeleme programlarının başlıca iki türü vardır. Bunlardan ilki vatandaşların doğrudan toplantılar ve oylamalar vasıtasıyla karar alma sürecine dâhil olduğu modeldir. İkincisi ise yine temsili demokrasiye benzer şekilde mahalle derneklerinin, sosyal hareketlerin, ticaret birliklerinin ve diğer sivil toplum örgütlerinin belirledikleri temsilciler aracılığıyla etkili olduğu tarzıdır. Genellikle kararların son hali, katılımcı bütçe konseyleri ya da benzer olarak oluşturulmuş organlar tarafından şekillendirilir. Verilen kararların projelere dönüştürülmesi ve projelerin başlangıç-tamamlanma süreçleri arasındaki takip ve denetleme süreçleri hemen hemen her tecrübeye ciddi anlamda farklılaşmaktadır. Topluluk ve veya kent merkezli uygulamalar mevcuttur. Bu durumda katılımcı bütçelemenin uygulama alanı küçüldükçe katılımcıların yaşam standartlarını yükseltmeyi önceliklendirdikleri, uygulama alanı büyüdükçe daha geniş ölçekli ve çoğunlukla adalet ile ilgili sorunlarla da ilgilendiği görülmüştür. Yerel idare bütçesinin sadece yüzde birinin katılımcıların yönetimine açıldığı uygulamalar varken aynı zamanda bütün yerel idare bütçesinin nasıl harcanacağına tamamen katılımcı süreçlerle karar verilen uygulamalar da hayata geçirilmiştir. Son olarak katılımcı bütçeleme programları resmîlik ve kurumsallık dereceleri bakımından da farklılaşmaktadır. Programların sosyal hareket ile kısıtlı kalma durumuyla kurum haline gelme durumu arasında değişkenlik gösterdiği görülmektedir (Cabannes, 2004, s.28-29).

Wampler (2012, s. 3-7) bir diğer çalışmada katılımcı bütçeleminin sosyal değişimi sağladığından, dışlayıcı yönetim uygulamalarını azalttığından, sosyal refahı artırdığından ve kamusal şeffaflığı gerçekleştirdiğinden söz etmektedir. Bu çalışmada iyi bir katılımcı bütçeleme uygulaması için dört ilke önerilmektedir. Bu ilkelerden ilki aktif vatandaş katılımıdır. Yazar bu ilkeyi "ifade" (voice) olarak tanımlamıştır. Vatandaşların taleplerini ve fikirlerini özgürce, aynı zamanda kolaylıkla ifade edebilmesi olarak özetlenebilir. Ardından artırılmış vatandaş yetkileri ilkesi gelmektedir. Bu ilkenin temelinde de vatandaşın karar almadaki yetkisini kullanabildiği yegâne mekanizma olan oylama yer almaktadır. Müzakere ve danışma toplantılarının ardından oylama yapılması önemli bir gerekliliktir.

Üçüncü ilke olarak kaynakların yeniden dağılımı karşımıza çıkmaktadır. Wampler, kaynak dağılımının düzenlenmesini sosyal adaletin gereği olarak görmüştür. Geleneksel iktisatta kaynak dağılımı etkinlik kavramıyla ilişkilendirilmektedir. Fakat kaynakların sosyal adaleti sağlayacak şekilde dağıtılması, diğer bir ifadeyle vatandaşların katılımcı süreçler yoluyla hangi alana ne kadar kaynak ayrılacağına karar verebilmeleri daha eşitlikçi bir yaklaşım üretilmesi için bir gündem yaratabilir. Sosyal adalete ulaşmanın göstergesi olarak da hayat kalitesinin artırılması öne çıkmaktadır. Son ilke olarak yazar, geliştirilmiş şeffaflık kavramını savunmaktadır. Böylece karar verilen ve uygulamaya geçirilen projelerde vatandaş gözetimi sağlanacak ve uygulama boyunca vatandaşlardan geri bildirim alınması sayesinde kalite ve şeffaflık düzeyi yükseltilebilecektir.

Katılımcı bütçeleme olumlu etkilerini özetlemek gerekirse, yerel olarak hizmet sunumundaki etkinlik seviyesini yükselteceğini, ulusal ve küresel olarak demokrasi bilincinin yerleşmesini destekleyeceğini, önceliklerin doğru şekilde belirlenmesini sağlayacağını, yerinden yönetimlerin güçlendirileceğini ve böylece verimliliklerinin artacağını, bilgi akışı ve saydamlık ile birlikte yolsuzlukları azaltabileceğini söylemek mümkündür (Sakinç ve Aybarç, 2014, s. 9).

Elbette katılımcı bütçeleme ile ilgili eleştiriler de literatürde yer almaktadır. Bunlardan önemli bir tanesinde yazarlar katılımcı bütçeleme başarılı uygulamalarını yadsımamakla birlikte katılımcı bütçe konseptini iletişim ve güçlendirme olarak iki bölümde ele almış, sadece iletişime önem veren ancak katılımcıları süreç içinde politik olarak ya da kavramların belirlenmesi konularında güçlendirmeyen uygulamaların belirli bazı tehlikeleri olacağından söz etmişlerdir. Bu tehlikelerin başında ise katılımcıların tüm çabalarını aslında gücün yönlendirilmesiyle ilgili olmayan yani toplumda bazı derin değişikliklere ve yüksek fayda yaratılmasına neden olamayacak daha az önemli konularda harcamaları ihtimali gelmektedir (Baiocchi ve Ganuza, 2014). Böyle bir ihtimal gerçekleştiğinde ve toplum bu durumdan zaman içinde rahatsız olduğunda, katılımcı bütçeleme süreçlerine duyulan güven zedelenecek, vatandaşlar bu tür programlara daha az ilgi göstermeye başlayacak ve idare – vatandaş ilişkisi zarar görecektir. Bu yüzden katılımcılar süreçlere gerçekten dâhil edilmeli, bütçelerin anlam ifade eden

tutarları katılımcı bütçeleme uygulamalarına açılmalı, süreç ve yöntem de katılımcılık yolu ile belirlenmeli, vatandaşların takip – denetleme sistemlerini kurması ve yönetmesi sağlanmalıdır.

Wampler (2007, s. 46-47) katılımcı bütçelemenin yetersiz kaldığı noktaları sırasıyla ifade etmektedir. İlk olarak katılımcı bütçeleme belirli bir kamu işine odaklandığı için, vatandaşlar bu belirli iş ile yakından ilgili olmakla birlikte haklar, idarenin mali sorumlulukları ve daha geniş anlamda sosyal politikalar hakkında daha fazla bilgi sahibi olmayı veya ilgi duymayı ihmal edebilmektedirler. Bu durum da kamusal öğrenmeye ilişkin amaçların gerçekleşmesini olumsuz etkilemektedir. İkinci olarak vatandaşların yetkililere (belediye başkanlığı ya da başka bir yerel idare) bağımlı olması bir yetersizlik olarak kabul edilebilir. Katılımcı bütçeleme sivil toplum aktörleri ile doğrudan işbirliğini öngörse de yerel idare başat aktör olarak rol oynamaya devam etmektedir. Toplantılar, bilgi akışı, bürokrat vatandaş görüşmeleri ve seçilen politikaların uygulanması gibi konulardan yerel idare sorumludur ve etki alanı çok geniştir. Eğer idareciler katılımcı bütçeleme sürecini yeteri kadar benimsememekte ve düşük bağlılık göstermekteyse, programların başarıya ulaşma ihtimali de düşmektedir. Diğer bir kısıt, uzun dönemli planlamaya ilişkin endişeler olarak gösterilebilir. Katılımcılar genellikle kısa dönemli ya da orta vadeli kamusal projelerin gerçekleşmesi ile ilgilenmektedir. Bu projelerin odağa alınması uzun dönemli planlamayı sekteye uğratabilir. Dördüncü olarak yerel meseleler üzerine eğilmenin, bölgesel, ulusal ve küresel sorunlara çözüm üretilmesine engel olması söz konusudur. Katılımcılar haklı olarak çabalarını yerel kamu politikalarındaki değişimlere yönlendirirken, işsizlik, şiddet, eğitim yetersizliği gibi sorunların temelde yattığını göz ardı edebilmektedirler. Sayılan sorunlar diğer tüm sorunların nedenini oluştururken katılımcılar da kendi temel sorunları yerine yerel projeler için emek vermekte ve bu durum kendi içinde bir çelişki oluşturmaktadır. Son olarak bütün kamu politikalarının uygulanmasında olduğu gibi katılımcı bütçe programlarının uygulanmasında da bir ahlaki risk vardır. Başat rolün sahibi yerel idareci ya da yerel idare yetkilileri, katılımcı bütçelemeyi kendi planlarını gerçekleştirmek için kullanabilirler. Bunu kritik bilgileri paylaşmayarak, seçilen projeyi uygulamayarak ya da vatandaş katılımını istedikleri yönde zayıflatarak yapabilir, süreçleri manipüle edebilirler.

3. Seçilmiş Ülkelerden Katılımcı Bütçe Örnekleri

Souza (2001), demokratik kurumların inşasında kısıtların ve imkânların değerlendirildiği çalışmada Brezilya'nın iki şehrindeki katılımcı bütçeleme uygulamalarını incelemiştir. Latin Amerika'da yerel yönetimlerde hesap verilebilirliği artırmak için uygulamaya koyulan vatandaşın dâhil edildiği yönetim çalışmaları 70'ler ve 80'ler boyunca tecrübe edilmiştir. Bu tecrübeler 90'lı yıllarda doğan katılımcı bütçeleme uygulamalarının öncülleridir. Makalede ilk katılımcı bütçeleme uygulamasının yapıldığı yer olarak bilinen Porto Alegre ve başka bir Brezilya şehri Belo Horizonte ele alınmaktadır. Makalede incelenen örneklerde, vatandaş meclislerinde farklı bölgelerden ve sektörlerden kimlerin yer aldığı, kullanılan kaynaklar ve belirlenen öncelikler tanımlanmıştır. En düşük gelirli grupların süreçlere dâhil edilememesi, uygulamanın denendiği başka şehirlerde başarıya ulaşamayışı gibi kısıtlara dikkat çekilirken, daha önce süreçlerden ve yatırım kararlarından dışlanan grupların başarıyla dâhil edilmiş olmasının da altı çizilmiştir. Yazar makalesinde hedeflenen iyileştirmelerin ne kadarının başarılı olduğunu, ne kadarının başarısız olduğunu ve bu başarıların, başarısızlıkların nedenlerini ayrıntılı olarak ele almaktadır. Nihai olarak Porto Alegre'de katılımcı bütçe sayesinde yoksulluğun önlenmesine, düşük gelirli kesimlerin konut ve sağlık, eğitim gibi mal ve hizmetlere ulaşmasına, vatandaşların suçtan uzak tutulmasına ve bölgelerdeki altyapı sorunlarının giderilmesine yönelik adımların başarıyla atıldığını söylemek mümkündür (Güneş, 2020, s. 551).

Porto Alegre örneği, ilk katılımcı bütçeleme örneği olması nedeniyle literatürde sıkça ele alınmış ve farklı bakış açılarıyla değerlendirilmiştir. Porto Alegre'de katılımcı bütçeleme gelişimini ele alan çok sayıda makale olduğu gibi bu katılımcı bütçeleme serüveninden çıkarılacak dersleri arayan ve bu çıkarım noktalarını değerlendiren çalışmalar da mevcuttur. Bu değerlendirmelerden biri de Marquetti, Silva ve Campbell'e ait (2012 s.80) çalışmadır. Çalışmada Porto Alegre tecrübesinden hareketle katılımcı bütçeleme için hem demokratik hem de mali olarak yenilikçi bir yaklaşım olduğu açıklanmaktadır. Yazarlara göre katılımcı bütçeleme mali açıdan; daha etkin, daha saydam ve daha hesap verebilir bir kamu kaynak idaresi anlayışını güçlendirmiştir. Bu bakımdan dikkat çekici bir

başarı sağlamıştır. Bütçe dağılımında adalet kriterini, aşağıdan yukarı paylaşım süreçlerini kullanarak yoksul ve dışlanmış kesimlerin hayat koşullarını iyileştirmiş ve yüksek gelirli bölgelerin yararına şekillenmiş öncelik sıralamalarını değiştirmiştir. Demokratik bakımdan ise vatandaşların süreçlere dâhil edilmesi, sivil toplum örgütlerinin müzakerelere katılması maliye politikası oluşturmada yeni bir yönteme ulaşılmasını sağlamıştır. Sıradan vatandaşların karar alma süreçlerinde aktif aktörlere dönüşmesi dünyanın daha yaşanabilir ve demokratik bir yer olması yolunda önemli bir adım olarak ifade edilmektedir.

Schneider ve Goldfrank (2002), Brezilya örneği üzerinden katılımcı demokrasinin ve katılımcı demokrasiye katkı yapan katılımcı bütçeleme süreçlerinin, toplumun ihmal edilen kesimlerini yeniden gündeme getirdiğini, düşük gelirli grupların lehine güç dengesini değiştirdiğini savunmaktadırlar. Yazarlara göre katılımcı bütçelemeye karşı çıkanlar daha kapalı karar alma süreçlerinden memnun ve bu süreçlerden elde ettikleri kazanımların elden çıkmasını istemeyen grupların üyeleridir. Çok sayıda insanla yüz yüze katılım vasıtasıyla karar alma tekniklerinin geliştirilmesi gerekliliğini ve yaşanan zorlukların bu tekniklerin geliştirilmesiyle aşılabileceğini belirten yazarlar, tüm içsel sorunlarına rağmen yeniden dağıtımın önem veren bir kalkınma modelinin oluşturulmasında, bütçe planlama süreçlerinin geliştirilmesinde ve daha etkin hale getirilmesinde katılımcı bütçelemenin rolünü ısrarla öne çıkarmaktadırlar.

Pinnington, Lerner ve Schugurensky (2009), katılımcı bütçelemenin Kanada'daki ilk uygulamalarından olan Ontario Eyaleti'ne bağlı Guelph şehrindeki bütçe süreçlerini incelemiştir. Yöntem olarak birincil ve ikincil literatür taramalarının, etnografik gözlemlerin ve mülakatların kullanıldığı çalışmada Guelph şehrinin katılımcı bütçeleme uygulamasının sonuçları ve karşılaştığı zorluklar ortaya koyulmuştur. Çalışmanın sonuçlarına değinmeden önce kamusal ve özel fonların dağıtılmasında katılımcı bütçe süreçlerinin bir sivil toplum örgütü olan Muhit Destek Koalisyonu (Neighbourhood Support Coalition) tarafından yürütüldüğünü belirtmek gerekir. Yazarlara göre, Guelph deneyiminden, finansal kaynakların düzenli ve çeşitli hale getirilmesi, kararların oy çokluğuna göre değil oy birliği esasına göre alınması, katılımcıların ve yürütücülerin konuyla ilgili yeteneklerinin

geliştirilmesi, sivil toplum örgütü üyelerine ek olarak belirli bir oranda yerel okullardan, dini kuruluşlardan veya kamu sağlık kurumları gibi kuruluşlardan temsilcilerin bulunması, sivil toplum örgütü ile yerel yönetim arasında şeffaf bir iş birliğinin tesis edilmesi gerektiği çıkarılmış dersler olarak özetlenebilir. Karşılaşılan zorluklar olarak yerel yönetim yetkililerinden az destek görülmesi, katılımın artması ancak mevcut parasal kaynakların aynı kalması, hiyerarşik karar alma tekniklerine olan bağlılığın kırılmasında güçlüklerle karşılaşılması sayılmaktadır. Kanada Guelph örneğindeki sorunlar katılımcı bütçeleme uygulamalarının özüne yönelik değil, uygulama aşamasındaki pürüzler şeklinde ifade edilmiştir.

Bassoli (2011), İtalya'nın üç farklı yerel yönetim bölgesindeki katılımcı bütçeleme tecrübesinden yola çıkarak, dört kriter çerçevesinde uygulamaları değerlendirmiştir. Yazara göre; süreçlerin kapsayıcılığı, katılım, muhalefetin rolü ve şeffaflık önemli kriterlerdir. Grottammare, Pieve Emanuele ve Roma XI Belediyesi bölgelerinin incelendiği çalışmada katılımcı bütçeleme çalışmalarından daha olumlu, etkin ve demokratik sonuçlar alabilmek için kapsayıcılığın, katılımcılığın, karşı görüşlerin ve şeffaflığın önemszenmesi gerekmektedir.

Fu (2021) makalesinde Tayvan'daki katılımcı bütçeleme uygulamalarını ele almıştır. Makale, demokratik bir yönetim aracı olarak katılımcı bütçelemenin kamu sektörüne nasıl dâhil edildiğini Tayvan örneği üzerinden incelemektedir. Birçok veri kaynağından yararlanan, katılımcı bütçelemeye bireysel katılım, belge analizi, uzmanlar, politika planlamacıları ve konsey üyeleriyle derinlemesine mülakat tekniklerinin kullanıldığı çalışma, Taipei şehrinde katılımcı bütçe süreçlerinin inşasında etkili olan mekanizmalar ortaya çıkarmaya çalışmıştır. Taipei örneğinde kamu kesimi ile üniversitelerin iş birliği halinde katılımcı bütçenin bir sözleşme formunda ortaya çıkmasına katkıda buldukları belirtilmektedir. Üniversite ve kamu kurumları işbirliği, katılımcı bütçelemenin daha esnek, farklılıkları göz önünde bulunduran, ölçeklenebilir ve öngörülebilir olmasını sağlamıştır. Bunun yanında katılımcı bütçelemenin toplantı ve yakın iletişim merkezli oluşu, vatandaş odaklı olmasının önemi göz ardı edilmemiş, katılımcı bütçeleme temsili demokrasiye bir rakip olarak değil, onun açıklarını kapatan, zayıf yanlarını güçlendiren bir yapı olarak inşa edilmiştir. Taipei örneğinde, diğer

uygulamalarda da bulunan bir çelişki göze çarpmaktadır. Katılımcı bütçeleme çerçevesinde toplantılara daha fazla insanın katılmasını teşvik eden bir mekanizma oluşturulurken, her bir katılımcının da aynı zamanda daha geniş bir grubun temsilcisi olması istenmektedir. Böylece temsili demokrasi yöntemleri tamamen terk edilmemekte ancak küçük grupların da temsili sağlanarak kapsamı genişletilmektedir. Yine de doğrudan katılım ölçek sorunları nedeniyle tam olarak sağlanamamaktadır. Diğer bir sorun, katılımcıların çoğunlukla yaşlılar, kadınlar ve emeklilerden oluşmasıdır. Bu sorun bir seçim yanlılığına (selection bias) neden olma riskini doğurur. Makalede Taipei şehrine özgü bazı başka problemlerin varlığı da ortaya çıkarılmış ancak yine de katılımcı bütçeleme uygulamalarının yerel yönetim kaynaklarının daha etkin dağılımında olumlu bir rol oynadığının altı çizilmiştir.

Thompson (2012), Avustralya'daki katılımcı bütçeleme uygulamasının geleneksel katılımcı bütçe süreçlerinin bir adım ötesine giderek daha olumlu sonuçlar elde ettiğinden söz ettiği makalesinde Sydney'e bağlı Canada Bay yerel yönetiminin kurduğu Canada Bay Vatandaş Paneli'ni incelemiştir. Vatandaş panelinin geleneksel katılımcı bütçeden ayrılmasının üç faktöre bağlı olduğu belirtilmiştir. Bu faktörler; panele katılacak vatandaşların rastgele seçilmesi, Yeni Demokrasi Vakfı adındaki bir sivil toplum örgütünün partili olmayan bir aracı örgüt olarak süreçte rol üstlenmesi, Kent Konseyi çalışanlarından oluşan ve yine rastgele seçilmiş personeli içeren bir diğer panelle işbirliği yapılması olarak sayılmaktadır. Sürecin işleyiş bakımından Avustralya'daki diğer yerel yönetimlere örnek teşkil edecek düzeyde olumlu etkileri olduğu da makalede belirtilmektedir.

Katılımcı bütçeleme konusundaki güncel makalelerden bir diğerinde ise Polonya'nın büyük şehirlerinde kamusal alanların geliştirilmesinde katılımcı bütçe yönteminin uygulanmasına değinilmektedir. Szczepańska, Zagroba ve Pietrzyk (2021) hem analitik karşılaştırmalar hem de nicel yöntemler kullandıkları çalışmada, Polonya'nın en büyük şehirlerinde kent bütçesi uygulamalarının kamusal alanlar üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Makale hem yerel ihtiyaçların hem de kent anlayışının katılımcılar arasında yüksek düzeyde değişken olduğunu ve farklılaştığını ancak projelere olan ilginin, yapılan oylamalara katılımın artmasıyla uygulamaya koyulan projelerin vatandaşların ihtiyaçlarına ve beklentilerine uygun

olma ihtimalini artırdığını ileri sürmektedir. Polonya'nın 17 büyük şehri üzerine yapılan farklı bir çalışmada ise katılımcı bütçeleme çözümlerinin pandemi krizinin atlatılmasındaki etkileri incelenmektedir. Olejniczak ve Bednarska-Olejniczak (2021), fonların harcanacağı kaynakların nasıl etkilendiğini ve katılımcı bütçeleme için yapılan oylama yöntemlerinin değiştirilmesinin sonuçlarını detaylıca ele almış ve katılımcı bütçe süreçlerinin yeni teknolojilere uyum sağlamasının kriz zamanlarında önemli kazanımlar sağlayacağını ileri sürmüşlerdir. Değişen bütçe takvimlerinin, toplanan fonlardaki azalmanın, danışma süreçlerinin kapsamının değişmesinin ve oylama yöntemlerinde farklılaşmaların, pandemi krizinin katılımcı bütçe üzerindeki sonuçları olarak ortaya koyulduğu görülmektedir.

Kireeva, Voronin, Nazarova ve Mokhova (2021), çalışmalarında Rusya'daki katılımcı bütçe uygulamalarının sorunlarını ve ulusal yasal düzenlemelerin konuyla ilgili bakış açısını değerlendirmişlerdir. Yazarlar, Rusya'nın 2020 yılında yerel yönetimlerin kendini yönetmesine ilişkin prensiplerle ilgili getirdiği yasal düzenlemede katılımcı bütçelemeye ilişkin meselelerin de düzenlendiğini belirtmektedir. Mevzuat vatandaşların, ticari ya da kar amacı gütmeyen kuruluşların bütçe süreçlerine katılımını öngörse de yerel yetkililerin bütçe ile ilgili yetki devri yapmaya ya da çeşitli görevlendirmelerle tarafların süreçlere dâhil edilmesine karşı isteksiz olduğu gözlenmiştir. Diğer uygulamalara benzer olarak Rusya'da da düşük nüfuslu yerel yönetimlerde katılımcı bütçe uygulamalarının nispeten daha başarılı olduğu ancak yüksek nüfuslu bölgelerde amaçların tam olarak yerine getirilemediği yazarlar tarafından belirtilmektedir. Yine de yazarlar 2020 yılındaki düzenlemelerin Rusya için önemli bir adım olduğunun altını çizmektedirler.

4. Katılımcı Bütçeleme ve Türkiye

Uluslararası Bütçe Ortaklığı (IBP) kuruluşunun 2019 yılı verilerine dayanarak oluşturduğu raporda Türkiye katılımcı bütçeleme konusunda henüz puan alamamıştır. Küresel ortalamanın 14 puan, OECD ortalamasının 23 puan olduğu göz önünde bulundurulduğunda katılımcı bütçeleme konusunda ilerleme kaydedilecek çok alan olduğu görülmektedir. Planlama (formülizasyon), onaylama, uygulama ve denetleme alanlarında elde edilen puanların ortalaması ile

hesaplanan katılımcı bütçeleme skoru, dünya ortalamalarına yaklaştırıldığında bu dört alanda önemli adımlar atılmış ve katılımcı bütçeleme uygulamaları benimsenmeye başlanmış olacaktır. IBP, Türkiye için Maliye Bakanlığı, TBMM ve Sayıştay düzeyinde öneriler sunmuştur. Rapora göre Maliye Bakanlığı, bütçe hazırlığına ve bütçe uygulamalarının denetlenmesine kamuoyunun dâhil edilmesi için pilot mekanizmalar oluşturmaktadır. Yine Bakanlık düzeyinde dezavantajlı ve yeteri kadar temsil edilemeyen toplumsal grupların sivil toplum örgütleri kanalıyla temsil edilmesinin sağlanması önerilmektedir. TBMM'ye ise vekillerin kamusal ya da sivil toplumsal örgütlenmelerin bütçe onayından önce fikirlerini almaları bakımından teşvik edici bir rol oynamasına izin vermesi tavsiye edilmektedir. Bu aynı zamanda uygulamaların denetlenmesi süreci için de geçerlidir. Son olarak Sayıştay'a denetleme programına ve soruşturmalara kamuoyunun doğrudan katkı verebileceği resmi mekanizmaların kurulması önerilmektedir. IBP'nin önerilerine ve Türkiye'nin katılımcı bütçeleme skorunu sıfır puan olarak ilan etmesine rağmen özellikle son 15 yıldır yerel düzeyde katılımcı bütçeleme uygulamalarına önem verildiği bilinmektedir. Bu yüzden Türkiye'nin katılımcı bütçelemede bulunduğu konumu literatür araştırması ile değerlendirmek yerinde olacaktır.

Allegretti ve Koçdemir (2021, s. 119), Türkiye'de katılımcı bütçeleme uygulamalarının genellikle yerel yönetimler ya da diğer yerinden yönetim birimlerinin yürüttüğü uluslararası projeler çerçevesinde başladığını ifade etmektedirler. Bu projelerden en önemlisi ise ana yararlanıcı T.C. İçişleri Bakanlığı Mahalli İdareler Genel Müdürlüğü olan Yerel Yönetim Reformuna Destek Projesi'dir. Proje 2005-2007, 2009-2011 ve 2018-2020 yıllarını kapsayan üç aşamada hayata geçirilmiştir. Projenin katılımcılık ile ilgili bölümü üçüncü ve son aşamada yer almıştır. Yazarlar bu projenin ve benzer diğer uluslararası projelerin yerel yönetimlerde bir bilgi birikimi oluşturduğuna dikkat çekerek projelerden sonra da katılımcı bütçe uygulamalarına devam edildiğini belirtmektedirler.

Söz konusu projenin pilot bölgesi olarak Çanakkale uygulaması da dikkate değer bir deneyim olmuştur. Bu örnekte katılımcı bütçelemenin önemli unsurlarından olan proje geliştirme süreçleri değil fakat en az bu aşama kadar önemli olan, hâlihazırda belediyenin verdiği hizmetlerin önceliklendirilmesi süreci

katılımcı süreçlerle sağlanmıştır. Pilot mahallede 16 yaşından büyük herkesin katıldığı 2007 yılındaki oylama ile vatandaşlar belediye hizmetlerini öncelik sırasına koymuşlar, oylama sonucunda ortak kullanım alanlarının düzenlenmesi ve sosyal hizmetlerin geliştirilmesi seçenekleri önceliklendirilerek 2008 yılında projelere konu olmuştur (Yalçın, 2015, s. 324).

Ergen (2012, s. 328-331) katılımcı bütçeleme ile ilgili genel bir bakış sunduğu çalışmasında Türkiye'nin katılımcı bütçelemeye ilişkin yasal ve idari altyapısına da değinmektedir. Özellikle Avrupa Birliği ile iş birliği dâhilinde yürütülen projeler yerel yönetimlerin kapasitesini geliştirmiş, 5393 Sayılı Kanun'un yürürlüğe girmesiyle birlikte yerel yönetimlerin katılımcı bütçeleme uygulamalarını hayata geçirme konusunda gerekli zemin hazırlanmıştır.

Koç (2017), Türkiye'deki katılımcı bütçeleme uygulamalarını değerlendirdiği makalesinde ülkemizin özellikle bütçe uygulamalarındaki mali saydamlık hususunda, genel olarak gelişmiş ülkelerin gerisinde olmakla beraber çok kötü bir noktada olmadığını belirtmektedir. Yazara göre Türkiye'de vatandaşların bilgi ve belgelere ulaşımı konusunda yasal düzenlemeler yeterlidir ancak bu ulaşım kolaylığının katılımcılık konusunda teşvik edici bir etki yarattığı söylenemez. Aktif vatandaşlığı özellikle bütçe süreçlerinin hazırlık, uygulama ve izleme aşamalarında desteklenmesi gereklidir. Katılımcılığın hukuki dayanaklarının tavsiye niteliğinden çıkarılıp yol, yöntem ve yaptırımların belirlenmesi bakımından güçlendirilmesi, yerel düzeyde var olan katılımcılık aygıtlarının işlerliğinin artırılması ve bu aygıtların ulusal düzeyde de oluşturulması konusunda çaba sarf edilmelidir.

Doğan'ın (2019) nicel bir analiz içeren makalesinde toplumsal katılımı ilgili olumlu algının oluşturulması, katılma sorununun çoğulculuğu da sağlayacak şekilde çözülmesi ve katılımın olumlu sonuçlar verebilmesi için vatandaşların böyle bir önceliğinin, aynı zamanda bu önceliğe ayırabilecek vakitlerinin olması gerekliliğinin altı çizilmiştir. Bu sorunlar göz ardı edilirse, katılımcı bütçelemenin temel taşı vatandaş katılımı tam anlamıyla sağlanamamış olur. Doğan öneri olarak kent konseyleri ile ilgili iyileştirmeler önermekle beraber doğrudan istihdam piyasasına yönelik olarak reform niteliği taşıyacak, çalışma zamanlarının toplumsal konulara

ilgi duyulmasına imkân sağlayacak şekilde yeniden düzenlenmesini de gündeme getirmiştir.

