

ISSN: 2757-6396 E-ISSN: 2757-6728

Maliye alışmaları Dergisi

Journal of Public Finance Studies

Sayı/Issue: 68 Yıl/Year: 2022



Dizinler / Indexing and Abstracting

DOAJ (Directory of Open Access Journals)

ProQuest Central

EBSCO Central & Eastern European Academic Source



Sahibi / Owner

Prof. Dr. Salim Ateş OKTAR
İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Maliye Bölümü, İstanbul, Türkiye
Istanbul University, Faculty of Economics, Department of Public Finance, Istanbul, Turkey

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Responsible Manager

Doç. Dr. Yasemin TAŞKIN
İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Maliye Bölümü, İstanbul, Türkiye
Istanbul University, Faculty of Economics, Department of Public Finance, Istanbul, Turkey

Yazışma Adresi / Correspondence Address

İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi
Maliye Araştırma Merkezi
İstanbul Üniversitesi Merkez Yerleşkesi
Süleymaniye Mahallesi, Prof. Sıddık Sami Onar Caddesi, No: 1
Fatih, 34116 İstanbul
Tel: +90 212 440 01 70
+90 212 440 00 00/11407
E-mail: jpfs@istanbul.edu.tr
<https://iupress.istanbul.edu.tr/tr/journal/jpfs/home>

Yayıncı / Publisher

İstanbul Üniversitesi Yayınevi / Istanbul University Press
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 İngilizcedir.
The publication languages of the journal are Turkish and English.

Mayıs ve Kasım aylarında, yılda iki sayı olarak yayımlanan hakemli, açık erişimli ve uluslararası bilimsel bir dergidir.
This is a scholarly, international, peer-reviewed and open-access journal published biannually in May and November.

DERGİ YAZI KURULU / EDITORIAL MANAGEMENT BOARD

Baş Editör / Editor-in-Chief

Prof. Dr. Salim Ateş OKTAR – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Maliye Bölümü, İstanbul, Türkiye
– oktarat@istanbul.edu.tr

Baş Editör Yardımcısı / Co-Editor-in-Chief

Doç. Dr. Yasemin TAŞKIN – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Maliye Bölümü, İstanbul, Türkiye
– taskiny@istanbul.edu.tr

Yazı Kurulu Üyeleri / Editorial Management Board Members

Doç. Dr. Yasemin TAŞKIN – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Maliye Bölümü, Mali Hukuk Anabilim Dalı,
İstanbul, Türkiye – taskiny@istanbul.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Aysel ARIKBOĞA – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Maliye Bölümü, Mali İktisat Anabilim Dalı,
İstanbul, Türkiye – aysela@istanbul.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Önder BİNGÖL – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Maliye Bölümü, Bütçe ve Mali Planlama Anabilim
Dalı, İstanbul, Türkiye – obingol@istanbul.edu.tr

Araş. Gör. Dr. Zinnur TUNÇ – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Maliye Bölümü, İstanbul, Türkiye
– zinnur.bobek@istanbul.edu.tr

Dil Editörleri / Language Editors

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

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

Editorial Asistan / Editorial Assistant

Araş. Gör. Dr. Zinnur TUNÇ – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Maliye Bölümü, İstanbul, Türkiye
– zinnur.bobek@istanbul.edu.tr

YAYIN KURULU / EDITORIAL BOARD

- Prof. Dr. Salim Ateş OKTAR** – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Maliye Bölümü, İstanbul, Türkiye
– oktarat@istanbul.edu.tr
- Prof. Dr. Şahin AKKAYA** – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Maliye Bölümü, İstanbul, Türkiye – akkays@istanbul.edu.tr
- Prof. Dr. Ufuk BAKKAL** – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Maliye Bölümü, İstanbul, Türkiye – ubakka@istanbul.edu.tr
- Prof. Dr. Naci Tolga SARUÇ** – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Maliye Bölümü, İstanbul, Türkiye
– tolgasaruc@hotmail.com
- Prof. Dr. Nazan SUSAM** – İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Maliye Bölümü, İstanbul, Türkiye – nsusam@istanbul.edu.tr
- Prof. Dr. Erkan AYDIN** – Marmara Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Maliye Bölümü, İstanbul, Türkiye
– erkanaydin@marmara.edu.tr
- Prof. Dr. Emrah FERHATOĞLU** – Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, Eskişehir, Türkiye – emrahf@ogu.edu.tr
- Prof. Dr. Gülay AKGÜL YILMAZ** – Marmara Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Maliye Bölümü, İstanbul, Türkiye
– gulayyilmaz@marmara.edu.tr
- Prof. Dr. Gülsen GÜNEŞ** – Bahçeşehir Üniversitesi, Hukuk Fakültesi, Kamu Hukuku Bölümü, İstanbul, Türkiye
– profdrgulsenunes@gmail.com
- Prof. Dr. Özhan ÇETİNKAYA** – Uludağ Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, Bursa, Türkiye
– ozhanc@uludag.edu.tr
- Prof. Jarko FIDRMUC** – Zeppelin University Friedrichshafen, International Economics and Policy, Friedrichshafen, Almanya – Jarko.fidrmuc@zu.de
- Prof. Ing. Peter MARKOVIČ** – University of Economics in Bratislava, Faculty of Business Management, Department of Business Finance, Bratislava, Slovakia – peter.markovic@euba.sk
- Prof. Salvatore CAPASSO** – University of Naples Parthenope, Department of Business and Economic Studies, Economic and Statistical Sciences, Napoli, İtalya – salcapas@hotmail.com
- Assoc. Prof. Frantisek POLLAK** – University of Economics in Bratislava, Faculty of Business Management, Bratislava, Slovakia – frank.pollak@acuityeng.com
- Assoc. Prof. Jakub SOVÍAR** – University of Žilina, Faculty of Management Science and Informatics, Žilina, Slovakia
– jakub.soviar@fri.uniza.sk
- Assoc. Prof. Peter DORCAK** – University of Economics in Bratislava, Faculty of Business Management, Bratislava, Slovakia
– peter@dorcak.com
- Assoc. Prof. Radoslav DELINA** – Technical University of Košice, Faculty of Economics, Košice, Slovakia
– radoslav.delina@tuke.sk
- Dr. Nadine REIS** – El Colegio de México, the Center for Demographic, Urban and Environmental Studies, Meksika
– nreis@colmex.mx
- Dr. Thomas MAROIS** – SOAS University of London, Department of Development Studies, Londra, İngiltere
– tm47@soas.ac.uk

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Araştırma Makaleleri / Research Articles

- Otomobil Fiyatlarının Düşürülmesinde Vergi Geliri Azaltılmadan Tercih Edilebilecek Vergilendirme Yöntemleri
Preferred Taxation Methods for Reducing Automobile Prices Without Decreasing Tax Revenues
Memduh ASLAN.....1
- Türkiye'nin Küresel Karbon Bütçesindeki Payı: Öngörü Senaryoları ile Bir Değerlendirme
Turkiye's Share of the Global Carbon Budget: An Evaluation with Forecasting Scenarios
Gülsema ÇETİNKAYA, Sevda AKAR.....33
- Taylor Kuralının Türkiye Örneğinde Tahmini
What the Taylor Rule Predicts for the Case of Turkey
Osman Cenk KANCA51
- Kayıtdışı Ekonomi ve Finansal Gelişme Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği
The Shadow Economy and Financial Development in the Turkish Economy
Rabia KAPICIOĞLU67
- İklim Değişikliği: Etkiler ve Karşılaşılan Zorluklar Kapsamında Bir Değerlendirme
Climate Change: An Evaluation of Its Impacts and the Encountered Challenges
Seda ÖZVAR.....81
- Türkiye'de Asgari Ücret ile Enflasyon, Bölgesel Enflasyon, Açlık ve Yoksulluk Sınırı Arasındaki İlişki ve Bölgesel Asgari Ücret
The Relationship Between Minimum Wage and Inflation, Regional Inflation, Hunger and Poverty Threshold and Regional Minimum Wage in Turkey
Deniz SEVİNÇ107

Derleme Makalesi / Review Article

- Kamusal Karar Alma Süreci: Literatür İncelemesi
The Process of Public Decision Making: A Literature Review
Tülin ALTUN.....133

EDİTÖRDEN / EDITORIAL

Yayın hayatına 1955 yılında Maliye Enstitüsü Konferansları adı altında başlayarak daha sonra *Maliye Araştırma Merkezi Konferansları* adını alan dergimiz, *Maliye Çalışmaları Dergisi* ("Journal of Public Finance Studies") adıyla 2020 yılından itibaren bir takvim yılında iki defa olmak üzere beş defa yayımlanmıştır. Bu ad altındaki altıncı sayı olan 2022 yılı Kasım ayına ait 68'nci sayımızın da bilimsel/akademik yayın ilkelerine uygun şekilde süresi içinde yayımlanarak bilim ve akademi dünyasının istifade ve değerlendirmesine sunulmasından mutluluk duymaktayız.

Bu sayımızda okurların ilgisini çekeceğini umduğumuz; Memduh Aslan'ın, "*Otomobil Fiyatlarının Düşürülmesinde Vergi Geliri Azaltılmadan Tercih Edilebilecek Vergilendirme Yöntemleri*"; Gülsema Çetinkaya ile Sevdâ Akar'ın, "*Türkiye'nin Küresel Karbon Bütçesindeki Payı: Öngörü Senaryoları İle Bir Değerlendirme*"; Osman Cenk Kanca'nın, "*Taylor Kuralının Türkiye Örneğinde Tahmini*"; Rabia Kapıcıoğlu'nun, "*Kayıtdışı Ekonomi ve Finansal Gelişme Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği*"; Seda Özvar'ın, "*İklim Değişikliği: Etkiler ve Karşılaşılan Zorluklar Kapsamında Bir Değerlendirme*"; Deniz Sevinç'in, "*Türkiye'de Asgari Ücret ile Enflasyon, Bölgesel Enflasyon, Açlık ve Yoksulluk Sınırı Arasındaki İlişki ve Bölgesel Asgari Ücret*"; Tülin Altun'un, "*Kamusal Karar Alma Süreci: Literatür İncelemesi*" başlıklı makaleleri yer almaktadır.

Önceki sayılarımızda olduğu gibi, bu sayının ortaya çıkmasında da sürecin her aşamasında özveriyle çalışan Maliye Bölümü Başkan Yardımcısı ve Dergi Baş Editör Yardımcısı Doç. Dr. Yase-min Taşkın ile Maliye Bölümü Araştırma Görevlisi ve Dergi Editöryal Asistanı Dr. Zinnur Tunç büyük çaba ve emek harcadılar. Editörler Kurulu üyelerimiz ve Maliye Bölümü'nün genç akademisyenleri önemli katkılar sağladılar Müracaat ettiğimiz değerli akademisyenler hakem olmayı kabul ederek ve kıymetli zamanlarından ayırarak özenle hakemlik katkısında bulundular. Makalelerin değerli yazarları çalışmalarını toplumun istifade ve değerlendirmesine açtılar. İstanbul Üniversitesi Yayınevi Ofisi yöneticileri ve tüm çalışanlarıyla yine her türlü katkıyı sağladı. Her ihtiyacımızda süratle ulaşabildiğimiz Yayınevi Ofisi görevlisi sayın Eda Kolukısa Doğru'nun adını özellikle anmak isterim.

Emeği geçen herkese sonsuz şükranlarımı sunuyor, eserin bilim ve akademi dünyasına ve ilgilenenlere yararlı olmasını diliyorum.

Prof. Dr. Salim Ateş OKTAR
Baş Editör

Maliye Çalışmaları Dergisi

Journal of Public Finance Studies

DOI: 10.26650/mcd2022-1163592

Araştırma Makalesi / Research Article

Otomobil Fiyatlarının Düşürülmesinde Vergi Geliri Azaltılmadan Tercih Edilebilecek Vergilendirme Yöntemleri

Preferred Taxation Methods for Reducing Automobile Prices Without Decreasing Tax Revenues

Memduh ASLAN¹ 



¹Doç. Dr., Kocaeli Üniversitesi, Hukuk Fakültesi, Kocaeli, Türkiye

ORCID: M.A. 0000-0002-9512-3876

Corresponding author:

Memduh ASLAN,
Kocaeli Üniversitesi, Hukuk Fakültesi,
Kocaeli, Türkiye
E-mail: memduhaslan@gmail.com

Submitted: 17.08.2022

Revision Requested: 14.09.2022

Last Revision Received: 27.09.2022

Accepted: 28.09.2022

Published Online: 07.10.2022

Citation: Aslan, M. (2022). Otomobil fiyatlarının düşürülmesinde vergi geliri azaltılmadan tercih edilebilecek vergilendirme yöntemleri. *Maliye Çalışmaları Dergisi-Journal of Public Finance Studies*, 68: 1-31.
<https://doi.org/10.26650/mcd2022-1163592>

ÖZ

Hukuki güvenlik ve mali istikrar bakımından mali yüklerin hesap edilebilir ve öngörülebilir olması gerekir. Ancak, olağanüstü dönemlerde kamu gelirini hızlı bir şekilde artıracak politika uygulamaları ancak dolaylı vergilerle mümkün olmaktadır. Hızlı maliye politikası kararları alabilmesi için cumhurbaşkanına alt ve üst sınırı belirleme yetkisi çoğunlukla dolaylı vergilerde verilmektedir. Vergilendirme dönemlerinin kısa olması dolaylı vergilerde politika değişikliğinde vergi geliri üzerinde hızlı etki sağlayabilmektedir. Konjonktürel ve siyasi koşullar temel tüketim malları üzerindeki dolaylı vergi yükünü artırma olanağını tercih edilebilir bırakmamıştır. Diğer taraftan ağırlıklı olarak ithalata dayalı otomotiv sektöründe piyasaya arz edilen özellikle otomobillerin çoğunlukla lüks tüketim ürünü olarak kabul edilmesi, bu ürünler üzerinde özel tüketim vergisinin artırılması, vergi adaleti bakımından sorunlu görülmektedir. Ancak, özel tüketim vergisinde yapılan artışlar otomotiv sahipliği maliyetini yükseltmiştir. Bu da özel tüketim vergisi artışından etkilenmemiş olmasına karşın ikinci el araçlara talebi artırarak bu segmentte de fiyatların yükselmesine sebep olmuştur. Otomotivde uygulanan yüksek ÖTV kapitalizasyon etkisi göstererek fiyatlarla yansıtılabilir hale gelmiştir. Bu durum otomobil fiyatlarının sürekli olarak yükselmesine sebep olmuş ve otomobili yatırım aracı haline getirmiş, tasarruflardan üretime yönlenebilecek sermayenin azalmasına neden olarak olumsuz dışsallık ortaya çıkarmıştır. Çalışmamızda vergi geliri azaltılmadan verginin amortisman etkisi ile tasarrufların verimli yatırım alanlarına yönlmesi ve otomobil fiyatlarının nasıl düşürülebileceği tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Özel Tüketim Vergisi, otomobil fiyatları, verginin amortisman etkisi, verginin kapitalizasyon etkisi, vergi politikası

ABSTRACT

In terms of legal security and financial stability, financial burdens must be accountable and predictable. However, policy implementations that can



rapidly increase public revenue in extraordinary times are only possible through indirect taxes. In order to make quick fiscal policy decisions in Turkey, the President is given the authority to determine the upper and lower limits, mostly with regard to indirect taxes. Short taxation periods can have a rapid impact on tax revenues from policy changes regarding indirect taxes. Cyclical and political conditions are not preferred that permit an increase of the indirect tax burden on basic consumer goods. With regard to the automotive sector, however, automobiles are mainly supplied to the market as imports and are mostly considered to be luxury consumption products. Because of this, increasing the special consumption tax (SCT) on these products is not considered problematic in terms of tax justice. However, SCT increases also increase the cost of automobile ownership. This is not directly affected by an SCT increase but by the increase in the demand for second-hand vehicles, which also causes their prices to rise. The high SCT applied in the automotive sector shows how the effects of capitalization and taxes can be reflected through prices. This situation has led to a continuous increase in automobile prices that has turned them into an investment tool and into a negative externality by causing a decrease in the capital that can be directed from savings toward production. This study discusses how to use the depreciation effect of tax without reducing tax revenues in order to direct savings toward productive investment areas and to reduce car prices.

Keywords: Special consumption tax, automobile prices, depreciation effect, capitalization effect, tax policy

EXTENDED ABSTRACT

With regard to the special consumption tax (SCT) applied to automobiles, the value of the automobile and the engine cylinder volume are used as taxation measures. The motor vehicle tax also uses the same measures, in addition to vehicle age. Due to the decrease in collected taxes, a law was enacted in Turkey in 2019 that authorized the government to borrow an additional 75 billion Turkish Lira to meet public expenditures. The same law also introduced an expense restriction to the income tax law regarding the evaluation and depreciation automobiles with regard to all SCTs and value-added taxes. While the value of used cars is expected to decrease as they get older, their worth has actually increased due to new application since the beginning of 2020. Automobile values increased more, even ignoring the increase in exchange rates. The fluctuation in foreign exchange in the last months of 2021 had an accelerating effect on vehicle value increases. The quarantines imposed due to COVID-19, with the restrictions on the use of public transport leading people to acquire personal vehicles and thus increasing the demand. In 2020, motor vehicle imports increased by 52.7% compared to the previous year, with new vehicle sales also increasing by 55% in the same year. Due to the motor vehicle tax and SCT applications, people have turned to cars with an engine cylinder volume under 1,600 cm³ in order to pay a lower tax rate. Of the registered vehicle stock in Turkey, 92.64% consist of vehicles with low cylinder volume size. In 2020, used car ownership changed 10 times more often compared to new cars, while 2021 saw a 7% decrease in used car sales. When analyzing the data for the first six months of 2022, a decreasing trend is seen for new vehicle sales. This situation reveals the one-time SCT revenues regarding an automobile's initial registration to also decrease.

Due to automobiles being durable consumer goods and used vehicles being in demand, the taxes (SCT) that cause a higher price regarding initial registration are reflected onto the next owner through the exchange mechanism. Because automobile depreciation values do not decrease due to restrictions on the expenses of automobiles purchased for commercial purposes, vehicles started being supplied to the second-hand market at higher prices. As a result of the increase in the SCT and restrictions on expenditures, new vehicle purchases have lost their attractiveness to businesses. This situation has increased the demand for second-hand vehicles and thus caused their prices to rise. The real appreciation trend of vehicles in the second-hand market and the

upward movement in exchange rates have made automobiles an investment tool, and this in turn has led to an increase in demand for new automobiles. Car ownership is becoming more and more difficult for people with average incomes. Tax applications have reached the unavoidable point of causing capitalization with regard to used cars.

The main purpose of the special consumption tax in Turkey is to increase public revenues. Compared to European countries, Turkey is different in that carbon emissions are not used as a criterion for taxation. The applied tax rates can reach astronomical rates when compared to peer countries. In addition, the value-added tax as a result of tax practices has also been calculated with regard to the special consumption tax, thus increasing the tax burden. Due to the reflected price increase, a low-rate SCT has become inapplicable. In addition to the fact that vehicle prices result in social injustice, the facts that savings are directed to used cars, which do not contribute to value-added production, and that businesses have to allocate more resources to the cars they need have also increased the need for working capital and resulted in macroeconomic losses. Because the purpose of the SCT is to increase public revenues, raising the same tax by increasing the motor vehicle tax, which is applied using similar measures while lacking any corresponding capitalization effect, will stop the astronomical rise in automobile prices and bring them to a reasonable level. When considering 2021 data, the average annual increase of 2,571 TL per motor vehicle will cause a 40%-66% decrease in vehicles' market value. If the useful life of motor vehicles is assumed to be 25 years, the amount to be paid in 50 installments corresponds to around 20% of the lowest new automobile price. Although no change will be seen in terms of tax revenues, transferring the tax burden from an indirect tax to a wealth tax will ensure tax justice and terminate the practice that causes income distribution inequality.

1. Giriş

Kamu Finansmanı ve Borç Yönetiminin Düzenlenmesi Hakkında Kanun'un (4749) 5. Maddesinde, borçlanma limitinin malî yıl içinde ilgili yıl bütçe kanununda belirtilen başlangıç ödenekleri toplamı ile tahmin edilen gelirler arasındaki net fark miktar kadar olabileceği düzenlenmiştir. Borçlanma limitinin yıl içinde ihtiyaç olması halinde yüzde beş artırılacağı, bunun da yeterli olmaması halinde ise Cumhurbaşkanınca yüzde beş daha artırılacağı, daha farklı olarak değiştirilemeyeceği belirlenmiştir. Ancak 7194 sayılı Kanun (47. Maddesi) ile net borçlanma tutarına yetmişbeş milyar Türk Lirası daha ilave edilirken gerekçe olarak 2020-2022 Yeni Ekonomi Programında (YEP) yer alan bütçe büyüklükleri ve bütçe dengesi çerçevesinde oluşan finansman ihtiyacının karşılanması ve Hazine nakit rezerv düzeyinin artırılması gösterilmiştir.

Otomobil üzerindeki özel tüketim vergisinin (4760 SK m.9) ve Katma Değer Vergisinin (3065 SK m.29) vergi mükellefleri tarafından indirimine konu edilme olanağı olmamakla birlikte, ticari kazancın tespitinde gider olarak yazılmasının (193 SK m.40) önünde bir engel de bulunmamaktaydı. Bu durum özel tüketim vergisi ve KDV yükünün gelir vergisi veya kurumlar vergisinde gider yazılmak suretiyle avantaj sağlamakta, işletmeye alınacak araçların yeni olmasını cazip kılmaktaydı. Diğer taraftan bu araçlar üzerinden amortisman ayırarak (213 SK m. 313 vd.) araç tutarının tamamını gider yazma olanağı da sağlanmaktaydı. Bu durum ise kurumlarda %20'ye varan avantaj sağlarken gerçek kişilerde bu avantaj gelir vergisi üst dilim oranına kadar (2019 için %15-%40) yükselebilmekteydi. 7194 sayılı Kanun ile vergi gelirlerini artıracak mahiyette dijital işlem vergisi, konaklama vergisi, değerli konut vergisi ihdas edilmiş, kambiyo işlemleri üzerindeki banka ve sigorta muameleleri vergisinde artış, gelir vergisi matrah dilimlerinde değişiklikler yapılmıştır. Otomobil giderleri üzerindeki gider kısıtlaması da yeniden getirilmiştir.

7194 sayılı Kanunla daha önce indirim konusu yapılamadığından gider olarak dikkate alınabilen otomobil için ödenen özel tüketim vergisi ve katma değer vergisinin gider olarak dikkate alınmasına da kısıtlama (9. madde ile) getirilmiştir. Yapılan değişikliğin gerekçesi olarak ise işletme aktifine kayıtlı olup kazancın elde edilmesinde kullanılan binek otomobillerin amortisman başta olmak üzere bütün giderlerin (motorlu taşıtlar vergisi hariç) kazancın tespitinde gider olarak kabul edildiği, bu düzenlemenin gelir veya kurumlar vergisi mükelleflerince suiistimal edilebildiği ve şahsi ihtiyaçlar için kullanılan binek otomobillere ait giderlerin de gelir veya kurum kazancından indirilebildiği sorun olarak tespit edilerek bu durumun engellenmesi gösterilmiştir. Oysaki vergi mevzuatımızda gider yazılabilecek olan giderler ticari kazancın elde edilmesi ile sınırlı tutulmuştur. Binek otomobillerin tüm giderlerinin gider yazılabilmesi sadece iş ile ilgili olması kaydıyla mümkündür. Düzenlemenin gerekçesi vergi mevzuatı ile uyumlu değildir. Vergi mevzuatına aykırı davranışlar denetim suretiyle tespit edilmek yerine, ticari kazancın elde edilmesi için gerekli olan tüm binek otomobilleri aynı kapsama dahil etmek suretiyle mal ve hizmet üretim maliyetlerinin artmasına sebep olunmuştur. Kamu harcamalarının finansmanında seçilecek olan her alternatif, harcamanın yaratacağı makro ekonomik yansımaları da farklı şekillerde etki edecektir (Uysal ve Mucuk, 2003, s.160) Kamu harcamalarının kişi ve firmalardan borçlanma yoluyla finansmanı özel kesimin milli gelir ile ekonomi üzerinde yaratacağı genişletici etkisinin azalması anlamına gelecektir ki bu monetaristler tarafından Dışlama Etkisi (Crowding out) olarak adlandırılmaktadır (Işık, 2014, s.37). Dolaylı vergileri kullanarak aşırı vergilendirme de özel kesimin kullanacağı kaynağı azaltmaktadır.