Bu önerilerden hareketle Türkiye ve diğer gelişmekte olan ülkelerde, en gelişmiş yasal düzenlemelerin hayata geçirilmesi ihtimalinde bile toplumun katılımcılığa ayıracak vakti, bu konuya ilgisi ve karar alma süreçlerine katkı verecek kadar bilgisi olmadan katılımcı demokrasinin gerçekleşebileceğini beklemek mümkün görünmemektedir.

Öte yandan Türkiye’de katılımcı bütçeleme süreçlerine katılanlara yönelik olarak saha çalışmaları ilginç sonuçları gözler önüne sermektedir. Çakır ve Kayalidere (2018 s. 956-957) Manisa Yunusemre Belediyesi’nde katılımcı bütçeleme süreçlerine dâhil olan kent konseyi üyelerine yönelik saha çalışmasında katılımcıların genel bilgi dağarcığının ve bütçe süreçlerine yönelik bilgi dağarcıklarının, katılımcı bütçe farkındalığını açıklamada etkili faktörler olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bütçe süreçlerine ilişkin bilgi dağarcığının farkındalık ile pozitif bir ilişki içinde olduğu ileri sürülmektedir. Elbette bütçe tekniklerine ilişkin genel bilgi dağarcığı zayıf olduğu sürece bütçelemede hata yapılması olasılığı da artmaktadır. Bu yüzden katkı sundukları bütçe sürecine ilişkin bilgiler, genel bütçe tekniklerini de kapsayan bilgilerle desteklenmelidir. Çalışma bulgularına göre kent konseyi üyelerinin bilgi dağarcığının artırılmasının bütçe süreçlerinde etkinliği artıracığı ve yerel bütçenin kullanılacağı alanların daha isabetli şekilde belirlenmesinin mümkün olacağı ifade edilmektedir. Yine Manisa ili için fakat bu kez merkez ilçeler belediye meclis üyelerine yönelik yapılan, başka bir saha çalışmasında Doğan ve Çetin Gerger (2018), üyelerin katılımcı bütçeleme süreçlerine ilişkin düşüncelerini ve tavırlarını incelemişlerdir. Çalışma sonuçları ışığında; üyelerin katılımcı bütçeleme süreçlerinin teknik ve teorik tanımlarına hâkim olmamakla birlikte, örnekler üzerinden uygulamalar hakkında bilgi sahibi olduklarını ifade etmişlerdir.

Dayar ve Uluten’in (2019, s.319) Uşak İl Özel İdaresi’ndeki katılımcı bütçeleme uygulamalarını incelendikleri vaka analizinde, toplumun yeteri kadar bütçe süreçlerine dâhil olmadığı ve kaynakların çoğunlukla zaten idarenin

yükümlülüğünde yürütülecek olan kırsal altyapı yatırımlarına yönlendirildiği tespit edilmiştir. Yazarlar, toplumun sesine daha fazla kulak verilen mekanizmaların kurulmasını ve katılımcı bütçe uygulamalarında piyasanın rekabetçi yapısından yararlanılması gerektiğini önermektedirler. Bir başka çalışmada yine Uşak İl Özel İdaresi'nde katılımcı bütçelemenin mali yerelleşme ile ilişkisi incelenmiştir. Yazarlar özgün ve gerçekten katılımcılığı odak haline getiren uygulamaların toplumda yankı uyandırabildiğine ve düşük katılımcılık sorununun çözülmesi için yerleşik alışkanlıkların ve kültürel bariyerlerin aşılmasına katkıda bulunabildiğine dikkat çekmektedirler. Özgün uygulamaların hem katılımcılığı artırdığını hem de toplumun yöneticilere duyduğu güveni artırdığını ileri süren çalışma, sonuçta mali yerelleşmenin de güçlendiğini savunmaktadır. Bu tür örnek uygulamaların hemşehrilik bilincini de güçlendirdiği vurgulanmaktadır (Öksüz ve Yılmaz, 2020). Hemşehrilik bilinci ve diğer yerel aidiyet güçlendirici çalışmalar hem katılımcı bütçelemenin amaçlarına ulaşmasını kolaylaştıracak hem de kamu kaynaklarının, kamu için harcanmasına siyaset üstü bir bilinç geliştirilmesinde önemli bir eşik taşı olabilecektir. Uşak ili odağında fakat bu kez Uşak Üniversitesi'ndeki öğrencilerin görüşleri üzerinden nitel analiz yöntemleri kullanılarak yaptığı çalışmasında Taytak (2019), katılımcı bütçeleme uygulamalarının üniversite bütçelerinin planlanmasında da kullanılabilir olduğunu ve eğer uygulanırsa iyi yönetim ve katılımcı demokrasi ilkelerinin yerleşmesinde fayda sağlayacağını ileri sürmüştür. Bu örnekteki düşünce, katılımcı bütçeleme uygulamalarının nüfus ölçeği küçüldükçe daha başarılı olabileceği varsayımı ile de örtüşmektedir. Elbette üniversitelerin kullanacakları tüm bütçenin katılımcı anlayışla planlanması mümkün olmamakla birlikte, yine de öğrencilerin diğer bir ifadeyle geleceğin karar vericilerinin öğrencilik yıllarında doğrudan demokrasi deneyimi yaşamaları bakımından faydalı bir uygulama doğurabilir.

Erdoğan (2019) Trabzon Büyükşehir Belediyesi örneği üzerinden katılımcı bütçeleme uygulamalarını değerlendirdiği makalesinde, çağın getirdiği imkânlarla Trabzon'da farklı katılımcılık uygulamalarının hayata geçirildiğini ve bu uygulamalara ek olarak, katılımcılığın gereklerinden olan yüz yüze görüşmelerin de sıklıkla yapıldığını ifade etmektedir. Çalışmada meslek gruplarını, mahalle, ilçe ve il sakinlerini kapsayan 327 toplantının gerçekleştirildiği, anket çalışmaları ile

görüşlerin toplandığı ve bültenlerle faaliyetlerin katılımcılığa açık olduğunun duyurulduğu belirtilmektedir. Özellikle uygulanan belediye çalışmaları için gönüllülük programı vatandaşlarda katılımcı bütçeleme ve genel olarak yerel yönetim faaliyetlerine katılım bilincinin artırılması için iyi bir örnektir.

5. Tartışma – Sonuç ve Öneriler

Gerek teorik çerçeve bölümünde gerekse dünya ve Türkiye literatüründe yer alan çalışmalar ışığında bu makalenin tartışmaya açmak istediği iki husus vardır. Bunlardan ilki demokrasi teorisine değinmeksizin, zaten temsili demokrasi yöntemleri ile başa gelen yerel ya da merkezi idarelerin vatandaş katılımını önemsemesi gerekip gerekmediğidir. Bilindiği üzere temsili demokrasi yöntemlerinde bir idareye talip olan kişi ya da siyasi parti, seçim propagandası döneminde programını açıklamakta ve vatandaşların, bu programa göre söz konusu kişiye ya da partiye oy verip vermeyeceğine karar verdiği varsayılmaktadır. Öyleyse vatandaşların oy verdiği kişi ya da siyasi partinin vaatlerini yerine getirmesi beklenmektedir. Ancak seçim öncesi hazırlanan programların, bu programları hazırlayanlar için gelecek seçimde tekrar göreve getirilmeme dışında bir yaptırım şartı bulunmamaktadır. Vatandaşlar ise uygulanması için oy kullandıkları programın uygulanmaması durumunda idari ya da hukuki bir itiraz mekanizmasına başvuramamakta ve ellerindeki tek güç olan oy ile yaptırım uygulamak için gelecek seçimi beklemektedirler. Bu süreçleri yirmi birinci yüzyıl içinden değerlendirdiğimizde, seçimlerin dört-beş yılda bir yenilendiğini, bu uygulamanın yüz yılı aşkın süredir devam ettiğini ancak teknolojinin gelişmesiyle birlikte, dünyanın dönüşünün hızlandığını söyleyebiliriz. Artık vaat edilen hizmetler daha hızlı şekilde yerine getirilmekte, altyapı projeleri daha hızlı tamamlanmakta, yapılan yatırımların sonuçları daha kısa vadelerde ortaya çıkmaktadır. Vatandaşların, kamu kaynaklarının nasıl ve ne yönde harcandığını sadece seçimden seçime 4-5 yıllık sürelerle denetlemeleri çağımız gerçekleriyle örtüşmemektedir. Bu durum aynı zamanda politikacıların kısa dönemli politikalara odaklanması ve başarısızlık hallerinde bile makamlarını gelecek seçime kadar bırakmaya meyilli olmamaları sonucunu doğurmaktadır (Çobanoğulları ve Yereli, 2017, s. 123). Bu bakımdan teorik olarak katılımcı

bütçeleme uygulamaları, çağa uygun ve görece demokratik uygulamalar olarak görünmektedir. Çünkü vatandaşların bu programların başından sonuna kadar planlama, uygulama, izleme ve denetleme süreçlerine katılımı öngörülmektedir. Bu aşamada, siyasi katılım ile bireysel katılım arasında bir ayrıma gidilmeli ve katılımcı demokrasinin fiziki imkânlar açısından kısıtları ele alınmalıdır. Daha önce literatürdeki bazı makaleler aracılığıyla gösterildiği gibi katılımcı demokrasinin başarısı nüfus ölçeği küçüldükçe artmaktadır. Çünkü bu durumda bireysel katılım güçlenmekte, vatandaşlar daha fazla katkı verebilmektedir. Aynı zamanda küçük yerleşim yerlerine duyulan aidiyet duyguları da daha kuvvetli olmaktadır. Hazırlık aşamasında vatandaşların yüksek düzeyde katkı verdiği uygulamalar, aynı şekilde yasal ve idari düzenlemeler izin verdikçe, uygulama ve izleme aşamalarında yüksek katılımcılıkla devam etmektedir. Sorunlar ölçek büyüdükçe ortaya çıkmaktadır. Yerel idarenin nüfusu büyüdükçe ya da uygulamalar ulusal çapta programlara dönüştürüldüğünde, fiziksel imkânlar ve zaman kısıtı devreye girdiğinden temsili demokrasi içinde yeniden bir temsili demokrasi modeli kurulması durumu ortaya çıkabilir. Mahalleler kendi içinde temsilciler seçmeye, sivil toplum örgütleri kendi temsilcilerini toplantılara göndermeye mecbur kalırlar. Belirli bir noktadan sonra proje ve program bazlı tartışmaların siyasi tartışmalara dönüşme riski artar. Çünkü görev başındaki idarecilerin siyasi parti mensubiyetleri destekledikleri ve hayata geçirilmesini istedikleri projelerin karşısında duran grupların da politik olarak rakip tarafa geçmelerine neden olacaktır. Bu tartışmadan hareketle katılımcı bütçeleme uygulamalarının, kısır siyasi tartışmalardan uzak bir şekilde, aynı zamanda doğrudan demokrasi önceliğine önem verilerek ve dezavantajlı, eksik temsil edilen toplumsal grupları da dâhil ederek işleyebilmesi için bireysel katılıma önem verilmelidir. Elbette sivil toplum örgütleri, vakıflar, dernekler ve toplumsal hareket temsilcileri de süreçlere dâhil edilebilirler. Böyle bir durumda proje ve programların önceliği şeffaf bir şekilde sosyal adalete de katkı vererek kamu kaynaklarının en azından bir kısmının nerelere harcanacağına karar verilmesi olacaksa bireysel katılım her zaman en güçlü konumda tutulmalıdır.

Burada ikinci tartışma konusuna bir kapı aralanmaktadır. Doğan'ın (2017) makalesinde çarpıcı bir biçimde dile getirdiği gibi, özellikle Türkiye gibi gelişmekte

olan ülkelerde vatandaşların toplumsal katılıma ayıracak vakitleri, toplumsal adalet ve kamu kaynaklarının dağıtılması gibi konularda bilgileri ya da bu konulara ilgileri kısıtlı düzeydedir. Bu durumda kent konseyleri gibi aygıtlar üzerinden yürütülen katılımcı bütçeleme programları siyasi gündemi olan ya da kendi zümrelerine yarar sağlamak isteyen grupların temsilcileri eliyle kullanılabilir.

Zaman kısıtı ve politikleşme sorunlarına ek olarak katılımcı uygulamaların teknoloji yoluyla yaygınlaştırılması başka bir sorunu gündeme getirmektedir. İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin 2021 yılı yaz aylarında yürütmüş olduğu "Benim Bütçem" uygulaması ele alındığında, oylama aşamasının çevrimiçi olarak yürütüldüğü görülmüştür. Elbette olumlu ve olumsuz olarak farklı eleştiriler de getirilebilir ancak sadece çevrimiçi oylamada, internet erişimi olmayanların, yaşı ilerlemiş olanların ve gerçekten çok zayıf temsil edilen dezavantajlı toplum kesimlerinin karar alma sürecinden dışlandığı görülmektedir. Yine bu uygulamada oylama aşamasının geniş çaplı duyurulduğu fakat öncesinde gerçekten katılımcı bütçelemeye uygun süreçler planlanmasına rağmen, projelerin teklif ve belirlenmeleri aşamasında yeterli duyuru yapılmadığı söylenebilir. Bu durumun İstanbul gibi büyük bir metropolde, kendi mahallesi ya da ilçesinde proje teklif edilmemiş olan vatandaşların diğer alternatifler için oy kullanmasına neden olduğu görülmüştür. Özetle, A ilçesinde yüksek düzeyde ihtiyaç duyulan yaşlı bakımevi ya da benzeri bir proje yerine, A ilçesinde ikamet eden bir kişi, Z ilçesindeki kütüphane projesine oy vermiş olabilir. Dahası A ilçesinde söz konusu hizmete ihtiyaç duyan bir kişinin bu uygulamalardan haberi olmamış ya da olsa bile oy kullanacak imkânlara ulaşamamış olabilir. Ölçek sorunu gelir dağılımını çok görülür olmayan yollarla bu şekilde olumsuz etkileyebilmektedir.

Latin Amerika ve diğer gelişmekte olan ülke örneklerinde de görüldüğü gibi, katılımcı bütçeleme uygulamaları sosyal adaleti önemsemesi, temsiliyeti zayıf grupları tekrar gündeme getirmesi ve yerel idarelerde düşük gelir gruplarının hayat standartlarını yükseltmesi bakımından önemlidir. Ancak bu uygulamalar eliyle istenirse de bir kademelendirme görülmekte, toplumun en az temsil edilen, en düşük gelirlili ve gerçekten dezavantajlı kesimleri gelir ve kaynak dağılımından herhangi bir olumlu etki elde edememektedir.

Toplumsal katılımın ve katılımcı bütçelemenin daha önce de değinildiği gibi küçük çaplı kamu projelerine vatandaşları dâhil ederek karar, yürütme ve denetleme aşamalarında fikir alışverişlerini hayata geçirmesi her zaman olumlu olmakla birlikte, burada tartışmaya açılan konuların ihmal edilmemesi yerinde olacaktır. Vatandaşların büyük çoğunluğunun temel sorunları gelir dağılımında adalet, kaliteli eğitim, etkili bir sağlık hizmetine erişim, istihdam gibi sorunlardır. İşsizlik sorunuyla baş başa kalan bir yerel idarenin sakinlerinin ulaştırma projeleriyle ilgili ne kadar katkı sunarlarsa sunsunlar ilgileri ve özverileri sınırlı bir düzeyde kalacaktır. Elbette ulaşım ile gerçekten ilgilenecek ve özgün fikirler üretecek kişiler, her gün işe gidip gelmek durumunda olan, işlerini kaybetme korkusu yaşamayan ve toplu taşımadaki konforlarını gündem maddelerinden biri haline getirebilecek olan vatandaşlardır. Söz konusu yerel idarede ilginin ve katılımın bir ulaşım ya da çevre düzenlemesi projesine yönlendirilecek olması tehlikeli bir yanılsama yaratırken dezavantajlı grupların gelir dağılımında daha alt dilimlere yerleşmeleri ve diğer dilimlerle aralarındaki mesafeyi daha da açmaları sonucunu doğurabilir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The author has no conflict of interest to declare.

Grant Support: The author declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar/References

- Allegretti, G. & Koçdemir M. (2021). Katılımcı bütçeleme uygulamaları: Türkiye ve Portekiz deneyimlerinin karşılaştırılması. *Journal of Turkish Court of Accounts*, 32(123), 107-139.
- Baiocchi, G. & Ganuza E. (2014). Participatory budgeting as if emancipation mattered. *Politics & Society*, 42(1), 29-50.
- Bassoli, M. (2012). Participatory budgeting in Italy: An analysis of (almost democratic) participatory governance arrangements. *International Journal of Urban and Regional Research*, 36(6), 1183-1203.
- Cabannes, Y. (2004). Participatory budgeting: a significant contribution to participatory democracy. *Environment and Urbanization*, 16(1), 27-46.
- Çobanoğulları, G. & Yereli, A. B. (2017). Katılımcı demokrasi ve bütçeleme. *Sosyoekonomi*, 25(1), 109-125.

- Dayar, H. & Uluten M. E. (2019). Katılımcı bütçe uygulamasının etkinliği: Uşak İl Özel İdaresi örneği. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(4), 299-320.
- Doğan, E. (2019). Toplumsal katılımı belirleyen faktörler: Türkiye’de katılımcı bütçenin uygulanabilirliğine dair bir sorgulama. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(1), 159-184.
- Doğan, G. & Gerger, G. Ç. (2018). Manisa Büyükşehir Belediyesi merkez ilçeler meclis üyelerinin katılımcı bütçe uygulamasına yönelik görüş ve tutumlarına dair bir araştırma. *International Journal of Public Finance*, 3(2), 205-231.
- Erdoğan, O. (2019). Yerel yönetimlerde katılımcı mekanizmalar ve Trabzon Büyükşehir Belediyesi örneği. *Bitlis Eren Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Akademik İzdüşüm Dergisi*, 4(2), 295-310.
- Ergen, Z. (2012). Yönetimden yönetişime: Katılımcı bütçeleme modeli. *Maliye Dergisi*, 163(17), 316-334.
- Fu, K.-J. (2021). Translating participatory budgeting into an administrative system: the case of Taipei City. *Journal of Asian Public Policy*, 1-20. <https://doi.org/10.1080/17516234.2021.1998947>
- Güneş, İ. (2020). Porto Alegre, Paris ve Seul katılımcı bütçe modelleri. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(2), 537-554.
- International Budget Partnership (IBP), 2019 Country Results – Türkiye, Online: <https://www.internationalbudget.org/open-budget-survey/country-results/2019/turkey> (Date Accessed: 27.01.2022)
- Istanbul Metropolitan Municipality, My Budget Application, <https://butcesenin.istanbul/katilimci-butce-nedir>, Online, Date Accessed: 23.01.2022
- Kayalidere, G. & Çakır, S. (2018). Katılımcı bütçeleme ve kent konseylerinde katılımcı bütçe algısı: Manisa Yunussemre Belediyesi Kent Konseyi örneği. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25(3), 941-960.
- Kireeva, A., Voronin, I., Nazarova, N. & Mokhova, O. (2021). Participatory budgeting in Russia: Problems and perspectives of national legal regulation. *EpSBS Volume 116, ICEST*, 2553-2561.
- Koç, N. (2017). Katılımcı bütçe anlayışının Türkiye açısından değerlendirilmesi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10.(1), 443-470.
- Marquetti, A., da Silva, C.E.S. & Campbell, A. (2012). Participatory economic democracy in action: Participatory budgeting in Porto Alegre, 1989–2004. *Review of Radical Political Economics*, 44(1), 62-81.
- Miller, S. A., Hildreth, R. W. & Stewart L. M. (2019). The modes of participation: A revised frame for identifying and analyzing participatory budgeting practices. *Administration & Society*, 51(8), 1254-1281.
- Olejniczak, J. & Bednarska-Olejniczak, D. (2021). Participatory budgets of Polish major cities during Covid-19. *European Research Studies Journal, Special Issue 24(3)*, 983-996.
- Öksüz, M. & Yılmaz, N. (2020). Uşak İl Özel İdaresi katılımcı bütçe uygulamasının mali yerelleşme açısından incelenmesi. *Lapseki Meslek Yüksekokulu Uygulamalı Araştırmalar Dergisi*, 1(1), 133-147.

- Participatory Budgeting World Atlas, Statistics, <https://www.pbatlas.net/world.html> Online, (Date Accessed: 27.01.2022).
- Pinnington, E., Lerner, J. & Schugurensky, D. (2009). Participatory budgeting in North America: the case of Guelph, Canada. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*, 21(3), 454-483.
- Sakınç, S. & Aybarç Bursalıoğlu, S. (2014), Bütçelemede demokratik bir değişim: Katılımcı bütçeleme. *Electronic Journal of Vocational Colleges*, 4(1), 1-10.
- Schneider, A. & Goldfrank, B. (2002). Budgets and ballots in Brazil: participatory budgeting from the city to the state. *IDS Working Paper NO:149*.
- Souza, C. (2001). Participatory budgeting in Brazilian cities: limits and possibilities in building democratic institutions. *Environment and Urbanization*, 13(1), 159-184.
- Szczepańska, A., Zagroba, M. & Pietrzyk, K. (2021). Participatory budgeting as a method for improving public spaces in major polish cities. *Social Indicators Research*, Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s11205-021-02831-3>.
- Taytak, M. (2019). Katılımcı bütçe anlayışının üniversite bütçeleri açısından uygulanabilirliği: Uşak Üniversitesi üzerine bir araştırma. *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 115-128.
- Thompson, N. K. (2012). Participatory budgeting-the Australian way. *Journal of Deliberative Democracy*, 8(2), 1-15.
- Wampler, B. (2007). A guide to participatory budgeting.. In Shah, A. (Ed.), *Participatory budgeting* (21-54) World Bank Publications.
- Wampler, B. (2012). Participatory budgeting: Core principles and key impacts. *Journal of Public Deliberation*, 8(2), 1-13.
- Yalçın, A.Z. (2015). Yerel yönetimlerde katılımcı bütçeleme. *Yönetim ve Ekonomi*, 22(2), 311-329.



Döviz Kuru ve Petrol Fiyatlarındaki Dalgalanmaların Hisse Senedi Getirileri İle İlişkisi: Borsa İstanbul Sektör Endeksleri İçin Bir Uygulama

The Relationship of Exchange Rate and Oil Price Volatilities with Stock Returns: Evidence from Borsa Istanbul Sector Indexes

Buket ALTINÖZ¹ , Alican UMUT² 

ÖZ

Bu çalışmanın amacı dolar ve euro olmak üzere döviz kurlarındaki dalgalanmalar ve petrol fiyatlarındaki oynaklığın BİST 100 ve Borsa İstanbul'da yer alan 23 alt sektör endeksi üzerindeki etkisini 2008:01-2021:04 aylık veriler kullanarak araştırmaktır. Bu amaçla değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkilerin varlığı Johansen eşbütünleşme analizi ile tespit edildikten sonra, uzun dönemli katsayılar her bir model için Tam Uyarlanmış En Küçük Kareler (Fully-Modified Ordinary Least Squares-FMOLS) ve Dinamik En Küçük Kareler (Dynamic Ordinary Least Squares-DOLS) tahmincileri kullanılarak elde edilmiştir. Böylece, söz konusu yöntemlerin konu kapsamında ilk defa kullanılmış olması ve güncel bir veri setinin benimsenmesi çalışmanın literatüre katkısını oluşturmaktadır. Ulaşılan sonuçlar dolardaki bir artışın tüm sektörler için hisse senedi getirilerini olumsuz yönde etkilediğini ortaya koymuştur. Euro kuruna ait katsayı tüm modellerde istatistiksel olarak anlamsızdır. Petrol fiyatlarının sektör endeksleri üzerindeki etkisi incelendiğinde, çoğu sektör için bu katsayı pozitifken, sınırlı sayıda sektörde istatistiksel olarak anlamlıdır. Ancak petrol fiyatlarının pozitif etkisinin dolar kurundaki değişimlerin negatif etkisinden daha küçük olduğu anlaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Döviz kuru, Petrol, BİST, FMOLS, DOLS
JEL Sınıflaması: D53; E22; B23

ABSTRACT

The aim of this study is to investigate the effects of volatility in exchange rates (USD and EURO) on the BIST 100 and 23 sub-sector indexes in Borsa Istanbul using monthly data from January 2008 to April 2021. For this purpose, long-term coefficients for each model were investigated using the fully-modified ordinary least squares (FMOLS) and dynamic ordinary least squares (DOLS) estimators after determining the long-term relationships among the variables with the Johansen cointegration test. The use of these methods for the first time and adoption of a current data set in this way constitute this study's contribution to literature. The study reached results that



DOI: 10.26650/ISTJECON2021-1026350

¹Dr. Öğr. Üyesi, Nişantaşı Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, İstanbul, Türkiye

²Dr. Öğr. Üyesi, Nişantaşı Üniversitesi, İktisadi İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, İstanbul, Türkiye

ORCID: B.A. 0000-0002-4276-4821;
A.U. 0000-0003-4184-3015

Sorumlu yazar/Corresponding author:

Dr. Öğr. Üyesi Alican UMUT,
Nişantaşı Üniversite, İktisadi İdari ve Sosyal
Bilimler Fakültesi, İstanbul, Türkiye
E-mail: alican.umut@nisantasi.edu.tr

Başvuru/Submitted: 20.11.2021

Revizyon Talebi/Revision Requested:
05.12.2021

Son Revizyon/Last Revision Received:
28.05.2022

Kabul/Accepted: 28.05.2022

Atıf/Citation: Altinoz, B., & Umut, A. (2022). döviz kuru ve petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların hisse senedi getirileri ile ilişkisi: Borsa İstanbul sektör endeksleri için bir uygulama. *İstanbul İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics*, 72(1), 385-405.
<https://doi.org/10.26650/ISTJECON2021-1026350>



show an increase in the USD to negatively affect the stock returns for all sectors, while the Euro's coefficient was statistically insignificant in all other models. When examining the effect of oil prices on sector indices, this coefficient is positive for most sectors, and statistically significant for a limited number of sectors. However,

oil prices are understood to have a smaller positive effect than the negative effect from changes in the USD exchange rate.

Keywords: Exchange rate, oil, BIST, FMOLS, DOLS

JEL Classification: D53; E22; B23

EXTENDED ABSTRACT

Exchange rates are one of the main financial and economic factors affecting stock value and cash flows. Fluctuations in exchange rates play an important role in the decision investors make while evaluating investment opportunities. The use of exchange rates as an important indicator in investors' investment decisions is related to the reflections the changes in exchange rates have on companies. Losses resulting from the exchange rate risk companies face will increase their costs and decrease their profitability. On the other hand, companies that can manage exchange rate risk and use fluctuations in currency will be positively affected by changes in exchange rates. In the theoretical framework, changes in oil prices are considered to be one factor affecting stock market returns, the reason being that stocks equal the discounted sum of expected future cash flows. These cash flows are greatly affected by the macroeconomic events that oil shocks can affect. Thus, fluctuations in oil prices can affect stock returns. In addition, oil as a primary energy source is the one of the most important inputs in many sectors. Therefore, increases in oil prices also mean an increase in costs and reduction in company profitability, and thus a reduction in their stock returns. The study additionally researched the effect these fluctuations have on the BIST 100 Index, which represents the Turkish stock market. Therefore, exchange rates and oil prices have been researched both on a sectoral basis and in terms of foreign currency.

The study aims to investigate the effects of volatility in exchange rates (USD and EURO) on BIST 100 and 23 sub-sector indexes (i.e., transportation, banking, industry, holding and investment, information technology, food beverage, non-metal mineral product, real estate invest trusts, basic metal, electricity, financials, services, chem/petrol/plastic, leasing factoring, metal products machinery, insurance, sports, technology, textile/leather, telecommunication, wholesale and

retail trade, tourism, wood paper printing) from Borsa Istanbul using monthly data for the years 2008-2021. For this purpose, the long-term coefficient for each model was investigated using the fully modified ordinary least squares (FMOLS) and dynamic ordinary least squares (DOLS) estimators after determining the long-term relationships among the variables with the Johansen cointegration test.

According to the analysis results, the dollar (USD) was observed to have a negative effect on all sectors indices. On the other hand, while the coefficient for future transactions of oil prices is positive for most sectors, BIST 100, the coefficient was statistically significant for the industry, holding and investment, food beverage, non-metal mineral product, real estate investment trust, basic metal, financials, chem petrol plastic, metal products machinery, insurance, textile leather and tourism sectors. While an increase in the Euro exchange rate has an increasing effect on index returns only in the transportation, basic metal, electricity, services, and sports sectors, all other models are statistically insignificant.

The main conclusion reached from the findings is that the nominal dollar rate is an important cost element for each sector. This result confirms that both BIST 100 companies as well as manufacturing companies operating in each sub-sector in particular feel exchange rate increases more intensely in Türkiye. From the point of view of imports, paying for goods coming into the country in foreign currency is accompanied by increased costs. In addition, the dependence of exporting companies on imports of intermediate goods suffers from increases in exchange rates through the increased input costs. On the other hand, the results show the negative effect from the USD exchange rate to be significant in the banking sector. This situation is known to have several causes. Accordingly, an increase in the exchange rate will first lead to a decrease in the total capital value of the banks, followed by a decline in banks' net equity growth rates. This increase in capital costs will lead to a decrease in profitability. In addition, the increase in interest rates due to increases in exchange rates revealed the banks' interest income to decrease. Although the effects from the dollar exchange rate at first glance are seen on the real sector, especially through imports and exports, the effects on the financial sector are more permanent and signal an exchange rate-interest spiral, which will inevitably spread to the real sector in the following stage.

1. Giriş

Sermaye piyasası, şirketler için ticari faaliyetlerinde fon sağlama aracı olarak tanımlanırken, sermaye sahipleri için bir yatırım aracıdır. Menkul kıymetlere yapılan yatırımlar bu menkul kıymetlerin getirilerinin artması sonucu yatırımcıya fayda sağlayabilmektedir. Bununla birlikte gelecekteki hisse senedi fiyatlarının yatırım getirilerinin belirsizliği, yatırımcıların sadece getiriye değil aynı zamanda riskleri de dikkate almalarını sağlar. Buna göre risk ne kadar büyükse, beklenen getiri düzeyi de o derece büyük olacaktır (Hakim, 2020). Bu noktada hisse senedi getirilerinin tahmin edilmesi ve dolayısıyla bu getiriler üzerinde etkisi olabilecek temel belirleyicilerin tespit edilmesi önem kazanmaktadır.

Döviz kuru, hisse senedi değerini ve nakit akımlarını etkileyen başlıca finansal ve ekonomik faktörler arasında günümüzde yer almaktadır. Yatırımcıların yatırım fırsatlarını değerlendirirken alacakları kararda döviz kurundaki dalgalanma önemli bir rol oynamaktadır. Riski değerlendirmedeki bu önemi büyük ölçüde döviz dalgalanmasındaki bir düşüşün genellikle riskli yatırım kararlarına yol açması gerçeğinden kaynaklanmaktadır (Khan, 2019). Döviz kurunun yatırımcıların yatırım kararlarında önemli bir gösterge olarak kullanılması, kurdaki değişikliklerin firmalara yansımaları ile bağlantılıdır. Firmaların karşılaştığı kur riski sonucunda ortaya çıkan zararlar firmaların maliyetlerini artıracak ve böylece kârlılıklarını azaltacaktır. Öte yandan kur yönetimini daha iyi yapan ve kurdaki dalgalanmaları lehine çevirebilen firmalar kur dalgalanmalarından pozitif bir şekilde etkilenecektir (Boyacıoğlu ve Çürük, 2016).

Hisse senedi getirileri üzerinde etkisi olabilecek bir diğer önemli faktör petrol fiyatlarıdır ve ilgili literatürde yaygın bir çalışma alanına sahiptir (Huang vd., 1996; Sadorsky, 1999; İşcan, 2010; Ayaydın ve Barut, 2016). Teorik çerçevede petrol fiyatlarındaki değişimleri hisse senedi piyasası getirilerini etkileyen bir faktör olarak kullanmanın en çok başvurulan mantığı, hisse senedi değerinin gelecekteki beklenen nakit akışlarının iskonto edilmiş toplamına eşit olmasıdır. Bu nakit akışları ise büyük ölçüde petrol şoklarından etkilenebilecek makroekonomik olaylardan etkilenir. Böylece, petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar hisse senedi getirilerini

etkileyebilmektedir (Arouri, Lahiani ve Bellalah, 2010). Buna ek olarak, petrol birincil bir enerji kaynağı olarak pek çok sektörde önemli bir girdi olma özelliğine sahiptir. Dolayısıyla petrol fiyatlarındaki artışlar aynı zamanda bir maliyet artışı anlamına gelerek firmaların kârlılığını ve dolayısıyla hisse senedi getirilerini azaltmaktadır (Abdioğlu ve Değirmenci, 2014).

Literatürde döviz kuru dalgalanmaları ve petrol fiyatlarının hisse senedi getirileri ile ilişkisi pek çok çalışma tarafından ele alınmış olup, bu iki belirleyicinin birer açıklayıcı değişken olarak birlikte kullanıldığı çalışmaların sayısı nispeten daha sınırlı ve güncel bir literatüre sahiptir (Abdelaziz vd., 2008; Basher vd., 2010; Shadab ve Gholami, 2014; Mohanamani vd., 2018). Bu doğrultuda, çalışmanın amacı döviz kuru ve petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların BİST sektör endeksleri üzerindeki etkisini ele almaktır. Bununla birlikte, söz konusu dalgalanmaların Türkiye borsasını temsil eden BİST 100 endeksi üzerindeki etkisi de araştırılmıştır. Dolayısıyla hem sektörel bazda hem de endeks genelinde döviz kuru ve petrol fiyatlarının etkisi araştırılmıştır. Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkilerin varlığı Johansen eşbütünleşme analizi ile tespit edildikten sonra, uzun dönemli katsayıların tahmin edilmesinde Tam Uyarlanmış En Küçük Kareler (Fully-Modified Ordinary Least Squares-FMOLS) ve Dinamik En Küçük Kareler (Dynamic Ordinary Least Squares-DOLS) tahmincilerinden faydalanılmıştır.

Çalışmanın temel amacı etrafında literatüre çeşitli katkılar sağlanmaktadır. İlk olarak hem döviz kuru hem de petrol fiyatlarının hisse senedi getirilerine etkisi çeşitli argümanlarla açıklanmakla birlikte, söz konusu etkinin firmaların faaliyet alanına göre içinde bulunduğu sektör ile ilişkili olduğu bir gerçektir. Bu kapsamda kurdaki ve petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların sektör endekslerine etkisinin belirlenmesi ve farkların ortaya konması hem firmalar hem de yatırımcılar için bir fikir vermektedir. İkincisi sektör endekslerinin yanı sıra BİST 100 endeksi için kur ve petrol fiyatlarının önemi vurgulanarak Türkiye borsasının bu değişkenler bakımından kırılgan olup olmadığına dair bir değerlendirme imkânı sağlanmıştır. Son olarak benimsenen analizi yöntemlerinin uzun dönemde eşbütünleşik seriler arasındaki ilişkileri ortaya çıkarmak için güvenilir birer tahminci olmasından hareket edilmiştir.

Çalışmada öncelikle döviz kuru ve petrol fiyatlarının hisse senedi getirileri ile ilişkisini ele alan ampirik çalışmalardan oluşan literatür araştırması bölümü yer almaktadır. İkinci bölümde çalışmada kullanılan veri seti ve benimsenen model tanıtılarak, metodolojik açıklamalara yer verilmiştir. Üçüncü bölüm analiz bulgularının yorumlanma aşamasını oluşturmaktadır. Son olarak sonuç kısmında analiz bulgularından hareketle birtakım çıkarımlar yapılarak politika önerilerine yer verilmiştir.

2. Literatür Araştırması

Bu başlık altında konuyla ilgili olarak literatürde yer alan seçilmiş ampirik çalışmalara yer verilmiştir. Söz konusu çalışmalar temel açıklayıcı değişkenin döviz kuru (Tablo 1), petrol fiyatları (Tablo 2) ve hem döviz kuru hem petrol fiyatları (Tablo 3) olmasına göre üç grupta ele alınmıştır. Seçilen tüm çalışmalara ait özet bilgiler sırasıyla Tablo 1, Tablo 2 ve Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 1: Petrol fiyatları ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar

Çalışma	Ülke	Dönem	Yöntem	Bulgular
Huang vd. (1996)	ABD (S&P 500)	09.01.1979-16.03.1990/11.04.1983-16.03.1990	VAR	Petrol vadeli işlemleri ile hisse senedi getirileri arasında bir ilişki bulunamamıştır.
Jones ve Kaul (1996)	ABD, Kanada, Japonya, İngiltere	1947-1991	Regresyon analizi, Granger nedensellik	Petrol fiyat şokları hisse senedi getirilerini negatif yönde etkiler.
Sadorsky (1999)	ABD	1947:1-1996:4	Johansen eşbütünleşme testi, VAR	Hisse senedi getirilerindeki düşüş petrol fiyatları ile açıklanabilir.
Park ve Ratti (2008)	ABD ve 13 Avrupa ülkesi	1986:1-2005:12	VAR	Norveç için petrol fiyatları ile hisse senedi getirileri arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur.
İşcan (2010)	Türkiye	03.12.2001-31.12.2009	Johansen eşbütünleşme testi, Granger nedensellik testi	Petrol fiyatları ile hisse senedi fiyatları arasında bir ilişki bulunamamıştır.
Güler ve Nalın (2013)	Türkiye (İMKB 100, Sınai, Kimya, Plastik, Petrol)	03.02.1997-30.11.2012	Granger nedensellik testi	Uzun dönemde seriler birlikte hareket ederken, kısa dönemde bir ilişki bulunamamıştır.
Abdioğlu ve Değirmenci (2014)	Türkiye	2005-2013	Johansen-Juselius eşbütünleşme testi, Granger nedensellik testi	Hisse senedi fiyatlarından petrol fiyatlarına doğru bir nedensellik ilişkisi vardır.

Ayaydın ve Barut (2016)	Türkiye (BİST 100)	1997:01-2016:05	Johansen-Juselius eşbütünleşme testi, VAR, Granger nedensellik testi	Petrol fiyatları ile BİST100 arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.
Basher vd. (2017)	Kanada, Meksika, Norveç, Rusya, İngiltere, Kuveyt, S. Arabistan, Birleşik Arap Emirlikleri	1974:01-2015:08	Markov-switching yaklaşımı	Spekülatif petrol şokları Kanada, Rusya, Kuveyt ve Birleşik Arap Emirlikleri'nde hisse senedi getirilerini etkilemektedir.
Bouoiyour vd. (2017)	8 petrol ihraç eden, 8 petrol ithal eden ülke	1994:04-2015:09	SVAR, QQR	Petrol ihracatçısı ülkelerin hisse senedi piyasaları petrol şoklarına karşı petrol ithalatçısı ülkelere daha fazla tepki vermektedir.
Karhan ve Aydın (2018)	Türkiye (BİST 100)	2009-2018	Frekans dağılımı nedensellik testi, Hatemi-j nedensellik testi.	İki değişken arasında uzun dönemde nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.
Akyol vd. (2019)	Türkiye (BİST 100)	2005:Q2 – 2018:Q4	NARDL	Uzun dönemde petrol fiyatlarının düşmesi hisse senetleri getirisini negatif yönde etkilemektedir. Petrol fiyatlarının artması hisse senetleri getirisi üzerinde anlamlı bir etki bulunamamıştır.
Atif vd. (2022)	14 petrol ihraç eden ve ithal eden ülke (Suudi Arabistan, Rusya, Kanada, Meksika, Norveç, ABD, İngiltere, Fransa, Almanya, İspanya, Çin, Japonya, Hindistan ve Güney Kore)	1.1.2019-6.3.2020 ve 9.3.2020- 31.12.2020	PVAR	Dünya Sağlık Örgütü'nün Covid-19'u pandemi ilan etmesiyle beraber; petrol fiyatları ve hisse senedi getirileri arasındaki bağımlılık artmıştır. Petrol fiyatlarının artması hisse senedi getirilerini artırmaktadır. Covid-19 Pandemi olduktan sonra hisse senedi fiyatlarındaki değişikliklerin petrol fiyatlarındaki değişikliklere karşılıklı olarak daha duyarlı hale geldiğini göstermektedir. Pandemi sonrası petrol ve hisse senedi fiyatlarındaki şokların birbiri üzerine daha büyük etkileri olmakta ve daha uzun sürmektedir.

Tablo 2: Döviz kuru ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar

Çalışma	Ülke	Dönem	Yöntem	Bulgular
Kasman (2003)	Türkiye	04.01.1990-29.11.2002 (Ulusal100) 02.01.1997-29.11.2002	Granger nedensellik testi	Döviz kurundan sanayi sektör endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi vardır.
Ayvaz (2006)	Türkiye	1997:01-2004:12 (Hizmet sektörü) 1991:01-2004:12 (Diğer sektörler)	Hsiao nedensellik testi	Döviz kuru ve hisse senedi fiyat endeksleri arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur.
Yurttaçıkırmaz (2012)	Türkiye	1994:01-2010:12	Granger nedensellik testi	Döviz kurunun hisse senedi getirileri üzerinde düşük düzeyli negatif yönlü bir etkisi tespit edilmiştir.
Doğru ve Recepoğlu (2013)	Türkiye	1980-2013	ARDL, Breitung Rank Eşbütünlüme Testi	Döviz kuru ile hisse senedi fiyatı arasında uzun dönemde pozitif kısa dönemde negatif bir ilişki bulunmuştur.
Jamil ve Ullah (2013)	Pakistan	1998-2009	Johansen eşbütünlüme testi, VECM	Kısa dönemde iki değişken arasında bir ilişki vardır.
Suriani vd. (2015)	Pakistan	2004:01-2009:12	Granger nedensellik testi	İki değişken arasında ilişki bulunamamıştır.
Altunöz (2016)	Çin, Hindistan, Endonezya, Malezya, Filipinler, Brezilya, Şili, Meksika, Romanya, Türkiye	1997-2013	ARDL	Çin, Malezya, Brezilya ve Meksika ekonomilerinde değişkenler arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi vardır. Filipinlerde ise döviz kurundan hisse senedine tek yönlü nedensellik bulunurken, diğer ülkelerde nedenselliğe rastlanmamıştır.
Boyacıoğlu ve Çürük (2016)	Türkiye	2006-2014	RE, FE	Reel döviz kuru endeksindeki değişimlerin hisse senedi getirisi üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi vardır.
Kennedy ve Nourizad (2016)	ABD	01.01.1999-25.01.2010	GARCH	Döviz kuru volatilitesi hisse senedi getiri volatilitesi üzerinde pozitif bir etkiye sahiptir.
Aladwani (2017)	Körfez Arap Ülkeleri	01.01.2000-31.11.2013	Engle-Granger eşbütünlüme testi, VAR	Kuveyt, Bahreyn ve Umman için iki değişken arasında eşbütünlüme ilişkisi bulunmuştur. Ayrıca tüm ülkelerde döviz kuru hisse senedi fiyatlarının nedenidir.
Eyüboğlu ve Eyüboğlu (2018)	Türkiye	03.01.2011-26.05.2016	ARDL, Toda Yamamoto nedensellik testi	Döviz kurları ile üç endeks arasında kısa dönemde negatif, uzun dönemde pozitif bir ilişki bulunmuştur.

Kassouri ve Altıntaş (2020)	Türkiye	2003:01-2018:01	NARDL	Reel döviz kurundaki pozitif artışlar hisse senedi fiyatı üzerinde negatif etkilere neden olmaktadır. Reel efektif döviz kurundaki azalışlar ise hisse senetleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkiye neden olmadığı ortaya konmuştur. Dolar kurundaki pozitif artışlar hisse senedi fiyatlarını negatif etkilerken, azalışlar ise hisse senedi fiyatları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkiye neden olmaktadır.
Polat ve Kılıç (2022)	BRICIS	4.1.2004- 29.12.2019	VAR – EGARCH	BRICS ülkelerinden her bir ülkenin borsası ile döviz kuru arasında getiri ve volatilité etkileşimi olduğu tespit edilmiştir. Brezilya döviz kuru ve borsası arasında çift yönlü getiri ve volatilité etkileşimi gerçekleşirken, Hindistan ve Çin için döviz kuru ve borsa arasında tek yönlü getiri etkileşimi gerçekleşmektedir. Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika döviz kurları ile borsaları arasında çift yönlü volatilité etkileşimi bulunmaktadır.

Tablo 3: Petrol fiyatları, döviz kuru ve hisse senedi getirileri arasındaki inceleyen çalışmalar

Çalışma	Ülke	Dönem	Yöntem	Bulgular
Abdelaziz vd. (2008)	Orta Doğu petrol ihracatçısı ülkeler	1994:12-2006:06 (Mısır) 1992:09-2006:02 (Kuveyt) 1996:05-2006:05 (Umman) 1994:01-2006:04 (S. Arabistan)	Johansen eşbütüleşme, VECM	Petrol fiyatları her bir ülkede uzun dönemde hisse senedi getirilerini pozitif yönde etkiler.
Basher vd. (2010)	Yükselen piyasalar	1988:01-2008:12	SVAR	Petrol fiyatlarına yönelik olumlu şoklar, kısa vadede yükselen piyasa hisse senedi fiyatlarını ve ABD doları döviz kurlarını baskı altına alma eğilimindedir.
Sahu vd. (2014)	Hindistan	1993-2013	Johansen eşbütünleşme testi, Granger nedensellik testi	Döviz kurlarındaki değişimin ele alınan dönemde petrol fiyatları ve hisse senedi fiyatları üzerinde etkisi yoktur.

Shadab ve Gholami (2014)	İran	1997-2012	VAR	Hem kısa hem de uzun dönemde petrol şokları dışındaki tüm değişkenlerin borsa endeksi ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir.
Aktaş vd. (2018)	Türkiye	18.09.2012-15.09.2017	EGARCH	Dolar duru BİST100 üzerinde pozitif bir etkiye sahipken, petrol fiyatlarının istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır.
Karhan ve Aydın (2018)	Türkiye	2009-2018	Frekans dağılımı nedensellik testi ve Hatemi-j nedensellik testi	Uzun dönemde nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır.
Mohanamani vd. (2018)	Hindistan	2003:01-2017:12	Johansen eşbütünleşme testi, Granger nedensellik testi	Sonuçlar petrol fiyatlarındaki artışın döviz kurundaki dalganmaların artışına neden olarak hisse senedi hareketleri üzerinde uzun dönemde bir etkiye neden olacağını ortaya koymuştur.
Çıtak ve Kendirli (2019)	Türkiye	2010:01-2019:06	NARDL	Petrol fiyatlarında meydana gelen hem pozitif hem de negatif değişimler hisse senedi fiyatları ve döviz kurunu uzun dönemde istatistiksel olarak etkilememektedir. Kısa dönemde ise petrol fiyatlarında meydana gelen dalganmalar hisse senedi ve döviz kurunda asimetric etkiye neden olmaktadır.
Altıntaş ve Kassouri (2021)	Türkiye	2002:01-2018:01	NARDL	Petrol fiyatlarındaki arz şoku ve reel döviz kurundaki artışlarında hisse senedi fiyatlarını azalttığı ve bu azalışların hisse senedi fiyatları üzerinde artıcı etkisi olduğu görülmüştür.

3. Veri Seti, Model ve Metodoloji

Bu çalışmanın amacı dolar ve euro olmak üzere döviz kurlarındaki dalganmalar ve petrol fiyatlarındaki oynaklığın BİST 100 ve Borsa İstanbul'da yer alan 23 alt sektör endeksi üzerindeki etkisini 2008:01-2021:04 aylık veriler kullanarak araştırmaktır. Bu amaçla oluşturulan temel model aşağıdaki gibidir:

$$\log_getiri_t = \alpha + \beta_1 \log_petrol_t + \beta_2 \log_dolar_t + \beta_3 \log_euro_t + \mu_t \quad (1)$$

Modelde bağımlı değişken olarak yer alan \log_getiri değişkeni Borsa İstanbul'da yer alan 24 alt sektör endeksini temsil etmektedir. Açıklayıcı değişkenler $\log_$

petrol, *log_dolar* ve *log_euro* ise sırasıyla Brent petrol vadeli işlemleri, nominal dolar kuru ve nominal euro kurunu temsil etmektedir. Tüm veriler investing.com web adresinden temin edilmiş olup logaritmik dönüşüm ve mevsimsellik düzeltilmesi yapılarak modellere dâhil edilmiştir.

Analizin ilk aşamasında serilerin durağan olup olmadıkları araştırılmıştır. Durağanlığın daha güvenilir ve tutarlı sonuçlar sağlamak açısından önemli olması nedeniyle çalışmada söz konusu ilişkiyi araştırmadan önce serilerin birim kök içerip içermedikleri ADF birim kök testi ile araştırılmıştır. Dickey ve Fuller (1979) tarafından geliştirilen yöntemin temel regresyon denklemi şu şekildedir:

$$\Delta Y_t = \alpha + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^z \theta_i \Delta Y_{t-i} + \mu_t \quad t=1, \dots, T \quad (2)$$

Denklemden Δ birinci farkı, Y_t ilgili seriyi, t zaman periyodunu ve μ_t hata terimini temsil ederken, z bağımlı değişkenin gecikmesini ölçer. Gecikme uzunluğu esas olarak Akaike Bilgi Kriterine göre belirlenmektedir. ADF birim kök testinde boş hipotez serilerin durağan olmadığını, alternatif hipotez ise serilerin durağan olduğunu ifade etmektedir. Hipotez testleri δ parametresine ait katsayı ve t istatistik değeri ile yapılır ve temel hipotezler şu şekilde gösterilir:

$$H_0 = \delta = 0 \text{ (serilerin durağan olması için farklılaştırılması gerekir)}$$

$H_0 = \delta < 0$ (seriler durağan olup, serileri farklılaştırmak yerine bir zaman trendi kullanılarak analiz edilmesi gerekir.)

Serilere ilişkin durağanlık sınaması yapıldıktan sonra, değişkenler arasında bir eşbütünlük ilişkisinin olup olmadığı tespit edilir. Bunun için çalışmada Johansen ve Juselius (1990) tarafından geliştirilen çoklu eşbütünlük yöntemi kullanılmıştır. Teste ilişkin temel denklem ve istatistik denklemleri aşağıdaki gibidir:

$$X_t = \prod_1 X_{t-1} + \dots + \prod_k X_{t-k} + \mu + \varepsilon_t \quad t=1, \dots, T \quad (3)$$

X_t , k ve ε_t sırasıyla modeled kullanılan değişkenleri, gecikme sayısını ve hata terimini temsil eder. Bu test eşbütünleşme vektör sayılarını hesaplarken iz istatistiği ve en büyük özdeğer istatistiğini kullanır. Bunlar:

$$\text{İz istatistiği} = -T \sum_{i=r+1}^p \ln(1 - \lambda_i) \quad (4)$$

$$\text{En büyük özdeğer istatistiği} = -T \ln(1 - \lambda_{r+1}) \quad (5)$$

Eşbütünleşme ilişkisi tespit edildikten sonraki aşamada uzun dönem katsayı tahmini yapılabilir. Bu aşamada çalışmada Phillips ve Hansen (1990) tarafından önerilen FMOLS ve Stock ve Watson (1993) tarafından önerilen DOLS katsayı tahmin yöntemleri benimsenmiştir. FMOLS DOLS yöntemlerinin temel denklemleri sırasıyla denklem 6 ve 7'de gösterilmiştir:

$$Y_t = X_t^l \beta + D_{1t}^l \gamma_1 + \mu_{1t} \quad (6)$$

$$Y_t = X_t^l \beta + D_{1t}^l \gamma_1 + \sum_{j=-q}^r \Delta X_{t+j}^l \delta + \mu_{1t} \quad (7)$$

4. Bulgular

Analizin ilk aşamasında serilere ilişkin durağanlık sınaması ADF birim kök testi yardımıyla yapılmıştır. Söz konusu teste ilişkin sonuçlar aşağıda Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1: ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	Düzy	Birinci Fark
log_petrol	-3.034(0.126)	-9.796(0.000)*
log_dolar	-1.899(0.650)	-11.282(0.000)*
log_euro	-1.261(0.893)	-12.091(0.000)*
log_getiri ₁	-2.910(0.161)	-12.248(0.000)*
log_getiri ₂	-2.056(0.565)	-12.007(0.000)*
log_getiri ₃	-2.610(0.276)	-12.841(0.000)*
log_getiri ₄	-2.112(0.534)	-10.884(0.000)*
log_getiri ₅	-3.249(0.078)***	-11.478(0.000)*
log_getiri ₆	-1.304(0.883)	-11.366(0.000)*
log_getiri ₇	-1.998(0.597)	-14.685(0.000)*
log_getiri ₈	-2.101(0.540)	-10.231(0.000)*
log_getiri ₉	-2.209(0.480)	-10.268(0.000)*
log_getiri ₁₀	-3.170(0.094)***	-10.326(0.000)*
log_getiri ₁₁	-2.005(0.593)	-10.305(0.000)*
log_getiri ₁₂	-2.875(0.173)	-12.368(0.000)*
log_getiri ₁₃	-3.128(0.103)	-14.095(0.000)*
log_getiri ₁₄	-2.776(0.208)	-11.621(0.000)*
log_getiri ₁₅	-2.864(0.177)	-12.749(0.000)*
log_getiri ₁₆	-2.341(0.408)	-10.567(0.000)*
log_getiri ₁₇	-2.889(0.168)	-6.417(0.000)*
log_getiri ₁₈	-1.528(0.815)	-15.217(0.000)*
log_getiri ₁₉	-2.137(0.520)	-11.624(0.000)*
log_getiri ₂₀	-1.213(0.903)	-11.479(0.000)*
log_getiri ₂₁	-4.371(0.003)*	-15.018(0.000)*
log_getiri ₂₂	-2.365(0.396)	-11.692(0.000)*
log_getiri ₂₃	-0.316(0.989)	-11.548(0.000)*
log_getiri ₂₄	-1.638(0.773)	-12.639(0.000)*

*, ** ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 istatistiksel anlamlılık düzeylerini ifade eder.

ADF birim kök testi sonuçları incelendiğinde tüm serilerin birinci farkta durağan olduğuna, yani tüm değişkenlerin $I(1)$ olduğuna karar verilerek Johansen eşbütünlük testi için gerekli koşulun sağlandığına karar verilmiştir. Bununla birlikte uygulanan eşbütünlük testi sonuçları her bir model için aşağıda Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2 incelendiğinde iz istatistiği sonuçları tüm modeller yüzde 1 istatistiksel anlamlılık düzeyinde anlamlıdır. Bu sonuç ele alınan 24 modelde değişkenler arasında uzun dönemli güçlü ilişkilerin varlığını ortaya koyarak, uzun dönemde bu

değişkenlerin birbirini etkileme yönü ve derecesini araştırma gereğini ortaya çıkarmaktadır. Dolayısıyla uzun dönemde her bir modeldeki açıklayıcı değişkenlerin 23 BİST birincil sektör endeksi ve BİST100 endeksi üzerindeki etkilerini tespit etmek için uygulanan FMOLS ve DOLS katsayı tahmin sonuçları Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 2: Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları (İz İstatistiğine Göre)

Hipotez	İz istatistiği	Olasılık	İz istatistiği	Olasılık
Model 1: BIST100			Model 2: Ulaştırma	
$r=0$	159.2048	0.0000*	138.0761	0.0000*
$r\leq 1$	103.7301	0.0000*	87.97447	0.0000*
$r\leq 2$	54.96348	0.0000*	43.47130	0.0000*
$r\leq 3$	24.01051	0.0000*	14.43396	0.0001*
Model 3: Bankacılık			Model 4: Sanayi	
$r=0$	170.1726	0.0000*	148.4054	0.0000*
$r\leq 1$	104.8152	0.0000*	97.85228	0.0000*
$r\leq 2$	56.84559	0.0000*	49.05782	0.0000*
$r\leq 3$	26.11325	0.0000*	19.46222	0.0000*
Model 5: Holding ve Yatırım			Model 6: Bilişim	
$r=0$	160.2754	0.0000*	139.8078	0.0000*
$r\leq 1$	108.5630	0.0000*	90.70014	0.0000*
$r\leq 2$	59.72355	0.0000*	47.78152	0.0000*
$r\leq 3$	26.96098	0.0000*	18.78281	0.0000*
Model 7: Gıda İçecek			Model 8: Taş Toprak	
$r=0$	159.0404	0.0000*	139.6999	0.0000*
$r\leq 1$	103.8675	0.0000*	91.80124	0.0000*
$r\leq 2$	54.90043	0.0000*	47.52664	0.0000*
$r\leq 3$	21.68758	0.0000*	18.47635	0.0000*
Model 9: Gayrimenkul YO			Model 10: Metal Ana	
$r=0$	138.2430	0.0000	150.4528	0.0000*
$r\leq 1$	89.71061	0.0000	100.1465	0.0000*
$r\leq 2$	47.18822	0.0000	54.44564	0.0000*
$r\leq 3$	18.25825	0.0000	24.74161	0.0000*
Model 11: Elektrik			Model 12: Mali	
$r=0$	145.7420	0.0000*	163.8822	0.0000*
$r\leq 1$	94.51780	0.0000*	105.9093	0.0000*
$r\leq 2$	51.51287	0.0000*	57.73074	0.0000*
$r\leq 3$	21.67057	0.0000*	25.93617	0.0000*

Model 13: Hizmetler			Model 14: Kimya Petrol Plastik	
r=0	149.6577	0.0000*	159.2025	0.0000*
r≤1	101.0729	0.0000*	105.3220	0.0000*
r≤2	54.91491	0.0000*	54.57543	0.0000*
r≤3	25.44350	0.0000*	24.25427	0.0000*
Model 15: Leasing ve Faktöring			Model 16: Metal Eşya Makina	
r=0	162.2561	0.0000*	153.6869	0.0000*
r≤1	108.5062	0.0000*	99.08318	0.0000*
r≤2	60.26859	0.0000*	52.95051	0.0000*
r≤3	25.39092	0.0000*	22.63537	0.0000*
Model 17: Sigorta			Model 18: Spor	
r=0	140.6531	0.0000*	138.8342	0.0000*
r≤1	92.49397	0.0000*	89.10581	0.0000*
r≤2	50.00087	0.0000*	44.39954	0.0000*
r≤3	19.40181	0.0000*	15.16371	0.0001*
Model 19: Teknoloji			Model 20: Tekstil Deri	
r=0	142.5744	0.0000*	150.3319	0.0000*
r≤1	92.94213	0.0000*	99.27082	0.0000*
r≤2	48.13356	0.0000*	54.10640	0.0000*
r≤3	19.25006	0.0000*	20.18508	0.0000*
Model 21: İletişim			Model 22: Ticaret	
r=0	181.2662	0.0000*	156.7380	0.0000*
r≤1	113.6438	0.0000*	103.4944	0.0000*
r≤2	67.29330	0.0000*	56.03225	0.0000*
r≤3	26.75144	0.0010*	25.35090	0.0000*
Model 23: Turizm			Model 24: Orman Kâğıt Basım	
r=0	144.4112	0.0000*	137.9062	0.0000*
r≤1	92.29122	0.0000*	91.38541	0.0000*
r≤2	49.58906	0.0000*	48.93880	0.0000*
r≤3	18.80797	0.0000*	20.04846	0.0000*

* %1 istatistiksel anlamlılık düzeyini ifade eder.