Gider kısıtlaması sadece sahip olunan otomobillerle sınırlı değil, aynı zamanda kiralanan otomobilleri de kapsayacak şekilde yapılan giderlerin %30'unun gider olarak dikkate alınmamasına sebep olmaktadır. İndirim olarak dikkate alınamayan yeni otomobil alımındaki özel tü-

ketim vergisi ve katma değer vergisinin 2022 yılı için 200.000 TL'lik kısmından fazlası gider olarak dikkate alınamamaktadır. Öte yandan özel tüketim vergisi ve katma değer vergisi hariç ilk iktisap bedeli 2022 yılı için 230.000 TL'yi aşan araçların amortisman giderlerinde en fazla bu tutar dikkate alınacak, eğer özel tüketim vergisi ve katma değer vergisinin doğrudan gider yazılmak yerine maliyet bedeline eklenmesi halinde ise bu tutar 200.000 TL artırılarak 430.000 TL üzerinden amortisman ayrılacaktır. Arta kalan kısım ise amortisman tabi tutulmayacaktır. Özel tüketim vergisi oranları yükseltilemekle birlikte Gelir Vergisi Kanunu'nda yapılan değişiklik ile otomobil üzerindeki özel tüketim vergisi ve katma değer vergisinin gerek indirim suretiyle gerekse gider suretiyle yansıtılması zorlaştırılarak otomobil değerleri üzerinde eldeki otomobilleri çıkararak yenisini elde etmenin avantajını kaybetmesi ve maliyetli olması nedeniyle kapitalizasyon etkisi yaratmaya başlamıştır. İkinci el durumuna düşen araç sayısının kısıtlı kalması, işletmeye kayıtlı araçların gider kısıtlaması nedeniyle ikinci el arz fiyatlarının yükselmesi, ikinci eli tercih edenleri yeni araçlar alımına yöneltmiştir. Pandemi nedeniyle toplu taşıt kullanımının kısıtlı olmasının da etkisi ile 2019 yılına nazaran yeni otomobile olan talebin %55 oranında artmasına sebep olmuştur.

Pandemi nedeniyle bozulan tedarik zinciri, global talebin azalması, sağlık güvenlik tedbirleri nedeniyle üretimin azalması ile birlikte stokların azalması, (Karagöz, 2020, s.69-86; Nakıboğlu, 2020, s.8) akabinde ani üretim artışı nedeniyle otomobillerde kullanılan elektronik alt yapı için gerekli olan çiplerin tedarikindeki sorunlar (Zhou, 2021), bazı otomobil üreticilerinin üretimlerini kısıtlamak zorunda kalması, ABD ile Çin arasındaki dünyanın en büyük çip üreticisi olan Tayvan üzerindeki çatışma riski, (Turan, 2016, s.82) tüm dünyada ortaya çıkan enflasyonist ortam, Türk Lirasının döviz karşısında değer kayıpları bir araya geldiğinde ikinci el otomobillere olan talebin artmasına, yeni araç tedarik etme ve yüksek maliyet sorunları ile ikinci elde değerlerin de sürekli olarak artmasına (Paradergi, 2022) neden olmaktadır. Araç fiyatlarındaki artış kasko değerlerine yansımakta bu da hem trafik zorunlu mali mesuliyet sigortaları hem de kasko sigortalarının primlerinin de yükselmesine neden olmaktadır. Yükselen araç fiyatları yanında araç parça fiyatlarının ve dolayısıyla bakım maliyetlerinin de yükselmesi kaçınılmaz hal almaktadır. Enflasyonun yükselmesine karşın, Merkez Bankasının gösterge faiz oranlarını beklenilenin altında bir oranda tutması da, tasarruf sahipleri bakımından otomobilleri spekülatif yatırım aracı haline getirmiştir.

Vergi yükü verginin ilk konulduğu yerde kalmayacak, vergi mükellefi, vergi yükünü başkasına yüklemeye çalışacaktır (Öney, 1962, s.114). Verginin yansımaları, kanuni mükellefi tarafından ödenen bir verginin fiyat mekanizması aracılığı ile kısmen veya tamamen üçüncü kişilere aktarılmasıdır (Aslan & Şentürk, 2012, s.267). Yüksek oranlı tarifelerle vergilendirilen mükellefler, bundan rahatsız olarak, tepkilerini; verginin yansıtılması, vergiden kaçınma ya da vergi kaçırma davranışı olarak gösterirler (Gencil & Kuru, 2012, s.44).

Vergi politikasının amaçlarından birisi de bazı mallara olan talebin azaltılmasıdır. Uygulanan verginin yansıtılmayacak mahiyette olması, ürünün elde etme maliyetini yükseltirken, elden çıkarma gelirini düşürmekte ve o ürüne olan talebin de değerinin düşürülerek edinilmesinden vazgeçirilmesi amaçlanmaktadır.

Özellikle gelir getiren menkul ve gayrimenkul sermaye unsurları olmak üzere dayanaklı tüketim malları üzerine konulan vergi dolayısıyla vergilendirilen malın değerinin o günkü piyasada geçerli cari faiz oranının karşılığı olan miktarda azalması verginin amortismanı, aynı malın kısmen veya tamamen vergi dışında tutulması sonucu değerinde meydana gelen artış ise verginin kapitalizasyonu (Nadaroğlu, 1974, s.283) olarak tanımlanmaktadır. Verginin amortismanında ver-

gi, vergiye tabi malın cari faiz haddi paralelinde değerinin azalması sonucu gerçekleşirken, verginin kapitalizasyonu aynı nitelikteki bir verginin kaldırılması dolayısıyla değer artışı (Akdoğan, 2009, s.327; Aksoy, 2014, s.3030-304; Türk, 2010, s.207) söz konusudur. Vergi yükünden kurtulma çabaları içerisinde, verginin yansımaları ile verginin kapitalizasyonu (sermayeleştirilmesi) arasındaki temel benzerlik değişim mekanizmasından yararlanılmasıdır (Uluatam, 2011, s.298). Teoride uygulanan vergi verginin konusu olan dayanıklı tüketim malının veya gayrimenkulün sermaye değerini azaltması amortisman, sermaye değerini yükseltmesi ise kapitalizasyon olarak tanımlanmaktadır. Ancak genel olarak verginin artırılması amortisman, azaltılmasının ise kapitalizasyon etkisi oluşturacağı kabul edilmekle birlikte özel tüketim vergisinin artırılması dayanıklı tüketim malı olarak kabul edilebilecek otomobilde ilk satıcı bakımından amortisman etkisi oluşturmakla birlikte ikinci elde kapitalizasyon etkisi göstermektedir. Nitekim özel tüketim vergisi ikinci el otomobilin sıfır araçtan daha pahalıya satılmasına da sebep olmuştur (Erdemir, 2021). Motorlu araçlar üzerinde uygulanan yüksek vergilerle bir yandan dışlama etkisi gösterirken, diğer taraftan bu dışlama etkisinin bir sonucu olarak ikinci el otomobillerde amortisman etkisi yerine kapitalizasyon etkisinin göstermesinin irdelenmesi gerekmektedir.

Ortaya çıkan etkisinin en önemli sebeplerinden birisi dolaylı vergilerin fiyat mekanizmasıyla doğrudan yansıtılabilmesidir. Otomobillerde diğer dayanıklı tüketim mallarından farklı olarak ikinci el alım satımının mutad olması, elde etme maliyeti içerisine dahil olan verginin de ikinci el fiyata yansıtılabilmesine olanak sağlamaktadır. İkinci el otomobillerin fiyatı yeni otomobil fiyatına göre şekillenecektir. Yıpranma, teknolojik gelişme, model eskime gibi sebeplerin ikinci el fiyatını düşürmesi beklenir. Ancak, yeni otomobili elde etme maliyetinin yükselmesinin de ikinci elin fiyatını doğal olarak yükseltebilecektir. Yenileme maliyetinin, aniden yüksek dolaylı vergilerle artması, aslında vergiye tabi olmayan veya düşük vergi uygulanan ikinci el otomobillerin fiyatını da yukarıya çekmektedir. Otomobillerin uzun süre kullanılması nedeniyle, alındığı dönemde daha düşük vergi uygulanan daha çok sayıda otomobilin fiyatının da piyasadaki koşullardan etkilenmesine sebep olmaktadır. İhtiyaç sahipleri yükselen fiyatlar nedeniyle daha düşük modele daha fazla vermeye razı olmaktadır. Hızlı artırılan dolaylı vergi uygulandığı malda değil ama bu malın muadili olan ancak vergi uygulanmayan malların değerini artırarak dolaylı kapitalizasyon etkisine sebep olduğu görülmektedir.

Kural olarak tüketim vergileri veya tescil harçları, elde etme maliyetini yükseltmiş olmasına karşın, değişim mekanizması ile başkasına elde etme maliyetinin üzerinde satıldığında vergi de yansıtmış olacaktır. Vergi malın maliyet değerini yükseltmiş olsa da malın elden çıkarılmasında elde edilecek gelirin artmasına neden olmamaktadır. Yansıtılabilen verginin kapitalizasyonundan bahsedilmez. Genelde vergi uygulamalarında vergi oranlarının düşmesine rağmen piyasadaki satış fiyatının değişmemesi nedeniyle oluşan fark verginin kapitalizasyonu olarak tanımlanmaktadır. Motorlu taşıtlar üzerinden alınan özel tüketim vergisinin yükseltilmesi, bir yandan bu vergiyi ödemek zorunda olanların gelirlerini azaltarak gelir dağılımını da değiştirmekte ve ÖTV'nin mutlak yansımaları olarak ortaya çıkmasına (Pehlivan, 2014, s.167) sebep olurken, oranların, araç maliyetlerinin yükselmesi ile yeni araçlarda daha fazla elde etme maliyeti ortaya çıkarırken, ikinci elde olan araçlara talebi de yükselterek, sadece sıfır araçlara uygulanan vergi diğer araç sahiplerinin mal varlıklarında artışa sebep olmakta ve kendi maliyeti içerisinde yer alan yansıtılan vergi düşük kalarak sermayeleşme etkisi ortaya çıkmaktadır.

Ekonomik faaliyetin sebep olduğu olumlu ve olumsuz etkiler (dışsallık) piyasa başarısızlığının bir sonucudur (Bilici, 2019, s.152). Özel Tüketim vergisi oranlarının yükseltilmesi, özel tüketim vergisinin katma değer vergisi matrahına tabi tutulması nedeniyle katma değer vergisinin de

dolaylı olarak artırılması ile birlikte ortaya çıkan maliyet, indirim ve gider suretiyle yansıtılmadığından malın değerine yansıyarak kapitalizasyon etkisi göstermiş ve olumsuz dışsallıklara sebep olmuştur. Vergi önce belirli birey üzerine konulabilir, ikinci aşamada vergi başka bir bireye geçirilir, üçüncü aşamada ise vergi ya yüklenilir ya da devredemeyecek olanlara geçirilir (Edizdoğan, 2008, s.194), özel tüketim vergisinde ise araç kullanım dışı kalana kadar yansımaya devam etmektedir. Gerek işletme sahiplerinin ihtiyacı olan araçlara daha fazla kaynak ayırmak zorunda kalarak yatırım maliyetlerinin yükselmesi ve işletme sermaye ihtiyacının artması gerekse de tasarruf sahiplerinin kredi olarak kullanılabilir tasarruflarını bankalara yatırmak yerine spekülative araçlara yönlendirmesi, mikro düzeyde yeni veya ikinci araç almayı düşük ve orta gelir grubundaki kişiler için çok zor hale getirmesi, makro düzeyde ise üretime yönlenmesi gereken mali kaynakların spekülative yatırım araçlarına odaklanması, kısa vadede tek sefer alınan özel tüketim vergisi ve katma değer vergisi artışı olsa bile üretim azalması veya üretimin istenilenden az artması nedeniyle sürekliliği olan doğrudan vergi gelirlerinde reel azalma ortaya çıkartmaktadır. Özel tüketim vergisinin otomobil fiyatları üzerindeki olumsuz etkisi vergi politikası bakımından başarısızlık olarak değerlendirilebilir. Yeni araç sahipleri özel tüketim vergisi öderken, ikinci el otomobil sahipleri ek bir vergi yükü altına girmeksizin verginin kapitalizasyon etkisinden yararlanarak mal varlıklarında artış olmaktadır. Bu dengesizliği gidermek üzere tazminat çözümüne yönelik Hicks ve Kaldor'un ölçütüne göre pareto optimal çözümü için toplumda hiçbir bireyin refah seviyesini etkilemeksizin bir bireyin refahını artırabilme olanağına sahip olunması gerekir. Kamunun uygulamasından kazançlı çıkanlar kazançlı çıkmayanların zararlarını telafi edebilir (Altay, 2019, s.77). Servet sahibi olan kişiler zengin kabul edildiğinden, bunların vergilendirilmesi vergi adaletini sağlamak bakımından önemlidir ve bu nedenle bu tip vergilerin sosyal fonksiyonu, mali fonksiyonundan daha etkili kabul edilmektedir (Orhaner, 2007, s. 213). Adaleli bir vergilendirme bakımından dolaylı vergiler yerine doğrudan vergilendirme yöntemlerinin tercih edilmesi gerekir.

Otomobil üzerindeki özel tüketim vergisi ve katma değer vergisinin kapitalizasyon etkisinin başlangıcının kamu geliri artış ihtiyacı olduğu gözetildiğinde kamu geliri azalmadan gerek kamu gerekse otomobil sahiplerinin menfaat dengesi de korunarak ortaya konulabilecek önerinin bu etkiyi nasıl kaldırılacağı çalışmamızın temel konusudur.

2. Amaç ve Yöntem

Otomobil üzerindeki özel tüketim vergisi ve katma değer vergisinin sebep olduğu kapitalizasyon etkisi ile gerek yeni gerekse ikinci el fiyatlarda oluşan aşırı yüksek değer düşürülmesi için yöntem geliştirilmesi bu çalışmanın amacıdır. Kamu harcamalarının finansmanı için zorunlu ve gerekli olan vergi gelirlerinin azaltılmadan bu etkinin ortadan kaldırılması için nispeten sabit yatırım sayılabilecek otomobil üzerinde amortisman etkisi yaratabilecek servet vergileri kullanılmak zorunda olduğu dikkate alındığında yeni bir vergi ihdas etmek yerine servet vergisi mahiyetindeki motorlu taşıtlar vergisi oranında ne kadar artış ile başa baş noktasına ulaşılabileceği hesaplanacaktır. Bu hesaplamayı yapmak için nitel araştırma metodları kullanılacak otomobil sahipliği, ithal edilen motorlu taşıtlar, toplam taşıt sayısı, yeni kayıt edilmiş motorlu taşıtlar, devri yapılan araç sayısı, model yıllarına göre araçlar, silindir hacmine göre araçlar, araçların kasko değerleri, özel tüketim vergisi ve motorlu taşıtlar vergisindeki değişimler, TÜİK, Hazine ve Maliye Bakanlığı, Türkiye Sigorta Birliğinin açık kaynaklarında yayınlanan verilerinden derlenerek oluşturulan veri tabanları, yapılan düzenlemeler ile ilişkilendirilerek veri analizine uygun tablolar oluşturularak ortaya çıkan etkinin rakamsal olarak ifade edilmesi sağlanmıştır. Özel tüketim

vergisinde araç türlerine göre farklı vergi oranlarının uygulanması sıklıkla değişiklik yapılması elektrikli otomobillere yeri geldiğinde değinilmek üzere sayı itibariyle imal edilebilir oranda olması nedeniyle çalışmamızın sınırlarının dışında bırakılmış, sadece petrol yakıtlı otomobiller dikkate alınmıştır.

3. Bulgular

3.1. Kritik Tarihler

Otomobil amortisman ve işletme giderlerinde kısıtlama uygulaması, özel tüketim vergisi ve katma değer vergisinin belirli tutarlarının gider olarak dikkate alınması ve amortisman tabii tutulması uygulaması 01.01.2020 tarihinden itibaren (7194/m.52/1-d) başlamıştır.

2019 yılbaşında 1600 cm³ altında motora 70.000 TL'ye kadar değere sahip aracın %30 olan ÖTV oranı, 01.07.2019 tarihinden itibaren %45'e, 70.000-120.000 TL arasında değere sahip olanlarda %35'ten %50'ye yükseltilmiştir.

30.08.2020 tarihinden itibaren 1600 cm³ altında motora belirlenen tutarın üzerindeki değere sahip araçlarda en üst ÖTV oranı %60'tan %80'e, 1600-2000 cm³ arasında motora 170.000 TL'ye kadar değere sahip araçta %100'den %130'a, bu tutardan fazla değere sahip olanlarda %110'dan %150'ye, 2000 cm³ üzerinde motora sahip araçlarda %160'tan %220'ye yükseltilmiştir.

13.08.2021 tarihinden itibaren limitlerde kullanılan değerler 1600 cm³ altındaki araçlarda 85.000 TL olan değer 92.000 TL olarak, 130.000 TL olan değer 150.000 TL olarak, 1600-2000 cm³ arasındaki araçlarda 130.000 TL olan değer 170.000 TL olarak güncellenmiştir.

13.01.2022 tarihinden itibaren 1600 cm³ altındaki araçlarda özel tüketim vergisi sınıfları 3'ten 5'e çıkarılmış, 120.000 TL'ye kadar değere sahip olanlarda %45, 150.000 TL'ye kadar %50, 175.000 TL'ye kadar %60, 2000.000 TL'ye kadar %70 ve bu tutarları aşanlarda %80 olarak belirlenmiştir.

Tablo 1: Otomobil İçin ÖTV Tarifesi

Tarihler		13.01.2022		13.08.2021		30.08.2020		1.07.2019		1.01.2019	
	Sınıf	Sınıf Limiti	Oran	Sınıf Limiti	Oran	Sınıf Limiti	Oran	Sınıf Limiti	Oran	Sınıf Limiti	Oran
<1600 cm ³	1	<120.000	45	<92.000	45	<85.000	45	<70.000	45	<70.000	30
	2	<150.000	50	<150.000	50	<130.000	50	<120.000	50	<120.000	35
	3	<175.000	60								
	4	<200.000	70								
	Üst		80		80		80		60		60
1600 cm ³	1	<170.000	130	<170.000	130	<170.000	130	<170.000	100	<170.000	100
- 2000 cm ³	Üst		150		150		150		110		110
2000 cm ³ >	Üst		220		220		220		160		160

Kaynak: GİB (HMB, 2022), Cumhurbaşkanlığı Kararları

3.2. Vergi Gelirlerinde Değişim

2019 yılında motorlu taşıt araçları üzerinden alınan özel tüketim vergisi 13,8 milyar TL ile 14,5 milyar TL olan motorlu taşıtlar vergisinin altında iken, 2020 yılında özel tüketim vergisi 46,6 milyar TL ile motorlu taşıtlar vergisinin 3 katına ulaşmıştır. 2021 yılında ise bu oran 3,5 katına çıkmıştır. 2022 yılında ilk çeyreğe ilişkin veriler yayımlanmıştır. Motorlu taşıtlar vergisinin Ocak ve Temmuz aylarında olmak üzere iki taksitle alınmasına karşın özel tüketim vergisi 2,2 kat olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 2: ÖTV ve MTV Gelirleri (1.000 TL)

Yıl/Vergi	1.Çeyrek	2.Çeyrek	3.Çeyrek	4.Çeyrek	Genel Toplam
2019					
ÖTV	1.997.669	2.543.502	2.687.092	6.578.886	13.807.149
MTV	5.768.612	1.284.657	5.857.090	1.592.846	14.503.205
2020					
ÖTV	5.107.320	5.995.622	14.101.253	21.392.101	46.596.296
MTV	6.645.597	1.262.517	6.576.533	1.498.065	15.982.712
2021					
ÖTV	15.174.092	16.051.172	14.758.048	20.388.522	66.371.834
MTV	7.985.457	1.515.221	7.342.389	1.989.067	18.832.134
2022					
ÖTV	21.512.493				21.512.493
MTV	9.726.199				9.726.199
ÖTV Toplamı	43.791.574	24.590.296	31.546.393	48.359.509	148.287.772
MTV Toplamı	30.125.865	4.062.395	19.776.012	5.079.978	59.044.250

Kaynak: Muhasebat Genel Müdürlüğü, 2019-2022 Genel Yönetim Bütçe İstatistikleri

3.3. ÖTV Artışının Araç Değerine Etkisi

Özel tüketim vergisindeki artışların otomobil fiyatlarına olan net etkisini tespit edebilmek bakımından inceleme dönemleri dikkate alınarak çalışma kapsamındaki otomobillerin üzerindeki ÖTV oranını etkileyen sınıf limit değerleri ve motor hacimleri dikkate alınarak tarifede yer alan değerler özel tüketim vergisi matrahını teşkil edecek şekilde dikkate alınarak KDV'li nihai araç değerleri hesaplanmıştır. Bunun için tüm motor hacim seçeneklerinde 70.000 TL, 85.000 TL, 92.000 TL, 114.000 TL, 120.000 TL, 130.000 TL, 135.000 TL, 150.000 TL, 155.000 TL, 170.000 TL, 175.000 TL, 200.000 TL, 210.000 TL, üst limit olarak da 300.000 TL dikkate alınmıştır. Tüm seçeneklerde hesaplanan değerler üzerinden ÖTV matrahı ile vergili fiyat kıyaslanarak oran bulunmuş ve her motor seçeneklerinde bu oranların ortalaması alınmıştır. Katsayılar aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.

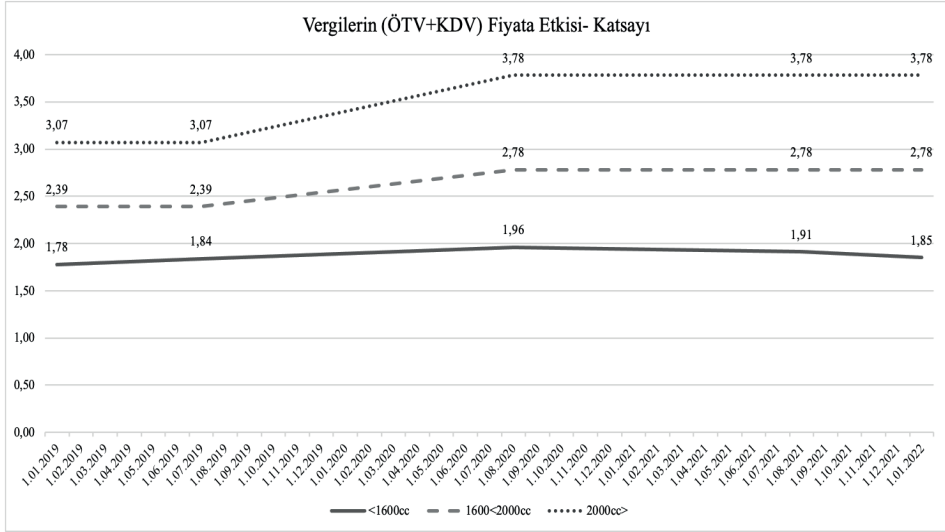
Tablo 3: Vergilerin Fiyata Etkisi

Tarife Değişikliği	<1600cm3	1600<2000cm3	2000cm3>	Genel Toplam
01.01.2019	1,78	2,39	3,07	2,41
01.07.2019	1,84	2,39	3,07	2,43
30.08.2020	1,96	2,78	3,78	2,84
13.08.2021	1,91	2,78	3,78	2,82
13.01.2022	1,85	2,78	3,78	2,80

Kaynak: Aslan-ÖTV tarifelerinden %18 KDV ilave edilerek hesaplanmıştır

Motor hacmi 1600 cm3 altındaki araçlarda 01.01.2019'da vergili fiyat 1'e 1,78 iken 1,85'e yükselmiştir. Bu katsayı 1600-2000 cm3 araçlarda 2,39'dan 2,78'e, 2000 cm3 üzerindeki araçlarda 3,07'den 3,78'e yükselmiştir. 01.01.2019 tarihinden sonra yapılan tarife değişikliği ile vergili fiyata artış etkisi genel ortalama 2,41'den 2,80'e yükselmiştir. Bu yükselişin fiyata etkisi %16,2'dir.

Şekil 1: Vergilerin (ÖTV+KDV) Fiyata Etkisi



Kaynak: Aslan-ÖTV tarifelerinden %18 KDV ilave edilerek hesaplanmıştır.

3.4. Motorlu Taşıt İthalatı Verileri

TÜİK verilerine göre 85 kodlu motorlu taşıt faslında 2019 yılında 10 milyar USD olan ithalat 2020 yılında %52,7 artışla 15,3 milyar USD'ye ulaşmıştır. 2021 yılında artış %2 ile sınırlı kalırken 2022 ilk 6 ayı bir önceki yılın aynı dönemine göre motorlu taşıt ithalatında %9,85 azalma görülmüştür.

Tablo 4: İthal Edilen Motorlu Taşıt ve Yedek Parçaları (1000 USD)

Aylar (bin USD)	2019	2020	2021	2022
1	565.937	776.017	1.154.692	1.017.341
2	660.339	1.039.914	1.412.302	1.158.365
3	833.790	1.216.825	1.682.858	1.357.454
4	755.021	681.635	1.555.906	1.257.138
5	849.167	477.110	1.358.373	1.368.382
6	828.164	1.024.923	1.351.428	1.518.057
7	938.766	1.424.382	1.078.179	
8	616.005	1.111.641	1.018.055	
9	823.306	1.604.667	1.113.373	
10	997.061	1.912.523	1.098.567	
11	960.754	2.026.596	1.380.125	
12	1.179.402	1.995.258	1.392.001	
Genel Toplam	10.007.711	15.291.491	15.595.859	7.676.736

Kaynak: TÜİK- Fasıllara göre ithalat, 2013-2022 (genel ticaret sistemi)

3.5. Trafik Siciline Yeni Kaydedilen Araçlar

2019 yılında trafik siciline 671.131 motorlu araç kaydedilirken bunun %57,6'sına isabet eden 386.748 adedi otomobil olmuştur. 2020 yılında yeni kayıt olan otomobil sayısı %55,5 oranında artarak 601.525 adede yükselmiştir. 2021 yılında artış %2 ile sınırlı kalarak yeni kayıt edilen

otomobil sayısı 614.37 adet olarak gerçekleşmiştir. 2022 yılının ilk 6 ayında yeni kaydedilen araç sayısı 267.982 olarak gerçekleşmiştir. 2021 yılının ilk 6 ayında yeni kaydedilen otomobil sayısının 343.190 adet olduğu dikkate alındığında yeni kaydedilen araç sayısında %22'lik bir azalma ortaya çıkmıştır. 2019 yılında otomobillerin yeni kaydedilen motorlu taşıtlar arasında oranı %57,6 iken 2020 yılında %57,9, 2021 yılında %53,2, 2022 yılında ise %46,1 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 5: Trafik Siciline Yeni Kaydedilen Araçlar

	2019	2020	2021	2022	Genel Toplam
Otomobil	386.748	601.525	614.037	267.958	1.870.268
Minibüs	6.525	7.366	6.290	2.805	22.986
Otobüs	4.347	5.652	4.521	2.525	17.045
Kamyonet	76.659	138.281	168.703	74.320	457.963
Kamyon	10.391	19.497	31.360	16.911	78.159
Motosiklet	154.627	208.466	255.961	183.560	802.614
Özel amaçlı	1.614	3.146	2.161	754	7.675
Traktör	30.220	54.972	70.132	32.497	187.821
	671.131	1.038.905	1.153.165	581.330	3.444.531

Kaynak: TÜİK- Ay ve yıllara göre kaydı yapılan ve kaydı silinen motorlu kara taşıtları sayısı 2019-2022

3.6. Otomobil Sayıları

2019 yılında 12.503.049 olan otomobil sayısı 2022 yılı Haziran ayı sonu itibariyle 13.971.955 adede ulaşmıştır. 2019 yılında otomobilin tüm motorlu taşıtlar içerisindeki ağırlığı %53,99 iken 2022 Haziran sonu itibariyle %54,13 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 6: Otomobil Sayıları

Yıl	Otomobil	Diğerleri	Toplam
2019	12.503.049	10.653.926	23.156.975
2020	13.099.041	11.045.816	24.144.857
2021	13.706.065	11.543.054	25.249.119
2022	13.971.955	11.838.844	25.810.799

Kaynak: TÜİK- Yıllara göre motorlu kara taşıtları sayısı, 2002-2022

3.7. Yakıt Cinsine Göre Otomobillerin Dağılımı

2019 yılında otomobillerin %24,2'si benzin, %38,1'i dizel, %37,3'ü LPG iken elektrikli ve hibrit olanların oranı %0,1'dir. Yaklaşık 36.000 aracın sistemde yakıt bilgisi yer almamaktadır. Eski olan bu araçlar kayıttan terkin edildikçe sayıları da azalmaktadır. 2022 yılının 6. ayı sonu itibariyle elektrikli ve hibrit olan araçların oranı %0,9'a yükselmiştir. Buna karşın tamamen fosil yakıtlı otomobillerin oranı halihazırda %98,8'dir.

Tablo 7: Yakıt Cinsine Göre Otomobillerin Dağılımı

Yıl	Toplam	Benzin		Dizel		LPG		Elektrikli - Hibrit		Bilinmeyen	
		Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%
2019	12.503.049	3.020.017	24,154	4.769.714	38,148	4.661.707	37,285	15.053	0,1204	36.558	0,2924
2020	13.099.041	3.201.894	24,4	5.014.356	38,3	4.810.018	36,7	36.487	0,3	36.286	0,3
2021	13.706.065	3.495.172	25,5	5.158.803	37,6	4.923.275	35,9	92.949	0,7	35.866	0,3
2022	13.971.955	3.655.815	26,2	5.204.616	37,3	4.954.802	35,5	120.998	0,9	35.724	0,3

Kaynak: TÜİK- Trafığe kayıtlı otomobillerin yakıt cinsine göre dağılımı, 2004 – 2022

3.8. Motor Silindir Hacmine Göre Otomobillerin Dağılımı

Özel tüketim vergisi fosil yakıtlı otomobillerde motor silindir hacmine göre üç sınıfa ayrılarak uygulanmaktadır. 2019 yılında trafik siciline yeni kaydedilmiş araçlarda 1600 cm3 altındaki motor silindir hacmine sahip olanların oranı %92,64, 1600-2000 cm3 arasındaki motor silindir hacmine sahip olanlar %6,14, 2000 cm3 üzerinde olanlar ise %1,14'tür. 2022 yılı Haziran ayı sonu itibarıyla bu oranlar sırasıyla %91,96, %6,32, %0,76 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 8: Motor Silindir Hacmine Göre Otomobillerin Dağılımı

Yıl	<1600cm3	1600<2000cm3	2000cm3>	Diğer	Genel Toplam
2019	358.302	23.747	4.419	280	386.748
2020	559.662	35.455	4.718	1.690	601.525
2021	565.901	39.865	4.636	3.635	614.037
2022	246.406	16.933	2.028	2.591	267.958
Genel Toplam	1.730.271	116.000	15.801	8.196	1.870.268

Kaynak: TÜİK- Trafikte kaydı yapılan otomobillerin motor silindir hacimlerine göre dağılımı, 2018-2022

3.9. İkinci El Otomobilde Hareketlilik

2018 yılında ikinci elde 5.443.487 adet devir işlemi gerçekleşmişken 2019 yılında bu oran %14,4 artarak 6.227.461 adede yükselmiştir. 2020 yılında devir sayısı %4 artışla 6.447.155 adet gerçekleşmiş, 2021 yılında devir sayısı %7,1 azalarak 6.015.043 adet olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 9: İkinci El Araç Devirleri

Yıl	Devir Sayısı	Değişim
2016	4.727.073	
2017	5.190.158	9,8%
2018	5.443.487	4,9%
2019	6.227.461	14,4%
2020	6.477.155	4,0%
2021	6.015.043	-7,1%

Kaynak: TÜİK, Yıl içinde devri yapılan motorlu kara taşıt sayısı

3.10. Markalara Göre Tercihler

2019-2021 yılları arasında yeni kaydedilen araçların %97,96'sı 25 farklı markayı seçmiştir. Son üç yıla göre %14,69 ile Renault, %13,94 ile Fiat, %9,35 ile Volkswagen, %6,63'ü Toyota, %5,65'i ise Peugeot marka araçlardan oluşmuştur.

Tablo 10: Yeni Otomobilde Marka Tercihi

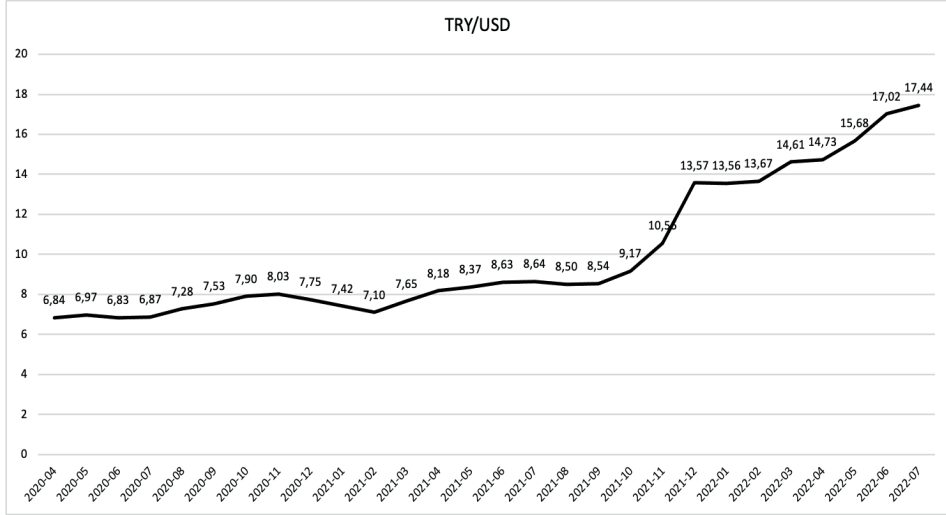
Marka	2019	2020	2021	Toplam	2019	2020	2021	Toplam
Renault	59.839	96.913	78.701	235.453	15,47%	16,11%	12,82%	14,69%
Fiat	52.030	89.888	81.456	223.374	13,45%	14,94%	13,27%	13,94%
Volkswagen	39.555	52.386	57.906	149.847	10,23%	8,71%	9,43%	9,35%
Toyota	22.961	36.449	46.901	106.311	5,94%	6,06%	7,64%	6,63%
Peugeot	22.283	34.763	33.481	90.527	5,76%	5,78%	5,45%	5,65%
Diğerleri	190.080	291.126	315.592	796.798	49,15%	48,40%	51,40%	49,73%
Toplam	386.748	601.525	614.037	1.602.310	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Kaynak: TÜİK- Markalara göre trafikte kaydı yapılan otomobil sayısı

3.11. USD Kurunda Değişim

Kasko değerlerinin alındığı 2020 Nisan ile 2022 Temmuz ayları arasındaki değişime ilişkin veriler Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankasının Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS) üzerinden ilgili ayda oluşan Amerikan Doları (USD) efektif döviz satış kurunun ortalama değerleri derlenmiştir. 2020 Nisan ayında ortalama 1 USD = 6,84 TRL iken kur 2022 Temmuz ayında 17,44 TRL olarak gerçekleşmiştir. 2021 Eylül-Aralık döneminde kurların ani olarak yükseldiği 2022 Nisan ayı itibariyle kurda yükseliş trendinin arttığı görülmektedir.

Şekil 2: Ortalama USD Efektif Satış Kurları



Kaynak: TCMB- Elektronik Veri Dağıtım Sisteminden (EVDS) raporlanmıştır.

3.12. Otomobil Kasko Değer Değişimi

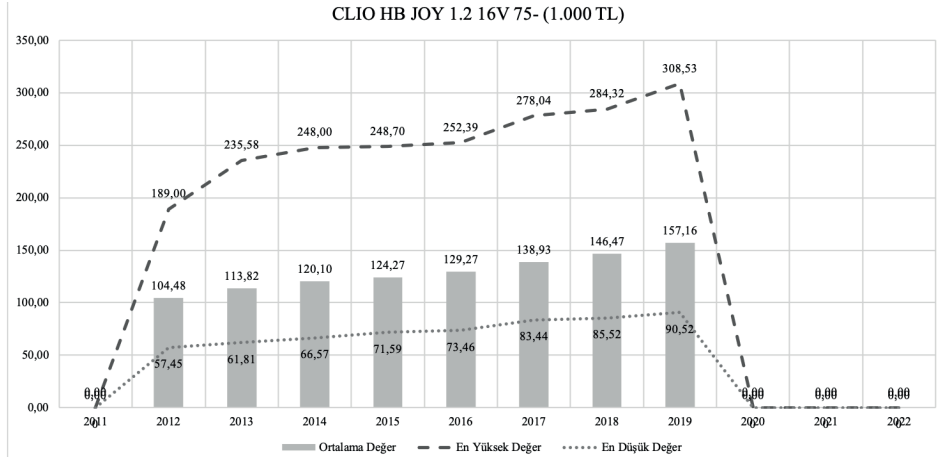
Türkiye Sigorta Birliğine cari otomobil fiyatları üzerinden her ay kasko değerleri güncellenerek yayımlanmaktadır. Çalışma tarihimiz itibariyle Birliğin internet sitesinde 2020 Nisan ile 2022 Temmuz aylarına ilişkin listelere erişebilmektedir. Temmuz 2022 listesinde 26.682 farklı motorlu taşıta yer verilmiştir. Kasko listeleri incelendiğinde otomobil üreticilerinin her yıl yaptıkları değişiklikler nedeniyle aynı aracı sürekli olarak piyasaya sürmedikleri, yapılan değişiklikler dikkate alınarak yeni model isimlendirmesi nedeniyle kasko listelerinde farklı sıralarda yer alabildikleri gözlemlenmiştir. Yurt içerisinde üretilen otomobiller olmasına karşın bu otomobillerin bazı parçalarının yurtdışından ithal edilmesi, son 3,5 yılda 48,5 milyar USD'lik motorlu araç ve bunların yedek parçasının ithal edilmesinin yanında bu sürede döviz değerlerindeki değişim de dikkate alınarak kasko değerleri ilgili ayda EVDS'den derlenen ilgili aydaki ortalama USD döviz kuru da dikkate alınarak dövizli değerleri de hesaplanmıştır. En çok satılan araç markası, en çok satılan motor silindir hacmi, aynı özelliklerde en uzun süre üretilen araçlar arasında en fazla veriye sahip olanlar sondajlama suretiyle seçilerek kasko değer değişimleri incelenmiştir.

3.12.1. Renault- CLIO HB JOY 1.2 16V 75

Kasko değer listelerinde 122 Marka, 1075 tip kodlu Renault (OYAK) marka CLIO HB JOY 1.2 16V 75 versiyon aracın 2012-2019 modelleri bulunmaktadır. Bu aracın tüm değer değişimleri ince-

leme dönemlerimiz dikkate alındığında ikinci el fiyatları olduğu anlaşılmaktadır. 26 aylık dönemde 57.451 TL olan 2011 model araç değeri 188.998 TL'ye kadar çıkmıştır. TL bazında araç değerinde 26 aylık sürede %229 değer artışı oluşmuştur. Versiyonun en son modeli olan 2019 model araç 2020 Nisan ayında 94.900 TL iken 2020 Haziran ayında 90.521 TL fiyata gerilemiş ancak 2022 Temmuz ayında değeri 308.529 TL olmuş fiyat artışı %225 seviyesinde gerçekleşmiştir.

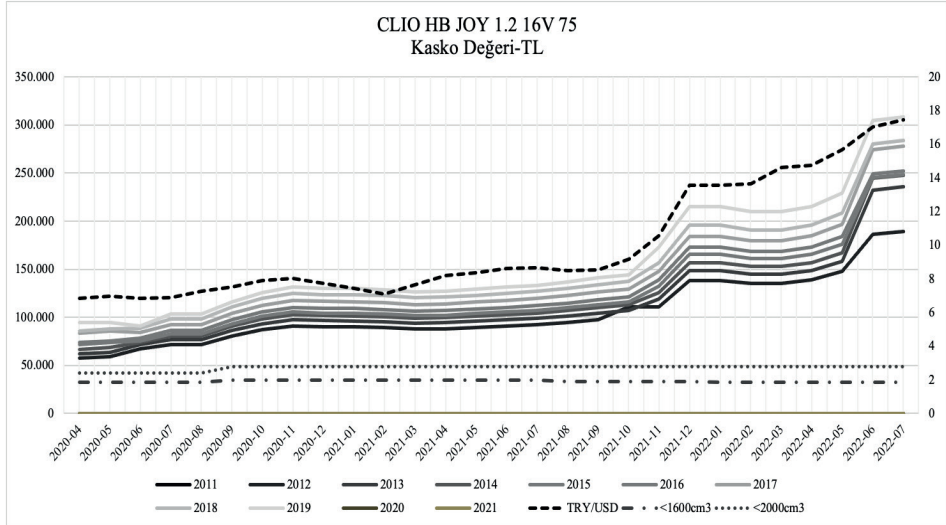
Şekil 3: Renault/Oyak Clio Ortalama TL Kasko Değerleri
CLIO HB JOY 1.2 16V 75- (1.000 TL)



Kaynak: Türkiye Sigortalar Birliği- Aylık Kasko Listelerinden Derlenmiştir.

Araçın modellere göre aylık değer değişimleri ile USD kuru arasındaki ilişkiye bakıldığında araç değerlerinin kur artışına bağlı olarak tepki verdiği, 2021 Ocak ve Şubat aylarında kurlarda gerilemeye sınırlı tepki verdiği 2022 başından itibaren kur yükselişine sınırlı tepki verilse de 2022 Haziran itibarıyla kur farklarının fiyata aniden yansdığı görülmektedir. 1600 cm³ altında motor silindir hacmine sahip aracın fiyatının kendi sınıfında fazlaca bir artış olmamasına karşın ÖTV tarifesindeki artıştan da etkilendiği görülmektedir.

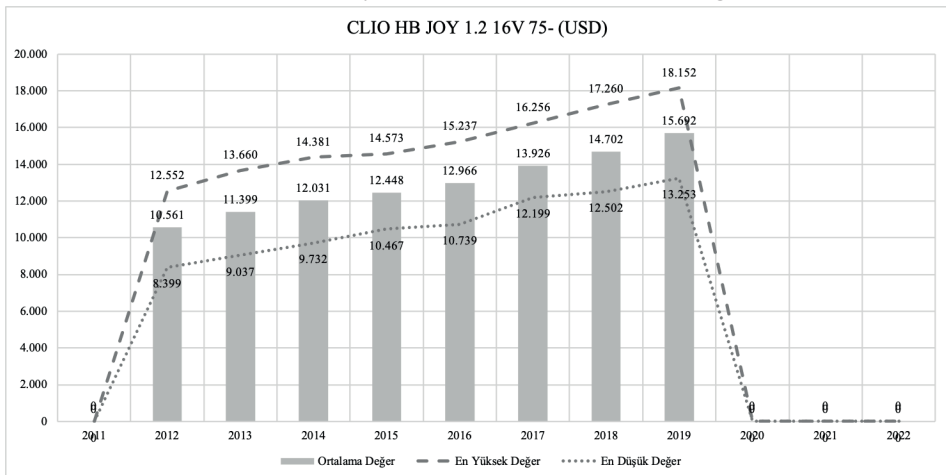
Şekil 4: Renault/Oyak Clio TL Kasko Değerleri



Kaynak: Türkiye Sigortalar Birliği- Aylık Kasko Listelerinden Derlenmiştir.

Kasko değerleri ilgili ayda ortalama USD efektif satış kuru ile değerlemeye tabi tutulduğunda araçların döviz bazında da değerlerinin yükseldiği görülmektedir. Örneğin 2019 model bir aracın 12.253 USD'ye (2020 Haziran) kadar değeri düşmüşken, 2012 model bir aracın değerinin 12.552 USD'ye (2021 Şubat) kadar ulaştığı görülmektedir. 2019 model aracın 26 aylık ortalama değeri 15.6592 USD iken 2015 model aracın ortalama değeri 12.448 USD, 2012 model aracın değeri ise 10.561 USD olmuştur. Reel değer üzerinden bakıldığında model yılı eskidikçe aracın değerinin her modelin bir sonraki modele göre daha düşük olduğu görülmektedir.

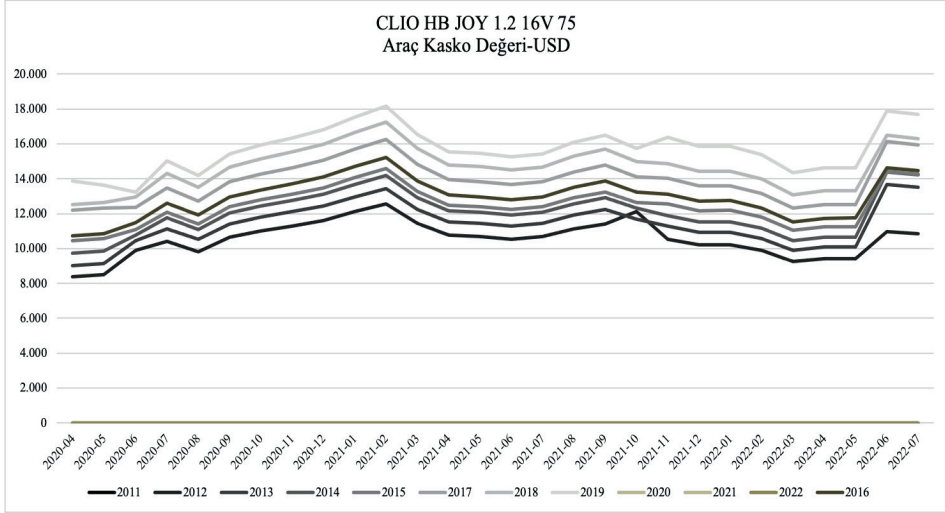
Şekil 5: Renault/Oyak Clio Ortalama USD Kasko Değerleri



Kaynak: Türkiye Sigortalar Birliği- Aylık Kasko Listelerinden Derlenmiştir.

26 aylık dönemde USD değer üzerinden incelediğimizde ise 2012 model aracın 8.399 USD olan aracın değerinin 2022 Temmuz'da 10.838 USD'ye ulaşarak %29 oranında arttığı görülmektedir. 2020 Nisan'da 13.874 USD olan 2019 modelin fiyatı 2022 Temmuz'da 17.686 USD ile %27,5 oranında artmıştır. Bu versiyonda 2013 modelde USD bazında değer artışı %49,4, 2014 modelde %46,1, 2015 modelde %36,2, 2016 modelde %34,7 2017 modelde %30,7 ve 2018 modelde %30,4 olarak gerçekleşmiştir.

Şekil 6: Renault/Oyak Clío USD Kasko Değerleri

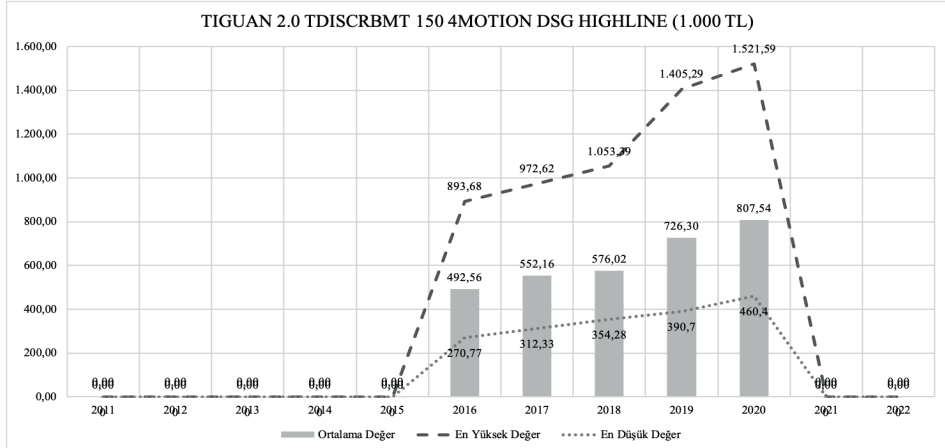


Kaynak: Türkiye Sigortalar Birliği- Aylık Kasko Listelerinden Derlenmiştir.