Tablo 3 incelendiğinde ilk olarak doların tüm sektörlerde istisnasız bir şekilde söz konusu sektör endekslerine olumsuz bir etkisi olduğu dikkat çekmektedir. Diğer taraftan log_petrol değişkenini temsil eden petrol fiyatları vadeli işlemlerinin katsayısı çoğu sektör için pozitifken, söz konusu katsayı BİST 100, Sanayi, Holding ve Yatırım, Gıda İçecek, Taş Toprak, Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı, Metal Ana, Mali, Kimya Petrol Plastik, Metal Eşya Makina, Sigorta, Tekstil Deri ve Turizm

sektörleri için istatistiksel olarak anlamlıdır. Euro kurundaki bir artış ise sadece Ulaştırma, Metal Ana, Elektrik, Hizmetler ve Spor sektörlerinde endeks getirisini artırıcı bir etkiye sahipken, diğer tüm modeller istatistiksel olarak anlamsızdır.

Bulgulardan ulaşılan temel sonuç nominal dolar kurunun her bir sektör için önemli bir maliyet unsuru olmasıdır. Bu sonuç Türkiye’de hem BIST 100 firmalarının hem de her bir alt sektörde faaliyet gösteren özellikle imalata dayalı firmaların kur artışlarını daha yoğun hissettiğini doğrulamaktadır. İthalat açısından bakıldığında yurtiçine gelen malların karşılığının döviz ile ödenmesi maliyet artışını beraberinde getirmektedir. Bununla birlikte ihracat yapan firmaların ara malı ithalatına bağımlılığı da girdi maliyetleri artışı aracılığıyla kur artışından zarar görmektedir. Öte yandan dolar kurunun negatif etkisinin Bankacılık sektöründe önemli boyutlarda olduğu elde edilen sonuçlarla ortaya konmuştur. Bu durum çeşitli nedenleri olduğu bilinmektedir. Buna göre kur artışı her şeyden önce bankaların toplam sermaye değerinin azalmasına yol açacaktır. İkincisi bankaların net öz sermaye büyüme hızlarında bir gerileme ortaya çıkacaktır. Sermaye maliyetlerinin artması ise beraberinde kârlılığın azalmasına yol açacaktır. Ayrıca kur artışını takip eden faiz artışları bankaların faiz gelirlerinin azalması durumunu ortaya çıkaracaktır. Dolayısıyla ilk bakışta dolar kurunun reel sektör üzerindeki etkileri özellikle ithalat ve ihracat kanalı ile olumsuz bir tablo çizse de finansal sektör üzerindeki etkiler daha kalıcı ve bir sonraki aşamada reel sektöre de yayılması kaçınılmaz bir kur-faiz sarmalı sinyalleri vermektedir.

Tablo 3: FMOLS ve DOLS Katsayı Tahmin Sonuçları, Bağımlı Değişken: log_getiri

Değişken	FMOLS	DOLS	FMOLS	DOLS
Model 1: BİST 100			Model 2: Ulaştırma	
log_petrol	0.150(0.000)*	0.176(0.016)***	0.169(0.043)**	0.104(0.525)
log_euro	0.024(0.881)	0.290(0.402)	0.517(0.588)	1.450(0.065)***
log_dolar	-0.777(0.000)*	-1.209(0.000)*	-1.286(0.000)*	-2.166(0.004)*
Model 3: Bankacılık			Model 4: Sanayi	
log_petrol	0.077(0.118)	0.114(0.222)	0.251(0.000)*	0.316(0.000)*
log_euro	-0.284(0.169)	-0.409(0.361)	0.211(0.216)	0.575(0.112)
log_dolar	-1.027(0.000)**	-1.265(0.003)*	-0.586(0.000)*	-1.151(0.001)*
Model 5: Holding ve Yatırım			Model 6: Bilişim	
log_petrol	0.213(0.000)*	0.330(0.000)*	0.055(0.476)	0.101(0.492)

log_euro	0.125(0.492)	0.219(0.571)	0.129(0.689)	0.706(0.318)
log_dolar	-0.864(0.000)*	-1.116(0.003)*	-0.708(0.026)**	-1.514(0.026)**
Model 7: Gıda İçecek			Model 8: Taş Toprak	
log_petrol	0.148(0.000)*	0.137(0.038)**	0.205(0.000)*	0.314(0.003)*
log_euro	0.123(0.417)	0.127(0.686)	0.323(0.150)	0.206(0.684)
log_dolar	-0.381(0.011)**	-1.031(0.000)*	-0.686(0.002)*	-0.811(0.095)***
Model 9: Gayrimenkul YO			Model 10: Metal Ana	
log_petrol	0.204(0.000)*	-0.310(0.004)*	0.297(0.000)*	0.445(0.000)*
log_euro	0.235(0.320)	0.619(0.233)	0.762(0.001)*	1.515(0.003)
log_dolar	-0.911(0.000)*	-1.534(0.002)*	-0.924(0.000)*	-1.743(0.000)*
Model 11: Elektrik			Model 12: Mali	
log_petrol	0.173(0.010)*	0.150(0.246)	0.126(0.005)*	0.202(0.017)**
log_euro	0.151(0.586)	1.266(0.042)**	-0.121(0.517)	-0.120(0.764)
log_dolar	-1.017(0.000)*	-2.291(0.000)*	-0.902(0.000)*	-1.198(0.002)*
Model 13: Hizmetler			Model 14: Kimya Petrol Plastik	
log_petrol	0.074(0.026)**	-0.018(0.764)	0.243(0.000)*	0.274(0.003)*
log_euro	0.141(0.308)	0.783(0.010)*	0.155(0.438)	0.597(0.170)
log_dolar	-0.714(0.000)*	-1.251(0.000)*	-0.543(0.006)*	-1.071(0.010)*
Model 15: Leasing ve Faktoring			Model 16: Metal Eşya Makina	
log_petrol	0.148(0.084)***	0.266(0.109)	0.323(0.000)*	0.420(0.000)*
log_euro	-0.027(0.937)	0.402(0.611)	0.010(0.969)	0.436(0.427)
log_dolar	-0.698(0.047)**	-1.808(0.017)**	-0.616(0.019)**	-1.382(0.009)*
Model 17: Sigorta			Model 18: Spor	
log_petrol	0.173(0.000)*	0.286(0.004)*	0.268(0.000)*	-0.090(0.533)
log_euro	0.340(0.111)	0.704(0.134)	0.632(0.053)***	0.900(0.193)
log_dolar	-0.918(0.000)*	-1.457(0.001)*	-0.997(0.002)*	-1.878(0.004)*
Model 19: Teknoloji			Model 20: Tekstil Deri	
log_petrol	0.071(0.316)	0.046(0.732)	0.288(0.000)*	0.299(0.002)*
log_euro	0.108(0.712)	0.952(0.141)	0.072(0.747)	0.605(0.197)
log_dolar	-0.673(0.020)**	-1.450(0.019)**	-0.604(0.006)*	-1.467(0.001)*
Model 21: İletişim			Model 22: Ticaret	
log_petrol	0.006(0.865)	-0.128(0.066)***	0.094(0.024)**	-8.699(0.999)
log_euro	-0.090(0.557)	0.480(0.147)	0.098(0.571)	0.602(0.13)
log_dolar	-0.578(0.000)*	-0.959(0.002)*	-0.754(0.000)*	-1.285(0.000)*
Model 23: Turizm			Model 24: Orman Kağıt Basım	
log_petrol	0.226(0.003)*	0.383(0.009)*	0.128(0.057)***	0.152(0.246)
log_euro	0.224(0.475)	0.760(0.277)	0.439(0.117)	0.916(0.144)
log_dolar	-0.786(0.011)**	-1.030(0.123)*	-0.978(0.000)*	-1.329(0.027)**

*, ** ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 istatistiksel anlamlılık düzeylerini ifade eder.

5. Sonuç

Bu çalışmada döviz kuru ve petrol fiyatlarındaki dalgalanmalarının hem BİST 100 hem de BİST sektör endeksleri üzerindeki etkisi 2008:01-2021:04 aylık verileri ile FMOLS ve DOLS uzun dönem katsayı tahmin yöntemleri kullanılarak araştırılmıştır. Ulaşılan temel sonuçlar özellikle dolar kurunun hem BİST 100 hem de her bir alt sektör için önemli bir maliyet artırıcı unsur olduğunu ve dolayısıyla endeks getirilerini azaltıcı bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Öte yandan BİST 100, Sanayi, Holding ve Yatırım, Gıda İçecek, Taş Toprak, Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı, Metal Ana, Mali, Kimya Petrol Plastik, Metal Eşya Makina, Sigorta, Tekstil Deri ve Turizm sektörleri için petrol fiyatlarının endeks getirileri üzerinde pozitif bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte dolar kurunun endeks getirilerini azaltıcı etkisi petrol fiyatlarının bu pozitif etkisinden büyüktür. Buradan hareketle, kur dalgalanmalarının ve özellikle dolar kurunun hem Türkiye borsası geneli için hem de her bir alt sektör için başlıca maliyet unsuru olduğu göz önüne alınmalıdır.

Bu sonuç esasında Türkiye’de faaliyette bulunan firmaların içinde bulunduğu sektör fark etmeksizin ithalata bağımlılığına işaret etmektedir. Bu ise dövizdeki dalgalanmalara karşı söz konusu firmaların ve dolayısıyla sektörlerin getirilerindeki oynaklığı artırıcı bir etki ortaya çıkarmaktadır. Bu kapsamda Türkiye’de özellikle firma bazında temel politikaların ithalat bağımlılığının en aza indirilmesine yönelik olarak şekillenmesi birincil önceliklidir. Bu ise uzun vadeli bir politika olarak değerlendirildiğinde, kısa vadede daha hızlı ve etkili çözümlerle desteklendiği takdirde yatırımcılar üzerinde kurdaki dalgalanmaların neden olduğu güvensizliği hafifletebilecektir. Bu noktada kısa vadede firmaların döviz cinsinden borçlarını minimize etmesi ve döviz cinsinden varlıklarını artırması temel hedefler arasında yer almalıdır. Sonuçta Türkiye’nin geçmişten günümüze kur dalgalanmalarına karşı kırılgan bir ekonomik görünüm sergilediği bilindiğinden hem firma bazından hem de makro bazda politika önceliği olarak kura bağımlılığın azaltılması temel hedef olmalıdır.

Bu çalışmada günümüzde hala devam eden kur dalgalanmalarının BİST üzerindeki etkisinin yadsınamaz bir gerçekliğe sahip olduğu güncel bir veri seti yeniden vurgulanmıştır. Ayrıca söz konusu değişkenlerin sektörel endeks getirileri

bazında ortaya çıkan etkileri göz önüne alındığında gelecek çalışmalarda farklı analiz yöntemi ve açıklayıcı değişkenlerin göz önüne alınması ile yapılacak olan çalışmalara fikir vermektedir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Çalışma Konsepti/Tasarım- A.U.; Veri Toplama- B.A.; Veri Analizi/Yorumlama B.A.; Yazı Taslağı- A.U.; İçeriğin Eleştirel İncelemesi- A.U.; Son Onay ve Sorumluluk- A.U.

Çıkar Çatışması: Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Conception/Design of Study- A.U.; Data Acquisition- B.A.; Data Analysis/Interpretation- B.A.; Drafting Manuscript- A.U.; Critical Revision of Manuscript- A.U.; Final Approval and Accountability- A.U.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest to declare.

Grant Support: The authors declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar/References

- Abdelaziz, M., Chortareas, G. & Cipollini, A. (2008). "Stock Prices, Exchange Rates, and Oil: Evidence from Middle East Oil-Exporting Countries", *Topics in Middle Eastern and African Economies*, 10.
- Abdioğlu, Z. & Değirmenci, N. (2014). "Petrol Fiyatları-Hisse Senedi Fiyatları İlişkisi: BİST Sektörel Analiz", *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(8), 1-24.
- Aktaş, H., Kayalidere, K. & Elçiçek, Y. K. (2018). "Petrol, Dolar Kuru ve Hisse Senedi Piyasası Arasındaki Ortalama-Oynaklık Yayılımı Etkisi: BİST 100 Üzerine Bir Uygulama", *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 354-377.
- Akyol, H., Karakuş, K., & Ağırkaya, M. B. (2019). Petrol Fiyatları ve Hisse Senedi Getirileri Arasındaki Asimetrik İlişki: Türkiye Örneği. *Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi*, 7-9.
- Aladwani, J. (2017). "Relationship Between Exchange Rates and Stock Prices-GCC Perspectives", *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(2), 11-24.
- Altunöz, U. (2016). "Döviz Kuru ile Hisse Senedi Fiyatları Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi: Gelişen Ülkeler Örneği", *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, Özel Sayı, 663-671.
- Altıntaş, H., & Kassouri, Y. (2021). "Petrol Fiyatları, Parasal Ve Döviz Kuru Şoklarının Hisse Senedi Fiyatlarına Asimetrik Etkisi: Türkiye İçin Nardl Modeli." *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(4).
- Atif, M., Raza Rabbani, M., Bawazir, H., Hawaldar, I. T., Chebab, D., Karim, S., & AlAbbas, A. (2022). Oil price changes and stock returns: Fresh evidence from oil exporting and oil importing countries. *Cogent Economics & Finance*, 10(1), 2018163.
- Ayaydın, H. & Barut, A. (2016). "The Relationship Between Oil Prices, Gold Prices and Stock Return", *Balkan Journal of Social Sciences*, International Congress of Management Economy and Policy Special Issue, 13-26.

- Arouri, M. E., Lahiani, A. & Bellalah, M. (2010). Oil price shocks and stock market returns in oil-exporting countries: The case of GCC countries. *International Journal of Economics and Finance*, 2(5), 132-139.
- Ayvaz, Ö. (2006). "Döviz Kuru ve Hisse Senetleri Fiyatları Arasındaki Nedensellik İlişkisi", *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(2), 1-14.
- Basher, S. A., Haug, A. A. & Sadorsky, P. (2010). "Oil Prices, Exchange Rates and Emerging Stock Markets". *University of Otago Economics Discussion Papers No: 1014*.
- Basher, S. A., Haug, A. A. & Sadorsky, P. (2017). "The Impact Of Oil-Market Shocks On Stock Returns in Major Oil-Exporting Countries: A Markov-Switching Approach", *University of Otago Economics Discussion Papers No: 1710*.
- Bouoiyour, J., Selmi, R., Shahzad, S. J. H. & Shahbaz, M. (2017). "Response Of Stock Returns to Oil Price Shocks: Evidence From Oil Importing And Exporting Countries", *Journal of Economic Integration*, 32(4), 913-936.
- Boyacıoğlu, M. A. & Çürük, D. (2016). "Döviz Kuru Değişimlerinin Hisse Senedi Getirisine Etkisi: Borsa İstanbul 100 Endeksi Üzerine Bir Uygulama", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 143-156.
- Çıtak, F., & Kendirli, S. (2019). "Petrol Fiyatlarının Döviz Kuru Ve Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Asimetrik Etkisi: Türkiye Örneği." *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(4), 643-658.
- Dickey, D. A. & W. A Fuller (1979). "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root", *JSTOR*, Cilt 74, Sayı 366.
- Doğru, B. & Receptoğlu, M. (2013). "Türkiye'de Hisse Senedi Fiyatları ve Döviz Kuru Arasında Doğrusal ve Doğrusal Olmayan Eşbütünleşme İlişkisi", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Özel Sayı, 17-34.
- Eyüboğlu, S. & Eyüboğlu, K. (2018). "Borsa İstanbul Sektör Endeksleri ile Döviz Kurları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi: ARDL Modeli", *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1), 8-28.
- Güler, S. & Nalın, H. T. (2013). "Petrol Fiyatlarının İMKB Endeksleri Üzerindeki Etkisi", *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(2), 79-97.
- Huang, R. D., Masulis, R. W. & Stoll, H. R. (1996). "Energy Shocks and Financial Markets", *The Journal of Futures Markets*, 16(1), 1-27.
- İşcan, E. (2010). "Petrol Fiyatlarının Hisse Senedi Piyasası Üzerindeki Etkisi", *Maliye Dergisi*, 158, 607-617.
- Jamil M. & Ullah, N. (2013). "Impact of Foreign Exchange Rate on Stock Prices", *IOSR Journal of Business and Management*, 7(3), 45-51.
- Johansen, S. & Juselius, K. (1990). "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration- With Applications to the Demand for Money", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52(2), 169-210.
- Jones, C. M. & Kaul, G. (1996). "Oil and Stock Markets", *The Journal of Finance*, 51(2), 463-491.
- Hakim, L. (2020). Determinants of stock return and its implications dividend policy in mining sector in Indonesia stock Exchange. *Utopia y Praxis Latinoamericana*, 25(1), 208-224.

- Karhan, G. & Aydın, H. İ. (2018). "Petrol Fiyatları, Kur ve Hisse Senedi Getirileri Üzerine Bir Araştırma", *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 10(19), 405-413.
- Karhan, G. & Aydın, H. İ. (2018). "Petrol Fiyatlarının Hisse Senedi Piyasalarına Etkisi: BİST100 Üzerine Bir Uygulama". *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 10(19), 405-413.
- Kasman, S. (2003). "The Relationship Between Exchange Rates and Stock Prices: A Causality Analysis", *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 70-79.
- Kassouri, Y., & Altıntaş, H., (2020). "Threshold cointegration, nonlinearity, and frequency domain causality relationship between stock price and Turkish Lira." *Research in International Business and Finance*, 52, 1– 18.
- Kennedy, K. & Nourizad, F. (2016). "Exchange Rate Volatility and Its Effect on Stock Market Volatility", *Int. J. Hum. Cap. Urban Manage.*, 1(1), 37-46.
- Khan, M. K. (2019). Impact of Exchange rate on stock returns in Shenzhen stock exchange: Analysis through ARDL approach. *International Journal of Economics and Management*, 1(2), 15-26.
- Kılıç, E., & Polat, M. (2022). "BRICS Ülkelerinde Döviz Kuru ve Borsa Arasındaki Getiri ve Volatilité Etkileşimi: Var-Egarch Modeli İle Bir Uygulama." *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (49), 539-551.
- Mohanamani, P., Preethi, S. & Latha, L. (2018). "Dynamic Linkage Between Gold, Oil, Exchange Rate and Stock Market Returns: Evidence from India", *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, 119(17), 2567-2580.
- Park, J. & Ratti, R. A. (2008). "Oil Price Shocks and Stock Markets in the U.S. and 13 European Countries", *Energy Economics*, 30, 2587-2608.
- Phillips, P. & Hansen, B. (1990). "Statistical Inference in Instrumental Variables Regression with I(1) Processess", 57(1), 99-125.
- Sadorsky, P. (1999). "Oil Price Shocks and Stock Market Activity", *Energy Economics*, 21, 449-469.
- Sahu, T. N., Bandopadhyay, K. & Mondal, D. (2014). "Crude Oil Price, Exchange Rate and Emerging Stock Market: Evidence from India", *Journal Penurusan*, 42, 75-87.
- Shadab, S. & Gholami, A. (2014). "Analysis of the Relationship between Oil Prices and Exchange Rates in Tehran Stock Exchange", *International Journal of Research in Business Studies and Management*, 1(2), 8-18.
- Stock, J. H. & Watson, M. W. (1993). "A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems", *Econometrica*, 61(4), 783-820.
- Suriani, S., Kumar, M. D., Jamil, F. & Muneer, S. (2015). Impact of Exchange rate on stock market. *International Journal of Economics and Financial Issues* 5(Özel Sayı), 385-388.
- Yurttañkımaz, Z. Ç. (2012). "Döviz Kuru ve Enflasyonun Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisi", *EKEV Akademi Dergisi*, 16(51), 393-410.



Çevre Kalitesi-Ekonomik Karmaşıklık İlişkisi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Fourier Eşbütünleşme Analizi

The Environmental Quality-Economic Complexity Relationship: A Fourier Cointegration Analysis of the Turkish Economy

Sefa ÖZBEK¹, Mustafa NAIMOĞLU²

ÖZ

Bu çalışmada çevre kalitesi ile ekonomik karmaşıklık endeksi arasındaki ilişki araştırılmaktadır. Çalışmada Türkiye ekonomisine ait 1964-2018 dönemi yıllık ekonomik büyüme, ekonomik karmaşıklık endeksi, enerji tüketimi ve ekolojik ayak izi değişkenleri kullanılmaktadır. Ampirik yöntem olarak Banerjee vd. (2017) tarafından literatüre kazandırılan Fourier ADL yöntemi tercih edilmektedir. Modele ilave edilen değişkenlerin birim kök süreçleri hem geleneksel hem de Fourier birim kök testleriyle araştırılmıştır. Fourier ADL eşbütünleşme testi sonucu değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığına ulaşılmıştır. Kısa ve uzun dönem katsayı tahmininde Tamamen Geliştirilmiş En Küçük Kareler Yönteminden (FMOLS) yararlanılmıştır. Ampirik bulgular Türkiye’de söz konusu örneklem döneminde enerji tüketiminin hem kısa hem de uzun dönemde ekolojik ayak izini artırdığını ortaya koymuştur. Ekonomik karmaşıklığın ise uzun dönemde ekolojik ayak izini düşürdüğü; kısa dönemde artırdığı sonucu elde edilmiştir. Diğer taraftan ekonomik büyümenin kısa dönem esnekliğinin (%0.90) ise uzun dönem esnekliğinden (%0.24) daha büyük olduğu sonucuna ulaşılmış, Türkiye için Çevresel Kuznets Eğrisi (ÇKE) hipotezinin geçerliliği elde edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Ekolojik ayak izi, Ekonomik karmaşıklık endeksi, Ekonomik büyüme
JEL Sınıflaması: Q57, O13, F43

ABSTRACT

This study investigates the relationship between environmental quality and economic complexity using the variables of annual economic growth, economic complexity index, energy consumption, and ecological footprint of the Turkish economy for the 1964-2018 period. This study has preferred the Fourier autoregressive distributed lag (ADL) method, which Banerjee et al. (2017) introduced to the literature. The unit root processes of the variables added to the model were investigated using both conventional and Fourier unit root tests. As a result of the Fourier ADL cointegration test, a long-term relationship was found to exist among the variables. The fully modified ordinary least square



DOI: 10.26650/ISTJCON2022-1061837

¹Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye

²Ar. Gör. Dr., Bingöl Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Bingöl, Türkiye

ORCID: S.Ö. 0000-0002-1043-2056;
M.N. 0000-0001-9684-159X

Sorumlu yazar/Corresponding author:

Sefa ÖZBEK,
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye
E-mail: sefaozbek@yahoo.com

Başvuru/Submitted: 23.01.2022

Revizyon Talebi/Revision Requested:
25.03.2022

Son Revizyon/Last Revision Received:
05.05.2022

Kabul/Accepted: 08.05.2022

Atıf/Citation: Ozbek, S., & Naimoglu, M. (2022). Çevre Kalitesi-Ekonomik Karmaşıklık İlişkisi: Türkiye ekonomisi üzerine fourier eşbütünleşme analizi. *İstanbul İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics*, 72(1), 407-431. <https://doi.org/10.26650/ISTJCON2022-1061837>



(FMOLS) test was used to estimate the short- and long-term coefficients. Empirical findings have revealed energy consumption in Türkiye during this sample period to have increased the ecological footprint both in the short and long terms. The result was obtained that economic complexity increased the ecological footprint in the short run while decreasing in the long run. Meanwhile, short-term elasticity of

economic growth (0.90%) was concluded to be greater compared to long-term elasticity (0.24%), and validity of the environmental Kuznets curve (EKC) hypothesis was obtained for Türkiye.

Keywords: Ecological footprint, Economic complexity index, Economic growth

JEL Classification: Q57, O13, F43

EXTENDED ABSTRACT

The worldwide ecological deficit is seen to have begun occurring in the 1970s and to have deepened in the 2000s when globalization and industrialization reached high levels. In parallel with the global developments, the ecological openness is observed to have increased in Türkiye with the effects of globalization and industrialization (Global Footprint Network, 2021). Ecological openness began being seen in Türkiye in the 1980s. The process of converting Türkiye's national currency occurred with the start of commercial liberalization in the Turkish economy in the 1980s. In the 1990s, many obstacles to capital movements were lifted in many countries, including Türkiye. Therefore, the globalization process was seen to have increased all over the world alongside the increase in liberalization, first commercially and then financially. With this process, developments such as increased industrialization, energy consumption, and economic growth have led to an increase in variables such as carbon emissions and ecological footprint, which in turn leads to an increase in ecological openness. In addition to economic growth and energy consumption, this study also investigates the determinants of ecological footprint using the variable of the economic complexity index (ECI). This aspect of the study is thought to contribute to the literature. Meanwhile, other unique aspects of the study are its use of the Fourier ADL cointegration method that has recently been brought to the literature and how it benefits from a current data set.

The variable of CO₂ emissions is observed to have been frequently used as an environmental quality indicator (Ulucak & Erdem, 2012; Mikayilov et al., 2018; Yurtkuran, 2021). CO₂ emissions expresses how greenhouse gases are released

into the atmosphere. Variables such as carbon footprint, ecological footprint, biomass, and solid waste are also frequently used in addition to CO₂ emissions (Aşıcı & Acar, 2016; Ulucak & Erdem, 2017; Destek, 2018). Many studies are found to have examined the relationship CO₂ emissions as an environmental degradation or environmental quality indicator has with other macroeconomic variables. These studies are seen to have mostly been examined within the scope of the Kuznets curve. The relationship between CO₂ emissions and economic growth was determined to have been frequently examined, especially with regard to various forms of the environmental Kuznets curve (EKC; Başar & Temurlenk, 2007; Halicioğlu, 2009; Saatçi & Dumrul, 2011; Öztürk & Acaravcı, 2013; Shahbaz et al., 2013; Dal et al., 2013; Koçak, 2014; Tutulmaz, 2015; Bölük & Mert, 2015; Albayrak & Gökçe, 2015; Yurttagüler & Kutlu, 2017; Ceylan & Karaağaç, 2020). These studies are seen to have investigated the validity of the inverse-U relationship using the variables of CO₂ emissions, per capita income, and the per capita income squared. Another model for the validity of the environmental Kuznets curve involves studies that have investigated the validity of the cubic form (Şahinöz & Fotourehchi, 2013; Allard et al., 2018; Manga & Cengiz, 2020; Özdemir & Koç, 2020; Güzel, 2021).

In addition to the square form, these studies added the cubed income per capita as a variable to the model, tested the model, and investigated the validity of the N-shaped EKC. Some studies such as Rudolph and Figge (2017), Figge et al. (2017), Ulucak and Bilgili (2018), Destek (2018), Destek and Sarkodie (2019), Baloch et al. (2019), Alola et al. (2019), Apaydın (2020), Yılanıcı and Pata, (2020) Shahzad et al. (2020), and Gulmez et al. (2021) have examined the relationship between ecological footprint and various socio-economic indicators.

This study investigates the relationship between the economic complexity index and ecological footprint in the Turkish economy using 1990-2019 period data. The study has attempted to obtain a wide range of results by adding the variables of energy consumption and economic growth to the model as some important variables that determine the ecological footprint. The political and economic shocks that could cause structural breaks in the Turkish economy over

the studied period have necessitated the use of both traditional augmented Dickey-Fuller (ADF) and Fourier ADF unit root tests in the unit root process research. According to the stationarity results, all variables become stationary after taking the first difference. Therefore, the degree of integration of all variables is $I(1)$. For the long-term relationship between the variables (Banerjee et al., 2017), the Fourier ADL cointegration test, which was brought to the literature, was used. Empirical findings have revealed the existence of a cointegration relationship. . The FMOLS test was used to estimate the effects the independent variable included in the model have on the ecological footprint. The FMOLS results indicate that, during the studied sample period, the ecological footprint in Türkiye was increased both in the short and long term by energy consumption and that economic complexity increased the ecological footprint in the short run while increasing it in the long run. Meanwhile, the short-term elasticity of economic growth was concluded to be greater than the long-term elasticity.

1. Giriş

1950-1974 dönemi iktisat literatüründe ülke ekonomilerinin yüksek büyüme hızlarından dolayı Altın Çağ olarak isimlendirilmektedir (Yeldan, 2009, s.13). Fakat ekonomik açıdan meydana gelen yüksek büyüme performansı çevresel bozulmaları da beraberinde getirmiştir. Makroekonomik göstergelerde yaşanan olumlu tablo ülkelerin doğaya verdikleri tahribatları ikinci plana atmalarına sebep olmuştur. Üretim aşamalarında kullanılan yenilenemez enerji kaynakları başta karbon emisyonu olmak üzere birçok çevresel bozulmaya sebep olmuştur (Bucak, 2021, s.72). Artan çevresel bozulmalar ise küresel ısınma, hava kirliliği, iklim değişikliği gibi olumsuz durumlara neden olmuştur. Bu durum daha yaşanılabilir bir dünya için ekonomiler tarafından makro odaklı değişkenlerin sorgulanmasına neden olmuştur. Yani sürdürülebilirliğin sağlanması için ekonomilerde niceliksel artışların yanı sıra niteliksel artışlarında önemli olduğu fikri öne çıkmaya başlamıştır. Dolayısıyla ekonomik büyümeyi de kapsayan ekonomik kalkınma hedefleri öncelik haline gelmeye başlamıştır. Ekonomik kalkınma ile kişi başına düşen milli gelir artışının yanında gelir dağılımında adalet, eğitim, sağlık, çevresel kalite gibi etmenlerinde iyileştirilmesi amaçlanmaktadır. Dolayısıyla iktisadi olarak yaşanan Altın Çağ'da ortaya çıkan olumlu gelişmeler, ekonomik kalkınma açısından istenilen düzeyde refah artışına yol açmamıştır (Pamuk, 2014).