3.12.2. VOLKSWAGEN - TIGUAN 2.0 TDISCRBMT 150 4MOTION DSG HIGHLINE

Kasko değer listelerinde 153 Marka, 1279 tip kodlu Volkswagen marka TIGUAN 2.0 TDISCRBMT 150 4MOTION DSG HIGHLINE versiyon aracın 2016-2020 modelleri bulunmaktadır. Bu aracın tüm değer değişimleri inceleme dönemlerimiz dikkate alındığında ikinci el fiyatları olduğu anlaşılmaktadır. 26 aylık dönemde 270.772 TL olan 2016 model araç değeri 893.675 TL'ye kadar çıkmıştır. TL bazında araç değerinde 26 aylık sürede % 230 değer artışı oluşmuştur. Versiyonun en son modeli olan 2020 model araç 2020 Nisan ayında 460.400 TL iken 2022 Temmuz ayında değeri 1.521.585 TL olmuş fiyat artışı %230,5 seviyesinde gerçekleşmiştir.

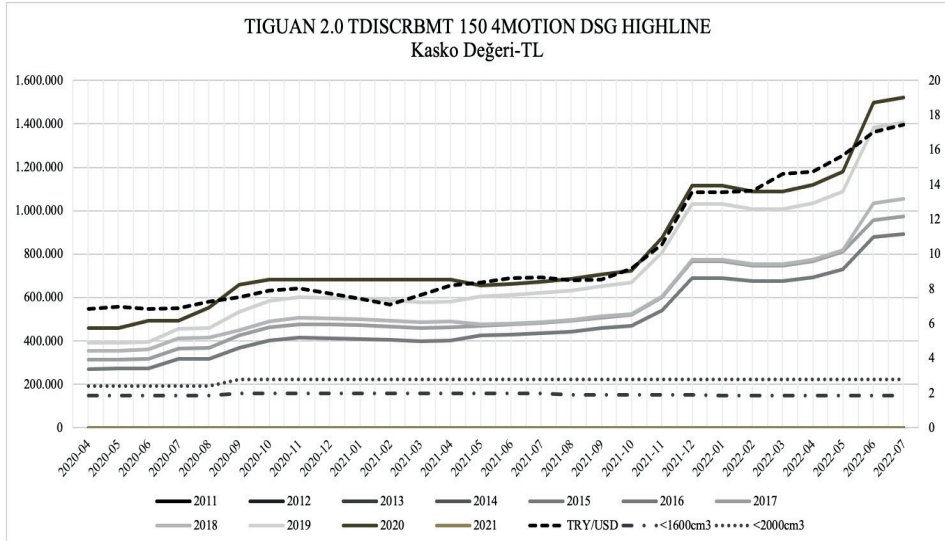
Şekil 7: Volkswagen Tiguan Ortalama TL Kasko Değerleri



Kaynak: Türkiye Sigortalar Birliği- Aylık Kasko Listelerinden Derlenmiştir.

Aracın modellere göre aylık değer değişimleri ile USD kuru arasındaki ilişkiye bakıldığında araç değerlerinin kur artışına bağlı olarak tepki verdiği, 2021 Ocak ve Şubat aylarında kurlarda gerilemeye sınırlı tepki verdiği 2022 başından itibaren kur yükselişine sınırlı tepki verilse de 2022 Haziran itibariyle kur farklarının fiyata aniden yansıdığı görülmektedir. 1600cm³ -2000cm³ arasında motor silindir hacmine sahip aracın fiyatının ÖTV tarifesindeki artıştan da etkilendiği görülmektedir.

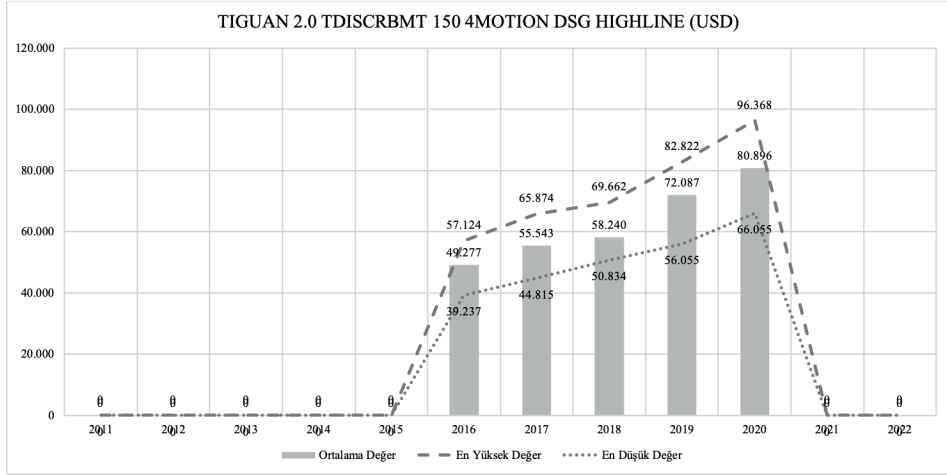
Şekil 8: Volkswagen Tiguan TL Kasko Değerleri



Kaynak: Türkiye Sigortalar Birliği- Aylık Kasko Listelerinden Derlenmiştir.

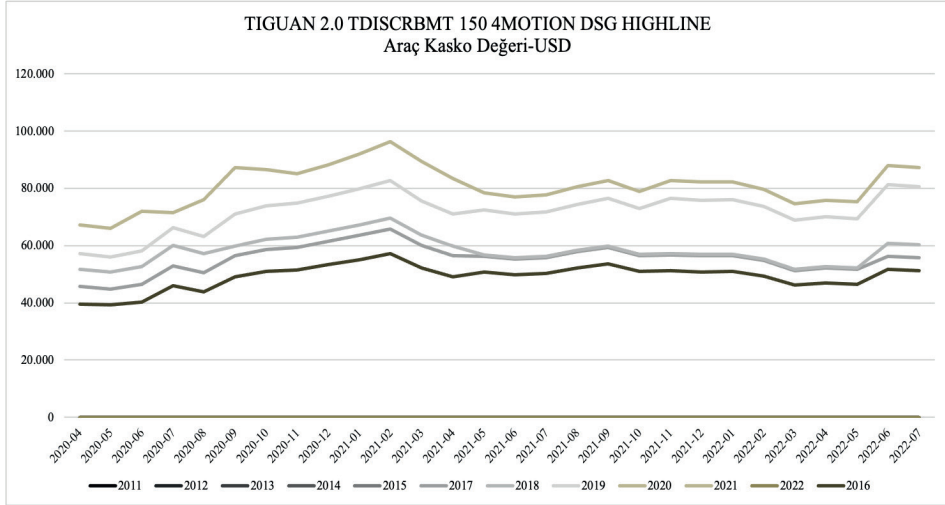
Kasko değerleri ilgili ayda ortalama USD efektif satış kuru ile değerlemeye tabi tutulduğunda araçların döviz bazında da değerlerinin yükseldiği görülmektedir. Örneğin 2020 model bir aracın değeri 66.055 USD'ye (2020 Mayıs) kadar düşmüşken, 2012 model bir aracın değerinin 96.368 USD'ye (2021 Şubat) kadar ulaştığı görülmektedir. 2020 model aracın 26 aylık ortalama değeri 80.896 USD iken 2018 model aracın ortalama değeri 58.240 USD, 2016 model aracın değeri ise 49.277 USD olmuştur. Reel değer üzerinden bakıldığında model yılı eskidikçe aracın değerinin her modelin bir sonraki modele göre daha düşük olduğu görülmekle beraber 2018 model araçlar da diğer modellere göre daha az bir değer artışı olduğu görülmektedir

Şekil 9: Volkswagen Tiguan Ortalama USD Kasko Değerleri



Kaynak: Türkiye Sigortalar Birliği- Aylık Kasko Listelerinden Derlenmiştir.

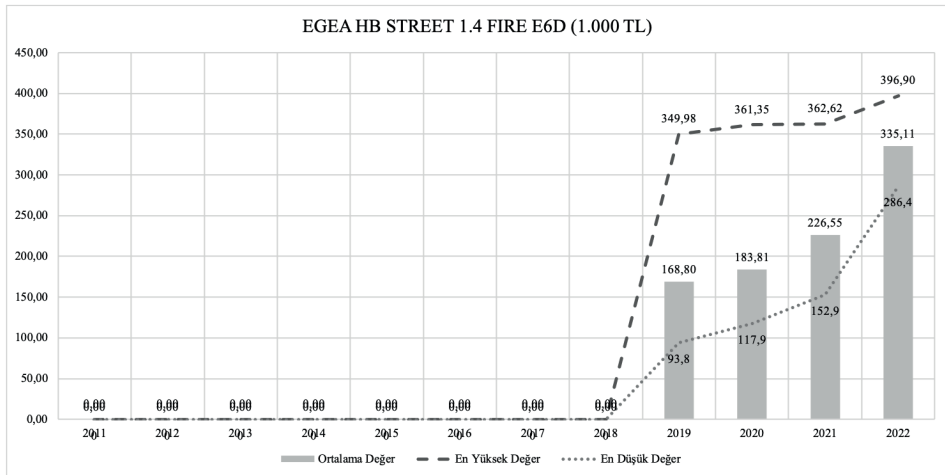
26 aylık dönemde USD değer üzerinden incelediğimizde ise 2016 model aracın 39.587 USD olan değerinin 2022 Temmuz'da 51.229 USD'ye ulaşarak %29 oranında arttığı görülmektedir. 2020 Nisan'da 67.310 USD olan 2020 modelin fiyatı 2022 Temmuzda 87.223 USD ile %29,6 oranında artmıştır. Bu versiyonda 2017 modelde USD bazında değer artışı %22,1, 2018 modelde %16,6 ve 2019 modelde %41 olarak gerçekleşmiştir.

Şekil 10: Volkswagen Tiguan USD Kasko Değerleri

Kaynak: Türkiye Sigortalar Birliği- Aylık Kasko Listelerinden Derlenmiştir.

3.12.3. TOFAŞ-FIAT - EGEA HB STREET 1.4 FIRE E6D

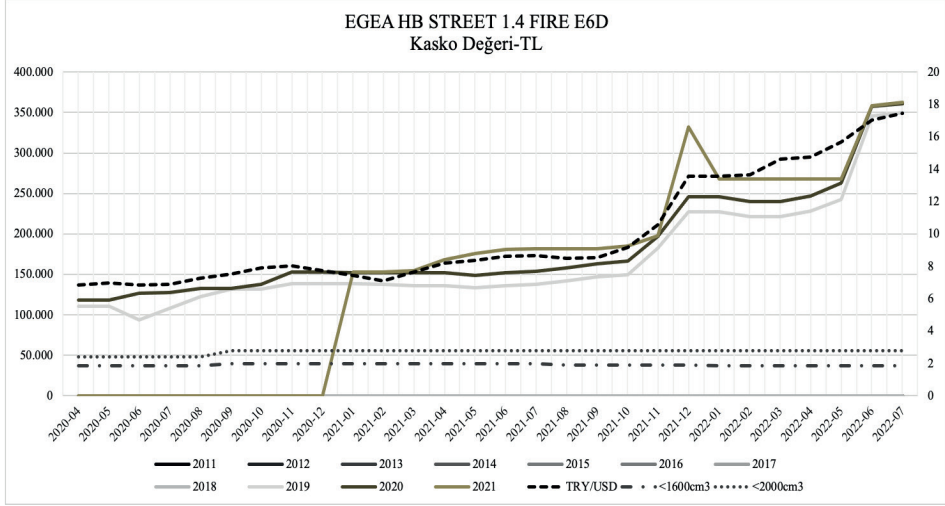
Kasko değer listelerinde 100 Marka, 1306 tip kodlu Tofaş-Fiat marka EGEA HB STREET 1.4 FIRE E6D versiyon aracın 2019-2022 modelleri bulunmaktadır. Bu aracın tüm değer değişimleri inceleme dönemlerimiz dikkate alındığında sıfır ve ikinci el fiyatlarının olduğu anlaşılmaktadır. 26 aylık dönemde 110.300 TL olan 2019 model araç değeri 349.975 TL'ye kadar çıkmıştır. TL bazında araç değerinde 26 aylık sürede %217,3 değer artışı oluşmuştur. Versiyonun en son modeli olan 2022 model araç 2022 Ocak ayında 286.400 TL iken 2022 Temmuz ayında değeri 396.900 TL olmuş fiyat artışı 6 ayda %38,6 seviyesinde gerçekleşmiştir.

Şekil 11: Tofaş/Fiat Egea Ortalama TL Kasko Değerleri

Kaynak: Türkiye Sigortalar Birliği- Aylık Kasko Listelerinden Derlenmiştir.

Araçın modellere göre aylık değer değişimleri ile USD kuru arasındaki ilişkiye bakıldığında araç değerlerinin kur artışına bağlı olarak tepki verdiği görülmektedir. 2021 model araç 2021 Aralık döneminde dövizdeki ani yükselişe tepki olarak 331.900 TL kasko değerine ulaşırken bir ayda %67,7 fiyat artışı gerçekleşmiş, sonrasında ikinci elde değeri düşerek 2022 Mayıs ayına kadar sabit kalmıştır ve dövize uyumlu tepki vermeye devam etmiştir. Bu araçta da tüm modeller dövize benzer tepki vermektedir. 1600cm³ altında motor silindir hacmine sahip aracın fiyatının artışına ÖTV tarifesindeki artışın çok fazla etkili olmadığı görülmektedir.

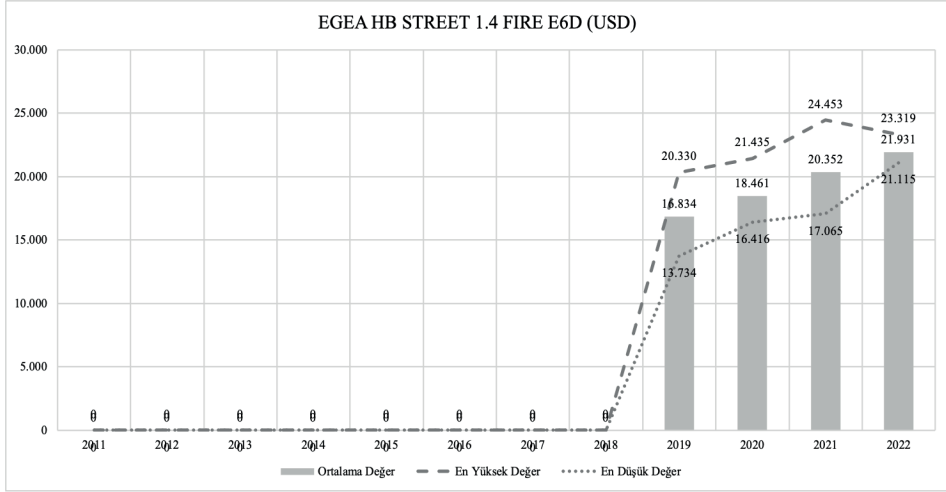
Şekil 12: Tofaş/Fiat Egea TL Kasko Değerleri



Kaynak: Türkiye Sigortalar Birliği- Aylık Kasko Listelerinden Derlenmiştir.

Kasko değerleri ilgili ayda ortalama USD efektif satış kuru ile değerlemeye tabi tutulduğunda araçların döviz bazında da değerlerinin yükseldiği görülmektedir. Örneğin 2019 model bir aracın değeri 13.734 USD'ye (2020 Haziran) kadar düşmüşken, sonrasında bu değer 20.330 USD'ye (2022 Haziran) kadar ulaştığı görülmektedir. 2020 model aracın 26 aylık ortalama değeri 18.461 USD iken 2021 model aracın ortalama değeri 20.352 USD, 2022 model aracın ortalama değeri ise 21.931 USD olmuştur. Reel değer üzerinden bakıldığında model yılı eskidikçe aracın değerinin her modelin bir sonraki modele göre daha düşük olduğu görülmektedir.

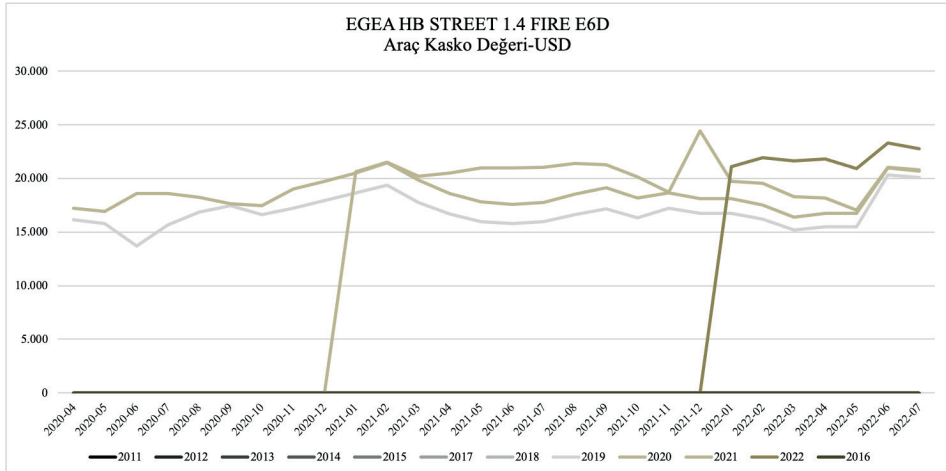
Şekil 13: Tofaş/Fiat Egea Ortalama USD Kasko Değerleri



Kaynak: Türkiye Sigortalar Birliği- Aylık Kasko Listelerinden Derlenmiştir.

26 aylık dönemde USD değer üzerinden incelediğimizde ise 2019 model aracın 16.126 USD olan değerinin 2022 Temmuz'da 20.062 USD'ye ulaşarak %24,4 oranında arttığı görülmektedir. 2020 Nisanda 17.739 USD olan 2020 modelin fiyatı 2022 Temmuzda 20.714 USD ile %20 oranında artmıştır. Bu versiyonda 2021 modelde USD bazında değer artışı 19 aylık dönemde % 0,9 ve 2022 modelde 7 aylık dönemde %7,8 olarak gerçekleşmiştir.

Şekil 14: Tofaş/Fiat Egea USD Kasko Değerleri



Kaynak: Türkiye Sigortalar Birliği- Aylık Kasko Listelerinden Derlenmiştir.

3.12.4. Değer Değişimleri

Türkiye Sigortalar Birliğinin motorlu taşıtlar vergisine esas kasko değer listeleri üzerinden oluşturulan 5 yıllık zaman serisinde 2019 yılı 100 baz alınarak Türkiye’de en çok satan markalardan hepsi 2017 model olmak üzere seçilmiş 3 tip aracın Motorlu Taşıtlar Vergisine esas kasko değer aşağıdaki gibi oluşmuştur. Verilerin benzer olabilmesi için Egea’nın farklı bir tipi seçilmiştir.

Clio’da araç değeri 2019’da düşmesine karşın 2020 yılında bir önceki yıla göre % 6,11 oranında bir artış olduğu görülmektedir. 2021 ve 2022 yıl başlarında ise artışın hızla yükseldiği görülmektedir. Tiguan ve Egea’nın ise 2018 değerlerine göre 2019’da arttığı, 2020 yılında değerlerin neredeyse sabit kaldığı, 2021 ve sonrasında ise artışın hızlandığı görülmektedir.

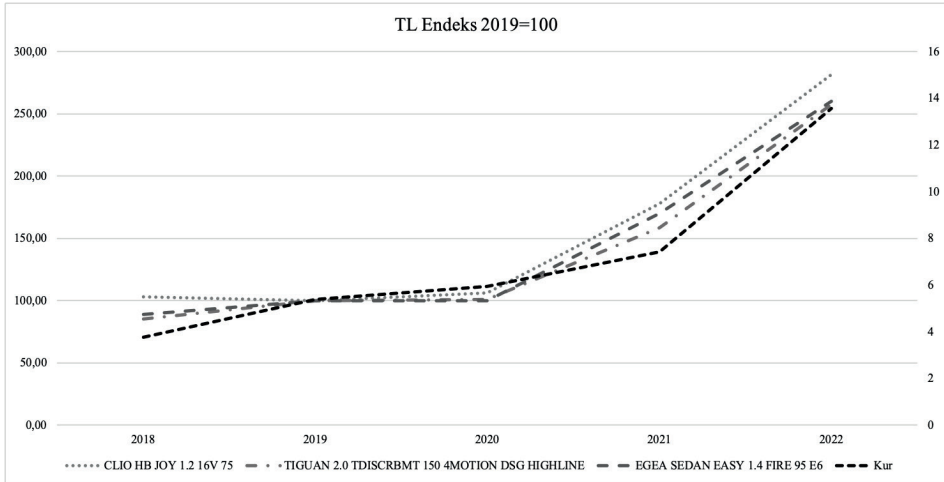
Tablo 11: Değer Değişimi-TL Endeks

Tip	2018.01	2019.01	2020.01	2021.01	2022.01
CLIO HB JOY 1.2 16V 75	103,29	100,00	106,11	177,79	281,65
TIGUAN 2.0 TDISCRBMT 150 4MOTION DSG HIGHLINE	85,25	100,00	101,00	158,71	257,63
EGEA SEDAN EASY 1.4 FIRE 95 E6	89,20	100,00	100,10	170,13	260,30
Kur	3,78	5,39	5,94	7,42	13,56

Kaynak: Türkiye Sigortalar Birliği- 2019-2022 MTV’ye Esas Kasko Değer Listeleri

Döviz değerlerinde yükseliş olmasına karşın araç değerlerinin 2020 yılı başına kadar nispeten yatay bir seviyede ilerlemesine karşın sonrasında yükselişe geçtiği, yükselişin dövizdeki değişimin üzerinde olduğu, artışın dövizde yukarı yönlü etkilediği görülmektedir.

Şekil 15: Değer Değişimi-TL Endeks



Kaynak: Türkiye Sigortalar Birliği- 2019-2022 MTV’ye Esas Kasko Değer Listeleri.

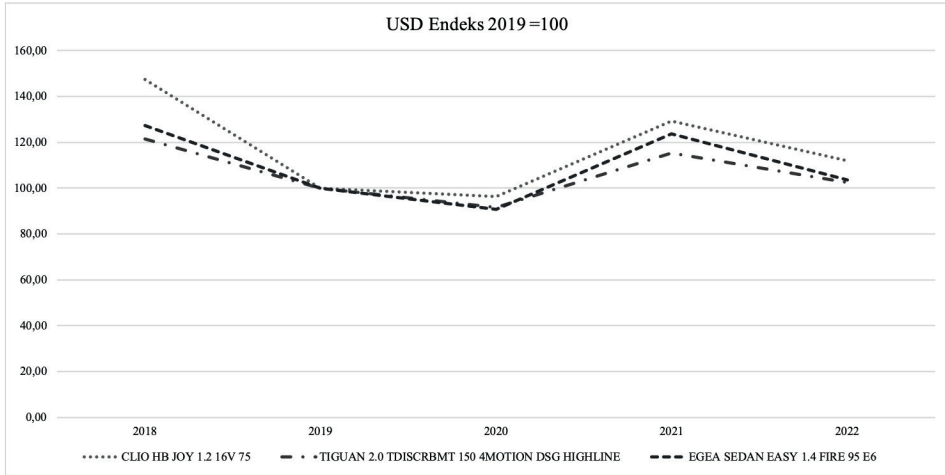
USD endeksinden baktığımızda 2018 yılının 2019 yılına göre daha yüksek olduğu, döviz fiyatlarında yükselişe rağmen araç değerlerinin dövizde bağı olarak yükselmediği, 2018/Ağustos ayında yaşanan döviz krizinin de etkisiyle araçların USD karşılığında önemli bir düşüş olduğu görülmektedir. 2020 yılı başına kadar araçların USD endeksine göre değerinde düşüş olduğu 2020 yılında ise değerlerinin reel olarak yükseldiği, 2021 yılında ise değerlerinin düştüğü görülmektedir.