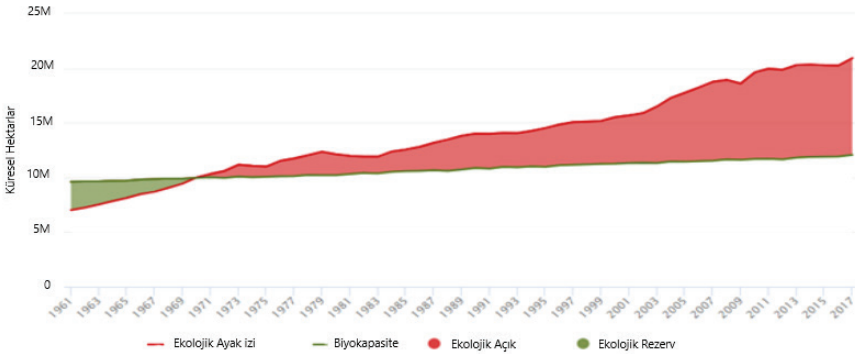
Ekonomik kalkınmanın ölçülmesinde birçok değişkenden yararlanılmaktadır. Bu değişkenler hem ekonomik hem de sosyo-demografik unsurları içermektedir. Gini katsayısı, çevre kalitesi, eğitim seviyesi, sağlık sistemine erişilebilirlik, hukukun üstünlüğü, kurumsal yapı gibi değişkenler sıklıkla tercih edilmektedir (Çukurçayır ve Tezcan, 2011; Kaypak, 2011; Yalman, Sandalcılar ve Demirkoparan, 2011; Arslan, 2013; Kesikoğlu ve Öztürk, 2013; Erden ve Turan Koyuncu, 2014; Alakbarov, Gündüz ve Erkan, 2018). Son dönemde ekonomik kalkınmanın ölçümünde birçok değişkeni kapsayan endeksler geliştirilmiştir (Bulut vd., 2021). Söz konusu endekslerden birisi de Ekonomik Karmaşıklık Endeksi (EKE)'dir. Ülke ekonomilerinde üretilen ürünlerin kalitesini belirlemek için ürün gruplarına göre EKE geliştirilmiştir. Massachusetts Teknoloji Enstitüsü tarafından geliştirilen bu endekse göre EKE skoruna sahip tüm ürünler HS ya da Standart Uluslararası

Ticaret Sınıflandırması (SITC) kodları başlığında ayrıştırılmaktadır. EKE skoru hesaplamalarında hesaba katılmış olan faydalı bilgiler dikkate alınmaktadır (Şeker, 2019, s.381). EKE'nin ölçümünde Hidalgo ve Hausmann (2009) çalışması önemli görülmektedir. Yazarlar söz konusu çalışmada ekonomik karmaşıklık ile ekonomik kalkınmanın ilişkili olduğunu öne sürmektedir. EKE'nin ölçümü için bir ülkenin ürettiği ürünü üretmemesi durumunda kaç ülkenin aynı ürünü üreteceği sorusu sorulmaktadır. Eğer ilgili sorunun cevabı çok sayıda ülke ise ilgili ülkenin ekonomisinin karmaşık olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır (Türkcan, 2018, s.54). EKE skorunun yüksek değer alması ekonominin karmaşık bir yapıya büründüğünü gösterirken, değerın küçülmesi ise ekonominin karmaşık olmadığını göstermektedir. Diğer bir ifadeyle düşük EKE, basit olarak ifade edilen ve her ülkenin ürettiği ürünleri ihraç ettiği anlamına gelmektedir. Yüksek EKE ise ülkenin katma değeri yüksek mallar ürettiğini ortaya koymaktadır. Böylece ekonomik kalkınma desteklenmektedir.

Ekonomik kalkınma sürecinde kapsayıcı olması nedeniyle insani gelişme endeksi, ekonomik karmaşıklık endeksi gibi değişkenlerin yanında küreselleşme sürecinin de önemli bir yeri bulunmaktadır. Genel olarak 1980'li yıllarda ticari 1990'lı yıllarda ise finansal serbestleşme hareketliliği ile küreselleşme süreci derinleşmeye başlamıştır. Genel olarak küreselleşme ile toplumların karşılıklı bağımlılıkları ve ilişkilerinin giderek derinleştiği süreç ifade edilmektedir (Jones, 2010; Altınar, Bozkurt ve Toktaş, 2018). Küreselleşme ticari açıdan bağımlılığın yanı sıra politik ve sosyal açıdan ilişkilerin birlikteliğini de kapsamaktadır. Küreselleşme süreci ile ölçek etkisi, teknolojik etki, yapısal etki ve ürün etkisi beklenmektedir (OECD, 1997). Söz konusu etkiler ile ülke ekonomilerinin gelişiminin artacağı amaçlanmaktadır. Söz konusu süreçte kentleşme, endüstrileşme ve nüfusta artış meydana gelmektedir. Diğer yandan teknolojik gelişmelerin arttığı görülmektedir. Ancak küresel iktisadi faaliyetlerde meydana gelen talep artışı doğal kaynak tüketimini artırmış, küresel ısınma gibi çevresel bozulmalara sebep olmuştur. Diğer bir ifadeyle küreselleşme sonucunda çevre kalitesinde aşınmalar meydana gelmiş, çevresel bozulmalar artmış, biyo-çeşitlilik azalmış, ekilebilir arazi miktarı düşmüş ve çevre problemleri ortaya çıkmıştır (Ewing, Moore, Goldfinger, Oursler, Reed ve Wackernagel, 2010). Bu durumun belirli bölgelerde kalmayıp

küresel boyutta sorunlara neden olması, küreselleşme sürecinin sorgulanmasına yol açmıştır (OECD, 1997, s.23; Panayotou, 2000, s.30). Çevresel bozulmanın en önemli göstergelerinden biri kabul edilen ekolojik ayak izi, ilk olarak Wackernagel ve Rees (1996) tarafından hesaplanan bir ölçüttür. Sürdürülebilir ekonomik büyüme ve kalkınmanın önemli göstergelerinden sayılan ekolojik ayak izi, tüketilen tüm kaynakları yeniden üretmek ve çevresel bozulmaları masnetmek için biyolojik olarak ne kadar verimli toprak ve su alanı gerektiğini göstermektedir (Rudolph ve Figge, 2017). 1961 yılı verilerine göre dünya çapında tüm ekonomik faaliyetlerin karşılanması için gerekli ekolojik ayak izi toplam 7,05 küresel hektar (kha) seviyesinde iken, bu kaynakları üretecek alanı gösteren biyo-kapasite toplam 9,6 milyar kha seviyesindedir. Bu durum söz konusu yılda ekolojik açığın olmadığını göstermektedir. Ancak küreselleşmenin arttığı 1900'lü yılların sonlarına doğru ekolojik açıklık artmakta ve bu durum 2000'li yıllarda ciddi seviyelere ulaşmaktadır (Apaydın, 2020, s.24). Öyle ki 2016 yılı itibariyle ekolojik ayak izi 20,5 milyar kha iken biyo-kapasitenin ise 12,1 milyar kha'dır (Global Footprint Network, 2019). Şekil 1'de dünya genelindeki 1961-2017 dönemine ait ekolojik ayak izi, biyokapasite, ekolojik açık ve ekolojik rezerv verileri gösterilmektedir.

Şekil 1. Dünyada Ekolojik Ayak İzi, Biyokapasite, Ekolojik Açık ve Ekolojik Rezerv Gelişimi (Milyar kha, 1961-2017)

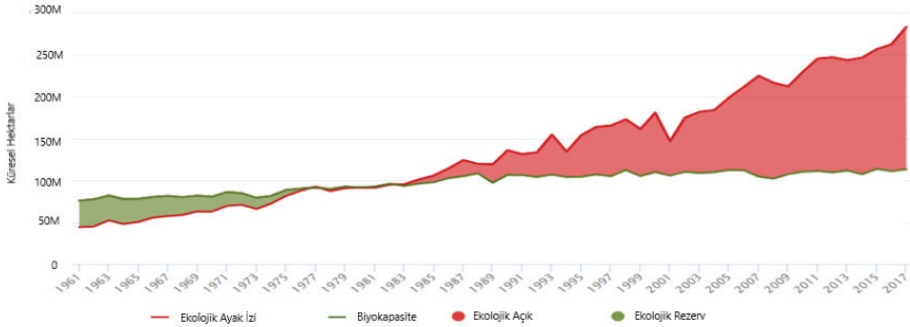


Kaynak: Global Footprint Network (2021)

Şekil 1 verileri incelendiğinde dünya çapında ekolojik açığın, 1970'li yıllarda meydana gelmeye başladığı gözlenmektedir. Bu açığın küreselleşme ve

sanayileşmenin üst seviyelere çıktığı 2000'li yıllarda ise derinleşmeye başladığı görülmektedir. Şekil 2'de Türkiye'de 1961-2017 dönemine ait ekolojik ayak izi, biyokapasite, ekolojik açık ve ekolojik rezerv verileri gösterilmektedir.

Şekil 2. Türkiye'de Ekolojik Ayak İzi, Biyokapasite, Ekolojik Açık ve Ekolojik Rezerv Gelişimi (Milyon kha, 1961-2017)



Kaynak: Global Footprint Network (2021)

Şekil 2 verileri incelendiğinde dünyadaki gelişmelerle paralel olarak Türkiye'de de küreselleşme ve sanayileşmenin etkisiyle ekolojik açıklığın arttığı gözlenmektedir. Ekolojik açıklık, Türkiye'de 1980'li yıllarda görülmeye başlamıştır. 1980'li yıllarda Türkiye ekonomisinde başlayan ticari serbestleşmeyle beraber ulusal paranın konvertibl olduğu süreç meydana gelmiştir. 1990'lı yıllarda ise Türkiye'nin de içinde olduğu birçok ülkede sermaye hareketlerinin önündeki birçok engel kaldırılmıştır. Dolayısıyla önce ticari yönden sonra finansal yönden serbestleşmenin artmasıyla birlikte tüm dünyada küreselleşme sürecinin arttığı görülmüştür. Bu süreç ile birlikte artan sanayileşme, enerji tüketimi, ekonomik büyüme vb. gelişmeler karbon emisyonları, ekolojik ayak izi gibi değişkenlerin artmasına neden olarak ekolojik açıklığın artmasına yol açmıştır.

Bu çalışmada ise ekolojik ayak izinin belirleyicileri ekonomik büyüme ve enerji tüketiminin yanı sıra ekonomik karmaşıklık endeksi değişkeni ile de araştırılmaktadır. Bu yönüyle literatürüne katkı sunulacağı değerlendirilmektedir. Diğer yandan son dönemde literatüre kazandırılan ve güncel veri setinden yararlanılan çalışmada Fourier ADL eşbütünleşme yönteminin kullanılması çalışmanın diğer özgün

yönünü oluşturmaktadır. Takip eden bölümde konu ile ilgili daha önce yapılan çalışmalara değinilecektir. Sonrasında veri seti ve model tanıtılarak ampirik bulgulara yer verilmektedir. Elde edilen bulgular ışığında değerlendirmelerde bulunmakta ve son olarak politika önerileri sunulmaktadır.

2. Literatür Araştırması

Çevresel kalite (ya da çevresel bozulma) göstergesi olarak sıklıkla CO₂ emisyonu değişkeninin kullanıldığı gözlemlenmektedir (Ulucak ve Erdem, 2012; Aslan, Destek ve Okumuş, 2018; Örnek ve Türkmen, 2019; Yurtkuran, 2021). CO₂ emisyonu ile atmosfere salınan sera gazları ifade edilmektedir. CO₂ emisyonunun yanı sıra karbon ayak izi, ekolojik ayak izi, biyomas, katı atık gibi değişkenlerinde sıklıkla kullanıldığı görülmektedir (Aşıcı ve Acar, 2016; Ulucak ve Erdem, 2017; Destek, 2018). Çevresel bozulma ya da çevresel kalite göstergesi olarak CO₂ emisyonu ile diğer makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiler ile ilgili birçok çalışma bulunmaktadır. Söz konusu çalışmaların daha çok Kuznets Eğrisi kapsamında incelendiği görülmektedir. Özellikle Çevresel Kuznets Eğrisi'nin çeşitli formlarıyla CO₂ emisyonu ile ekonomik büyüme ilişkisinin sıklıkla incelendiği tespit edilmiştir (Başar ve Temurlenk, 2007; Halicioğlu, 2009; Saatçi ve Dumrul, 2011; Öztürk ve Acaravcı, 2013; Shahbaz, Öztürk, Afza ve Ali, 2013; Dal, Karakaya ve Bulut, 2013; Koçak, 2014; Tutulmaz, 2015; Bölük ve Mert, 2015; Albayrak ve Gökçe, 2015; Yurttagüler ve Kutlu, 2017; Ceylan ve Karaağaç, 2020). Söz konusu çalışmalarda CO₂ emisyonu ve kişi başına düşen milli gelir ve kişi başına düşen milli gelirin karesi değişkenleri kullanılarak (karesel form) ters-U ilişkisinin geçerliliğinin araştırıldığı görülmüştür. Çevresel Kuznets Eğrisinin geçerliliği ile ilgili bir diğer model ise kübik formun geçerliliğinin araştırıldığı çalışmalardır (Şahinöz ve Fotourehchi, 2013; Allard, Takman, Uddin ve Ahmed, 2018; Manga ve Cengiz, 2020; Özdemir ve Koç, 2020; Güzel, 2021). Söz konusu çalışmalarda ise karesel forma ek olarak modele kişi başına düşen milli gelirin küpü değişkeni eklenerek model sınanmakta ve N formunun geçerliliği araştırılmaktadır. Tablo 1'de çevre kalitesi göstergesi olarak ekolojik ayak izinin kullanıldığı, bağımsız değişkenler içerisinde ekonomik karmaşıklık endeksinin de yer aldığı seçilmiş ampirik literatüre yer verilmektedir.

Tablo 1: Konu ile İlgili Daha Önce Yapılan Seçilmiş Çalışmalar

Yazar/lar	Dönem	Değişkenler	Yöntem	Sonuç
Wang vd. (2013)	2005 150 ülke	GSYH, ekolojik ayak izi, biyokapasite	Mekansal ekonometri yöntemi	Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezi geçerli değildir.
Can ve Gozgor (2016)	1964-2011 Fransa	Kişi başına CO ₂ emisyonu, kişi başına reel GSYİH kişi başına enerji tüketimi ve ekonomik karmaşıklık endeksi	Maki eşbütünleşme testi, DOLS, Granger nedensellik	Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezi geçerlidir.
Aşıcı ve Acar (2016)	2004-2008 116 ülke	Ekolojik ayak izi, biokapasite, GSYH, ticari açıklık, nüfus yoğunluğu ve enerji tüketimi	Sabit etkiler tahmin yöntemi	Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezi geçerlidir.
Charfeddine ve Mrabet (2017)	1995-2007 MENA 15 ülkeleri	Ekolojik ayak izi, GSYH, enerji tüketimi, şehirleşme, doğurganlık ve yaşam beklentisi	Panel FMOLS ve DOLS	Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezi geçerlidir.
Rudolph ve Figge (2017)	1981-2009 146 ülke	Ekonomik büyüme, enerji, nüfus, tarım, küreselleşme, ihracat, ithalat, ekolojik ayak izi	Extreme Bound Analysis (EBA) yöntemi	Genel küreselleşme endeksinin ekolojik ayak izlerini anlamlı ve pozitif yönde etkilediği ulaşılan en temel bulgudur.
Figge vd. (2017)	1971-2012 171 ülke	Küreselleşme endeksleri düzeyinde tüketim, üretim, ihracat ve ithalat, ekolojik ayak izi ve ekonomik büyüme	Spearman korelasyon ve çok değişkenli regresyon analizi	Küreselleşme sadece tüketim ve ithalatın ekolojik ayak izini artırırken üretim ve ihracatı etkilememektedir.
Uddin vd. (2017)	1991-2012 En çok emisyonu yol açan 27 ülke	Ekolojik ayak izi, reel gelir, finansal gelişme ve ticari açıklık	DOLS yöntemi	Ekolojik ayak izi ile reel gelir arasında olumlu, ticari açıklığın ekolojik ayak izi üzerinde olumsuz etkisi bulunmaktadır.
Charfeddine (2017)	1970-2015 Katar	Enerji tüketimi, şehirleşme, finansal gelişme, ekonomik büyüme, ticari açıklık ve ekolojik ayak izi	Markov Switching testi	Ticari açıklık ile ekolojik ayak izi arasında ters yönlü bir ilişki olduğu; finansal gelişme ve elektrik tüketiminin ise ekolojik ayak izini olumlu yönde etkilediği elde edilmiştir.

Destek (2018)	1990-2014 Türkiye	Reel GSYH, kentleşme düzeyi, enerji yoğunluğu ve ekolojik ayak izi	ARDL, VECM, Granger nedensellik	Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezi geçerlidir.
Ulucak ve Bilgili (2018)	1961-2013 Düşük, orta ve yüksek gelirli 45 ülke	GSYH ve ekolojik ayak izi	CUP-FM, CUP- BC	Tüm ülke gruplarında ÇKE hipotezinin geçerli olduğu elde edilmiştir.
Destek ve Sarkodie (2019)	1977-2013 11 yeni sanayileşen ülke	Ekolojik ayak izi, GDP, enerji tüketimi ve finansal gelişme	Artırılmış grup tahmincisi yöntemi, nedensellik testi	Ekonomik büyüme ile ekolojik ayak izi arasında ters U ilişkisi geçerlidir.
Baloch vd. (2019)	1990-2016 59 ülke	Ekolojik ayak izi, finansal gelişme, ekonomik büyüme, enerji tüketimi, doğrudan yabancı yatırımlar ve kentleşme	Driscoll-Kraay panel regresyon modeli	Finansal gelişme, ekonomik büyüme, enerji tüketimi, doğrudan yabancı yatırım ve kentleşmenin ekolojik ayak izi değişkenini artırıcı etkisi bulunmuş ve çevre kirliliğine yol açtığı belirtilmiştir.
Alola vd. (2019)	1997-2014 16 Avrupa Birliği ülkesi	Ekolojik ayak izi, reel GSYH, ticari açıklık, doğurganlık oranı, yenilenebilir ve yenilenemez enerji tüketimi	Havuzlanmış ortalama grup tahmincisi yöntemi	Yenilenemez enerji tüketiminin çevresel kaliteyi düşürdüğü, yenilenebilir enerji tüketiminin ise çevresel sürdürülebilirliği artırdığı elde edilmiştir.
Ahmed vd. (2019)	1971-2014 Malezya	Ekolojik ayak izi, karbon ayak izi, ekonomik büyüme, enerji tüketimi, nüfus, küreselleşme ve finansal gelişme	Bayer ve Hanck Eşbütünleşme testi ve ARDL	Ekolojik ayak izi ve karbon ayak izinin, ekonomik büyüme ve enerji tüketimi artışından pozitif yönde etkilendiği sonucu elde edilmiştir.
Doğan vd. (2019)	1971-2014 Seçilmiş 55 ülke	Ekonomik karmaşıklık endeksi, CO ₂ emisyonu, kişi başına reel GSYİH, kişi başına enerji tüketimi, toplam nüfusun payı olarak kentsel nüfus ve (ihracat+ithalat)/ GSYİH	Panel kantil regresyon modeli	Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezi geçerlidir.

Neagu (2019)	1995-2017 Seçilmiş 25 AB üyesi ülke	CO ₂ emisyonu, ekonomik karmaşıklık endeksi ve GSYİH'nin enerji yoğunluğu	Panel eşbütünleşme testi, DOLS ve FMOLS	Ekonomik karmaşıklık ve karbon emisyonu aarsıdna ters-U ilişkisi geçerlidir.
Neagu ve Teodoru (2019)	1995-2016 25 AB üyesi ülke	Enerji tüketimi, ekonomik karmaşıklık endeksi ve sera gazı emisyonu	FMOLS ve DOLS	Uzun dönemde ekonomik karmaşıklık endeksi artışı sera gazı emisyonunu artırmaktadır.
Yıldız ve Yıldız (2019)	1970-2016 Çin, Hindistan, Tayland, Malezya, Filipinler, Türkiye, Güney Afrika, Brezilya, Meksika ve Endonezya	Ekonomik karmaşıklık endeksi ve reel gayri safi yurtiçi hasıla	Konya panel nedensellik testi	Ekonomik karmaşıklıktan ekonomik büyümeye doğru çeşitli ülkelerde tek/çift yönlü nedensellik ilişkisi söz konusudur.
Shahzad vd. (2020)	1965:Ç1-2017: Ç4 ABD	Ekolojik ayak izi, ekonomik karmaşıklık endeksi ve enerji tüketimi	ARDL ve Granger nedensellik	Ekonomik karmaşıklık ve fosil yakıt enerji tüketimi ekolojik ayak izini önemli ölçüde artırmaktadır.
Gülmez vd. (2020)	1961-2016 Türkiye	Ekonomik büyüme, enerji tüketimi ve ekolojik ayak izi	ARDL ve EMC	Ekolojik ayak izi ile büyüme arasında ters-U ilişkisi; ekolojik ayak izi ile enerji tüketimi arasında U biçiminde bir ilişki bulunmaktadır.
Apaydın (2020)	1980-2014 Türkiye	KOF küreselleşme endeksi, tüketimin, ithalat ve ihracatın, üretimin ekolojik ayak izi ve ekonomik büyüme	ARDL, FMOLS ve DOLS	Türkiye'de ekolojik sistem üzerinde küreselleşmenin ciddi negatif etkileri bulunmaktadır.
Yılanıcı ve Pata (2020)	1965-2016 Çin	Ekonomik büyüme, ekonomik karmaşıklık endeksi, enerji tüketimi ve ekolojik ayak izi	Fourier ARDL	Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezi geçerli değildir.

Gülmez vd. (2021)	1971-2015 G7 ülkeleri	Kişi başına GSYH, ticari açıklık, enerji tüketimi ve ekolojik ayak izi	Pedroni eşbütünleşme, FMOLS ve DOLS	G7 ülkelerinde kişi başına düşen GSYH'de, ticari açıklıkta ve enerji tüketiminde meydana gelen artış ekolojik ayak izini artırmaktadır.
Akkaya ve Hepsağ (2021)	1985-2018 Türkiye	Kişi başına GSYH, yakıt vergisi ve CO ₂ emisyonu	Hepsağ (2021) eşbütünleşme ve Granger nedensellik	Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezi geçerlidir.

3. Ampirik Analiz

Bu bölümde Türkiye için ekonomik büyüme, ekonomik karmaşıklık endeksi ve enerji tüketiminin ekolojik ayak izi üzerindeki etkisi araştırılmıştır. 1964-2018 dönemi için yıllık veriler kullanılarak son zamanlarda literatüre kazandırılan Fourier ADL eşbütünleşme testi kullanılmıştır.

3.1. Veri Seti ve Model

Bu çalışmada çevre kalitesinin belirleyicilerine ilişkin model Türkiye ekonomisinde 1964-2018 dönemi için araştırılmaktadır. Bunun için kullanılacak olan model;

$$EAİ_t = \beta_1 + \beta_2 GDP_t + \beta_3 EKE_t + \beta_4 ET_t + u_t \quad (1)$$

şeklinindedir. Burada EAİ: ekolojik ayak izinin logaritması, GDP: kişi başına 2010 fiyatlarıyla sabitlenmiş ABD doları, ET: kişi başına enerji tüketimi (kg petrol eşdeğer yağ) ve EKE: ekonomik karmaşıklık endeksini ifade etmektedir. Veriler farklı veri tabanlarından elde edilmiştir. EAİ: Küresel Ayak İzi Ağı'ndan (Global Footprint Network, 2021), GDP: Dünya Bankası'ndan (World Bank, 2021), EKE: Ekonomik Karmaşıklık Gözlemevi'nden (The Observatory of Economic Complexity, 2021) elde edilirken ET ise Dünya Bankası (World Bank, 2021) ve Uluslararası Enerji Ajansı'ndan (IEA, 2021) derlenmiştir.

Modelde kullanılacak olan değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1: Değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler

Değişken	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Maksimum	Minimum	Gözlem Sayısı
EAI	0.384	0.379	0.096	0.545	0.198	55
GDP	3.842	3.831	0.175	4.182	3.549	55
ET	2.971	2.983	0.172	3.258	2.637	55
EKE	-0.247	-0.014	0.880	0.119	-6.000	55

Tanımlayıcı istatistik sonuçları Eviews 10 paket programı kullanılarak elde edilmiştir.

Tablo 1’e dikkat edilirse ekonomik karmaşıklık endeksi hariç diğer değişkenler pozitif ortalamaya sahiptir. Ayrıca oynaklığın en fazla olduğu seri ekonomik karmaşıklık iken en az olan seri ise ekolojik ayak izidir.

3.2. Metodoloji

Bu kısımda geleneksel ADF birim kök testi ile Fourier ADF testleri aracılığıyla modelde yer alan değişkenlerin birim kök süreçleri incelenecektir. Söz konusu süreç belirlendikten sonra güncel bir teknik olan Fourier ADL eşbütünleşme testi yapılacaktır. Literatürde sadece bir, iki veya birden fazla kırılmaya sahip yapısal kırılmaya izin veren durağanlık testleri bulunmaktadır. Ancak bu testler bazı dezavantajlara sahip olabilmektedir. Örneğin; yapısal kırılmaların kukla değişken olarak modele dâhil edildiği durağanlık testlerinde kırılmaların ani olarak gerçekleştiği varsayılmaktadır. Ancak gerçek hayatta yapısal kırılmalar ani olarak değil kademeli, yavaş ve yumuşak olarak gerçekleşmektedir. Dolayısıyla yapısal kırılmalara neden olabilecek olaylar belirli bir süreç içinde meydana gelerek kırılmaya neden olmaktadır. Bu yavaş veya yumuşak değişimler modelde kukla değişken olarak dikkate alınamayacağı için fourier fonksiyonları geliştirilmiştir. Fourier fonksiyonlarında kademeli gerçekleşen kırılmalar sinüs ve cosinüs fonksiyonlarının sahip oldukları grafik yapılarıyla dikkate alınabilmektedir. Ayrıca fourier fonksiyonlarının kullanıldığı testlerde yapısal kırılmaların tarihi önemli

olmadığı gibi sayısı ve şekilleri de önemli değildir. Dolayısıyla bu testlerin kullanıldığı sonuçların daha güvenilir olduğu değerlendirilmekte ve bu yüzden çalışmada kullanılmaktadır. Son olarak ise kısa ve uzun dönem katsayı tahmini için FMOLS tahmincisi kullanılacaktır.

3.2.1. Fourier Durağanlık Testleri

ADF birim kök testinde bir serinin sahip olabileceği yapısal değişimler dikkate alınmamaktadır. Bu yüzden herhangi bir yapısal kırılmalar altında durağan olmasına rağmen dikkate alınmadığında seri durağan olamayabilir, serinin kointegre derecesi yanlış hesaplanabilir veya elde edilen sonuçlar yanıltıcı olabilir.

Enders ve Lee (2012) ise geliştirdikleri testte, eğer seri bir veya daha fazla yapısal değişime sahip ise düşük frekansa sahip trigonometrik fonksiyonların bulunduğu fourier fonksiyonlarıyla test edildiğinde daha isabetli sonuçlar vereceğini ifade etmişlerdir. Literatüre kazandırılan bu test için serinin sahip olduğu yapısal değişimin zamanı veya sayısı önemli değildir. Çünkü Enders ve Lee (2012) tarafından önerilen bu test de yapısal değişimlerin modele sinüs ve cosinüs fonksiyonlarının dahil edilmesiyle yakalanabileceğini düşündüğü için burada sadece ihtiyaç duyulacak şeyin uygun frekans olduğunu ifade etmişlerdir. İlk olarak;

$$\Delta y_t = \rho y_{t-1} + \beta_1 + \beta_2 trend_t \quad (2)$$

şeklindeki geleneksel ADF testinden yararlanmışlardır. ADF testi için modelde y_{t-1} in anlamlılığı test edilerek, birim kök temel hipotezi test edilmektedir. Fourier ADF testinde ise Enders ve Lee (2012) bu modele;

$$\Delta y_t = \rho y_{t-1} + \beta_1 + \beta_2 trend + \beta_3 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \beta_4 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + u_t \quad (3)$$

yapısal değişimleri yakalayabilecek trigonometrik fonksiyonları ekleyerek modeli revize etmiştir. Burada t trend, T zaman, k bilinmeyen ve belirlenmesi gereken frekans değerini göstermektedir. Ayrıca burada hangi değer için kalıntı kareler

toplamı minimum (MinSSR) oluyor ise uygun frekans değeri bu durum dikkate alınarak belirlenecektir. Dolayısıyla burada önemli olan MinSSR'ye sahip uygun frekans belirlemek olacaktır. Burada Fourier ADF testinin kullanılabilmesi için trigonometrik terimlerin anlamlılığı önemlidir. Dolayısıyla bu test için sinüs ve cosinüs trigonometrik fonksiyonlarının anlamlılığı F testiyle test edilmektedir. F testi için temel hipotez trigonometrik fonksiyonların yani fourier fonksiyonlarının anlamsız olduğunu ifade etmektedir. Fourier ADF testinde ise ADF testinde olduğu gibi modelde y_{t-1} in anlamlılığı test edilerek, birim kök temel hipotezi test edilmektedir.

Değişkenlere ait standart ADF ve Fourier ADF durağanlık test sonuçları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2: Geleneksel ADF ve Fourier ADF Birim Kök Testi Bulguları

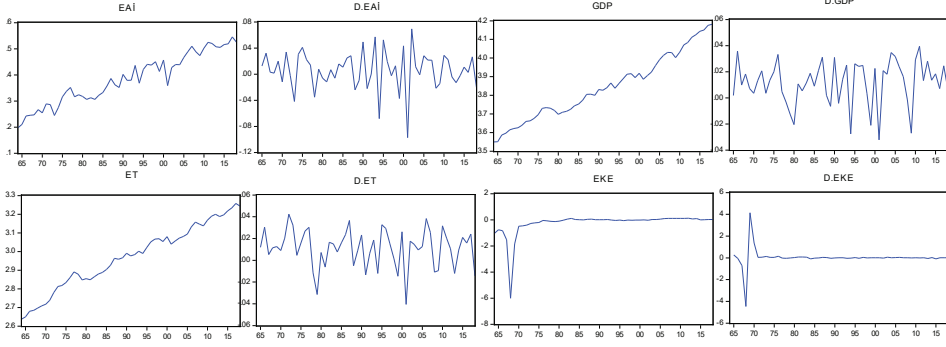
Değişkenler	Düzy					
	Frekans	MİNSSR	Uygun Gecikme	FADF	ADF	F-Testi
EAI	1	0.0421	1	-1.920	-0.745	1.190
GDP	5	0.014	1	-0.165	1.153	0.833
ET	5	0.014	1	-1.610	-0.355	3.930
EKE	2	28.336	10	-2.821	-2.474	10.206**
Değişkenler	Birinci Fark					
	Frekans	MİNSSR	Uygun Gecikme	FADF	ADF	F-Testi
EAI	5	0.036	1	-7.833	-5.229***	1.709
GDP	1	0.014	1	-7.356	-4.910***	0.918
ET	5	0.014	1	-6.378	-2.682*	4.849
EKE	5	36.243	7	-4.943	-5.120***	0.171

Not: F test kritik değerleri %1=10.35, %5=7.58, %10=6.35, Fourier ADF k=2 kritik değerler %1=-3.97, %5=-3.27, %10=-2.91, ADF kritik değerler %1=-3.568, %5=-2.921, %10=-2.599 ***, ** ve * değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde serilerin durağan olduğunu göstermektedir. Durağanlık sonuçları Eviews 10 paket programı kullanılarak elde edilmiştir.

Tablo 2'ye dikkat edilirse düzey değerlerinde sadece EKE için Fourier ADF F testi anlamlı çıkmış ve birim kök içerdiği elde edilmiştir. Diğer değişkenler ise geleneksel ADF testine göre düzey değerlerinde birim kök içermektedir. Bunun yanında serilerin birinci farkı alındıktan sonra Fourier ADF için F testleri bütün değişkenler için anlamsız çıkmış ve standart ADF sonuçlarına göre durağan oldukları elde edilmiştir.

Değişkenlere ait düzey ve birinci fark grafikleri Grafik 1'de gösterilmiştir.

Grafik 1. Değişkenlerin düzey ve birinci fark grafikleri



Değişkenlerin başlarındaki D. ifadeleri değişkenlerin birinci farkını ifade etmektedir.

Grafik 1'e dikkat edilirse değişkenlerin düzey değerleri genel olarak artan bir eğime sahip ve grafikler ortalama etrafına tekrar dönmektedir. Ancak tüm değişkenlerin birinci fark grafiklerinin ortalama etrafında salınım yaptığı görülmektedir.

3.2.2. Fourier ADL Eşbütünleşme Testi

Eşbütünleşmeye Gecikmesi Dağıtılmış (ADL) testi ilk kez Banerjee, Arçabić ve Lee (1998)'de önerilmektedir. Takip eden yıllarda Banerjee vd. (2017) tarafından önceki modele sinüs ve cosinüs fonksiyonlarının dahil edildiği Fourier fonksiyonlarını eklemiştir. Banerjee vd. (2017)'e ait Fourier ADL modelinde sabit terim yerine deterministik bileşen eklenerek aşağıdaki şekilde revize etmiştir.

$$\Delta y_t = d(t) + \beta_1 y_{t-1} + \gamma_1' x_{t-1} + \Phi' \Delta x_t + u_t \quad (4)$$

$$d(t) = a_0 + \gamma_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \gamma_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) \quad (5)$$

Burada $d(t)$ deterministik bileşendir. Revize edilmiş modelde otokorelasyon sorununu düzeltmek için değişkenlerin gecikmeli değerleri eklenmiştir. Burada alternatif hipotez, değişkenler arasında uzun dönemli ilişki bulunmaktadır şeklindedir. Dolayısıyla burada uzun dönemli ilişkiyi test etmek için (4) no'lu denklemi koşup uygun frekans değeri elde edilerek bağımlı değişkenin gecikmeli değer katsayısının anlamlılığı standart t-testiyle;

$$H_0: \beta_1 = 0 \quad (6)$$

şeklinde test edilmektedir. Her ne kadar standart t testiyle sınınsa da Banerjee vd. (2017)'de verilen kritik değerler kullanılmaktadır.

Türkiye için EAI ile GDP, ET ve EKE arasındaki eşbütünleşme ilişkisi araştırılmış ve sonuçlar Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3: FADL Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Değişkenler	Gecikme Uzunluğu	Frekans	Min AIC	Test İstatistiği
EAI	4	4	-4.592	-5.818***
GDP	4			
ET	4			

* Fourier ADL eşbütünleşme için kritik değerler %1=-4.75, %5=-4.03, %10=-3.65 ve ***, **, * değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde anlamlı olduğunu göstermektedir. Eşbütünleşme sonuçları Eviews 10 paket programı kullanılarak elde edilmiştir.

Tablo 3 incelendiğinde Fourier ADL eşbütünleşme testi için uygun frekans değeri 4 bulunmuş ve test istatistiği %1 kritik değerlerden mutlak değerce daha büyük olduğu için değişkenler arasında eşbütünleşme yoktur temel hipotezi reddedilmiştir. Dolayısıyla Türkiye için EAI, GDP, ET ve EKE arasında uzun dönemli bir ilişkinin bulunduğu sonucu elde edilmiştir.

3.2.3. Eşbütünleşme Katsayılarının Tahmini

Fourier ADL test sonuçlarına göre değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunduğu için kısa-uzun dönem katsayı tahmini yapılacaktır. Bunun için Philips ve

Hansen (1990) tarafından geliştirilen FMOLS tahmincisi ile eşbütünleşme katsayısı tahmini yapılacaktır.

EAİ, GDP, ET ve EKE arasında uzun dönemli bir ilişki araştırılmış ve sonuçlar Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4: Uzun Dönemli Katsayıların Tahmini

Bağımlı Değişken	GDP	ET	EKE	C
EAİ	0.244*** (0.013)	0.285*** (0.014)	-0.001*** (0.002)	-1.399*** (0.012)

Not: *(%10), **(%5), ***(%1) düzeyinde anlamlılık seviyeleridir. Uzun dönem katsayı sonuçları Eviews 10 paket programı kullanılarak elde edilmiştir.

Tablo 4'te FMOLS sonuçlarına göre; Türkiye için uzun dönemde EKE hariç diğer değişkenler EAİ'yi artırdığı sonucu elde edilmiştir. Katsayı olarak bakıldığında ET ve GDP'de meydana gelen %1'lik bir artış EAİ'yi sırasıyla yaklaşık %0.29 ve %0.24 oranında artırırken, EKE'de meydana gelen %1'lik bir artış EAİ'yi %0.001 oranında azaltmaktadır.

Modelde uzun dönem katsayı tahmini yapılmış ardından FMOLS hata düzeltme modeli koşulmuş ve sonuçlar Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5: Kısa Dönemli Katsayıların Tahmini

Bağımlı Değişken	ECT ₋₁	GDP	ET	EKE
EAİ	-0.101** (0.044)	0.901*** (0.164)	0.477*** (0.156)	0.001 (0.002)

Not: *(%10), **(%5), ***(%1) düzeyinde anlamlılık seviyeleridir. Kısa dönem katsayı sonuçları Eviews 10 paket programı kullanılarak elde edilmiştir.

Tablo 5 incelendiğinde kalıntılar arasındaki uzun dönemli ilişkiyi ifade eden hata düzeltme terimi (ECT) katsayısı -1 ile 0 arasında teorik beklentiye uygun bulunmuş ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Dolayısıyla bu durum Türkiye için ekolojik ayak izi ile diğer değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki bulunduğunu doğrulamaktadır. ECT terimi düzeltme oranını belirtir ve değişkenlerin uzun dönemde dengeye ne kadar hızlı döndüğünü gösterir. Böylece ECT teriminin katsayısı FMOLS (-0.10) modeline göre, t-1 dönemindeki bir varyantın yaklaşık %0.10'unun t döneminde (bir dönem veya yıl içerisinde) düzeltileceğini gösterir. Ayrıca Narayan ve Narayan

(2010) yaklaşımına göre araştırılan bu çalışmada ekonomik büyümenin kısa dönem esnekliği (%0.90) uzun dönem esnekliğinden (%0.24) daha büyük olduğundan Türkiye için ÇKE hipotezinin geçerliliği olduğu elde edilmiştir.

4. Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışmada ekonomik karmaşıklık endeksi ile ekolojik ayak izi ilişkisi, Türkiye ekonomisine ait 1990-2019 dönemi verileri ile araştırılmıştır. Ekolojik ayak izini belirleyen önemli değişkenler arasında yer alan enerji tüketimi ve ekonomik büyüme değişkenlerinin modele eklenmesiyle geniş çaplı sonuçlar elde edilmeye çalışılmıştır. Söz konusu dönemde Türkiye ekonomisinde yapısal kırılmalara sebep olabilecek olan siyasi ve ekonomik şokların yaşanması birim kök süreç araştırmasında hem geleneksel ADF hem de Fourier ADF birim kök testlerinin kullanılmasını gerekli kılmıştır. Söz konusu testler sonucunda modele dâhil edilen tüm değişkenlerin I(1) olduğunu göstermektedir. Söz konusu değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığı ise Banerjee vd. (2017) tarafından önerilen Fourier ADL eşbütünleşme testinden yararlanılmıştır. Ampirik bulgular eşbütünleşme ilişkisinin varlığını ortaya koymuştur. Modele dahil edilen bağımsız değişkenlerin, ekolojik ayak izi üzerindeki etkileri tahmin etmek için FMOLS tahmincisi kullanılmıştır. FMOLS sonuçları Türkiye'de söz konusu örneklem döneminde ekolojik ayak izini hem kısa hem de uzun dönemde enerji tüketiminin artırdığı; ekonomik karmaşıklığın uzun dönemde ekolojik ayak izini düşürdüğünü, kısa dönemde artırdığını; ekonomik büyümenin ise kısa dönem esnekliğinin uzun dönem esnekliğinden büyük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç Türkiye'de ÇKE hipotezinin de geçerli olduğunu göstermiştir. Elde edilen bulgular, politika yapıcılara önemli görevler düşüğünü göstermektedir. Öyle ki ekonomik karmaşıklık endeksinin uzun dönemde çevresel bozulmayı azaltması, katma değeri yüksek mal ve hizmet üretilmesi, yeşil yatırımların artırılmasının önemini ortaya koymaktadır. Diğer yandan yenilenebilir enerji tüketiminin payının artırılması ve teşvik edilmesi ekolojik ayak izinin düşürülmesinin diğer önemli faktörlerinden birisini oluşturmaktadır. Böylece ekonomik büyümenin sürdürülebilir olmasının yanında ekonomik kalkınma hedeflerinin gerçekleştirilmesi de sağlanacaktır. Bu çalışmayı izleyen çalışmalarda, ekolojik açıklığın düşük ve yüksek olduğu ülke ekonomileri kıyaslanarak politika önerileri sunulabilir.

Etik Kurul Onayı: Etik kurul onayı gerektiren bir çalışma değildir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Çalışma Konsepti/Tasarım- S.Ö.; Veri Toplama- M.N.; Veri Analizi/Yorumlama- M.N., S.Ö.; Yazı Taslağı- S.Ö.; İçeriğin Eleştirel İncelemesi- S.Ö., M.N.; Son Onay ve Sorumluluk- S.Ö.

Çıkar Çatışması: Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Ethics Committee Approval: It is not a study that requires ethics committee approval.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Conception/Design of Study- S.Ö.; Data Acquisition- M.N.; Data Analysis/Interpretation- M.N., S.Ö.; Drafting Manuscript- S.Ö.; Critical Revision of Manuscript- S.Ö., M.N.; Final Approval and Accountability- S.Ö.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest to declare.

Grant Support: The authors declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar/References

- Ahmed, Z., Wang, Z., Mahmood, F., Hafeez, M., & Ali, N. (2019). Does globalization increase the ecological footprint? Empirical evidence from Malaysia. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(18), 18565-18582.
- Akkaya, Ş., & Hepsag, A. (2021). Does fuel tax decrease carbon dioxide emissions in Türkiye? Evidence from an asymmetric nonlinear cointegration test and error correction model. *Environmental Science and Pollution Research*, 1-8.
- Alakbarov, N., Gündüz, M. & Erkan, B. (2018). Türkiye'de ekonomik büyümenin belirleyicisi olarak toplam faktör verimliliği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (57), 253-270.
- Albayrak, E. N. & Gökçe, A. (2015). Ekonomik büyüme ve çevresel kirlilik ilişkisi: çevresel Kuznets Eğrisi ve Türkiye örneği. *Social Sciences Research Journal*, 4(2), 279-301.
- Allard, A., Takman, J., Uddin, G. S., & Ahmed, A. (2018). The N-shaped environmental Kuznets curve: an empirical evaluation using a panel quantile regression approach. *Environmental Science and Pollution Research*, 25(6), 5848-5861.
- Alola, A. A, Bekun, F. V., & Sarkodie, S. S. (2019). Dynamic impact of trade policy, economic growth, fertility rate, renewable and non-renewable energy consumption on ecological footprint in Europe. *Science of the Total Environment*, 685, 702-709.
- Altın, A., Bozkurt, E. & Toktaş, Y. (2018). Küreselleşme ve ekonomik büyüme: yükselen piyasa ekonomileri için bir uygulama. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, (639), 1117-1161.
- Antonietti, R., & Fontini, F. (2019). Does energy price affect energy efficiency? Cross-country panel evidence. *Energy Policy*, 129, 896-906.
- Apaydın, Ş. (2020). Küreselleşmenin ekolojik ayakizi üzerindeki etkileri: Türkiye örneği. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 23-42.
- Arslan, G. E. (2013). Ekonomik büyüme, kalkınma ve gelir dağılımı. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 45-52.
- Aslan, A., Destek, M. A., & Okumus, I. (2018). Bootstrap rolling window estimation approach to analysis of the Environment Kuznets Curve hypothesis: evidence from the USA. *Environmental Science and Pollution Research*, 25(3), 2402-2408.

- Aşıcı, A. A., & Acar, S. (2016). Does income growth relocate ecological footprint?. *Ecological Indicator*, 61, 707-714.
- Baloch, M. A, Zhang, J., Iqbal, K., & Iqbal, Z. (2019). The effect of financial development on ecological footprint in BRI countries: Evidence from panel data estimation. *Environmental Science and Pollution Research*, 26, 6199-6208.
- Banerjee, P., Arčabić, V., & Lee, H. (2017). Fourier ADL cointegration test to approximate smooth breaks with new evidence from crude oil market. *Economic Modelling*, 67, 114-124.
- Başar, S. & Temurlenk M. S. (2007). Çevreye uyarlanmış Kuznets Eğrisi: Türkiye üzerine bir uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 21(1), 1-12.
- Bölük, G., & Mert, M. (2015). The renewable energy, growth and environmental Kuznets Curve in Türkiye: An ARDL approach. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 52, 587-595.
- BP Statistics (2020). "BP Statistical Review of World Energy", www.bp.com/statisticalreview, Erişim Tarihi: 06.02.2021.
- Bucak, Ç. (2021). AB 15 ülkelerinde ve Türkiye'de ekonomik karmaşıklık endeksi, insani gelişme endeksi ve karbon emisyonu: Panel veri analizi. *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 12(1), 71-88.
- Bulut, Ş., Babacan, A. & Ertekin, Ş. (2021), Ekonomik büyümenin belirleyicilerinin farklı insani gelişmişlik düzeyindeki ülkelere göre analizi. *Sayıştay Dergisi*, 32(120), 89-114.
- Can, M., & Gozgor, G. (2016). Dynamic relationships among CO2 emissions, energy consumption, economic growth, and economic complexity in France. *MPRA*, 70373, 1-21.
- Ceylan, R. & Karaağaç, G. E. (2020). Türkiye'de çevresel Kuznets Eğrisi hipotezinin test edilmesi: yapısal kırılmalı eşbütünleşme testi ile hata düzeltme modelinden kanıtlar. *Pamukkale Journal of Eurasian Socioeconomic Studies*, 7(2), 75-85.
- Charfeddine, L. (2017). The impact of energy consumption and economic development on ecological footprint and CO2 emissions: Evidence from a Markov switching equilibrium correction model. *Energy Economics*, 65, 355-374.
- Charfeddine, L., & Mrabet, Z. (2017). The impact of economic development and socialpolitical factors on ecological footprint: A panel data analysis for 15 MENA countries. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 76, 138-154.
- Christopoulos, D. K., & Leon-Ledesma, M. A. (2011). International output convergence, breaks, and asymmetric adjustment. *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*. 15(3), 1-31.
- Çukurçayır, S. & Tezcan, K. (2011). Demokratikleşme ve ekonomik kalkınma: etkileşim analizi. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 6(2), 48-76.
- Dal, M. M., Karakaya, E. & Bulut, Ş. (2013). Çevresel Kuznets Eğrisi ve Türkiye: ampirik bir analiz. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 85-96.
- Destek, M. A. (2018). Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezinin Türkiye için incelenmesi: STIRPAT modelinden bulgular. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19(2), 268-283.
- Destek, M. A., & Sarkodie, S.A. (2019). Investigation of environmental Kuznets Curve for ecological footprint: The role of energy and financial development. *Science of the Total Environment*, 650(2), 2483-2489.

- Doğan, B., Saboori, B., & Can, M. (2019). Does economic complexity matter for environmental degradation? *An Empirical Analysis for Different Stages of Development. Environmental Science and Pollution Research*, 26, 31900-31912.
- Enders, W., & Lee, J. (2012). The flexible Fourier form and Dickey-Fuller type unit root tests. *Economics Letters*, 117(1), 196-199.
- Erden, C. & Turan Koyuncu, F. (2014). Kalkınma ve çevresel sağlık riskleri: Türkiye için ekonometrik bir analiz. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(2), 9-23.
- Ewing, B., Moore, D., Goldfinger, S., Oursler, A., Reed, A., & Wackernagel, M. (2010). *Ecological footprint atlas*. Oakland: Global Footprint Network.
- Figge, L., Oebeles, K., & Offermans, A. (2017). The effects of globalization on ecological footprints: An empirical analysis. *Environment, Development and Sustainability: A Multidisciplinary Approach to the Theory and Practice of Sustainable Development*, 19(3), 863-876.
- Global Footprint Network (2019) National footprint accounts. <http://data.footprintnetwork.org/#/countryTrends?cn=351&type=BCpc,EFpc>, Erişim Tarihi: 06.02.2021.
- Global Footprint Network. (2021). National Footprint Accounts. Retrieved from <http://data.footprintnetwork.org>, Erişim Tarihi: 06.11.2021.
- Granger, C.W. J., & Yoon, G. (2002). Hidden Cointegration. Department of Economics Working Paper University of California, No: 2002-02.
- Gülmez, A., Altıntaş, N., & Kahraman, Ü.O. (2020). A puzzle over ecological footprint, energy consumption and economic growth: the case of Türkiye. *Environmental Ecological Statistic*, 27(4), 753-768.
- Gülmez, A., Özdilek, E. & Karakaş, D. N. (2021). Ekonomik büyüme, ticari açıklık ve enerji tüketiminin ekolojik ayak izine etkileri: G7 ülkeleri için panel eşbütünlük analizi. *Econder International Academic Journal*, 5(2), 329-342.
- Güzel, F. (2021). Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezinin Türkiye ekonomisinde geçerliliğinin ampirik analizi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 30, 59-76.
- Hacker, R. S., & Hatemi-J, A. (2006). Tests for causality between integrated variables using asymptotic and bootstrap distributions: Theory and Application. *Applied Economics*, 38(13), 1489-1500.
- Halicioğlu, F. (2009). An econometric study of CO₂ emissions, energy consumption, income and foreign trade in Türkiye. *Energy Policy*, 37(3), 1156-1164.
- Hatemi-J, A. (2012). Asymmetric causality tests with an application. *Empirical Economics*, 43(1), 447-456.
- Hepsag, A. (2021). Testing for cointegration in nonlinear asymmetric smooth transition error correction models. *Communications in Statistics-Simulation and Computation*, 50(2), 400-412.
- Hidalgo, C. A., & Hausmann, R. (2009). The building blocks of economic complexity. *PNAS* 106(26), 10570-10575.
- IEA (International Energy Agency). (2021), Data and statistics, www.iea.org Erişim Tarihi: 09.02.2021.
- Jones, A. (2010). *Globalization: Key thinkers*. Hoboken: John Wiley and Sons.
- Kaypak, Ş. (2011). Küreselleşme sürecinde sürdürülebilir bir kalkınma için sürdürülebilir bir çevre. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, (1), 19-33.

- Kesikoğlu, F., & Öztürk, Z. (2013), Relationship between human capital and economic growth: panel causality analysis for selected OECD countries. *Journal of Economic and Social Studies*, 3(1), 153-162.
- Koçak, E. (2014). Türkiye'de çevresel Kuznets Eğrisi hipotezinin geçerliliği: ARDL sınır testi yaklaşımı. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 2(3), 62-73.
- Manga, M. & Cengiz, O. (2020). Türkiye'de nüfus yapısı ve enflasyon ilişkisi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 335-352.
- Narayan P. K., & Narayan S. (2010), Carbon dioxide emissions and economic growth: Panel data evidence from developing countries. *Energy Policy*, 38(1), 661-666.
- Neagu, O. (2019). The link between economic complexity and carbon emissions in the European Union Countries: A model based on the environmental Kuznets Curve (EKC) Approach. *Sustainability*, 11, 1-27.
- Neagu, O., & Teodoru, M. C. (2019). The relationship between economic complexity, energy consumption structure and greenhouse gas emission: Heterogeneous panel evidence from the EU Countries. *Sustainability*, 11(2), 1-29.
- OECD. (1997). Economic globalization and the environment. Paris: OECD Publications.
- OECD. (2020) Economic complexity rankings. <https://oec.world/en/rankings/country/neci/> Erişim Tarihi: 06.05. 2021.
- Örnek, İ. & Türkmen, S. (2019). Gelişmiş ve yükselen piyasa ekonomilerinde çevresel Kuznets Eğrisi hipotezi'nin analizi. *Journal of the Cukurova University Institute of Social Sciences*, 28(3), 109-129.
- Özdemir, B. K. & Koç, K. (2020). Türkiye'de karbon emisyonları, yenilenebilir enerji ve ekonomik büyüme. *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 11(1), 66-86.
- Öztürk, I., & Acaravcı, A. (2013). The long-run and causal analysis of energy, growth, openness and financial development on carbon emissions in Türkiye. *Energy Economics*, 36, 262-267.
- Pamuk, Ş. (2014). *Türkiye'nin 200 Yıllık İktisadi Tarihi*. İstanbul: Türkiye İş Bankası, Kültür Yayınları.
- Panayotou, T. (2000). Globalization and environment (Harvard University Center for International Development Working Paper No. 53). Retrieved from <https://www.hks.harvard.edu/sites/default/files/centers/cid/files/publications/faculty-working-papers/053.pdf>.
- Phillips, P., & Hansen, B. (1990). Statistical inference in instrumental variables regression with I(1) Processes. *Review of Economic Studies*, 57, 99-125.
- Rudolph, A., & Figge, L. (2017). Determinants of ecological footprints: What is the role of globalization? *Ecological Indicators*, 81, 348-361.
- Saatçi, M. & Dumrul, Y. (2011). Çevre kirliliği ve ekonomik büyüme ilişkisi: çevresel Kuznets Eğrisinin Türk ekonomisi için yapısal kırılmali eş-bütünleşme yöntemiyle tahmini. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (37), 65-86.
- Shahbaz, M., Öztürk, I., Afza, T., & Ali, A. (2013). Revisiting the environmental Kuznets Curve in a global economy. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 25, 494-502.
- Shahzad, U., Fareed, Z., Shadzad, F., & Shadzad, K. (2020). Investigating the Nexus between economic complexity, energy consumption and ecological footprint for the United States: New insights from quantile methods. *Journal of Cleaner Production*, 279(2021), 123806.

- Şahinöz, A. & Fotourehchi, Z. (2013). Çevresel Kuznets Eğrisi: İndirgenmiş ve ayrıştırılmış modellerle ampirik bir analiz. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31(1), 199-224.
- Şeker, A. (2019). Teknolojik gelişme ve yüksek teknoloji ihracatının ekonomik karmaşıklık endeksi üzerindeki etkisi: Türkiye örneği. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(2), 377-395.
- Tutulmaz, O. (2015). Environmental Kuznets Curve time series application for Türkiye: Why controversial results exist for similar models?. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 50, 73-81.
- Türkcan, B. (2018). *Karmaşıklık Ekonomisi-Diğer Her Şey Sabit Değilken*. Ankara: İmaj Yayınevi.
- Uddin, G.A., Salahuddin, M., Alam, K., & Gow, J. (2017). Ecological footprint and real income: Panel data evidence from the 27 highest emitting countries. *Ecological Indicators*, (77), 166-175.
- Ulucak, R. & Erdem, E. (2014). Çevre-iktisat ilişkisi ve Türkiye'de çevre politikalarının etkinliği. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 4(6), 78-98.
- Ulucak, R. & Erdem, E. (2017). Ekonomik büyüme modellerinde çevre: ekolojik ayak izini esas alan bir uygulama. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 35(4), 115-147.
- Ulucak, R., & Bilgili, F. (2018). A Reinvestigation of EKC Model by Ecological Footprint Measurement for High, Middle and Low Income Countries. *Journal of Cleaner Production*, 188(7), 144-157.
- Wackernagel, M., & Rees, W. (1996). *Our ecological footprint: Reducing human impact on the earth*. Gabriola Island: New Society Publishers.
- Wang, Y., Kang, L., Wu, X., & Xiao, Y. (2013). Estimating the; Environmental Kuznets Curve for Ecological Footprint at the Global Level: a Spatial Econometric Approach. *Ecological Indicator*, (34), 15-21.
- World Bank, (2021). World development indicators online database. <https://databank.worldbank.org/source/world-developmentindicators>, Erişim Tarihi: 06.05.2021.
- Yalman, İ. N., Sandalcılar, A. R. & Demirkoparan, F. (2011). Özgürlükler ve ekonomik kalkınma: Latin Amerika ve Türkiye. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25.
- Yeldan, E. (2009). Kapitalizmin yeniden finansallaşması ve 2007/2008 krizi: Türkiye krizin neresinde. *Çalışma ve Toplum*, 1(20), 11-28.
- Yılancı, V., & Pata, U. K. (2020). Investigating the EKC hypothesis for China: the role of economic complexity on ecological footprint. *Environmental Science and Pollution Research*, 27, 32683-32694.
- Yıldız, B. & Yıldız, G.A. (2019). Ekonomik karmaşıklık ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Panel bootstrap granger nedensellik analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 15(2), 329-340.
- Yurttagüler, I. & Kutlu, S. (2017). Çevresel Kuznets Eğrisi'nin ekonometrik bir analizi: Türkiye örneği. *Alphanumeric Journal*, 5(1), 115-126.

YAZARLARA BİLGİ

TANIM

İstanbul İktisat Dergisi-Istanbul Journal of Economics açık erişimli, hakemli, yılda iki kere Haziran ve Aralık aylarında yayınlanan, 1939 yılından beri çıkarılan bilimsel bir dergidir. Dergiye yayınlanması için gönderilen bilimsel makaleler Türkçe ya da İngilizce olmalıdır.

AMAÇ VE KAPSAM

İstanbul İktisat Dergisi-Istanbul Journal of Economics, iktisat alanında Türkiye'deki en eski hakemli dergilerden biri olarak iktisat alanına dair konuların incelendiği, araştırıldığı bir platform sağlamayı ve hem disiplinler hem de multidisipliner makaleler yayınlamayı amaçlar.

İstanbul İktisat Dergisi-Istanbul Journal of Economics'in ana alanı iktisat olmakla birlikte, ekonomi sosyolojisi, tarih, sosyal politika, uluslararası ilişkiler, finansal çalışmalar gibi çeşitli alanlardan yazılara açıktır. Derginin hedef kitesini akademisyenler, araştırmacılar, profesyoneller, öğrenciler ve ilgili mesleki, akademik kurum ve kuruluşlar oluşturur.