Tablo 12: Değer Değişimi-USD Endeks

Tip	2018.01	2019.01	2020.01	2021.01	2022.01
CLIO HB JOY 1.2 16V 75	147,28	100,00	96,28	129,15	111,96
TIGUAN 2.0 TDISCRBMT 150 4MOTION DSG HIGHLINE	121,56	100,00	91,65	115,29	102,41
EGEA SEDAN EASY 1.4 FIRE 95 E6	127,19	100,00	90,83	123,59	103,47

Kaynak: Türkiye Sigortalar Birliği- 2019-2022 MTV'ye Esas Kasko Değer Listeleri

Endeks trendleri incelendiğinde farklı oranlarda araç değerlerinde değişim olsa da piyasanın benzer şekilde tepki verdiği görülmektedir.

Şekil 16: Değer Değişimi-USD Endeks

Kaynak: Türkiye Sigortalar Birliği- 2019-2022 MTV'ye Esas Kasko Değer Listeleri.

4. Tartışma ve Sonuç

4.1. Değerlendirme

Vergilemenin temel amacı kamu harcamalarının finansmanını sağlamaktır. Diğer taraftan vergiler ödeyenler bakımından mali bir külfettir. Bireyler üstlenmiş oldukları vergi yüklerini yansıtmak ve kazanç maksimizasyonu sağlamak isteyeceklerdir. Vergileme Anayasamız gereğince mali güce göre paylaştırılmalıdır. Verginin getirmiş olduğu yük eğer başkasına yansıtılmıyorsa vergi birey üzerinde yerleşecek ve bu yüke kendisi katlanmak zorunda kalacaktır. Katma değer vergisi dolaylı vergi olarak kanuni mükelleflerince teslim ile birlikte bir sonraki aşamaya yasal olarak yansıtılabilmektedir. Verginin sadece kendisi değil vergi için katlanılan finansman yükü de yansıtılacak yükü artırmaktadır. Finansman maliyeti arttıkça verginin kendisi yasal olarak birebir yansıtılsa da finansman yükü fiyat üzerine eklenerek yansıtılmak durumunda kalacaktır. Katma değer vergisi açısından fiyata yansıyan finansman yükü katma değer olarak dikkate alınarak katma değer vergisinin matrahını da arttıracak ve değer yükseldikçe vergi geliri de artacaktır. Enflasyon hem malın değerinde hem de finansman yükü kadar bir artışa sebep olacaktır. Ancak verginin ve finansman yükünün gerek kanuni olarak gerekse fiyat ile yansıtılabiliyor olması nedeniyle, verginin malın reel değerindeki kapitalizasyon (değer artırıcı) veya amortisman (değer azaltıcı) etkisi de sınırlı kalabilmektedir.

Özel tüketim vergisi de katma değer vergisine benzer şekilde dolaylı vergi olmasına karşın, sınırlı mallar üzerinde uygulanmaktadır. Yakıtlar, kimyasallar, motorlu araçlar, gazlı ve alkollü içecekler, tütün mamulleri, dayanıklı tüketim malları, lüks tüketim malları gibi ürünler dört farklı listede özel tüketim vergisine tabi tutulmaktadır. Özel tüketim vergisi ise katma değer vergisinden farklı olarak tek aşamada alınan bir vergi olmakla birlikte özel tüketim vergisine tabi başka bir ürünü üretmek için kullanılmadığı sürece indirimine (yasal olarak yansıtılmasına) izin verilmemektedir. Özel tüketim vergisinin indirim suretiyle giderilememesi nedeniyle yansıtılması sadece değişim mekanizmasıyla mümkün hale gelmektedir. Bu da özel tüketim vergisini Katma Değer Vergisi Kanununun 24. Maddesi gereğince katma değer vergisinin de matrahı haline getirmekte ve vergi üzerinden vergi alınması eleştirilerini beraberinde getirmektedir. Özel tüketim vergisi malın maliyet değerini yükseltmesine rağmen, satıcının karını etkilememekle birlikte özel tüketim vergisi kadar satıcının işletme sermayesine ihtiyacı da artacaktır. Birim zamanda birim sermaye ile kazanılabilecek kazancı azaltacağından satıcı kazanç kaybını gidermek için kazanç oranını artırmak ya da bunun finansmanı için yabancı kaynak kullanmak zorunda kalacaktır. Yabancı kaynak kullanımını piyasadaki borçlanma koşullarına göre finansman maliyetini artıracaktır. Piyasada belirsizlik arttıkça satıcı riski bertaraf etmek için ya malın satışını erteleyecek ya da malını olağandan daha yüksek bir bedele satmak isteyecektir. Kasko değer listesi verileri incelendiğinde (Şekil 12) 2021 yılının son ayında sıfır aracın kasko değeri bir önceki aya göre %67,7 artış göstermiş, takip eden yılbaşında piyasaya sürülen sıfır model aracın değerinde bir düzeltme yapıldığı ancak değerlerin stabil kalarak genel trende göre yeniden hareket etmeye başladığı görülmüştür. Döviz değer değişimlerinin değer ile birebir ilişkisi olduğu açıktır. Sıfır araç fiyatlarının değerlerinin yükselmesi ÖTV ve buna bağlı olarak KDV tahsilatını da artırmaktadır. Ancak ÖTV'nin tek aşamada alınıyor olması sebebiyle ikinci el araçlardaki değer artışı ÖTV matrahına yansımayacak ve vergi gelirinde artışa neden olmayacaktır. Diğer taraftan ikinci el ticareti ile uğraşanlar bakımından KDV yükümlülüğü bulunsada otomobillerin önemli kısmı özel amaçla nihai tüketici mülkiyetinde olduğundan değer değişimlerinden katma değer vergisi matrahı da oluşmamaktadır. Piyasada faaliyet gösteren ikinci el araç ticareti ile uğraşanların özel matraha bağlı olarak Katma Değer Vergisi hesaplamaları araçların nihai fiyatını artırarak, vergi mükellefiyeti bulunmayanların mal varlığında değer artışına sebep olmaktadır. İkinci el üzerinde uygulanan katma değer vergisi, nihai tüketicinin araçlarında kapitalizasyon etkisi oluşturmaktadır.

Otomobillerin önemli kısmı işletmelerde finansman ve genel yönetim işleri için kullanılmaktadır. Bu da amortisman uygulaması ile birlikte otomobil maliyetlerinin faaliyet giderleri olarak dikkate alınmasına ve net defter değerlerinin düşmesine neden olmaktadır. Araçların elden çıkarılması halinde aracın değeri ile net defter değeri arasındaki fark ticari kazanç olarak ortaya çıkmaktadır. Otomobil elde etme maliyetlerinin gider olarak dikkate alınabilmesi araç değerlerinde amortisman etkisi yaratmaktadır. Diğer taraftan indirim konusu yapılmayan özel tüketim vergisi ve katma değer vergisinin maliyete ilave edilmesi yerine doğrudan gider yazılabiliyor olması, belirli bir süre içerisinde yeni araç almayı işletmeler bakımından gerek bakım maliyetlerini düşürmek gerekse de maliyetin önemli kısmını teşkil eden vergileri doğrudan gider yazarak vergi avantajı sağlamalarına, eldekilerini ise daha az kar ile satmalarına sebep olmaktadır. İşletmelerce ikinci elden araç almak yerine yeni araç tercih edilmesi, piyasaya daha düşük kar ile ikinci el otomobil sunmaları, piyasada ikinci el araç fiyatların görece makul bir değerde kalmasına yardımcı olmaktadır. Ancak, 7194 Sayılı Kanun ile otomobil üzerindeki özel tüketim vergisi ve katma değer vergisinin doğrudan veya amortisman suretiyle gider yazılmasının belirli tutarlarla sınırlı tutulması ikinci el piyasasına arz edilen araçların fiyatlarını yukarı yönlü etkilemiştir.

Uygulamanın sebep olduğu aracın değerindeki amortisman etkisinin kısıtlama birlikte ortadan kalktığı görülmektedir. Araçların piyasada oluşan talebe göre değer değişimlerinde farklılık olsa da, genel fiyat değişiklik trendlerinin benzer olduğu (Şekil 15) görülmektedir. 2018 yılı Ağustos ayında döviz krizi yaşanmış olmasıyla birlikte olumsuz etkisi kırılmasına karşın, genel anlamda yukarı yönlü bir seyir izlediği görülmektedir. Bu durum kullanılmış olan araçlarda araçların yıpranması dikkate alınarak her yıl daha düşük bir değere sahip olmasını gerektirirken, döviz kurlarındaki değişim ve enflasyon nedeniyle TL fiyatlarının amortismanı karşılayacak kadar artmış olması makul karşılanabilir. 2018 yılında 1 yaşında olan araçların TL fiyatlarının önemli ölçüde düştüğü (Tablo 11) görülmektedir. 2019 yılında döviz kurularında artış olmasına karşın 2019 yılında da değerinin sabit kaldığı söylenebilir. Gider kısıtlamasının başlaması ile birlikte 2000 yılında araçların değerlerinde %60-%70 seviyesinde TL bazında ani bir artış olduğu görülmektedir. USD kurları ile endekslediğimizde nispeten reel değer olarak kabul edersek, 2020 yılı başına kadar reel değerlerin düştüğü, sonrasında ise reel olarak da fiyatların yükseldiği gözlemlenmektedir (Şekil 16). Bu durumda binek otomobillerdeki gider kısıtlaması ile araç değerlerindeki amortisman etkisinin kalktığı, bunda aracın maliyetine ilave edilen özel tüketim vergisi ile katma değer vergisinin kapitalizasyon etkisinin baskın hale geldiği söylenebilir. Burada özellikle işletmelerin araçlarını yenilemek için daha fazla bir maliyete katlanacak olmaları, elden çıkacakları araçların net defter değerlerinin yükselmeye başlamasının da etkili olduğu söylenebilir.

Özel tüketim vergisi oranlarında Temmuz/2019 itibariyle önemli artış olmasına karşın bu artışların malın değerine yansımış olduğu ancak kapitalizasyon etkisinin yoğun olmadığı, araç değerlerinde önemli bir artış olmadığı söylenebilir. Ancak özellikle binek otomobil gider kısıtlamasından sonra Ağustos/2020 sonu itibariyle (Tablo 1) 1600 cm³ motor silindir hacmini aşan otomobillerin özel tüketim vergisindeki artışın, bu araçların toplam otomobiller içerisindeki payı %7,35 olmasına karşın (Tablo 8) 1600 cm³ motor silindir hacminin altındaki araçların değerinde de kapitalizasyon etkisi oluşturmaya başladığı görülmektedir. Bu etkiyi sınırlamak için 2021 başında 1600 cm³ motor silindir hacmi altındaki araçlarda özel tüketim vergisi sınıfları 5'e çıkarılarak üst dilimin bir kısmının vergi oranı azaltılmış olsa da fiyatlarda beklenen düşüşü sağlamadığı görülmektedir.

2019 yılında bütçe gerçekleştirmeleri dikkate alındığında özel tüketim vergisinin, motorlu taşıt vergisi gelirlerinden düşük olduğu görülmektedir (Tablo 2). Özel tüketim vergisindeki 2000 yılındaki artış ile motorlu taşıtlar vergisinin 3 katına ulaşmış olduğu görülmektedir. Bunun temel sebeplerinden birisi trafiğe yeni kaydedilen araç sayısının %55,5 oranında artmasıdır. Yeni araçların artmasının temel sebeplerinden birisi covid-19 pandemisi nedeniyle bireysel araç kullanımına yönelik talebin artmasıdır. Diğer taraftan ikinci el araç değerlerinde ortaya çıkan değer yükselişinin yeni araç almayı daha cazip kılması olduğu söylenebilir. Öte yandan otomobil dışındaki taşıt araçlarında da benzer şekilde bir artış ortaya çıkmaktadır (Tablo 5). Esasen otomobil üzerindeki vergilerin maliyet unsuru olması nedeniyle vergiler dahil otomobil fiyatları üzerindeki efektif artış, ortalama olarak %16,2 olmasına karşın araç değeri üzerinde daha fazla bir artışa sebep olmuştur (Tablo 3).

2019 yılında 12.503.049 aracın (Tablo 6) 368.748'inin yeni kayıt olduğu (Tablo 5) dikkate alındığında ikinci el durumundaki 12.134.301 otomobil 6.227.461 kez devre konu (Tablo 9) olmuştur, devre konu olma oranı %51,32 olarak gerçekleşmiştir. 2020 yılında bu oran %51,18 olmasına karşın 2021 yılında %43,88'e gerilemiştir. Bu durum ikinci el piyasada araç satışlarının azaldığını göstermektedir. 2020 yılındaki motorlu araç ve yedek parça ithalatı bir önceki yıla göre %51,77 oranında (Tablo 4) artmıştır. Bu oranın yeni araç alımındaki artış oranına yaklaşık olduğu dikkate alındığında yeni otomobillerinin önemli bir bölümünün ithal olduğu sonucuna varılabilir.

Özel tüketim vergisi oranlarının artması, binek otomobildeki gider kısıtlaması uygulaması ile birleştiğinde özel tüketim vergisi ve katma değer vergisinin kapitalizasyon etkisi ortaya çıkardığı, bu etkinin vergilendirme politikasından etkilenmeyen ikinci el araçlara da sirayet ettiği ve fahiş fiyat artışları olduğu sonucuna varılmaktadır. Diğer taraftan ikinci el oto ticareti ile uğraşanlara getirilen katma değer vergisi uygulaması da satış fiyatına etki ettiğinden, nihai tüketici elinde bulunan araçlarda bu vergi tahsil edilmemesine rağmen kapitalizasyon etkisine sebep olmakta ve otomobillerin değerini yükseltmektedir. Uluslararası krizler, Pandemi sonrası ani üretim artışı ihtiyacı, Ukrayna savaşı nedeniyle Rusya'ya uygulanan yaptırımlar, Tayvan krizi nedeniyle dünyanın en büyük üreticisi Çin ile dünyanın en büyük çip üreticisi Tayvan arasındaki savaş riski, uluslararası piyasalarda baş gösteren enflasyonist ortam, ithal motorlu araç ve yedek parçaları üzerinde fiyat artışına da sebep olmaktadır. 2022'nin ilk altı aylık verileri dikkate alındığında ithalatta yaşanan azalma, özel tüketim vergisi matrahının aşınma riskini de beraberinde getirmektedir.

Otomobil değerlerindeki yükselme, işletmelerin daha fazla kaynak ayırmalarına ve işletme sermaye ihtiyaçlarının artmasına sebep olmaktadır. Kapitalizasyon etkisi oluşturma riski bulunan dolaylı vergilendirme yerine, amortisman etkisi bulunan servet vergilerinin alınması, otomobil sahiplik maliyetini düşürecek ancak elde bulundurma maliyetini yükseltecektir. Bu durum mali güce göre vergileme ilkesine de daha uygun olacaktır. Bu etkiyi sağlayabilmek bakımından aşağıdaki önermeyi yapabiliriz:

2021 yılı özel tüketim vergisi gerçekleşmesi 66.371.834.000 TL, MTV ise 18.832.134 TL'dir (Tablo 2). 2021 yılında trafiğe kayıtlı araçların toplam sayısı (Tablo 6) 25.810.799'dur. Motorlu taşıtlar vergisi ortalama olarak araç başına yıllık 2.571 TL arttırıldığında özel tüketim vergisinden gelen vergi karşılanabilmektedir. Bu vergi ortalama olarak yüksek gibi görünse de 25 yıllık bir süreçte vergi 50 taksitte 64.275 TL vergi yükü bindirmektedir. Oysaki özel tüketim vergisi ve katma değer vergisinin maliyete etkisi 1600 cm³ altındaki araçlar için ortalama %85'tir.

Temmuz 2022 kasko değer listesi dikkatle incelendiğinde 2022 model yeni araçların satış değeri olarak kabul edildiğinde 2022 Ocak ayında sınıf uygulaması 5'e çıkartılmasına karşın %45, %50 ve %60 oranı uygulanabilecek otomobilin olmadığı anlaşılmaktadır. Özel tüketim vergisi %70 olan araçların ise bir üst sınıf limitine çok yakın olduğu görülmektedir. Özel tüketim vergisi uygulanmamış olsaydı, hali hazırda farklı özel tüketim vergisi oranı uygulanan sondaj usulü ile farklı markalardan farklı tiplerde seçilmiş araç satış fiyatları aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

Tablo 13: ÖTV'siz Otomobil Fiyatları ve MTV'leri

Marka-Tip Kodu : Adı	Kasko Değeri	KDV Hariç	ÖTV Oranı	Vergisiz Değer	ÖTV'siz Fiyat	Fark	MTV
9-1451: Audi-A6	3.172.839	2.688.847	220	840.265	991.512	2.181.327	15.982
21 1845: BMW-520d	2.760.200	2.339.153	150	935.661	1.104.080	1.656.120	7.641
90-2536: Mercedes-C 200	1.238.000	1.049.153	80	582.863	687.778	550.222	2.746
100-1306: Tofaş/Fiat Egea	396.900	336.356	70	197.856	233.471	163.429	2.746
53-2289: Ford-Kuga	863.100	731.441	80	406.356	479.500	383.600	2.746
61-1223: Honda- Civic	727.400	616.441	80	342.467	404.111	323.289	2.746
114-2163: Peugeot 508	1.097.500	930.085	80	516.714	609.722	487.778	2.746
122-1233: Renault-Clio	391.900	332.119	70	195.364	230.529	161.371	1.576
153-1477: Volkswagen-Passat	1.548.600	1.312.373	150	524.949	619.440	929.160	7.641

Kaynak: Türkiye Sigortalar Birliği; Temmuz 2022 Kasko Değer Listesinden hesaplanmıştır.

Özel tüketim vergisinin motor silindir hacmi ve araç değeri dikkate alınarak belirlenmiş olması araçların vergisiz değerleri dikkate alındığında farklı vergi oranları nedeniyle nihai satış fiyatlarının olumsuz etkilemektedir. Araç maliyetlerindeki yükseliş nedeniyle birçok oran fiili olarak uygulanamaz durumdadır. Aynı sınıfta olan araçların vergisiz fiyatı hemen hemen aynı olan 114-2163 ve 153-1477 marka ve tip kodlu araçlardan birisinin motor silindir hacminin farklı olması nedeniyle nihai satış fiyatında %50'ye yakın bir fark ortaya çıkabilmektedir (Tablo. 13). Motor silindir hacminin dikkate alınması nedeniyle motorlu araçların %92,64'ü 1600 cm³'ün altında (Tablo. 8) motor silindir hacmine sahip olduğu, vergi politikasının tercihleri doğrudan etkilediği görülmektedir.

Tablo 14: Bazı Avrupa Ülkelerinde Yeni Araçlarda KDV Dışında Uygulanan Yükümlülükler

Ülke	Yükümlülük	Ölçü
Avusturya	Yeni Araç Kayıt Vergisi	Karbon emisyonuna göre araç değerini %32'yi aşmayacak surette
Belçika	Hizmete Girme Vergisi	Brüksel Bölgesi için motor gücü ve araç yaşına bağlı olarak 61,5-4957 EUR arasında
Çek Cumhuriyeti	Kayıt Ücreti	Motor silindir hacmine göre 500-800 Çek Korunası (1 CZK = 0,74 TL)
Danimarka	Araç Kayıt Vergisi	Araç değerine göre dilim usulü ticari araçlarda %105-%150, özel araçlarda %0-%50
Estonya	Araç Kayıt Ücreti	130 EUR, geçici ithal araçlarda 335 EUR
Finlandiya	Araç Kayıt Vergisi	Karbon emisyonuna göre %2,7- %48,9
Fransa	İlk Kayıtta Kayıt Sertifikası Ek Vergi	Karbon emisyonuna göre 138 g CO ₂ /km kadar sıfır,212 g CO ₂ /km üzeri 20.000 EUR
Almanya	Yok	
Macaristan	Kayıt Vergisi	Yakıt tipi ve motor silindir hacmine göre 45.000-4000 Macar Forinti (1 HUF=0,045 TL)
İtalya	Karbon Vergisi	160 g CO ₂ /km üzerindeki araçlarda 1100-2500 EUR

Kaynak: OECD, 2022- Consumption Tax Trends 2020 :VAT/GST and Excise Rates, Trends and Policy Issues Ek-4A.1 Tablosundan derlenmiştir

Tablo 14'te Avrupa'da bulunan bazı ülkelerdeki yeni kaydedilecek otomobillerde KDV dışında uygulanan vergilere ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Almanya'da herhangi bir vergi uygulanmamasına karşın, araç kayıt ücreti veya vergi adı altında ek vergilendirme yapılabildiği görülmektedir. Vergiler ağırlıklı olarak karbon emisyonuna bağlı olarak uygulanmakta, belirli emisyonun altına ise vergi dışı bırakıldığı görülmektedir. Bu durum verginin kamu gelirini artırmak amacıyla değil çevre politikalarını desteklemek amacıyla tercih edildiğini göstermektedir. Danimarka'da ticari araçlara uygulanan vergi oranı bireysel araçlara göre daha yüksek uygulanmaktadır. Ülkemizde aracın ticari olup olmadığı yönünde bir ayırım olmamakla birlikte özellikle ticari yük ve yolcu taşımacılığında kullanılan araçlarda özel tüketim vergisi daha düşük olarak uygulanmaktadır.

Tablo 15: Bazı Avrupa Ülkelerinde Otomobil Sahipliğinde Uygulanan Yükümlülükler

Ülke	Yükümlülük	Ölçü
Avusturya	MTV MT Sigorta Vergisi	Araç ağırlığına göre aylık ton başına 1,55-190 EUR, fosil yakıtlı araçlarda 115g CO2/km üzerindeki her gram için aylık 0,72 EUR sigorta vergisi
Belçika	Yol Vergisi Ek Yol Vergisi	Motor gücüne bağlı olarak yıllık 83,83-2148,30 EUR 20 beygir gücünü aşanlarda beygircü başına yıllık 117,21 EUR (Brüksel Bölgesi) LPG'li araçlarda motor gücüne bağlı olarak yıllık 89,16-208,20 EUR
Çek Cumhuriyeti	Yol Vergisi	Otomobillerde 1200-4200 CZK
Danimarka	Otomobil Yarı yıl vergisi,	Araçların yakıt türüne ve yakıt sarfiyatına göre benzinli araçlarda 310-10830 Danimarka Kronu DKK, dizel araçlarda 130-16100 DKK
Estonya	Yok	
Finlandiya	Yıllık Vergi	Karbon emisyonuna göre 53,29-654,44 EUR
Fransa	Araç Vergisi	20-60 g CO2/km arası her gram için 1 EUR, 250g CO2/km üzeri her gram için 29 EUR, ilave kurşunsuz benzinli araçlar için 20 EUR, Dizel yakıtlılar için 40 EUR, Kirililik yaratan araçlarda yıllık vergi 2012den sonra alınanlar için 160 EUR
Almanya	MTV	Benzinli araçlarda her 100 cc için 2 EUR dizel araçlarda her 100 cc için 9,5 EUR ve her bir gramı için CO2/km karbon emisyonu için 2 EUR (95 g CO2/km altı karbon emisyonuna bağlı vergiden istisna)
Macaristan	MTV	Yaşa bağlı olarak her bir kW gücüne 140-345 HUF arasında
İtalya	Yıllık Sahiplik Vergisi	Silindir hacmi ve karbon emisyonuna göre kW başına 2,58-4,95 EUR, 185 kW geçen araçlarda kW başı 20 EUR (5-10-15 yaşlarda vergi %40-%70 ve %85 azaltılarak uygulanmaktadır.