EDİTORYAL POLİTİKALAR VE HAKEM SÜRECİ

Yayın Politikası

Dergiye yayınlanmak üzere gönderilen makalelerin içeriği derginin amaç ve kapsamı ile uyumlu olmalıdır. Dergi, orijinal araştırma niteliğindeki yazıları yayınlamaya öncelik vermektedir.

Genel İlkeler

Daha önce yayınlanmamış ya da yayınlanmak üzere başka bir dergide halen değerlendirmede olmayan ve her bir yazar tarafından onaylanan makaleler değerlendirilmek üzere kabul edilir.

Ön değerlendirmeyi geçen yazılar iThenticate intihal tarama programından geçirilir. İntihal incelemesinden sonra, uygun makaleler Editör tarafından orijinaliteleri, metodolojileri, makalede ele alınan konunun önemi ve derginin kapsamına uygunluğu açısından değerlendirilir.

Bilimsel toplantılarda sunulan özet bildirimler, makalede belirtilmesi koşulu ile kaynak olarak kabul edilir. Editör, gönderilen makale biçimsel esaslara uygun ise, gelen yazıyı yurtiçinden ve /veya yurtdışından en az iki hakemin değerlendirmesine sunar, hakemler gerek gördüğü takdirde yazıda istenen değişiklikler yazarlar tarafından yapıldıktan sonra yayınlanmasına onay verir.

Makale yayınlanmak üzere Dergiye gönderildikten sonra yazarlardan hiçbirinin ismi, tüm yazarların yazılı izni olmadan yazar listesinden silinemez ve yeni bir isim yazar olarak eklenemez ve yazar sırası değiştirilemez. Yayına kabul edilmeyen makale, resim ve fotoğraflar yazarlara geri gönderilmez.

Yazarların Sorumluluğu

Makalelerin bilimsel ve etik kurallara uygunluğu yazarların sorumluluğundadır. Yazar makalenin orijinal olduğu, daha önce başka bir yerde yayınlanmadığı ve başka bir yerde, başka bir dilde yayınlanmak üzere değerlendirmede olmadığı konusunda teminat sağlamalıdır. Uygulamadaki telif kanunları ve anlaşmaları gözetilmelidir. Telifle bağlı materyaller (örneğin tablolar, şekiller veya büyük alıntılar) gerekli izin ve teşekkürle kullanılmalıdır. Başka yazarların, katkıda bulunanların çalışmaları ya da yararlanılan kaynaklar uygun biçimde kullanılmalı ve referanslarda belirtilmelidir.

Gönderilen makalede tüm yazarların akademik ve bilimsel olarak doğrudan katkısı olmalıdır, bu bağlamda "yazar" yayınlanan bir araştırmanın kavramsallaştırılmasına ve dizaynına, verilerin elde edilmesine, analizine ya da yorumlanmasına belirgin katkı yapan, yazının yazılması ya da bunun içerik açısından eleştirel biçimde gözden geçirilmesinde görev yapan birisi olarak görülür. Yazar olabilmenin diğer koşulları ise, makaledeki çalışmayı planlamak veya icra etmek ve / veya revize etmektir. Fon sağlanması, veri toplanması ya da araştırma grubunun genel süpervizyonu tek başına yazarlık hakkı kazandırmaz. Yazar olarak gösterilen tüm bireyler sayılan tüm ölçütleri karşılamalıdır ve yukarıdaki ölçütleri karşılayan her birey yazar olarak gösterilebilir. Yazarların isim sıralaması ortak verilen bir karar olmalıdır. Tüm yazarlar yazar sıralamasını Telif Hakkı Anlaşması Formunda imzalı olarak belirtmek zorundadırlar.

Yazarlık için yeterli ölçütleri karşılamayan ancak çalışmaya katkısı olan tüm bireyler "teşekkür / bilgiler" kısmında sıralanmalıdır. Bunlara örnek olarak ise sadece teknik destek sağlayan, yazıma yardımcı olan ya da sadece genel bir destek sağlayan, finansal ve materyal desteği sunan kişiler verilebilir.

Bütün yazarlar, araştırmanın sonuçlarını ya da bilimsel değerlendirmeyi etkileyebilme potansiyeli olan finansal ilişkiler, çıkar çatışması ve çıkar rekabetini beyan etmelidirler. Bir yazar kendi yayınlanmış yazısında belirgin bir hata ya da yanlışlık tespit ederse, bu yanlışlıklara ilişkin düzeltme ya da geri çekme için editör ile hemen temasa geçme ve işbirliği yapma sorumluluğunu taşır.

Hakem Süreci

Daha önce yayınlanmamış ya da yayınlanmak üzere başka bir dergide halen değerlendirmede olmayan ve her bir yazar tarafından onaylanan makaleler değerlendirilmek üzere kabul edilir. Gönderilen ve ön kontrolü geçen makaleler iThenticate yazılımı kullanılarak plagiarizm için taranır. Plagiarizm kontrolünden sonra, uygun olan makaleler baş editör tarafından orijinallik, metodoloji, işlenen konunun önemi ve dergi kapsamı ile uyumluluğu açısından değerlendirilir. Editör, makaleleri, yazarların etnik kökeninden, cinsiyetinden, cinsel yöneliminden, uyruğundan, dini inancından ve siyasi felsefesinden bağımsız olarak değerlendirir. Yayına gönderilen makalelerin adil bir şekilde çift taraflı kör hakem değerlendirmesinden geçmelerini sağlar.

YAZARLARA BİLGİ

Seçilen makaleler en az iki ulusal/uluslararası hakeme değerlendirmeye gönderilir; yayın kararı, hakemlerin talepleri doğrultusunda yazarların gerçekleştirdiği düzenlemelerin ve hakem sürecinin sonrasında baş editör tarafından verilir.

Hakemlerin değerlendirmeleri objektif olmalıdır. Hakem süreci sırasında hakemlerin aşağıdaki hususları dikkate alarak değerlendirmelerini yapmaları beklenir.

- Makale yeni ve önemli bir bilgi içeriyor mu?
- Öz, makalenin içeriğini net ve düzgün bir şekilde tanımlıyor mu?
- Yöntem bütünlüklü ve anlaşılır şekilde tanımlanmış mı?
- Yapılan yorum ve varılan sonuçlar bulgularla kanıtlanıyor mu?
- Alandaki diğer çalışmalara yeterli referans verilmiş mi?
- Dil kalitesi yeterli mi?

Hakemler, gönderilen makalelere ilişkin tüm bilginin, makale yayınlanana kadar gizli kalmasını sağlamalı ve yazar tarafında herhangi bir telif hakkı ihlali ve intihal fark ederlerse editöre raporlamalıdır. Hakem, makale konusu hakkında kendini vasıflı hissetmiyor ya da zamanında geri dönüş sağlaması mümkün görünmüyorsa, editöre bu durumu bildirmeli ve hakem sürecine kendisini dahil etmemesini istemelidir.

Değerlendirme sürecinde editör hakemlere gözden geçirme için gönderilen makalelerin, yazarların özel mülkü olduğunu ve bunun imtiyazlı bir iletişim olduğunu açıkça belirtir. Hakemler ve yayın kurulu üyeleri başka kişilerle makaleleri tartışamazlar. Hakemlerin kimliğinin gizli kalmasına özen gösterilmelidir.

Telif Hakkında

Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası (CC BY-NC 4.0) olarak lisanslıdır. CC BY-NC 4.0 lisansı, eserin ticari kullanım dışında her boyut ve formatta paylaşılmasına, kopyalanmasına, çoğaltılmasına ve orijinal esere uygun şekilde atıfta bulunmak kaydıyla yeniden düzenleme, dönüştürme ve eserin üzerine inşa etme dâhil adapte edilmesine izin verir.

AÇIK ERİŞİM İLKESİ

Dergi açık erişimlidir ve derginin tüm içeriği okura ya da okurun dahil olduğu kuruma ücretsiz olarak sunulur. Okurlar, ticari amaç haricinde, yayıncı ya da yazardan izin almadan dergi makalelerinin tam

YAZARLARA BİLGİ

metnini okuyabilir, indirebilir, kopyalayabilir, arayabilir ve link sağlayabilir. Bu BOAI açık erişim tanımıyla uyumludur.

Derginin açık erişimli makaleleri Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası (CC BY-NC 4.0) olarak lisanslıdır.

ETİK

Yayın Etiği İlke ve Standartları

İstanbul İktisat Dergisi-Istanbul Journal of Economics, yayın etiğinde en yüksek standartlara bağlıdır ve Committee on Publication Ethics (COPE), Directory of Open Access Journals (DOAJ), Open Access Scholarly Publishers Association (OASPA) ve World Association of Medical Editors (WAME) tarafından yayınlanan etik yayıncılık ilkelerini benimser; Principles of Transparency and Best Practice in Scholarly Publishing başlığı altında ifade edilen ilkeler için adres: <https://publicationethics.org/resources/guidelines-new/principles-transparency-and-best-practice-scholarly-publishing>

Gönderilen tüm makaleler orijinal, yayınlanmamış ve başka bir dergide değerlendirme sürecinde olmamalıdır. Yazar makalenin orijinal olduğu, daha önce başka bir yerde yayınlanmadığı ve başka bir yerde, başka bir dilde yayınlanmak üzere değerlendirilmediğini beyan etmelidir. Uygulamadaki telif kanunları ve anlaşmaları gözetilmelidir. Telifle ilgili materyaller (örneğin tablolar, şekiller veya büyük alıntılar) gerekli izin ve teşekkürle kullanılmalıdır. Başka yazarların, katkıda bulunanların çalışmaları ya da yararlanılan kaynaklar uygun biçimde kullanılmalı ve referanslarda belirtilmelidir. Her bir makale editörlerden biri ve en az iki hakem tarafından çift kör değerlendirilmeden geçirilir. İntihal, duplikasyon, sahte yazarlık/inkar edilen yazarlık, araştırma/veri fabrikasyonu, makale dilimleme, dilimleyerek yayın, telif hakları ihlali ve çıkar çatışmasının gizlenmesi, etik dışı davranışlar olarak kabul edilir.

Kabul edilen etik standartlara uygun olmayan tüm makaleler yayından çıkarılır. Buna yayından sonra tespit edilen olası kuraldışı, uygunsuzluklar içeren makaleler de dahildir.

Araştırma Etiği

İstanbul İktisat Dergisi araştırma etiğinde en yüksek standartları gözetir ve aşağıda tanımlanan uluslararası araştırma etiği ilkelerini benimser. Makalelerin etik kurallara uygunluğu yazarların sorumluluğundadır.

- Araştırmanın tasarlanması, tasarımın gözden geçirilmesi ve araştırmanın yürütülmesinde, bütünlük, kalite ve şeffaflık ilkeleri sağlanmalıdır.
 - Araştırma ekibi ve katılımcılar, araştırmanın amacı, yöntemleri ve öngörülen olası kullanımları; araştırmaya katılımın gerektirdikleri ve varsa riskleri hakkında tam olarak bilgilendirilmelidir.
-

YAZARLARA BİLGİ

- Araştırma katılımcılarının sağladığı bilgilerin gizliliği ve yanıt verenlerin gizliliği sağlanmalıdır. Araştırma katılımcıların özerkliğini ve saygınlığını koruyacak şekilde tasarlanmalıdır.
- Araştırma katılımcıları gönüllü olarak araştırmada yer almalı, herhangi bir zorlama altında olmamalıdır.
- Katılımcıların zarar görmesinden kaçınılmalıdır. Araştırma, katılımcıları riske sokmayacak şekilde planlanmalıdır.
- Araştırma bağımsızlığıyla ilgili açık ve net olunmalı; çıkar çatışması varsa belirtilmelidir.
- İnsan denekler ile yapılan deneysel çalışmalarda, araştırmaya katılmaya karar veren katılımcıların yazılı bilgilendirilmiş onayı alınmalıdır. Çocukların ve vesayet altındakilerin veya tasdiklenmiş akıl hastalığı bulunanların yasal vasisinin onayı alınmalıdır.
- Çalışma herhangi bir kurum ya da kuruluştan gerçekleştirilecekse bu kurum ya da kuruluştan çalışma yapılacağına dair onay alınmalıdır.
- İnsan ögesi bulunan çalışmalarda, "yöntem" bölümünde katılımcılardan "bilgilendirilmiş onam" alındığının ve çalışmanın yapıldığı kurumdan etik kurul onayı alındığı belirtilmesi gerekir.

DİL

Derginin yayın dili Türkçe ve Amerikan İngilizcesi'dir. Makalede, makale dilinde öz ve yanısıra İngilizce öz olmalıdır. Tüm makalelerde İngilizce geniş özet ayrıca yer almalıdır.

YAZILARIN HAZIRLANMASI VE YAZIM KURALLARI

Aksi belirtilmedikçe gönderilen yazılarla ilgili tüm yazışmalar ilk yazarla yapılacaktır. Makale gönderimi online olarak ve <http://ije.istanbul.edu.tr> üzerinden yapılmalıdır. Gönderilen yazılar, yazının yayınlanmak üzere gönderildiğini ifade eden, makale türünü belirten ve makaleyle ilgili bilgileri içeren (bkz: Son Kontrol Listesi) bir mektup; yazının elektronik formunu içeren Microsoft Word 2003 ve üzerindeki versiyonları ile yazılmış elektronik dosya ve tüm yazarların imzaladığı [Telif Hakkı Anlaşması Formu](#) eklenerek gönderilmelidir.

1. Çalışmalar, A4 boyutundaki kağıdın bir yüzüne, üst, alt, sağ ve sol taraftan 2,5 cm. boşluk bırakılarak, 10 punto Times New Roman harf karakterleriyle ve 1,5 satır aralık ölçüsü ile ve iki yana yaslı olarak hazırlanmalıdır.
 2. Çalışmalar 4000 - 12000 sözcük arasında olmalı ve sayfa numaraları sayfanın altında ve ortada yer almalıdır.
 3. Yazar/yazarların adları çalışmanın başlığının hemen altında sağa bitişik şekilde verilmelidir. Ayrıca yıldız dipnot şeklinde (*) yazarın unvanı, kurumu ve e-posta adresi ve telefonu sayfanın en altında dipnotta belirtilmelidir.
 4. Giriş bölümünden önce 120 -250 kelimelik çalışmanın kapsamını, amacını, ulaşılan sonuçları ve kullanılan yöntemi kaydeden Türkçe ve İngilizce öz ile 600-800 kelimelik İngilizce genişletilmiş özet yer almalıdır. Çalışmanın İngilizce başlığı İngilizce özün üzerinde yer almalıdır. İngilizce ve
-

- Türkçe özlerin altında çalışmanın içeriğini temsil eden, 3 adet Türkçe, 3 adet İngilizce anahtar kelime yer almalıdır.
- Çalışmaların başlıca şu unsurları içermesi gerekmektedir: Makale dilinde başlık, öz ve anahtar kelimeler; İngilizce başlık öz ve anahtar kelimeler; İngilizce genişletilmiş özet, ana metin bölümleri, son notlar ve kaynaklar.
 - Araştırma makalesi bölümleri şu şekilde sıralanmalıdır: "Giriş", "Amaç ve Yöntem", "Bulgular", "Tartışma ve Sonuç", "Son Notlar", "Kaynaklar", "Tablolar ve Şekiller". Derleme ve yorum yazıları için ise, çalışmanın önemini belirttiği, sorunsal ve amacın somutlaştırıldığı "Giriş" bölümünün ardından diğer bölümler gelmeli ve çalışma "Tartışma ve Sonuç", "Son Notlar", "Kaynaklar" ve "Tablolar ve Şekiller" şeklinde bitirilmelidir.
 - Çalışmalarda tablo, grafik ve şekil gibi göstergeler ancak çalışmanın takip edilebilmesi açısından gereklilik arz ettiği durumlarda, numaralandırılarak, tanımlayıcı bir başlık ile birlikte verilmelidir. Demografik özellikler gibi metin içinde verilebilecek veriler, ayrıca tablolar ile ifade edilmemelidir.
 - Makalelerde ondalık sayılar makalenin tamamı için ya virgülle ya da nokta ile ayrılır. İki gösterimin aynı anda kullanılmaması gerekmektedir. Makalenin biçimsel bütünlüğün sağlanması açısından virgül veya nokta kullanımından bir tercih edilmeli ve makalenin tamamı için bu kullanım uygulanmalıdır. Ekonometrik bulguların gösteriminde de bu kurala uyulmalıdır.
 - Yayınlanmak üzere gönderilen makale ile birlikte yazar bilgilerini içeren kapak sayfası gönderilmelidir. Kapak sayfasında, makalenin başlığı, yazar veya yazarların bağlı oldukları kurum ve unvanları, kendilerine ulaşılacak adresler, cep, iş ve faks numaraları, ORCID ve e-posta adresleri yer almalıdır (bkz. Son Kontrol Listesi).
 - Kurallar dâhilinde dergimize yayınlanmak üzere gönderilen çalışmaların her türlü sorumluluğu yazar/yazarlarına aittir.
 - Yayın kurulu ve hakem raporları doğrultusunda yazarlardan, metin üzerinde bazı düzeltmeler yapmaları istenebilir.
 - Yayınlanmasına karar verilen çalışmaların, yazar/yazarlarının her birine istekleri halinde dergi gönderilir.
 - Dergiye gönderilen çalışmalar yayınlansın veya yayınlanmasın geri gönderilmez.

Kaynaklar

Derleme yazıları okuyucular için bir konudaki kaynaklara ulaşmayı kolaylaştıran bir araç olsa da, her zaman orijinal çalışmayı doğru olarak yansıtmaz. Bu yüzden mümkün olduğunca yazarlar orijinal çalışmalarını kaynak göstermelidir. Öte yandan, bir konuda çok fazla sayıda orijinal çalışmanın kaynak gösterilmesi yer israfına neden olabilir. Birkaç anahtar orijinal çalışmanın kaynak gösterilmesi genelde uzun listelerle aynı işi görür. Ayrıca günümüzde kaynaklar elektronik versiyonlara eklenebilmekte ve okuyucular elektronik literatür taramalarıyla yayınlara kolaylıkla ulaşabilmektedir.

YAZARLARA BİLGİ

Kabul edilmiş ancak henüz sayıya dahil edilmemiş makaleler Early View olarak yayınlanır ve bu makalelere atıflar "advance online publication" şeklinde verilmelidir. Genel bir kaynaktan elde edilemeyecek temel bir konu olmadıkça "kişisel iletişimlere" atıfta bulunulmamalıdır. Eğer atıfta bulunulursa parantez içinde iletişim kurulan kişinin adı ve iletişimin tarihi belirtilmelidir. Bilimsel makaleler için yazarlar bu kaynaktan yazılı izin ve iletişimin doğruluğunu gösterir belge almalıdır. Kaynakların doğruluğundan yazar(lar) sorumludur. Tüm kaynaklar metinde belirtilmelidir. Kaynaklar alfabetik olarak sıralanmalıdır.

Referans Stili ve Formatı

İstanbul İktisat Dergisi-Istanbul Journal of Economics, metin içi alıntılama ve kaynak gösterme için APA (American Psychological Association) kaynak sitilinin 6. edisyonunu benimser. APA 6. Edisyon hakkında bilgi için:

- American Psychological Association. (2010). Publication manual of the American Psychological Association (6th ed.). Washington, DC: APA.
- <http://www.apastyle.org/>

Kaynakların doğruluğundan yazar(lar) sorumludur. Tüm kaynaklar metinde belirtilmelidir. Kaynaklar aşağıdaki örneklerdeki gibi gösterilmelidir.

Metin İçinde Kaynak Gösterme

Kaynaklar metinde parantez içinde yazarların soyadı ve yayın tarihi yazılarak belirtilmelidir. Birden fazla kaynak gösterilecekse kaynaklar arasında (;) işareti kullanılmalıdır. Kaynaklar alfabetik olarak sıralanmalıdır.

Örnekler:

Birden fazla kaynak;

(Esin ve ark., 2002; Karasar 1995)

Tek yazarlı kaynak;

(Akyolcu, 2007, s. 17)

İki yazarlı kaynak;

(Sayiner ve Demirci, 2007, s. 72)

Üç, dört ve beş yazarlı kaynak;

Metin içinde ilk kullanımda: (Ailen, Ciambriune ve Welch 2000, s. 12–13) Metin içinde tekrarlayan kullanımlarda: (Ailen ve ark., 2000)

Altı ve daha çok yazarlı kaynak;

(Çavdar ve ark., 2003)

Kaynaklar Bölümünde Kaynak Gösterme

Kullanılan tüm kaynaklar metnin sonunda ayrı bir bölüm halinde yazar soyadlarına göre alfabetik olarak numaralandırılmadan verilmelidir.

Kaynak yazımı ile ilgili örnekler aşağıda verilmiştir.

Kitap

a) Türkçe Kitap

Karasar, N. (1995). *Araştırmalarda rapor hazırlama* (8.bs). Ankara: 3A Eğitim Danışmanlık Ltd.

b) Türkçeye Çevrilmiş Kitap

Mucchielli, A. (1991). *Zihniyetler* (A. Kotil, Çev.). İstanbul: İletişim Yayınları.

c) Editörlü Kitap

Ören, T., Üney, T. ve Çölkesen, R. (Ed.). (2006). *Türkiye bilişim ansiklopedisi*. İstanbul: Papatya Yayıncılık.

d) Çok Yazarlı Türkçe Kitap

Tonta, Y., Bitirim, Y. ve Sever, H. (2002). *Türkçe arama motorlarında performans değerlendirme*. Ankara: Total Bilişim.

e) İngilizce Kitap

Kamien R., & Kamien A. (2014). *Music: An appreciation*. New York, NY: McGraw-Hill Education.

f) İngilizce Kitap İçerisinde Bölüm

Bassett, C. (2006). Cultural studies and new media. In G. Hall & C. Birchall (Eds.), *New cultural studies: Adventures in theory* (pp. 220–237). Edinburgh, UK: Edinburgh University Press.

g) Türkçe Kitap İçerisinde Bölüm

Erkmen, T. (2012). Örgüt kültürü: Fonksiyonları, öğeleri, işletme yönetimi ve liderlikteki önemi. M. Zencirkıran (Ed.), *Örgüt sosyolojisi kitabı* içinde (s. 233–263). Bursa: Dora Basım Yayın.

h) Yayıncının ve Yazarın Kurum Olduğu Yayın

Türk Standartları Enstitüsü. (1974). *Adlandırma ilkeleri*. Ankara: Yazar

Makale

a) Türkçe Makale

Mutlu, B. ve Savaşer, S. (2007). Çocuğu ameliyat sonrası yoğun bakımda olan ebeveynlerde stres nedenleri ve azaltma girişimleri. *İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 15(60), 179–182.

b) İngilizce Makale

de Cillia, R., Reisigl, M., & Wodak, R. (1999). The discursive construction of national identity. *Discourse and Society*, 10(2), 149–173. <http://dx.doi.org/10.1177/0957926599010002002>

c) Yediden Fazla Yazarlı Makale

Lal, H., Cunningham, A. L., Godeaux, O., Chlibek, R., Diez-Domingo, J., Hwang, S.-J. ... Heineman,

T. C. (2015). Efficacy of an adjuvanted herpes zoster subunit vaccine in older adults. *New England Journal of Medicine*, 372, 2087–2096. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1501184>

d) DOI'si Olmayan Online Edinilmiş Makale

Al, U. ve Doğan, G. (2012). Hacettepe Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü tezlerinin atf analizi. *Türk Kütüphaneciliği*, 26, 349–369. Erişim adresi: <http://www.tk.org.tr/>

e) DOI'si Olan Makale

Turner, S. J. (2010). Website statistics 2.0: Using Google Analytics to measure library website effectiveness. *Technical Services Quarterly*, 27, 261–278. <http://dx.doi.org/10.1080/07317131003765910>

f) Advance Online Olarak Yayımlanmış Makale

Smith, J. A. (2010). Citing advance online publication: A review. *Journal of Psychology*. Advance online publication. <http://dx.doi.org/10.1037/a45d7867>

g) Popüler Dergi Makalesi

Semerçioğlu, C. (2015, Haziran). Sıradanlığın rayihası. *Sabit Fikir*, 52, 38–39.

Tez, Sunum, Bildiri

a) Türkçe Tezler

Sarı, E. (2008). *Kültür kimlik ve politika: Mardin'de kültürlerarasılık*. (Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

b) Ticari Veritabanında Yer Alan Yüksek Lisans Ya da Doktora Tezi

Van Brunt, D. (1997). *Networked consumer health information systems* (Doctoral dissertation). Available from ProQuest Dissertations and Theses. (UMI No. 9943436)

c) Kurumsal Veritabanında Yer Alan İngilizce Yüksek Lisans/Doktora Tezi

Yaylalı-Yıldız, B. (2014). *University campuses as places of potential publicness: Exploring the political, social and cultural practices in Ege University* (Doctoral dissertation). Retrieved from Retrieved from: <http://library.iyte.edu.tr/tr/hizli-erisim/iyte-tez-portali>

d) Web'de Yer Alan İngilizce Yüksek Lisans/Doktora Tezi

Tonta, Y. A. (1992). *An analysis of search failures in online library catalogs* (Doctoral dissertation, University of California, Berkeley). Retrieved from <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~tonta/yayinlar/phd/ickapak.html>

e) Dissertations Abstracts International'da Yer Alan Yüksek Lisans/Doktora Tezi

Appelbaum, L. G. (2005). Three studies of human information processing: Texture amplification, motion representation, and figure-ground segregation. *Dissertation Abstracts International: Section B. Sciences and Engineering*, 65(10), 5428.

f) Sempozyum Katkısı

Krinsky-McHale, S. J., Zigman, W. B. & Silverman, W. (2012, August). Are neuropsychiatric symptoms markers of prodromal Alzheimer's disease in adults with Down syndrome? In W. B. Zigman (Chair), *Predictors of mild cognitive impairment, dementia, and mortality in adults with Down syndrome*. Symposium conducted at American Psychological Association meeting, Orlando, FL.

g) Online Olarak Erişilen Konferans Bildiri Özeti

Çınar, M., Doğan, D. ve Seferoğlu, S. S. (2015, Şubat). *Eğitimde dijital araçlar: Google sınıf uygulaması üzerine bir değerlendirme* [Öz]. Akademik Bilişim Konferansında sunulan bildiri, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir. Erişim adresi: [http://ab2015.anadolu.edu.tr /index.php?menu=5&submenu=27](http://ab2015.anadolu.edu.tr/index.php?menu=5&submenu=27)

h) Düzenli Olarak Online Yayımlanan Bildiriler

Herculano-Houzel, S., Collins, C. E., Wong, P., Kaas, J. H., & Lent, R. (2008). The basic nonuniformity of the cerebral cortex. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105, 12593–12598. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0805417105>

i) Kitap Şeklinde Yayımlanan Bildiriler

Schneider, R. (2013). Research data literacy. S. Kurbanoglu ve ark. (Ed.), *Communications in Computer and Information Science: Vol. 397. Worldwide Communalities and Challenges in Information Literacy Research and Practice* içinde (s. 134–140). Cham, İsviçre: Springer. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-03919-0>

j) Kongre Bildirisi

Çepni, S., Bacanak A. ve Özsevegç T. (2001, Haziran). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen branşlarına karşı tutumları ile fen branşlarındaki başarılarının ilişkisi*. X. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sunulan bildiri, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu

Diğer Kaynaklar

a) Gazete Yazısı

Token, Ç. (2015, 26 Haziran). 'Unutma' notları. *Cumhuriyet*, s. 13.

b) Online Gazete Yazısı

Tamer, M. (2015, 26 Haziran). E-ticaret hamle yapmak için tüketiciyi bekliyor. *Milliyet*. Erişim adresi: <http://www.milliyet>

c) Web Page/Blog Post

Bordwell, D. (2013, June 18). David Koepp: Making the world movie-sized [Web log post]. Retrieved from <http://www.davidbordwell.net/blog/page/27/>

d) Online Ansiklopedi/Sözlük

Bilgi mimarisi. (2014, 20 Aralık). Vikipedi içinde. Erişim adresi: http://tr.wikipedia.org/wiki/Bilgi_mimarisi
Marcoux, A. (2008). Business ethics. In E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford encyclopedia of philosophy*. Retrieved from <http://plato.stanford.edu/entries/ethics-business/>

e) Podcast

Radyo ODTÜ (Yapımcı). (2015, 13 Nisan). *Modern sabahlar* [Podcast]. Erişim adresi: <http://www.radyoodtu.com.tr/>

f) Bir Televizyon Dizisinden Tek Bir Bölüm

Shore, D. (Senarist), Jackson, M. (Senarist) ve Bookstaver, S. (Yönetmen). (2012). Runaways [Televizyon dizisi bölümü]. D. Shore (Baş yapımcı), *House M.D.* içinde. New York, NY: Fox Broadcasting.

g) Müzik Kaydı

Say, F. (2009). Galata Kulesi. *İstanbul senfonisi* [CD] içinde. İstanbul: Ak Müzik.

Yukarıda sıralanan koşulları yerine getirmemiş çalışma kabul edilmez, eksiklerinin tamamlanması için yazara iade edilir. Yayın Komisyonu tarafından kabul edilen yazılar basıma kabul sırasına göre yayınlanır. Baskı tashihleri yazarlar tarafından yapılır.