Kaynak: OECD, 2022- Consumption Tax Trends 2020 : VAT/GST and Excise Rates, Trends and Policy Issues Ek-4A.2 Tablosundan derlenmiştir

Ülkemizde motorlu taşıtlar vergisi, araçların kasko değerleri üzerinden hesaplanmış vergisiz değerleri, yaş ve motor silindir hacmi gibi ölçülere sahiptir. 2022 yılında otomobil stokunun %92,64'ünü oluşturan 1600 cm³ motor silindir hacmine kadar araçlarda MTV yaşa, motor hacmi ve değere bağlı olarak 136-2.746 TL arasında değişmektedir. AB ülkeleri ile kıyaslamak için 2022 Ocak Ortalama EUR efektif satış kurunun 15,37 olduğu dikkate alındığında MTV'nin EUR cinsinden karşılığı verginin ilk taksit ödeme dönemi itibarıyla 8,84-178,66 EUR arasındadır. Türkiye'de uygulanan MTV'nin özel tüketim vergisinin aksine Avrupa ülkelerine göre fazla olmadığı görülmektedir. Motorlu taşıtlar vergisinin mevcut haliyle servet vergisi olmasına karşın dilimler arasındaki dengesizlik, kaza veya hasar nedeniyle değeri düşen araçlardan da aynı vergilerin alınması, motor hacmi yükseldikçe vergi artması nedeniyle çevreye etkisi dolaylı olarak vergiyi artırsa da çevreyi kirletme düzeyine göre verginin yeniden düzenlenmesi gerektiği yönünde eleştiriler de bulunmaktadır (Kabakçı Karadeniz, 2011; Kabakçı Karadeniz, 2018)

Yeni araç sahipliği üzerinde özel tüketim vergisi ile sağlanabilecek politika hedeflerinin motorlu taşıtlar vergisi ile de sağlanması vergilemenin benzer ölçülere sahip olması nedeniyle mümkündür. Motorlu taşıtlar vergisi, sahiplik (servet) vergisi olması nedeniyle nihai tüketici konumunda bulunan vergi mükelleflerinin bu vergileri yansıtma olanağı olmadığından vergi mükellefinde yerleşmektedir. Motorlu taşıtlar vergisinin yıllık alınıyor ve vergi mükellefinde yerleşiyor olması nedeniyle motorlu taşıtlar vergisi yüksek olan araçlara talebi düşürerek araç değerinde amortisman etkisi oluşturmaktadır.

Avrupa ülkelerinde uygulanmayan surette ülkemizde uygulanan yüksek özel tüketim vergisinin otomobil fiyatlarını doğrudan artırmasına karşın motorlu taşıtlar vergisinin fiyata herhangi

bir etkisi de yoktur. Motorlu taşıtlar üzerindeki vergi oranlarının dünyada eşi olmayacak şekilde yüksek olmasının izahı güçtür (Akkaya & Aktuğ, 2021, s. 21). Avrupa Birliği'nde özel tüketim vergileri daha çok çevrenin korunması, sağlık gibi sosyal fayda amaçlı uygulanırken (Yıldırım, 2015, s. 250), ülkemizde özel tüketim vergisi alınması yoluna gidilmesinin doğal olarak en büyük nedeni kamuya kaynak sağlamaktır (Mutluer, Öner, & Kesik, 2009, s. 258). Türk özel tüketim vergisi açısından bir değerlendirme yapmak gerekirse, bu verginin daha çok hazineye gelir sağlama amacının ön plâna çıktığı (Taylor, 2010, s. 462), sistem içinde öteki amaçlara ulaşmaya dönük uygulamaların ise bütçeye kaynak sağlama gayesinin çok gerisinde olduğu söylenebilir (Ulusoy, 2020, s. 281).

O halde verginin ve yapılan vergi artışının temel sebebinin kamu geliri artırmak olduğunu dikkate aldığımızda, özel tüketim vergisi ile sağlanmak istenen vergi gelirinin motorlu taşıtlar vergisi ile elde edilmesi politika değişikliğine gerek bırakmamaktadır. Yapılan bir araştırmada mükelleflerde, ÖTV zammının yüksek olmasının ikinci el ve daha düşük silindiri hacmi olan araç alımına yönlendirdiği görüşünün hâkim olduğu tespiti yapılmıştır (Şanver, Ayas, & Topalfakıoğlu, 2017, s. 229). Bu durumda özel tüketim vergisinin otomobil maliyetine etkisinin yanında ikinci el otomobillerde kapitalizasyon etkisinin kırılması ile bireyler daha az kaynak harcayarak daha iyi ve daha ucuz otomobil kullanma olanağına sahip olurken kamu gelirlerinde de bir azalma ortaya çıkmaktadır. Tablo 13 dikkate alındığında kişiler her yıl daha fazla motorlu taşıt vergisi ödeyecek olmalarına karşın 25 yılda 50 taksitte ödeyecekleri bugünkü değerler 64.275 TL karşılığında peşin olarak ödeyecekleri 161.371 TL- 2.181.327 TL özel tüketim vergisinden de kurtulmuş olacaktırlar. 122-1233: Renault-Clio için 391.900 ödemek zorunda olan tüketici 323.289 TL'ye 61-1223: Honda- Civic edinme olanağına kavuşacaktır.

4.2. Son Tespit ve Öneriler

Özel tüketim vergisi araç sahiplik maliyetini ve otomobil fiyatlarını artırmaktadır. Özel tüketim vergisi ve katma değer vergisinin işletmeler tarafından gider olarak dikkate alınabilmesi maliyet bedeli yükselen otomobillerin ikinci el piyasasında amortisman etkisi yapmaktadır. Gider kısıtlaması uygulamasına geçilmesi ile amortisman etkisi ortadan kalkarak, gider kaydedilememesi verginin fiyatlar üzerinde kapitalizasyon etkisine sebep olmuştur. Motorlu taşıtlar vergisi ile özel tüketim vergisinin vergileme ölçüleri benzerdir, özel tüketim vergisini karşılayacak şekilde motorlu taşıtlar vergisinin artırılmış olması halinde özel tüketim vergisinin fiyatlar üzerindeki olumsuz etkisi ortadan kalkacak ve aynı otomobil daha düşük maliyetle alınabileceği gibi, aynı kaynakla daha yüksek model bir otomobil edinmek mümkündür. Kapitalizasyon etkisinin kamu gelirlerinin artmasına bir etkisi yoktur. Vergi gelirleri telafi edildiği durumda otomobil fiyatlarının düşmesi, tasarrufların daha verimli alanlara kaymasına ve işletmelerin de işletme sermayesi ve dolayısıyla yabancı kaynak ihtiyaçlarının azalmasını sağlayacaktır.

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.

Kaynakça/References

- Akdoğan, A. (2009). *Kamu Maliyesi*. Ankara. 13. Baskı. Gazi Kitapevi
- Akkaya, Ş., & Aktuğ, M. (2021). Teorik Temelleri ve Gelişimi Bakımından Özel Tüketim Vergilerinin Analizi. *Maliye Çalışmaları Dergisi*(65), 1-23.
- Aksoy, Ş. (2011). *Kamu Maliyesi*. İstanbul. 4. Baskı. Filiz Kitabevi
- Altay, A. (2019). *Kamu Maliyesi Teorisi, Gelişimi Kapsamı*. Ankara. 5. Baskı: Seçkin.
- Aslan, M., & Şentürk, A. G. (2012). Katma Deger Vergisi Kanunu nun Ruhunu İndirim Müessesesi ve Verginin Yansıması. *Lebib Yalkın*(104), 266-290.
- Bilici, N. (2019). *Kamu Maliyesi II*. Ankara. 10. Baskı: Savaş Yayınevi.
- Demirbaş, D. (Ed.), Bozkurt, V.(Ed.), Yorğun, S. (Ed.) (2020). *COVID-19 Pandemisinin Ekonomik, Toplumsal Ve Siyasal Etkileri*. İstanbul. İstanbul Üniversitesi Yayınevi. İçinde bölüm: Karagöz, F., Pandeminin Küresel Tedarik Zincirlerinin İşleyişine Etkisi Ve Muhtemel Sonuçları Üzerine Bir Değerlendirme. 69-86.
- Edizdoğan, N. (2008). *Kamu Maliyesi*. Bursa. 10. Baskı: Ekin.
- Erdemir, F. (2021). 'İkinci el' sıfırdan daha pahalı. *TGRT Haber* <https://www.tgrthaber.com.tr/ekonomi/ikinci-el-sifirdan-daha-pahalı-2791733> adresinden alındı
- Gencel, U., & Kuru, E. (2012). Vergi Kültürü ve Vergi Politikaları Etkileşimi: Türkiye Değerlendirmesi. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 10(20), s. 29-60.
- GİB. (2022). *Mevzuat*. Gelir İdaresi Başkanlığı: <https://www.gib.gov.tr/> adresinden alındı
- HMB. (2022). *Genel Yönetim Bütçe İstatistikleri*. Muhasebat Genel Müdürlüğü: <https://muhasebat.hmb.gov.tr/> adresinden alındı
- Işık, A. (2014). *Kamu Maliyesi*. Bursa. 3. Baskı. Ekin.
- Kabakçı Karadeniz, H. (2011). *Türk Motorlu Taşıtlar Vergisinin Çeşitli Ülke Uygulamaları ile Karşılaştırılması ve Bir Model Önerisi*. Ankara, Maliye Bakanlığı Stareji Geliştirme Başkanlığı Yayın No: 2011/415
- Kabakçı Karadeniz, H. (2018). Otomobiller Üzerinden Alınan Motorlu Taşıtlar Vergisinin Vergi Adaleti Açısından İncelenmesi, *International Journal of Public Finance*, 3 (2). 193-204
- Mutluer, M. K., Öner, E., & Kesik, A. (2009). *Teoride ve Uygulamada Kamu Maliyesi*. İstanbul. Genişletilmiş 2. Baskı: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Nadaroğlu, H. (1992). *Kamu Maliyesi Teorisi*. İstanbul. 8. Bası. Beta Basım Yayım
- Nakıboğlu, G. (2020). COVID-19 Döneminde Küresel Tedarik Zincirlerinde Yaşananlar ve Dönüşüm. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 17 (2), 1-16.
- OECD. (2022). *Consumption Tax Trends 2020 : VAT/GST and Excise Rates, Trends and Policy Issues*. OECD: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/d5115edf-en/index.html?itemId=/content/component/d5115edf-en#component-d1e45183> adresinden alındı
- Orhaner, E. (2007). *Kamu Maliyesi*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Öney, E. (1962). Vergilerin İnkası ve Bazı Mikro Ekonomik Tesirleri. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 17(2), s. 113-141. DOI: 10.1501/SBFder_0000000758.
- Paradergi (2022). İkinci el araç uygulamaları sektörü dönüştürüyor (1), <https://www.paradergi.com.tr/sectorler/2022/06/20/ikinci-el-arac-uygulamaları-sektörü-dönüştürüyor-1> adresinden alındı
- Pehlivan, O. (2014). *Kamu Maliyesi*. Trabzon: Osman Pehlivan.
- Şanver, C., Ayas, I., & Topalfakıoğlu, N. M. (2017). Mükelleflerin Özel Tüketim Vergisinde Yapılan Değişikliklere Tepkileri. *Ađnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(4), 214-231.
- Taylor, Y. (2010). Vergi Teorisi Açısından Özel Tüketim Vergileri ve Türk Özel Tüketim Vergisi Uygulaması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 12(Özel Sayı), 435 - 467.
- TBMM. (2022). *Mevzuat*. TBMM Mevzuat Bilgi Sistemi: mevzuat.tbmm.gov.tr adresinden alındı
- TCMB. (2022). *Elektronik Veri Dağıtım Sistemi*. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası: <https://evds2.tcmb.gov.tr/> adresinden alındı
- TÜİK. (2022). *İstatistikler*. Türkiye İstatistik Kurumu: <https://www.tuik.gov.tr/> adresinden alındı
- TSB. (2022). *Kasko Değer Listesi Arşivi*. Türkiye Sigortalar Birliği: <https://www.tsb.org.tr/> adresinden alındı

-
- Turan, İ. (2016). ABD-Çin İlişkileri Bağlamında Tayvan Sorunu . *Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* , 6 (1), 80-105.
- Türk, İ. (2010). *Kamu Maliyesi*. Ankara. 8. Bası: Turhan Kitabevi.
- Uluatam, Ö. (2011). *Kamu Maliyesi*. Akara. 11. Baskı: İmaj Yayınevi.
- Ulusoy, İ. (2020). Gelirler Politikası Aracı Olarak Türkiye’de Özel Tüketim Vergisinin Vergi Gelirlerindeki Yeri. *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(2), 269-283.
- Uysal, D. & Mucuk, M. (2003). Crowding - Out (Dışlama) Etkisi: Türkiye Örneği (1975-2000) . *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi* , 3 (5) , 158-171 .
- Yıldırım, A. E. (2015). Avrupa Birliği ve Türk Vergi Sistemlerinde Özel Tüketim Vergisi. *Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 19(1), 219-252.
- Zhou S. (2021). The Global Chip Shortage: The Solution May Have Already Been Manufactured. <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2021/04/28/the-global-chip-shortage-the-solution-may-have-already-been-manufactured/?sh=58e2c29371ea> adresinden alındı

Maliye Çalışmaları Dergisi

Journal of Public Finance Studies

DOI: 10.26650/mcd2022-1131846

Araştırma Makalesi / Research Article

Türkiye'nin Küresel Karbon Bütçesindeki Payı: Öngörü Senaryoları ile Bir Değerlendirme

Turkiye's Share of the Global Carbon Budget: An Evaluation with Forecasting Scenarios

Gülsema ÇETİNKAYA¹, Sevda AKAR²



¹Araş. Gör., Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, Balıkesir, Türkiye

²Doç. Dr., Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, İİBF, Maliye Bölümü, Balıkesir, Türkiye

ORCID: G.Ç. 0000-0002-3906-3477;
S.A. 0000-0003-1208-0258

Corresponding author:

Gülsema ÇETİNKAYA,
Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, Balıkesir, Türkiye
E-mail: gcetinkaya@bandirma.edu.tr

Submitted: 16.06.2022

Revision Requested: 03.08.2022

Last Revision Received: 21.09.2022

Accepted: 22.09.2022

Published Online: 27.09.2022

Citation: Cetinkaya, G. ve Akar, S. (2022). Türkiye'nin küresel karbon bütçesindeki payı: Öngörü senaryoları ile bir değerlendirme. *Maliye Çalışmaları Dergisi-Journal of Public Finance Studies*, 68: 33-50.
<https://doi.org/10.26650/mcd2022-1131846>

ÖZ

Dünya ekosistemi, 18. yüzyıldan itibaren sanayileşme ile birlikte bozulmaya başlamış ve günümüzde küresel ısınma ve iklim değişikliği sorunlarının da etkisiyle artan sera gazı emisyonu doğal yollarla absorbe edilemez hale gelmiştir. Bu durum sera gazı emisyon miktarının giderek artmasına ve küresel ısınmaya neden olmuştur. Bu nedenle son dönemlerde sera gazı emisyonunu ve dolayısıyla küresel ısınmayı belirli sınırlar altında tutmaya yönelik Paris İklim Anlaşması gibi iklim politikalarına yön veren anlaşmalar gündeme gelmiştir. Paris İklim anlaşması ile gündeme gelen küresel karbon bütçesi, sera gazı emisyonları ve bu emisyonların emilimini sağlayan karbon yutakları arasındaki denge olarak tanımlanmaktadır. Çalışmanın amacı, sera gazı emisyonlarının azaltılmasında küresel karbon bütçesi yöntemi ile Türkiye'nin küresel karbon bütçesindeki payını olası senaryolarla incelemektir. Çalışma kapsamında, 1990-2050 dönemi için Türkiye'nin Paris İklim Anlaşması kapsamında taahhüt ettiği emisyon hacmine yönelik olası dört farklı öngörü senaryosu değerlendirilmektedir. Çalışma sonuçları, Paris İklim Anlaşması kapsamında taahhüt edilen emisyon miktarının önerilen politika hedefleri ile yakalanması durumunda, Türkiye'nin küresel karbon bütçesindeki payının azalacağını ve net sıfır karbon hedefine ulaşabileceğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sera gazı emisyonu, küresel karbon bütçesi, Paris İklim Anlaşması, Türkiye, öngörü senaryoları

ABSTRACT

The world ecosystem has started to deteriorate through industrialization since the 18th century. With the effects from global warming and climate change problems these days, the increase in greenhouse gas emissions naturally is not being absorbed. For this reason, agreements that shape climate policies such as the Paris Climate Accords, which aims to keep greenhouse gas emissions and global warming under certain limits, have come to the fore in recent years. The global carbon budget as cited in the Paris Climate Accords is defined as the balance between greenhouse gas emissions and the carbon sinks that absorb these emissions. This study



attempts to examine Türkiye's share in the global carbon budget using possible forecasting scenarios by evaluating the global carbon budgeting method. The study aims to analyze four different forecasting scenarios for Türkiye's committed emissions for the period of 1990-2050. The study results show that should the amount of committed emissions be met with the proposed policy targets, Türkiye's share in the global carbon budget will decrease and be able to reach the net zero carbon target.

Keywords: Greenhouse gas emissions, global carbon budget, Paris Climate Accords, Türkiye, forecasting scenarios

EXTENDED ABSTRACT

Since the start of the Industrial Revolution in the second half of the 18th century, continual technological developments have increased the use of fossil fuels such as coal, oil, and natural gas. This situation has led to an increase in greenhouse gas emissions and the onset of global warming. In order to limit and/or reduce the increase in greenhouse gas emissions, many conventions and protocols have been prepared, in particular the United Nations Framework Convention on Climate Change, the Kyoto Protocol, and the Paris Climate Accords. As one of the most important initiatives for reducing greenhouse gas emissions, the Paris Climate Accords aim to limit the increase in global average temperatures to below 2°C, keeping it as close as possible to 1.5°C. However, achieving these targets will require a great deal of effort, as the amount of carbon emissions the atmosphere can absorb without leading to excessive global warming is limited.

In this framework, the balance between the amount of carbon emissions released into the atmosphere and the carbon sinks that absorb these emissions has brought the concept of a global carbon budget to the agenda. The income portion of the concept of a carbon budget, which is calculated using the income–expense balance metaphor for the financial budget, consists of the emissions arising from fossil fuels, industry, and land-use change, while the expenses portion consists of atmospheric growth, ocean sinks, land sinks, and cement carbonation. The carbon budget deficit that emerges in this context is the amount that carbon sinks (i.e., budget expenditures) are unable to absorb from the carbon emissions (i.e., budget revenue). Therefore, implementing a global carbon budget that has more carbon sinks than the amount of emissions going to the atmosphere will assist in staying below the 1.5°C-2°C temperatures increase limit detailed in the Paris Climate Accords.

The literature on the global carbon budget generally suggests policies for reducing carbon emissions and examines the distribution of the carbon budget among countries, as well as the importance of the budget's components and its harmony with the Paris Climate Accords. However, studies are also found stating that the sources that make up the global carbon budget are essentially uncertain, and therefore the carbon budget may be uncertain and inconsistent. Thus far, no studies are reported in the literature to have examined the global carbon budget specific to Türkiye. Therefore, this study is expected to contribute to the literature in this way.

This study evaluates the greenhouse gas reduction scenarios that are created through the possible policies Türkiye can implement within the framework of the Paris Climate Accords as well as Türkiye's share of the global carbon budget. Türkiye's carbon emissions began to increase through industrialization in the 1990s. This increase continued in the 2000s, but decreased in 2001 and 2008 due to the effects from financial crises. This increase in the number of emissions continued in the following years; despite decreasing in 2019–2020 due to the COVID-19 pandemic, Türkiye's contribution to the global carbon budget has increased. After the pandemic, production was increased to eliminate its negative effects on the economy, and widespread forest fires in the summer of 2021 resulted in Türkiye's land sinks being reduced.

Türkiye has committed to a 21% reduction in its greenhouse gas emissions by 2030, as per the scope of the Paris Climate Accords. In accordance with this, four different emission forecasting scenarios compatible with the 1.5°C limit detailed in the Paris Agreement have been prepared within the scope of this study for the 1990-2050 period. These four can be categorized as: 1.5°C Paris Agreement compatible, almost sufficient, insufficient, and highly insufficient. If Türkiye can implement a reduction scenario that is compatible with the 1.5°C limit stated in Paris Agreement, Türkiye will be seen to be converging with its zero emissions target at the end of the period. However, even in the case of an application that is compatible with the almost sufficient scenario, greenhouse gas emissions are predicted to decrease and be able to approach the level of emissions from 1990. This scenario shows that Türkiye is able to reduce its greenhouse gas emissions with the right policies and effective decarbonization roadmap.

1. Giriş

Sera gazı emisyonları ve bu emisyonların emilimini sağlayan karbon yutakları arasındaki denge karbon bütçesi kavramı ile açıklanmaktadır. Dünya ekosistemi bu dengeyi doğal yollarla sürdürmüştür. Ancak özellikle fosil yakıtların kullanılması, sanayi ve tarımsal faaliyetlerin artması, sera gazı emisyon yoğunluğunun artmasına ve dünyada küresel ısınmanın yaşanmasına neden olmuştur. Küresel ısınma ve iklim değişikliği sorunları sürdürülebilir bir ekosistem için ciddi tehdit oluşturmaktadır. Zira küresel ısınma iklim değişikliklerini tetikleyerek, ülke ekonomilerinin hem sosyal ve ekonomik hem de toplumsal olarak etkilenmesine neden olmuştur. Bu durum, başta uluslararası kuruluşlar olmak üzere birçok ülkenin işbirliği içinde hareket etmesine yol açmıştır.

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ile başlayan bu süreç en son Paris İklim Anlaşması ile devam etmektedir. Görünen odur ki, sanayileşme devam ettiği sürece tüm ülkeler küresel ısınma ve iklim değişikliği ile sınınmaya devam edecektir. Ancak, ülkeler küresel ısınmayı sınırlandırabilmek amacıyla taraf oldukları anlaşmalar ile ulusal ve küresel düzeyde sera gazı miktarının azaltımına yönelik taahhütlerde bulunmakta ve bu çerçevede birçok önlem planı uygulamaktadır. Paris İklim Anlaşması ile sera gazı azaltım taahhütleri bir sorumluluk haline gelerek küresel karbon bütçesinin oluşturulmasına zemin hazırlamıştır.

Bu çalışmada Paris İklim Anlaşması kapsamında uygulanabilecek olası politikalar ile sera gazı azaltım senaryoları oluşturulmakta ve Türkiye'nin küresel karbon bütçesindeki payı değerlendirilmektedir. Literatürde küresel karbon bütçesi yaklaşımını ele alan ve bildiğimiz kadarıyla Türkiye'nin durumunu küresel karbon bütçesi özelinde açıklayan ve 1990-2050 dönemini kapsayan bir çalışmanın bulunmaması sebebiyle, literatüre katkı yapması beklenmektedir. Türkiye'nin özellikle sera gazı azaltımı kapsamında küresel ısınma ve iklim değişikliğine yönelik her türlü anlaşmaya taraf olması, net sıfır karbon hedefine verdiği önemi ve çabayı göstermektedir. Bu nedenle Türkiye'nin sera gazı emisyon miktarının küresel karbon bütçesi içindeki durumunun değerlendirilmesi önem arz etmektedir.

Çalışmada Paris İklim Anlaşması kapsamında oluşturulan sıcaklık artışlarının 1,5°C ve 2°C altında sınırlandırılması hedefine ulaşılmasında küresel karbon bütçesinin önemi ele alınmaktadır. Bu kapsamda çalışmanın birinci bölümünde Paris İklim Anlaşması kapsamında küresel karbon bütçesi kavramı açıklanmakta, ikinci bölümde küresel karbon bütçesi ve sera gazı emisyonu azaltımına yönelik literatür çalışmaları incelenmektedir. Üçüncü bölümde ise Türkiye'nin Paris İklim Anlaşması ile uyumlu azaltım senaryoları ile küresel karbon bütçesindeki payı ele alınarak çalışma sonuçlandırılmıştır.

2. Paris İklim Anlaşması Kapsamında Küresel Karbon Bütçesi

Sanayi Devrimi'nin ardından kömür, petrol, doğalgaz gibi fosil yakıtların kullanımı giderek artmıştır. Teknolojik gelişmelerin de etkisiyle yaygınlaşan sanayi sera gazı miktarının ve dolayısıyla dünya sıcaklığının artmasında etkili olmuştur. Küresel ısınmanın ve bunun sonucunda iklim değişikliğinin tüm dünya ülkelerini tehdit etmesi pek çok ülkede sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yönelik politikaların oluşturulmasına ve küresel işbirliği çerçevesinde uluslararası anlaşmaların hazırlanmasına zemin hazırlamıştır. Nitekim küresel ölçekte Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (1992), Kyoto Protokolü (1997), Paris İklim Anlaşması (2015) başta olmak üzere birçok sözleşme ve protokol bulunmaktadır.

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin temel amacı atmosferdeki sera gazı seviyesini iklim değişikliğine sebep olmayacak bir seviyede sabit tutmaktır. Bu seviye eko-

sistemin iklim değişikliğine doğal olarak uyum sağlayabildiği, gıda üretiminin tehdit edilmediği ve ekonomik kalkınmanın sürdürülebilir bir şekilde ilerlemesini sağlamaya yetecek bir sınır olarak belirlenmiştir (United Nations, 1992, s. 9). 1997 yılında Kyoto Protokolü ile bu protokole taraf olan sanayileşmiş ülkelere sera gazı emisyonlarını sınırlandırmalarına ve azaltmalarına yönelik yükümlülükler getirilmiştir. Protokolün temel amacı sera etkisine sebep olan 6 tür gazın (karbon dioksit (CO₂), metan (CH₄), nitroz oksit (N₂O), sülfürhekza florid (SF₆), hidroflorokarbonlar (HFCs) ve perflorokarbonlar (PFCs)) toplam emisyonlarının iklim değişikliğine sebep olmayacak seviyelere indirilmesini sağlamaktır. Bu kapsamda yükümlülük getirilen tarafların 2008-2012 yılları arasındaki ilk taahhüt döneminde toplam sera gazı emisyonlarını 1990 yılı seviyesinin %5 altına indirmesi hedeflenmiştir. 2013-2020 yılları arasında kapsayan ikinci taahhüt döneminde ise tarafların emisyon miktarlarını 2020 yılında 1990 yılına göre en az %18 azaltması kararı alınmıştır (Dışişleri Bakanlığı, 2022a, s. 1). Ancak Özkaya Özlüer (2015, s. 6), Kyoto protokolünde yaptırımların net olmamasının Kanada, Japonya gibi bazı ülkelerin protokolden çekilmelerine neden olduğunu ileri sürmektedir. Kyoto protokolünün yalnızca gelişmiş ülkelerin sera gazı emisyonlarını azaltmaya yönelik taahhütte bulunması yeni bir anlaşmanın yapılmasını gerekli kılmıştır. Bu kapsamda 2015 yılında Paris İklim Anlaşması oluşturulmuş ve anlaşmaya taraf olan ülkelerin küresel ısınma ile mücadelede katkı sağlama taahhüdünde bulunması kararlaştırılmıştır (Mulder, Conti ve Mancinelli, 2021, s. 1).

Paris İklim Anlaşması¹, sera gazı emisyonlarının %55'ine neden olan en az 55 ülkenin onayı ile 4 Kasım 2016 tarihinden itibaren yürürlüğe girmiştir. Anlaşmanın temel hedefi küresel ortalama sıcaklıklarındaki artışın 2°C'nin çok altında sınırlandırılması ve mümkün olduğunca 1,5°C seviyesinde tutulmasıdır. Bu doğrultuda anlaşmaya taraf olan ülkelerin kendi olanakları doğrultusunda azaltım, uyum, finans, teknolojik gelişme ve transfer, kapasite inşası konularındaki temel hedeflerini beş yılda bir olmak üzere "Ulusal Olarak Belirlenmiş Katkıları (Nationally Determined Contributions - NDC)" şeklinde sunmaları kararlaştırılmıştır (Delbeke, Runge-Metzger, Slingenber ve Wekman, 2019; Dışişleri Bakanlığı, 2022b, s. 1; Karakaya, 2016, s. 2-3).

Bununla birlikte Yeldan (2021, s. 1), 21. Taraflar Konferansı (COP21)'nda gündeme gelen Paris İklim Anlaşması'ndan bu yana kaydedilen gelişmeleri değerlendirmek üzere ve çok daha iddialı hedeflerle toplanan COP26'da vaat edilen taahhütlerin 1,5°C hedefine ulaştırmaktan uzak olduğunu ifade etmektedir. Glasgow'da düzenlenen bu zirvede NDC'de 2030 yılına kadar belirlenen emisyon hedeflerinin 2022 yılına kadar gözden geçirilerek güçlendirilmesi kabul edilmiştir. Gözden geçirilen hedeflerin ise COP27 ve COP28 zirvelerinin gündeminde yer alması beklenmektedir (Deloitte, 2021, s. 2).

Türkiye de küresel iklim çalışmaları kapsamında hem Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne hem Kyoto Protokolü'ne hem de Paris İklim Anlaşması'na taraf olmuştur. Paris İklim Anlaşması kapsamında Türkiye, Niyet Edilen Ulusal Katkı Senaryosu kapsamında sera gazı emisyonlarını 2030 yılına kadar %21 oranına kadar azaltarak küresel ısınmanın 2°C altında tutulması hedefine ulaşacağını beyan etmiştir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2015, s. 2). Bununla birlikte Türkiye'de çevre ve iklim değişikliği ile mücadele çerçevesinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığının ismi, iklim değişikliğini de kapsayacak şekilde "Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı" olarak 29 Ekim 2021 tarihinde değiştirilmiştir. Bu süreçte Türkiye'nin iklim değişikliği ile mücadele çalışmaları yürütmek; politika, strateji ve eylemleri belirlemek;

1 Bknz: UNFCCC (2015). "Adoption of the Paris Agreement", Proposal by the President, FCCC/CP/2015/L.9/Rev.1. Erişim adresi: <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/109r01.pdf> (23.03.2022)

2053 net sıfır emisyon ve yeşil kalkınma hedefleri doğrultusunda her tür çalışmayı yapmak gibi görevleri yerine getirmek üzere Bakanlığa bağlı bir kuruluş olarak “İklim Değişikliği Başkanlığı” kurulmuştur (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2022a, s. 1).

Paris İklim Anlaşması'nın öngördüğü azaltım hedeflerine ulaşmak için ülkelerin sera gazı emisyon miktarlarını azaltmaya yönelik iklim politikaları oluşturması gerekmektedir. Zira dünya atmosferinin küresel ısınmaya neden olmadan emebileceği karbon emisyonu miktarı sınırlıdır (Nyambuu ve Semmler, 2020, s. 367). Paris İklim Anlaşması kapsamında atmosfere salınan emisyon miktarı ile bu emisyonların emilimini sağlayan karbon yutakları arasındaki denge karbon bütçesi kavramı ile açıklanmaktadır.

Karbon bütçesi kavramı son dönemde gündeme gelmesine rağmen ilk olarak 1980'li yıllarda emisyon sorununun çözümünde “izin verilebilir” bir sınırın konulup konulamayacağına yönelik tartışmalar ile karşımıza çıkmaktadır. Krause, Bach ve Koomey (1989) 2°C'lik bir ısınma sınırının belirlenmesini önermektedir. Bu sıcaklık limitine bağlı olarak kümülatif bir karbon emisyonu için küresel bütçe hesaplanması ve bu bütçenin de yeni iklim anlaşmalarının merkezini oluşturması gerektiğini savunmaktadır. Ancak söz konusu yıllarda karbon bütçesi kavramı bilimsel bir kavram olmaktan ziyade politika oluşturma ve ekonomik analizlere yardımcı bir yaklaşım olarak kategorize edilmiştir (Krause ve ark., 1989, s. 7; Lahn, 2020, s. 3).

Son dönemlerde küresel karbon bütçesini tanımlayan çalışmalara göre, atmosfere salınan maksimum emisyon miktarını muhasebeleştirerek, bütçelemenin ekonomik metaforundan yararlanan bu kavram karbon bütçesi olarak adlandırılmaktadır (Lahn, 2020, s. 2). Moss ve Kath (2019, s. 268)'e göre de karbon bütçesi, küresel sıcaklıklarda kabul edilebilir bir artışla tutarlı olarak insanlığın salabileceği sınırlı sera gazı miktarını temsil etmektedir. Yeldan ve Voyvoda (2015, s. 29)'ya göre ise karbon bütçesi, atmosferin belirli bir zaman içerisinde “tahammül edebileceği” emisyon miktarını gösteren küresel sera gazı emisyonunu ifade etmektedir. Bu kapsamda küresel karbon bütçesini, politik olarak kabul edilen ısınma sınırının altında kalmak üzere ekosistemin fiziki özelliklerine dayanarak belirlenen ve izin verilebilir maksimum emisyon miktarının sınırlarını gösteren bir yaklaşım olarak tanımlamak mümkündür.

Küresel Karbon Projesi (Global Carbon Project) tarafından 2007 yılından bu yana her yıl hazırlanan “Küresel Karbon Bütçesi” dünyaya salınan karbon emisyon miktarını açıklamayı hedeflemektedir. Küresel karbon bütçesi, hükümetlerin her yıl hazırladığı yıllık devlet bütçeleri gibi harcamalardan ve gelirlerden oluşmaktadır. Yani küresel karbon bütçesi, küresel karbon gelirleri ve küresel karbon giderlerinden oluşmaktadır. Bu bütçede ortaya çıkan açık küresel atmosferin absorbe edemediği, dolayısıyla sera etkisine neden olan emisyon miktarını göstermektedir. Başka bir deyişle izin verilebilir miktardan daha fazla sera gazı emisyonu olduğu anlamına gelmektedir. Küresel karbon bütçesi açığı denklem (1)'de gösterilmektedir. Küresel karbon bütçesi gelirleri denklem (2) de, Küresel karbon bütçesi giderleri ise denklem (3)'te ifade edilmektedir.

$$\text{Küresel Karbon Bütçesi Açığı} = \text{Küresel Karbon Gelirleri} - \text{Küresel Karbon Giderleri} \quad (1)$$

$$\text{Küresel Karbon Gelirleri} = \text{Fosil Yakıt} + \text{Sanayi} + \text{Arazi Kullanımı Değişikliği} \quad (2)$$

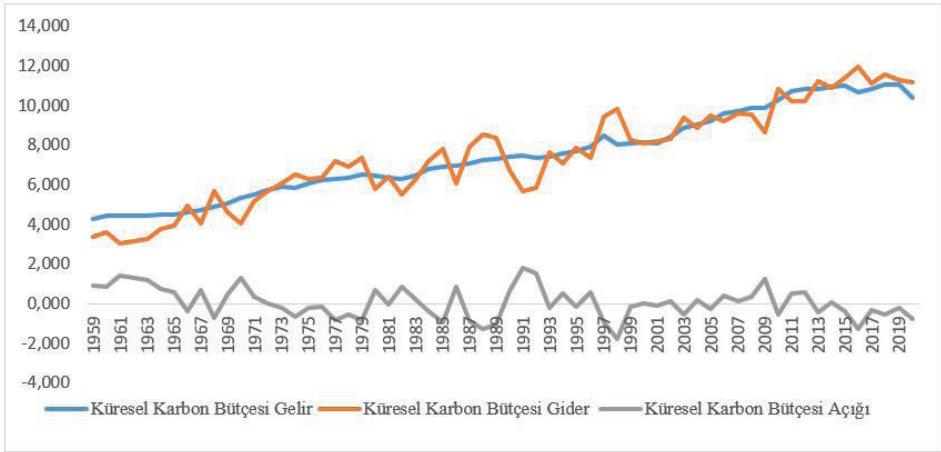
$$\text{Karbon Bütçe Giderleri} = \text{Atmosferik Büyüme} + \text{Okyanus Yutağı} + \text{Kara Yutağı} + \text{Çimento Karbonatlaşması Yutağı} \quad (3)$$

2 İklim Değişikliği Başkanlığı hakkında ayrıntılı bilgi için bakınız: Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (2022a). *İklim Değişikliği Başkanlığı*. Erişim adresi: <https://iklim.gov.tr/hakkimizda-i-4> (12.09.2022).

Denklem (1)'de yer alan küresel karbon bütçesi açığı, denklem (2)' de yer alan küresel karbon gelirleri ile denklem (3)'te ifade edilen küresel karbon giderleri düşüldüğünde ortaya çıkan bütçe dengesizliğini ifade eder. Buna göre fosil yakıt (fossil fuel) kömür, petrol doğalgaz gibi yakıtların neden olduğu emisyonu; sanayi (industry) çarpık sanayileşme nedeniyle ortaya çıkan emisyonu; arazi kullanım değişikliği (land-use change) orman ve mera alanlarının tahrip edilmesi, tarıma açılması, kentleşme gibi etkenlerle sera gazı yutaklarında meydana gelen azalmayı ifade etmektedir. Atmosferik büyüme (atmospheric growth) küresel atmosferin absorbe ettiği; okyanus yutağı (ocean sink) difüzyon yoluyla okyanusların; kara yutağı (land sink) fotosentez yoluyla kara bitkilerinin; çimento karbonatlaşmasının (cement carbonation sink) ise çimentonun içerisinde CO₂'leri absorbe ettiği ve karbonu atmosferden uzaklaştırdığını ifade etmektedir.

Şekil 1, küresel karbon bütçesini göstermektedir. Buna göre küresel karbon bütçesi 2015 yılında imzalanan Paris İklim anlaşması ve 2019 yılında yaşanan Covid-19 nedeniyle azalmaya başlamıştır. 2015-2020 döneminde Küresel Karbon Bütçesi Açığının 0 değerinin altına indiği görülmektedir. Bu durum, 2015 yılında Paris Anlaşması'nın kabul edilmesi ile birlikte, küresel ölçekte karbon salınımının azaltılmasında oldukça fazla ilerleme kaydedildiğini göstermektedir.

Şekil 1: Küresel Karbon Bütçesi



Kaynak: Friedlingstein, ve ark., (2021)'den elde edilen verilerle yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Not: Tüm değerler, dünya için yılda milyar ton karbon (GtC/yıl) cinsindedir. Yılda milyar ton karbondioksit (GtCO₂/yıl) cinsinden değerler 3.664 ile çarpılmaktadır. 1 milyar ton C = 1 petagram karbon (10¹⁵ gC) = 1 gigaton C = 3.664 milyar ton CO₂.

Karbon bütçesi kavramı, sera gazı emisyonuna ilişkin verilerin sayısallaştırılmasına olanak tanınması ile iklim değişikliği politikalarında önemli bir rol oynayabilecektir (Alcaraz ve ark., 2019, s. 312). Dolayısıyla küresel karbon bütçesi, dünya sıcaklığını belirli bir sınırdan tutmak amacıyla atmosfere salınmasına izin verilen emisyon miktarı konusunda güncel veriler sağlayarak çevre politikaları ve iklim istikrar hedeflerinin belirlenmesinde önemli bir kaynak oluşturmaktadır (Canadell ve Carlson, 2017, s. 34). Lahn (2020, s. 6)'a göre karbon bütçesi çalışmaları esasında Paris İklim Anlaşmasının temeli olan 2°C hedefinin oluşmasına zemin hazırlanmıştır. Duscha, Denishchenko ve Wachmuth (2019, s. 161)'a göre Paris İklim anlaşması ile kararlaştırılan 2°C'lik sıcaklık limitine ulaşmak için kümülatif küresel karbon emisyonlarının 940 – 390 GtCO₂; 1,5°C'lik hedefe ulaşmak için ise 167 – -48 GtCO₂ arasında emisyon miktarının aşılması gerekmektedir. Buna

karşılık Karvounis ve Blunt (2021, s. 72) küresel karbon bütçesinin 2100 yılına kadar izin verdiği CO₂ emisyon miktarının 2°C hedefi için 1170 GtCO₂, 1,5°C hedefi için ise 420 GtCO₂ olduğunu ifade etmektedir. Yeldan (2021, s. 3)'a göre ise sıcaklık artışlarını 1,5°C düzeyinde tutabilmek için emisyon miktarının Sanayi Devrimi'nden bu yana 2900 GtCO₂ düzeyinde tutulması gerekmektedir. Ancak bugüne kadar bu bütçenin 2340 GtCO₂ emisyonunun atmosfere salındığı, bu nedenle 1,5°C hedefine ulaşmak için 550 GtCO₂ emisyon hacmimizin kaldığı belirtilmektedir.

Dolayısıyla, Paris İklim Anlaşması ile belirlenen 2050 yılına kadar net sıfır emisyon miktarına ulaşarak sıcaklık artışını 1,5°C düzeyinde tutma hedefi küresel bir hedefdir. Ancak bu süreçte her ülke kendi belirlediği süre ve hızda net sıfır hedefine ulaşmaya çalışacaktır. Bu durum ülkelerin küresel karbon bütçesinden alacağı payı belirlemek açısından önemlidir. Zira bu paylaşımın tarihsel sorumluluk ve hakkaniyet ilkesi çerçevesinde yapılması gerekmektedir (Şahin ve ark., 2021, s. 14).

3. Literatür

Literatürde sera gazı emisyonlarını belirli bir seviyede tutmak ve sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla karbon bütçesi aracılığıyla sera gazı emisyonlarını inceleyen Gignac ve Matthews (2015), Millar ve ark. (2017), Tokarska ve Gillett (2018), Alcaraz ve ark. (2019), Van den Berg ve ark. (2020), Matthews, Ziefeld, Kunutti ve Allen (2018), Karvounis ve Blunt (2021), Peters (2018), Duscha ve ark. (2019), Nyambu ve Semmler (2020), Houghton (2020), Hauck ve ark. (2020), Mulder ve ark. (2021), Rodrigues, Sardinha ve Pita (2021), Moss ve Kath (2019), Feijoo, Iyer, Bidsted ve Edmonds (2020) gibi az sayıda çalışma bulunmaktadır. Çalışmaların büyük çoğunluğunda karbon emisyonunun nasıl azaltılması gerektiğine yönelik politikalar önerilmekte ve karbon bütçesinin ülkeler arasındaki dağılımı, bileşenlerinin önemi ve Paris İklim Anlaşması ile tutarlılığı incelenmektedir.

Literatürde yer alan bu çalışmalardan ilki Gignac ve Matthews (2015)'e aittir. Gignac ve Matthews (2015, s. 1), daralma ve yakınsama yöntemi çerçevesinde hem toplam emisyonları 2°C ile tutarlı bir seviyenin altında tutacağını hem de küresel bir karbon bütçesinin ülkelere bölünmesinin nasıl mümkün olabileceğini göstermektedir. Buna göre kişi başına düşen emisyonların yüksek olduğu ABD, Kanada, Almanya gibi gelişmiş ülkelerde izin verilen yıllık emisyonlarda düşüş görülürken; Hindistan, Brezilya ve Endonezya'da kişi başına düşen emisyonların hemen hemen sabit olduğu buna karşılık Afrika gibi az gelişmiş ülkelerde ise emisyon paylarında büyük artışlar olduğu görülmektedir.

Millar ve ark. (2017, s. 741), Paris İklim Anlaşması kapsamında ısınmayı 1,5°C ile sınırlandırmayı mümkün kılacak emisyon bütçelerini basit bir iklim-karbon döngüsü ile açıklamaya çalışmıştır. Çalışma sonuçları 2015 sonrası kümülatif emisyonlarını yaklaşık 200 GtCO₂ ile sınırlandırmanın, 2015 sonrası ısınmayı 0,6°C sınırlandıracağını göstermektedir. Ancak bu sınırlamanın gerçekleşebilmesi için ülkelerin 2030 yılına kadar güçlendirilmiş taahhütlerini yerine getirmesi gerekmektedir. Tokarska ve Gillett (2018, s. 296)'de Millar ve ark. (2017, s. 741)'in önerdiği 200 GtCO₂ miktarındaki sınırlandırmanın mümkün olduğuna vurgu yapmaktadır.

Alcaraz ve ark. (2019, s. 311), Paris İklim Anlaşmasında kararlaştırılan sıcaklık artışlarını 2°C'nin altında tutma hedefine ulaşıp ulaşılamayacağını küresel karbon bütçesi kavramına dayanarak açıklamaktadır. Bu kapsamda 2011-2030 döneminde küresel karbon bütçesinin %84'ünün, 2100'e kadar ise küresel karbon bütçesinin %40'ünün yalnızca emisyon sıralamasında en üstte yer alan 15 ülke (Avustralya, ABD, Kanada, Suudi Arabistan, Rusya, Güney Kore, Japonya, İran, Güney Afrika, Çin, Meksika, Brezilya, Endonezya, Hindistan ve Avrupa Birliği) tarafından atmosfere salınacağını ifade etmektedir.

Mulder ve ark. (2021, s. 5), CO2 emisyonları ile GSYH arasındaki ilişkiyi Paris İklim Anlaşması kapsamında değerlendirmiştir. Bu kapsamda anlaşmaya uyum sağlamak amacıyla verilen iklim taahhütlerini yerine getirmek için enerji politikalarını değiştirmesi gereken ülkeler GSYH kullanılarak sıralanmıştır. Buna göre gelişmiş ve yüksek düzeyde sanayileşmiş ülkelerde atmosfere salınan CO2 emisyonu, GSYH'sı daha düşük olan az gelişmiş ülkelere kıyasla doğal olarak çok daha büyüktür. Çalışmada iki sonuca ulaşılmaktadır. İlk olarak gelişmiş ülkelerin ekonomilerini zayıflatmadan verilen taahhütleri yerine getirmelerinin daha kolay olduğu; ikinci olarak da Ermenistan, Azerbaycan ve Ukrayna gibi iklime bağlı ekonomilerin ulusal taahhütlere göre GSYH'leri artsa bile emisyon miktarlarını sabit tutmayı başaracağı ifade edilmektedir.

Van den Berg ve ark. (2020, s. 1805), Paris İklim Anlaşmasında tarafların emisyon azaltma hedeflerini kendi kendilerine belirlemelerini hakkaniyet ilkeleri çerçevesinde ele alarak, ülke düzeyinde emisyon hedeflerinin ve karbon bütçelerinin nasıl elde edilebileceğini analiz etmektedir. Buna göre karbon bütçelerinde gerekli azaltma hedeflerini hesaplayan ve/veya karbon bütçelerini belirlerken tarihsel emisyonları da hesaba katan gelişmiş ülkelerin negatif kalan karbon bütçelerine sahip olabileceği ifade edilmektedir.

Moss ve Kath (2019, s. 268), dünyanın kalan karbon bütçesinin ülkeler arasında nasıl bölünmesi gerektiğini incelemektedir. Bu kapsamda daha adil bir bölüşüm için kirleten öder prensibi çerçevesinde bölüşüm yapılması, başka bir deyişle tarihsel olarak daha fazla sera gazı emisyonuna neden olan ülkelerin düşük emisyonlu ülkelere kıyasla küresel karbon bütçesinden daha az pay alması gerektiği vurgulanmaktadır.

Karvounis ve Blunt (2021, s. 72-78), kömür, petrol ve doğal gazın sınırsız çıkarılmasından kaynaklanan tahmini CO2 emisyonları ve böylece mevcut karbon bütçesinin tüketimini hesaplamaktadır. Buna göre kömür üretimi 2100'den çok önce bütçenin aşılmasına neden olacaktır. Petrol üretimi 1,5°C senaryosunda 2026 yılına kadar, 2°C senaryosunda ise 2040'a kadar bütçe aşılabacaktır. Doğalgaz üretiminde ise 1,5°C senaryosu 2050 yılından çok önce bütçe aşılmakla birlikte 2°C senaryosu durumunda mevcut karbon bütçesi 2050 yılına kadar aşılmayacaktır. Ancak bu senaryolarda diğer fosil yakıt üretimleri dikkate alınmadığı için petrol ve kömür üretimine hemen hemen hiç yer kalmayacaktır. Nyambuu ve Semmler (2020, s. 368-375) ise, karbon bütçesine fosil yakıtların kattığı değere vurgu yapmaktadır. Çalışmada kömürün diğer fosil yakıtlara kıyasla çok daha fazla CO2 emisyonu yarattığı ve bu durumun karbon bütçesi eşliğinin aşılmasının itici gücü olduğuna işaret etmektedir.

Bununla birlikte literatürde küresel karbon bütçesine olumsuz yaklaşan çalışmalar da mevcuttur. Peters (2018, s. 380), karbon bütçesinin belirsiz olduğunu ve emisyon yollarının daha fazla önemli olduğuna işaret etmektedir. Karbon bütçesinin iklim sorununu ve net sıfır emisyonunun önemini açıklamada faydalı olduğunu, ancak büyük belirsizlikler olması nedeniyle politika oluşturmada, bütçenin benimsendiği kadar konu ile ilintili olmadığını ifade etmektedir.