SON KONTROL LİSTESİ

Aşağıdaki listede eksik olmadığından emin olun:

- Editöre mektup
 - ✓ Makalenin türü
 - ✓ Başka bir dergiye gönderilmemiş olduğu bilgisi
 - ✓ Sponsor veya ticari bir firma ile ilişkisi (varsa belirtiniz)
 - ✓ İstatistik kontrolünün yapıldığı (araştırma makaleleri için)
 - ✓ İngilizce yönünden kontrolünün yapıldığı
 - ✓ Yazarlara Bilgide detaylı olarak anlatılan dergi politikalarının gözden geçirildiği
 - ✓ Kaynakların APA6'ya göre belirtildiği
 - Telif Hakkı Anlaşması Formu
 - Daha önce basılmış materyal (yazı-resim-tablo) kullanılmış ise izin belgesi
 - Kapak Sayfası
 - ✓ Makalenin türü
 - ✓ Makalenin Türkçe ve İngilizce başlığı
 - ✓ Yazarların ismi soyadı, unvanları ve bağlı oldukları kurumlar (üniversite ve fakülte bilgisinden sonra şehir ve ülke bilgisi de yer almalıdır), e-posta adresleri
 - ✓ Sorumlu yazarın e-posta adresi, açık yazışma adresi, iş telefonu, GSM, faks nosu
 - ✓ Tüm yazarların ORCID'leri
 - Makale ana metni
 - ✓ Makalenin Türkçe ve İngilizce başlığı
 - ✓ Özetler 120-250 kelime Türkçe ve 120-250 kelime İngilizce
 - ✓ Anahtar Kelimeler: 3 adet Türkçe ve 3 adet İngilizce
 - ✓ Makale Türkçe ise, İngilizce genişletilmiş Özet (Extended Abstract) 600-800 kelime
 - ✓ Makale ana metin bölümleri
 - ✓ Finansal Destek (varsa belirtiniz)
 - ✓ Çıkar Çatışması (varsa belirtiniz)
 - ✓ Teşekkür (varsa belirtiniz)
 - ✓ Kaynaklar
 - ✓ Tablolar-Resimler, Şekiller (başlık, tanım ve alt yazılarıyla)
-

İLETİŞİM İÇİN:

Editör : Prof. Dr. Muhittin KAPLAN
E-mail : muhittin.kaplan@istanbul.edu.tr
Tel : +90 212 440 00 00 / 11457

Website: <http://ije.istanbul.edu.tr>
Email : ije@istanbul.edu.tr
Addres : İstanbul Üniversitesi
İktisat Fakültesi
Merkez Kampüs
34452, Beyazıt
İstanbul - Türkiye

DESCRIPTION

Istanbul Journal of Economics-Istanbul İktisat Dergisi is an open access, peer-reviewed, scholarly journal published two times a year in June and December. It has been an official publication of Istanbul University Faculty of Economics since 1939. The manuscripts submitted for publication in the journal must be scientific and original work in Turkish or English.

AIM AND SCOPE

Being one of the earliest peer-reviewed academic journals in Türkiye in the area of economics, Istanbul Journal of Economics-Istanbul İktisat Dergisi aims to provide a forum for exploring issues in basic economics and publish both disciplinary and multidisciplinary articles.

Economics is the main scope of the journal. However, multidisciplinary and comparative approaches are encouraged as well and articles from various social science areas such as sociology of economics, history, social policy, international relations, financial studies are welcomed in this regard. The target group of the journal consists of academicians, researchers, professionals, students, related professional and academic bodies and institutions.

EDITORIAL POLICIES AND PEER REVIEW PROCESS

Publication Policy

The subjects covered in the manuscripts submitted to the Journal for publication must be in accordance with the aim and scope of the journal. The journal gives priority to original research papers submitted for publication.

General Principles

Only those manuscripts approved by its every individual author and that were not published before in or sent to another journal, are accepted for evaluation.

Submitted manuscripts that pass preliminary control are scanned for plagiarism using iThenticate software. After plagiarism check, the eligible ones are evaluated by editor-in-chief for their originality, methodology, the importance of the subject covered and compliance with the journal scope.

Short presentations that took place in scientific meetings can be referred if indicated in the article. The editor hands over the papers matching the formal rules to at least two national/international referees for evaluation and gives green light for publication upon modification by the authors in accordance with the referees' claims. Changing the name of an author (omission, addition or order)

in papers submitted to the Journal requires written permission of all declared authors. Refused manuscripts and graphics are not returned to the author.

Author Responsibilities

It is authors' responsibility to ensure that the article is in accordance with scientific and ethical standards and rules. And authors must ensure that submitted work is original. They must certify that the manuscript has not previously been published elsewhere or is not currently being considered for publication elsewhere, in any language. Applicable copyright laws and conventions must be followed. Copyright material (e.g. tables, figures or extensive quotations) must be reproduced only with appropriate permission and acknowledgement. Any work or words of other authors, contributors, or sources must be appropriately credited and referenced.

All the authors of a submitted manuscript must have direct scientific and academic contribution to the manuscript. The author(s) of the original research articles is defined as a person who is significantly involved in "conceptualization and design of the study", "collecting the data", "analyzing the data", "writing the manuscript", "reviewing the manuscript with a critical perspective" and "planning/ conducting the study of the manuscript and/or revising it". Fund raising, data collection or supervision of the research group are not sufficient roles to be accepted as an author. The author(s) must meet all these criteria described above. The order of names in the author list of an article must be a co-decision and it must be indicated in the [Copyright Agreement Form](#). The individuals who do not meet the authorship criteria but contributed to the study must take place in the acknowledgement section. Individuals providing technical support, assisting writing, providing a general support, providing material or financial support are examples to be indicated in acknowledgement section.

All authors must disclose all issues concerning financial relationship, conflict of interest, and competing interest that may potentially influence the results of the research or scientific judgment.

When an author discovers a significant error or inaccuracy in his/her own published paper, it is the author's obligation to promptly cooperate with the Editor-in-Chief to provide retractions or corrections of mistakes.

Peer Review Process

Only those manuscripts approved by its every individual author and that were not published before in or sent to another journal, are accepted for evaluation.

Submitted manuscripts that pass preliminary control are scanned for plagiarism using iThenticate software. After plagiarism check, the eligible ones are evaluated by editor-in-chief for their originality, methodology, the importance of the subject covered and compliance with the journal scope. Editor-in-chief evaluates manuscripts for their scientific content without regard to ethnic origin, gender,

INFORMATION FOR AUTHORS

sexual orientation, citizenship, religious belief or political philosophy of the authors and ensures a fair double-blind peer review of the selected manuscripts.

The selected manuscripts are sent to at least two national/international referees for evaluation and publication decision is given by editor-in-chief upon modification by the authors in accordance with the referees' claims.

Editor in chief does not allow any conflicts of interest between the authors, editors and reviewers and is responsible for final decision for publication of the manuscripts in the Journal.

Reviewers' judgments must be objective. Reviewers' comments on the following aspects are expected while conducting the review.

- Does the manuscript contain new and significant information?
- Does the abstract clearly and accurately describe the content of the manuscript?
- Is the problem significant and concisely stated?
- Are the methods described comprehensively?
- Are the interpretations and conclusions justified by the results?
- Is adequate references made to other Works in the field?
- Is the language acceptable?

Reviewers must ensure that all the information related to submitted manuscripts is kept as confidential and must report to the editor if they are aware of copyright infringement and plagiarism on the author's side.

A reviewer who feels unqualified to review the topic of a manuscript or knows that its prompt review will be impossible should notify the editor and excuse himself from the review process.

The editor informs the reviewers that the manuscripts are confidential information and that this is a privileged interaction. The reviewers and editorial board cannot discuss the manuscripts with other persons. The anonymity of the referees is important.

Copyright Notice

Authors publishing with the journal retain the copyright to their work licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (CC BY-NC 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) and grant the Publisher non-exclusive commercial right to publish the work. CC BY-NC 4.0 license permits unrestricted, non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

OPEN ACCESS STATEMENT

The journal is an open access journal and all content is freely available without charge to the user or his/her institution. Except for commercial purposes, users are allowed to read, download, copy, print, search, or link to the full texts of the articles in this journal without asking prior permission from the publisher or the author. This is in accordance with the BOAI definition of open access.

The open access articles in the journal are licensed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) license.

ETHICS

Standards and Principles of Publication Ethics

Istanbul Journal of Economics-Istanbul İktisat Dergisi is committed to upholding the highest standards of publication ethics and pays regard to Principles of Transparency and Best Practice in Scholarly Publishing published by the Committee on Publication Ethics (COPE), the Directory of Open Access Journals (DOAJ), the Open Access Scholarly Publishers Association (OASPA), and the World Association of Medical Editors (WAME) on <https://publicationethics.org/resources/guidelines-new/principles-transparency-and-best-practice-scholarly-publishing>

All submissions must be original, unpublished (including as full text in conference proceedings), and not under the review of any other publication synchronously. Authors must ensure that submitted work is original. They must certify that the manuscript has not previously been published elsewhere or is not currently being considered for publication elsewhere, in any language. Applicable copyright laws and conventions must be followed. Copyright material (e.g. tables, figures or extensive quotations) must be reproduced only with appropriate permission and acknowledgement. Any work or words of other authors, contributors, or sources must be appropriately credited and referenced.

Each manuscript is reviewed by one of the editors and at least two referees under double-blind peer review process. Plagiarism, duplication, fraud authorship/denied authorship, research/data fabrication, salami slicing/salami publication, breaching of copyrights, prevailing conflict of interest are unethical behaviors.

All manuscripts not in accordance with the accepted ethical standards will be removed from the publication. This also contains any possible malpractice discovered after the publication. In accordance with the code of conduct we will report any cases of suspected plagiarism or duplicate publishing.

Research Ethics

Journal of Economics adheres to the highest standards in research ethics and follows the principles of international research ethics as defined below. The authors are responsible for the compliance of the manuscripts with the ethical rules.

INFORMATION FOR AUTHORS

- Principles of integrity, quality and transparency should be sustained in designing the research, reviewing the design and conducting the research.
- The research team and participants should be fully informed about the aim, methods, possible uses and requirements of the research and risks of participation in research.
- The confidentiality of the information provided by the research participants and the confidentiality of the respondents should be ensured. The research should be designed to protect the autonomy and dignity of the participants.
- Research participants should participate in the research voluntarily, not under any coercion.
- Any possible harm to participants must be avoided. The research should be planned in such a way that the participants are not at risk.
- The independence of research must be clear; and any conflict of interest or must be disclosed.
- In experimental studies with human subjects, written informed consent of the participants who decide to participate in the research must be obtained. In the case of children and those under wardship or with confirmed insanity, legal custodian's assent must be obtained.
- If the study is to be carried out in any institution or organization, approval must be obtained from this institution or organization.
- In studies with human subject, it must be noted in the method's section of the manuscript that the informed consent of the participants and ethics committee approval from the institution where the study has been conducted have been obtained.

LANGUAGE

The language of the journal is both Turkish and American English. Submitted article must include an abstract both in the language of the article and English, and an extended abstract in English as well.

MANUSCRIPT ORGANIZATION AND FORMAT

All correspondence will be sent to the first-named author unless otherwise specified. Manuscript is to be submitted online via <http://ije.istanbul.edu.tr> and it must be accompanied by a cover letter indicating that the manuscript is intended for publication, specifying the article category (i.e. research article, review etc.) and including information about the manuscript (see the Submission Checklist). Manuscripts should be prepared in Microsoft Word 2003 and upper versions. In addition, a [Copyright Agreement Form](#) that has to be signed by all authors must be submitted.

1. The manuscripts should be in A4 paper standards: having 2.5 cm margins from right, left, bottom and top, Times New Roman font style in 10 font size and line spacing of 1.5 and "justify align" format. For indented paragraph, tab key should be used. One line spacing should be used for the tables and figures, which are included in the text.
 2. The manuscripts should contain between 4000 and 12000 words and the page numbers must be at the bottom and in the middle.
-

3. The name(s) of author(s) should be given just beneath the title of the study aligned to the right. Also the affiliation, title, e-mail and phone of the author(s) must be indicated on the bottom of the page as a footnote marked with an asterisk (*).
4. Before the introduction part, there should be an abstract of 120-250 words both in Turkish and in English. An extended abstract in English between 600-800 words, summarizing the scope, the purpose, the results of the study and the methodology used is to be included following the abstracts. Underneath the abstracts, 3 keywords that inform the reader about the content of the study should be specified in Turkish and in English.
5. The manuscripts should contain mainly these components: title, abstract and keywords; extended abstract, sections, footnotes and references.
6. Research article sections are ordered as follows: "Introduction", "Aim and Methodology", "Findings", "Discussion and Conclusion", "Endnotes" and "References". For review and commentary articles, the article should start with the "Introduction" section where the purpose and the method is mentioned, go on with the other sections; and it should be finished with "Discussion and Conclusion" section followed by "Endnotes", "References" and "Tables and Figures".
7. Tables, graphs and figures can be given with a number and a defining title if and only if it is necessary to follow the idea of the article. Otherwise features like demographic characteristics can be given within the text.
8. In articles, decimal numbers are separated by a comma or dot for the entire article. The two points should not be used simultaneously. In order to ensure the formal integrity of the article, it should be preferred to use commas or dots and this usage should be applied for the whole article. This rule should also be followed in the display of econometric findings.
9. A title page including author information must be submitted together with the manuscript. The title page is to include fully descriptive title of the manuscript and, affiliation, title, e-mail address, postal address, phone, fax number of the author(s) and ORCID's of all authors (see The Submission Checklist).
10. The rights of the manuscripts submitted to our journal for publication, belongs to the author(s).
11. The author(s) can be asked to make some changes in their articles due to peer reviews.
12. A copy of the journal will be sent to each author of the accepted articles upon their request.
13. The studies that were sent to the journal will not be returned whether they are published or not.

References

Although references to review articles can be an efficient way to guide readers to a body of literature, review articles do not always reflect original work accurately. Readers should therefore be provided with direct references to original research sources whenever possible. On the other hand, extensive lists of references to original work on a topic can use excessive space on the printed page. Small numbers of references to key original papers often serve as well as more exhaustive lists, particularly since references can now be added to the electronic version of published papers, and since electronic literature searching allows readers to retrieve published literature efficiently.

Papers accepted but not yet included in the issue are published online in the Early View section and they should be cited as "advance online publication". Citing a "personal communication" should be avoided unless it provides essential information not available from a public source, in which case the name of the person and date of communication should be cited in parentheses in the text. For scientific articles, written permission and confirmation of accuracy from the source of a personal communication must be obtained.

Reference Style and Format

Istanbul Journal of Economics-İstanbul İktisat Dergisi complies with APA (American Psychological Association) style 6th Edition for referencing and quoting. For more information:

- American Psychological Association. (2010). Publication manual of the American Psychological Association (6th ed.). Washington, DC: APA.
- <http://www.apastyle.org>

Accuracy of citation is the author's responsibility. All references should be cited in text. Reference list must be in alphabetical order. Type references in the style shown below.

Citations in the Text

Citations must be indicated with the author surname and publication year within the parenthesis.

If more than one citation is made within the same parenthesis, separate them with (;).

Samples:

More than one citation;

(Esin et al., 2002; Karasar, 1995)

Citation with one author;

(Akyolcu, 2007, p. 17)

Citation with two authors;

(Sayiner & Demirci, 2007, p. 72)

Citation with three, four, five authors;

First citation in the text: (Ailen, Ciembrune, & Welch, 2000) Subsequent citations in the text: (Ailen et al., 2000)

Citations with more than six authors;

(Çavdar et al., 2003)

Citations in the Reference

All the citations done in the text should be listed in the References section in alphabetical order of author surname without numbering. Below given examples should be considered in citing the references.

Basic Reference Types

Book

a) Turkish Book

Karasar, N. (1995). *Araştırmalarda rapor hazırlama* (8th ed.) [Preparing research reports]. Ankara, Türkiye: 3A Eğitim Danışmanlık Ltd.

b) Book Translated into Turkish

Mucchielli, A. (1991). *Zihniyetler* [Mindsets] (A. Kotil, Trans.). İstanbul, Türkiye: İletişim Yayınları.

c) Edited Book

Ören, T., Üney, T., & Çölkesen, R. (Eds.). (2006). *Türkiye bilişim ansiklopedisi* [Turkish Encyclopedia of Informatics]. İstanbul, Türkiye: Papatya Yayıncılık.

d) Turkish Book with Multiple Authors

Tonta, Y., Bitirim, Y., & Sever, H. (2002). *Türkçe arama motorlarında performans değerlendirme* [Performance evaluation in Turkish search engines]. Ankara, Türkiye: Total Bilişim.

e) Book in English

Kamien R., & Kamien A. (2014). *Music: An appreciation*. New York, NY: McGraw-Hill Education.

f) Chapter in an Edited Book

Bassett, C. (2006). Cultural studies and new media. In G. Hall & C. Birchall (Eds.), *New cultural studies: Adventures in theory* (pp. 220–237). Edinburgh, UK: Edinburgh University Press.

g) Chapter in an Edited Book in Turkish

Erkmen, T. (2012). Örgüt kültürü: Fonksiyonları, öğeleri, işletme yönetimi ve liderlikteki önemi [Organization culture: Its functions, elements and importance in leadership and business management]. In M. Zencirkıran (Ed.), *Örgüt sosyolojisi* [Organization sociology] (pp. 233–263). Bursa, Türkiye: Dora Basım Yayın.

h) Book with the same organization as author and publisher

American Psychological Association. (2009). *Publication manual of the American psychological association* (6th ed.). Washington, DC: Author.

Article

a) Turkish Article

Mutlu, B., & Savaşer, S. (2007). Çocuğu ameliyat sonrası yoğun bakımda olan ebeveynlerde stres nedenleri ve azaltma girişimleri [Source and intervention reduction of stress for parents whose children are in intensive care unit after surgery]. *İstanbul University Florence Nightingale Journal of Nursing*, 15(60), 179–182.

b) English Article

de Cillia, R., Reisigl, M., & Wodak, R. (1999). The discursive construction of national identity. *Discourse and Society*, 10(2), 149–173. <http://dx.doi.org/10.1177/0957926599010002002>

c) Journal Article with DOI and More Than Seven Authors

Lal, H., Cunningham, A. L., Godeaux, O., Chlibek, R., Diez-Domingo, J., Hwang, S.-J. ... Heineman, T. C. (2015). Efficacy of an adjuvanted herpes zoster subunit vaccine in older adults. *New England Journal of Medicine*, 372, 2087–2096. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1501184>

d) Journal Article from Web, without DOI

Sidani, S. (2003). Enhancing the evaluation of nursing care effectiveness. *Canadian Journal of Nursing Research*, 35(3), 26–38. Retrieved from <http://cjr.mcgill.ca>

e) Journal Article with DOI

Turner, S.J. (2010). Website statistics 2.0: Using Google Analytics to measure library website effectiveness. *Technical Services Quarterly*, 27, 261–278. <http://dx.doi.org/10.1080/07317131003765910>

f) Advance Online Publication

Smith, J. A. (2010). Citing advance online publication: A review. *Journal of Psychology*. Advance online publication. <http://dx.doi.org/10.1037/a45d7867>

g) Article in a Magazine

Henry, W. A., III. (1990, April 9). Making the grade in today's schools. *Time*, 135, 28–31.

Doctoral Dissertation, Master's Thesis, Presentation, Proceeding

a) Dissertation/Thesis from a Commercial Database

Van Brunt, D. (1997). *Networked consumer health information systems* (Doctoral dissertation). Available from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 9943436)

b) Dissertation/Thesis from an Institutional Database

Yaylali-Yildiz, B. (2014). *University campuses as places of potential publicness: Exploring the political, social and cultural practices in Ege University* (Doctoral dissertation). Retrieved from <http://library.iyte.edu.tr/tr/hizli-erisim/iyte-tez-portali>

c) Dissertation/Thesis from Web

Tonta, Y. A. (1992). *An analysis of search failures in online library catalogs* (Doctoral dissertation, University of California, Berkeley). Retrieved from <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~tonta/yayinlar/phd/ickapak.html>

d) Dissertation/Thesis abstracted in Dissertations Abstracts International

Appelbaum, L. G. (2005). Three studies of human information processing: Texture amplification, motion representation, and figure-ground segregation. *Dissertation Abstracts International: Section B. Sciences and Engineering*, 65(10), 5428.

e) Symposium Contribution

Krinsky-McHale, S. J., Zigman, W. B., & Silverman, W. (2012, August). Are neuropsychiatric symptoms markers of prodromal Alzheimer's disease in adults with Down syndrome? In W. B. Zigman (Chair), *Predictors of mild cognitive impairment, dementia, and mortality in adults with Down syndrome*. Symposium conducted at the meeting of the American Psychological Association, Orlando, FL.

f) Conference Paper Abstract Retrieved Online

Liu, S. (2005, May). *Defending against business crises with the help of intelligent agent based early warning solutions*. Paper presented at the Seventh International Conference on Enterprise Information Systems, Miami, FL. Abstract retrieved from http://www.iceis.org/iceis2005/abstracts_2005.htm

g) Conference Paper - In Regularly Published Proceedings and Retrieved Online

Herculano-Houzel, S., Collins, C. E., Wong, P., Kaas, J. H., & Lent, R. (2008). The basic nonuniformity of the cerebral cortex. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *105*, 12593–12598. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0805417105>

h) Proceeding in Book Form

Parsons, O. A., Pryzwansky, W. B., Weinstein, D. J., & Wiens, A. N. (1995). Taxonomy for psychology. In J. N. Reich, H. Sands, & A. N. Wiens (Eds.), *Education and training beyond the doctoral degree: Proceedings of the American Psychological Association National Conference on Postdoctoral Education and Training in Psychology* (pp. 45–50). Washington, DC: American Psychological Association.

i) Paper Presentation

Nguyen, C. A. (2012, August). *Humor and deception in advertising: When laughter may not be the best medicine*. Paper presented at the meeting of the American Psychological Association, Orlando, FL.

Other Sources

a) Newspaper Article

Browne, R. (2010, March 21). This brainless patient is no dummy. *Sydney Morning Herald*, *45*.

b) Newspaper Article with no Author

New drug appears to sharply cut risk of death from heart failure. (1993, July 15). *The Washington Post*, p. A12.

c) Web Page/Blog Post

Bordwell, D. (2013, June 18). David Koepp: Making the world movie-sized [Web log post]. Retrieved from <http://www.davidbordwell.net/blog/page/27/>

d) Online Encyclopedia/Dictionary

Ignition. (1989). In *Oxford English online dictionary* (2nd ed.). Retrieved from <http://dictionary.oed.com>

Marcoux, A. (2008). Business ethics. In E. N. Zalta (Ed.). *The Stanford encyclopedia of philosophy*. Retrieved from <http://plato.stanford.edu/entries/ethics-business/>

e) Podcast

Dunning, B. (Producer). (2011, January 12). *inFact: Conspiracy theories* [Video podcast]. Retrieved from <http://itunes.apple.com/>

f) Single Episode in a Television Series

Egan, D. (Writer), & Alexander, J. (Director). (2005). Failure to communicate. [Television series episode]. In D. Shore (Executive producer), *House*; New York, NY: Fox Broadcasting.

g) Music

Fuchs, G. (2004). Light the menorah. On *Eight nights of Hanukkah* [CD]. Brick, NJ: Kid Kosher.

SUBMISSION CHECKLIST

Ensure that the following items are present:

- Cover letter to the editor
 - ✓ The category of the manuscript
 - ✓ Confirming that "the paper is not under consideration for publication in another journal".
 - ✓ Including disclosure of any commercial or financial involvement.
 - ✓ Confirming that the statistical design of the research article is reviewed.
 - ✓ Confirming that last control for fluent English was done.
 - ✓ Confirming that journal policies detailed in Information for Authors have been reviewed.
 - ✓ Confirming that the references cited in the text and listed in the references section are in line with APA 6.
 - Copyright Agreement Form
 - Permission of previous published material if used in the present manuscript
 - Title page
 - ✓ The category of the manuscript
 - ✓ The title of the manuscript both in Turkish and in English
 - ✓ All authors' names and affiliations (institution, faculty/department, city, country), e-mail addresses
 - ✓ Corresponding author's email address, full postal address, telephone and fax number
 - ✓ ORCIDs of all authors.
 - Main Manuscript Document
 - ✓ The title of the manuscript both in Turkish and in English
 - ✓ Abstracts (120-250 words) both in Turkish and in English
 - ✓ Key words: 3 words both in Turkish and in English
 - ✓ Extended Abstract (600-800 words) in English
 - ✓ Main article sections
 - ✓ Grant support (if exists)
 - ✓ Conflict of interest (if exists)
 - ✓ Acknowledgement (if exists)
 - ✓ References
 - ✓ All tables, illustrations (figures) (including title, description, footnotes)
-

CONTACT INFO:

Editor : Prof. Dr. Gökhan KARABULUT

E-mail : gbulut@istanbul.edu.tr

Phone : +90 212 440 00 00 / 11401

Website : <http://ije.istanbul.edu.tr>

Email : ije@istanbul.edu.tr

Address : Istanbul University
Faculty of Economics
Central Campus
34452, Beyazıt
Istanbul - Türkiye

COPYRIGHT AGREEMENT FORM / TELİF HAKKI ANLAŞMASI FORMU



Istanbul University
İstanbul Üniversitesi

Journal name: Istanbul Journal of Economics
Dergi Adı: İstanbul İktisat Dergisi

Copyright Agreement Form
Telif Hakkı Anlaşması Formu

Responsible/Corresponding Author Sorumlu Yazar	
Title of Manuscript Makalenin Başlığı	
Acceptance date Kabul Tarihi	
List of authors Yazarların Listesi	

Sıra No	Name - Surname Adı-Soyadı	E-mail E-Posta	Signature İmza	Date Tarih
1				
2				
3				
4				
5				

Manuscript Type (Research Article, Review, etc.) Makalenin türü (Araştırma makalesi, Derleme, v.b.)	
---	--

Responsible/Corresponding Author: Sorumlu Yazar:	
--	--

University/company/institution	Çalıştığı kurum	
Address	Posta adresi	
E-mail	E-posta	
Phone; mobile phone	Telefon no; GSM no	

The author(s) agrees that:
The manuscript submitted is his/her/their own original work, and has not been plagiarized from any prior work, all authors participated in the work in a substantive way, and are prepared to take public responsibility for the work, all authors have seen and approved the manuscript as submitted, the manuscript has not been published and is not being submitted or considered for publication elsewhere, the text, illustrations, and any other materials included in the manuscript do not infringe upon any existing copyright or other rights of anyone. İSTANBUL UNIVERSITY will publish the content under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) license that gives permission to copy and redistribute the material in any medium or format other than commercial purposes as well as remix, transform and build upon the material by providing appropriate credit to the original work. The Contributor(s) or, if applicable the Contributor's Employer, retain(s) all proprietary rights in addition to copyright, patent rights. I/We indemnify İSTANBUL UNIVERSITY and the Editors of the Journals, and hold them harmless from any loss, expense or damage occasioned by a claim or suit by a third party for copyright infringement, or any suit arising out of any breach of the foregoing warranties as a result of publication of my/our article. I/We also warrant that the article contains no libelous or unlawful statements, and does not contain material or instructions that might cause harm or injury. This Copyright Agreement Form must be signed/ratified by all authors. Separate copies of the form (completed in full) may be submitted by authors located at different institutions; however, all signatures must be original and authenticated.

Yazar(lar) aşağıdaki hususları kabul eder
Sunulan makalenin yazar(lar)ın orijinal çalışması olduğunu ve intihal yapmadıklarını,
Tüm yazarların bu çalışmaya aslı olarak katılmış olduklarını ve bu çalışma için her türlü sorumluluğu aldıklarını,
Tüm yazarların sunulan makalenin son halini gördüklerini ve onayladıklarını,
Makalenin başka bir yerde basılmadığını veya basılmak için sunulmadığını,
Makalede bulunan metnin, şekillerin ve dokümanların diğer şahıslara ait olan Telif Haklarını ihlal etmediğini kabul ve taahhüt ederler.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ'nin bu fikri eseri, Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası (CC BY-NC 4.0) lisansı ile yayınlamasına izin verirler. Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası (CC BY-NC 4.0) lisansı, eserin ticari kullanım dışında her boyut ve formatta paylaşılmasına, kopyalanmasına, çoğaltılmasına ve orijinal esere uygun şekilde atıfta bulunmak kaydıyla yeniden düzenleme, dönüştürme ve eserin üzerine inşa etme dâhil adapte edilmesine izin verir.
Yazar(lar)ın veya varsa yazar(lar)ın işvereninin telif dâhil patent hakları, fikri mülkiyet hakları saklıdır.
Ben/Biz, telif hakkı ihlali nedeniyle üçüncü şahıslarla vuku bulacak hak talebi veya açılacak davalarda İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ ve Dergi Editörlerinin hiçbir sorumluluğunun olmadığını, tüm sorumluluğun yazarlara ait olduğunu taahhüt ederim/ederiz.
Ayrıca Ben/Biz makalede hiçbir suç unsuru veya kanuna aykırı ifade bulunmadığını, araştırma yapılırken kanuna aykırı herhangi bir malzeme ve yöntem kullanılmadığını taahhüt ederim/ederiz.
Bu Telif Hakkı Anlaşması Formu tüm yazarlar tarafından imzalanmalıdır/onaylanmalıdır. Form farklı kurumlarda bulunan yazarlar tarafından ayrı kopyalar halinde doldurularak sunulabilir. Ancak, tüm imzaların orijinal veya kanıtlanabilir şekilde onaylı olması gerekir.

Responsible/Corresponding Author; Sorumlu Yazar;	Signature / İmza	Date / Tarih
	/...../.....