Matthews ve ark. (2018, s. 1-4), kümülatif emisyonlar, küresel karbon bütçesi ve iklim azaltma hedeflerinin etkileri konusuna odaklanmaktadır. Çalışmada düşük emisyonlu senaryolar, yüksek ve hızla artan bir karbon fiyatı, düşük maliyetli fosil olmayan enerji kaynakları ile karbondan arındırılmış enerji kaynaklarına geçişi sürdürmek için uygulanacak politikalar incelenmektedir. Paris İklim Anlaşmasının 1,5°C ve 2°C hedefleri ile tutarlı karbon bütçelerinin boyutuna ilişkin belirsizlikler olduğu ifade edilmektedir. Bu belirsizliklerin sera gazı emisyonlarının karbon döngüsü tepkisinde, iklimin radyasyon zorlamasından ve CO2 olmayan seragazlarının emisyon miktarındaki belirsizliklerinden kaynaklandığını belirtmektedir.

Rodrigues ve ark. (2021, s. 267-276), iklim değişikliği süreçleri ve karbon dengesi bileşenlerine işaret etmektedir. Karbon emisyonu miktarı yıllar içerisinde artarken, bu emisyonları absor-

be edecek yutakların da arttığı ifade edilmektedir. Bu yutaklar arasında ise atmosferik ve kara yutaklarının okyanus yutağına göre daha fazla büyüdüğü vurgulanmaktadır. Çalışmada karbon emisyonlarının azaltılması için biyo-kömür teknolojilerinden yararlanmanın umut verici bir yaklaşım olduğu ileri sürülmektedir.

Houghton (2020, s. 3006) küresel karbon bütçesinde karasal karbon akışları değerlendirilmektedir. Çalışmada küresel karbon bütçesi içerisinde net kara yutağının sınırlandırıldığı, bu net yutağı oluşturan brüt emisyon ve giderimlerin (ormansızlaşma ve ormanların yeniden büyümesi) büyük ölçüde bilinmediği ifade edilmektedir. Bu nedenle karasal karbon emisyonlarının gelecekteki fosil yakıt emisyonlarına ve değişen iklime nasıl tepki vereceği konusu belirsizlik içermektedir. Hauck ve ark. (2020, s. 1) ise okyanus karbon yutaklarının küresel karbon bütçesindeki yerini ele almaktadır. Okyanuslar, 1850 yılından beri kümülatif CO₂ emisyonlarının %25'ini absorbe ederek küresel karbon bütçesi içerisinde önemli bir yere sahiptir. Ancak okyanus yutaklarının emisyonları absorbe etme gücü on yıllar arasında iklim değişikliği ile bağlantılı olarak tutarsızlık gösterebilmektedir. Bu tutarsızlıkların büyük ölçüde Güney Okyanusu'ndan kaynaklandığı söylenmektedir.

Duscha ve ark. (2019, s. 161-171), küresel modeller, AB odaklı modeller ve ulusal karbon azaltım senaryoları olmak üzere farklı model ve senaryolar³ kullanarak AB'nin kümülatif karbon emisyonlarını analiz etmektedir. Analiz sonuçlarına göre küresel ve AB odaklı modellere dayalı senaryoların hiçbiri 2°C hedefi ile uyumlu bir adil karbon bütçesine ulaşamazken; hemen hemen tüm ulusal senaryoların bu hedefe ulaştığı görülmektedir. Zira ulusal senaryolarda sektörlerin enerji kullanımındaki ve karbon yoğunluğundaki azalmalar nedeniyle 26-37 GtCO₂'lik bir azalma potansiyeli tespit edilmektedir. Buna karşılık 1,5°C hedefine uyumlu bir karbon bütçesine yalnızca ulusal senaryolardan Birleşik Krallık ulaşabilmekte ve 2030 yılına kadar Birleşik Krallık için net karbonsuzlaşma yaklaşımı öngörülmektedir.

Feijoo ve ark. (2020, s. 1959), ABD için 2050 yılına kadar 1,5°C ve 2°C hedefleri ile tutarlı olacak bütçe tahminlerini analiz etmektedir. Paris İklim Anlaşması hedefleri ile tutarlı karbon bütçelerinin oluşturulabilmesi için beş temel stratejinin yerine getirilmesi gerektiğini ifade etmektedir. Bu stratejiler verimliliği artırmak, enerji üretimini karbondan arındırmak, sanayi ve binaları elektrik enerjisi ile çalışır hale getirmek, ulaşımı karbondan arındırmak ve karbon yutaklarını korumak ve artırmaktır.

Literatürde Türkiye'de sera gazı emisyonu azaltımı çerçevesinde ele alınan çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalar Karakaya (2016), Pabuçcu ve Bayramoğlu (2016), Kumbaroğlu, Or ve Işık (2017), Orkunoğlu Şahin ve Çiftçi (2021), Doğan, Doğan ve Tüzer (2021), Yeldan ve Voyvoda (2015) ve Şahin ve ark. (2021)'e aittir. Doğan ve ark. (2021), Türkiye özelinde bir değerlendirme yapmamakla birlikte çalışmada karbon bütçesi yaklaşımını kullanması nedeniyle değerlendirmeye alınmıştır. Doğan ve ark. (2021, s. 1008), Paris İklim Anlaşması hedefleri ve karbon bütçesi yaklaşımı kapsamında G20 ülkelerinin taahhütleri arasındaki farklılıkları ortaya koymuştur. Ancak çalışmada Türkiye özelinde belirli bir analiz yapılmamıştır. Çalışmada ülkelerin anlaşma hedeflerine ulaşmak için verdikleri taahhütlerde belirsizlik ve muğlaklıkların olduğu ifade edilmektedir. Gelecekteki uluslararası düzenlemelerde ülkelerin taahhüt edecekleri emisyon indirim miktarının değil, bu taahhütlere hangi tarihlerde ulaşacaklarının önemli olacağını ileri sürmektedir.

3 Küresel modeller için AME, AMPERE ve LIMITS projelerinin veri tabanlarından, AB odaklı senaryolar için AMPERE projesinin veri tabanlarından ve ulusal azaltım senaryoları için Fransa, Almanya İtalya ve Birleşik Krallık için %80-100 sera gazı azaltımı senaryoları analiz edilmiştir (Duscha, 2019, s. 165).

Paris İklim Anlaşması'nın içeriği ve Türkiye'nin durumunu değerlendiren Karakaya (2016, s. 1), anlaşmanın dünyadaki karbon emisyonu salınımını azaltacağını ve iklim koşullarına duyarlı bir ekonomik yapıya kavuşturacağını vurgulamaktadır. Türkiye'nin de taahhütleri kısa sürede yerine getirerek düşük karbonlu ekonomiye geçmek zorunda olduğu aksi takdirde büyük maliyetler yükleneyeceği ifade edilmektedir. Pabuççu ve Bayramoğlu (2016, s. 762), enerji üretimi ve tüketiminin çevre kirliliğine neden olan en önemli kaynaklar olduğunu vurgulamakta ve bu nedenle AB-28 ülkeleri ve Türkiye'nin gelecekteki sera gazı emisyon miktarını tahmin etmektedir. Çalışma sonuçlarına göre Türkiye'nin emisyon miktarı 2020 yılı için 740,33 MtCO₂ (milyon ton), 2025 yılı için 1039,32 MtCO₂ ve 2030 yılı için ise 1244,13 MtCO₂ bulunmuştur. Ancak bu sonuçlarla Türkiye, 2030 yılı için taahhüt ettiği 929 MtCO₂ emisyon miktarını aşmaktadır. Türkiye'nin taahhüt ettiği hedeflere ulaşabilmesi için yenilenebilir enerji kaynaklarına geçiş yapması önerilmektedir.

Kumbaroğlu ve ark. (2017, s. 149) ise sera gazı emisyonlarının azaltımı için karbon vergisini önermektedir. Çalışma sonuçları Türkiye'nin sera gazı emisyonları baz yılı olan 2012'de 400 MtCO₂ iken, 2032 yılında 955 MtCO₂ ve 2052 yılında 1540 MtCO₂ değerine ulaşacağını göstermektedir. Bu kapsamda, 2012-2052 yılları arasında uygulanacak 10\$'lık bir karbon vergisi ile %22,47 oranında bir emisyon azaltımı öngörülmüşken, 20\$'lık vergide %24,04 ve 30\$'lık bir vergide ise %27,4'lük bir emisyon azaltımı öngörülmektedir. Orkunoğlu Şahin ve Çiftçi (2021, s. 254) de AB ülkelerinde uygulanan karbon vergisi oranlarını incelemiş ve Türkiye'de bu vergilerin uyumlu bir karbon vergisinin uygulanmasını önermiştir.

Yeldan ve Voyvoda (2015, s. 8-9), Paris İklim Anlaşması öncesinde Türkiye'nin ulusal katkısını belirlemek amacıyla, azaltılması gereken emisyon miktarının ne olduğu, bu emisyon miktarına ulaşmak için nasıl politikaların uygulanması gerektiği ve söz konusu politikaların makroekonomik göstergeler üzerindeki etkisinin ve maliyetinin ne olduğunu ele almaktadır. 2010-2030 dönemini kapsayan çalışmada Türkiye'nin küresel karbon bütçesi içerisindeki payı "asgari tarihsel sorumluluk ve azami gelişme ihtiyacı" çerçevesinde belirlenmiş ve senaryolar kapsamında öngörüler yapılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, Türkiye'nin 2°C hedefine ulaşabilmesi için referans senaryoya göre emisyon miktarını 2030 yılına kadar 2980 MtCO₂ oranında azaltması gerekmektedir. Bu hedefe ulaşmak için de "karbon vergisi toplanması, bu verginin gelirlerinin yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretimi için kullanılması ve enerji verimliliğinin otomom bir şekilde artırılması" olmak üzere üç temel politika aracı belirlenmiştir.

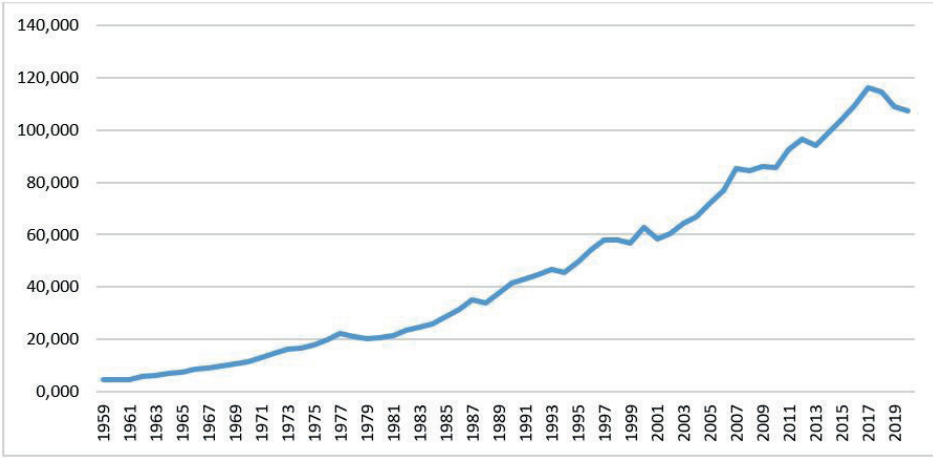
Şahin ve ark. (2021, s. 9) ise 2018, 2020, 2030, 2050 ve 2070 yılları için Türkiye'nin Ulusal Katkı Beyanı kapsamında net sıfır hedefine nasıl ulaşılacağını analiz etmektedir. Çalışma sonuçlarına göre Türkiye adil paylaşım ve hakkaniyet temellinde belirlenen bir karbon bütçesinin altında kalabilmek için fosil yakıtları terk ederek yenilenebilir enerji kaynaklarına geçmelidir. Bu doğrultuda Türkiye'nin 30 yıl içinde büyük ölçüde karbonsuzlaşarak 2050'lerin başında net sıfır emisyon hedefine yaklaşmasının mümkün olabileceği ifade edilmektedir.

4. Türkiye'nin Karbon Bütçesi ve Karbonsuzlaşma Yol Haritası

Türkiye'de dışa açık büyüme stratejisi ve sanayileşme yaklaşımı ile birlikte sera gazı emisyonları artış göstermeye başlamıştır. Türkiye'nin özellikle enerji başta olmak üzere birçok sektörde fosil yakıtlardan faydalanması bu salınım miktarını arttırmıştır. Ancak dünyada iklim değişikliği ve küresel ısınma kaygılarının artmasıyla birlikte Türkiye de nötr karbon hedefi ile bu değişimi yakından takip etmektedir. Şekil 2, Türkiye'nin 1959-2020 dönemi ulusal fosil CO₂ emisyonlarını (bölgesel) MtCO₂e/yıl cinsinden göstermektedir. 2017 ve 2018 yılında emisyonların önemli ölçüde arttığı görülmektedir. Bunun temel nedeni enerji kaynaklı emisyonların artma-

sıdır. Ayrıca emisyonların artması doğrudan GSYH ile ilişkilendirilebilir. 2017 yılında yıllık GSYH, zincirlenmiş hacim endeksiyle bir önceki yıla göre %7,4 artmıştır. GSYH'da en yüksek pay %17,6 ile imalat sanayine aittir (TUIK, 2018, s. 1). 2018 yılında da yıllık GSYH, zincirlenmiş hacim endeksiyle bir önceki yıla göre %2,8 artış göstermiş ve en yüksek pay yine %19,0 ile imalat sanayine ait olmuştur (TUIK, 2019, s. 1). Bununla birlikte aynı dönem World Meteorological Organization (WMO) (2019, s. 2), küresel ısınmaya neden olan sera gazı emisyon yoğunluğunun 2018'de rekor seviyeye ulaştığını ifade etmiştir. Karbondioksit (CO₂), metan (CH₄) ve nitroz oksit (N₂O) değerleri 2018 yılında sanayi öncesi (1750 öncesi) seviyelerin sırasıyla %147, %259 ve %123'ünü oluşturmaktadır.

Şekil 2: Türkiye'nin 1959-2020 Dönemine Ait Sera Gazı Emisyonu



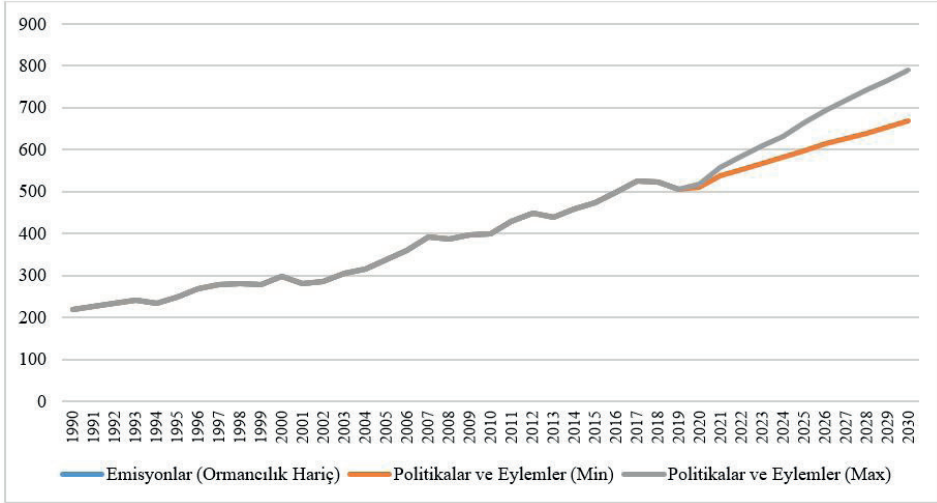
Kaynak: Friedlingstein, ve ark., (2021)'den elde edilen verilerle yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Not: Tüm değerler, yılda milyon ton karbon olarak verilmiştir. Yılda milyon ton CO₂ cinsinden değerler için 3.664 ile çarpılmalıdır. 1MtC = 1 milyon ton karbon = 3.664 milyon ton CO₂.

Türkiye'de sera gazı emisyonlarının 1979, 1994, 2001, 2008, 2019 ve 2020 yıllarında azaldığı görülmektedir. Bu tarihler özellikle 2001 ekonomik krizi ile 2008 küresel finansal kriz gibi krizler sebebiyle üretimin azaldığı dönemlerdir. 2019 ve 2020 yılında sera gazı emisyonları Covid-19 salgınının ortaya çıkmasıyla azalmıştır. Özellikle bu süreçte Türkiye'de uygulanan sokağa çıkma yasakları ile seyahat kısıtlamaları, üretimin yavaşlamasına ve ulaşım araçlarının kullanılmamasına yol açmıştır. Bu sayede emisyonlarda önemli ölçüde azalma gözlenmiştir. Ancak bu tarihler itibarıyla düşüş gösterse de Türkiye'de sera gazı emisyon miktarı genel olarak artış eğilimindedir.

Şekil 3, Türkiye'deki emisyon miktarı ile birlikte Türkiye'nin azaltım taahhütlerini ve politikalarını ve adil kullanım payını göstermektedir. Emisyonlar ormancılık sektörü hariç toplam sera gazı emisyon miktarını Mte/yıl cinsinden göstermektedir. Bu emisyon tipi toplam arazi kullanımını, arazi kullanım değişikliği ve ormancılık sektörünü kapsamaktadır. Emisyonlar 1990-2019 dönemine ilişkindir.

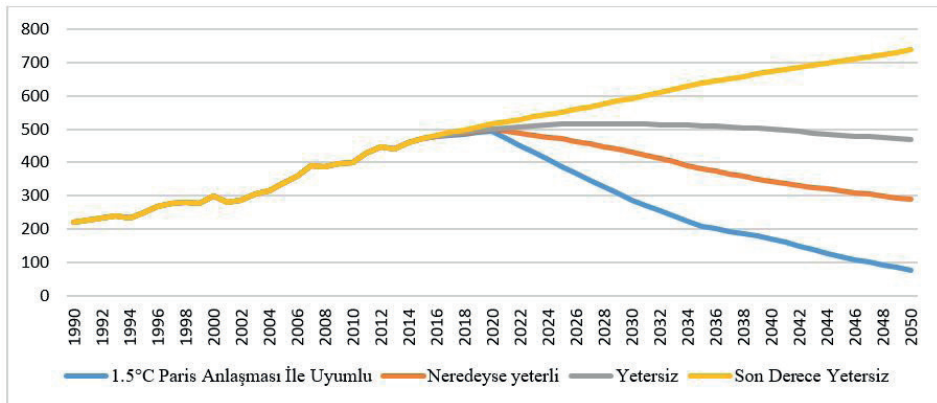
Şekil 3: Türkiye'deki Emisyonlar ile Politikalar ve Eylemler



Kaynak: Climate Action Tracker, Country Assessments, (October, 2021)'den elde edilen verilerle yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

1990-2019 döneminden sonra 2020-2030 dönemi için Türkiye'nin sera gazı emisyonlarını azaltmak amacıyla uygulayabileceği eylemler, minimum ve maksimum olmak üzere iki farklı öngörü modeli ile incelenmektedir. Politikalar ve eylemler (max) Türkiye'nin sera gazı emisyonlarını azaltım taahhütleri çerçevesinde sera gazını minimum seviyeye düşürmesi durumunda, 2020-2030 döneminde emisyon hacmi sürekli olarak artış gösterecek ve 2030 yılında 791 MtCO₂e/yıl seviyesine ulaşacaktır. Politikalar ve eylemler (min) düzeyde olması durumunda ise Türkiye'nin sera gazı emisyonlarını azaltım taahhütleri çerçevesinde sera gazını maksimum seviyeye düşürmesi, 2020-2030 döneminde emisyon hacminde ılımlı bir artış yaşanacak ve 2030 yılında 668 MtCO₂e/yıl seviyesine ulaşacaktır. Uygulanabilecek olası politikalar neticesinde 2030 yılında yaklaşık 123 MtCO₂e/yıl sera gazı emisyon miktarı farkı oluşabilecektir.

Şekil 4: Türkiye'nin Emisyon Öngörüsü Senaryoları 1990-2050

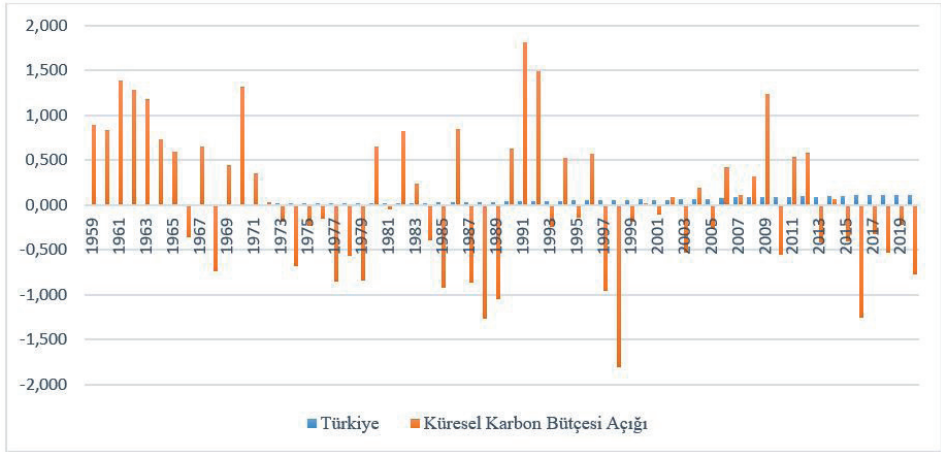


Kaynak: Climate Action Tracker, Country Assessments, (October, 2021)'den elde edilen verilerle yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 4 ise, Türkiye'nin 1990-2050 dönemi için emisyon öngörüsünü göstermektedir. Buna göre Türkiye'nin Paris İklim Anlaşması kapsamında taahhüt ettiği emisyon hacmi hedefine ulaştığı durum, bu anlaşmaya yönelik neredeyse yeterli önlemler alması durumu ile Paris Anlaşması kapsamında yetersiz veya son derece yetersiz önlem alması durumu olmak üzere 4 farklı olası öngörü gösterilmektedir. Senaryoların oluşturulmasında kullanılan varsayımlar, (1) küresel sıcaklık artışının 1,5°C altında tutulması ve (2) taahhüt edilen hedefe 2050 yılına kadar ulaşılmasıdır.

Bu kapsamda 1,5°C Paris Anlaşması ile uyumlu senaryo, Türkiye'nin Paris İklim Anlaşması kapsamında taahhüt ettiği hedefleri yerine getirebilmesi halinde gerçekleşebilecek durumu; neredeyse yeterli senaryosu Paris İklim Anlaşması'nda belirlenen hedeflere ulaşmakla birlikte tam olarak gerçekleştirilememesi halinde ortaya çıkacak durumu; yetersiz ve son derece yetersiz senaryoları ise taahhüt edilen hedeflere ulaşamaması ve emisyon miktarını artırmaya devam etmesi halinde oluşacak durumu göstermektedir. Türkiye'nin Paris İklim Anlaşması ile uyumlu sera gazı emisyon azaltım senaryosu uygulayabilmesi halinde sıfır emisyon (net sıfır karbon) hedefine yaklaştığı görülmektedir. Ancak, yine de neredeyse yeterli önlem alması durumunda bile sera gazı emisyonunun azalma eğiliminde olduğu ve 1990 yılındaki emisyon miktarına yaklaştığı ileri sürülebilir.

Şekil 5: Türkiye'nin Küresel Karbon Bütçesindeki Payı



Kaynak: Friedlingstein, ve ark., (2021)'den elde edilen verilerle yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Not: Tüm değerler, yılda milyar ton karbon (GtC/yıl) cinsindedir.

Şekil 5'te Türkiye'nin küresel karbon bütçesindeki payı gösterilmektedir. Türkiye'nin karbon salınımının 1990'lı yıllarda sanayileşme ile artmaya başladığı görülmektedir. 2000'li yıllarda bu artış devam etmiştir. Türkiye'nin küresel karbon bütçesi açığı az olsa da 2015 yılından itibaren sera gazı emisyonunun arttığı söylenebilir. Özellikle sera gazı emisyonları 2019-2020 döneminde Covid-19 salgını sebebiyle azalmıştır. Ancak Türkiye ekonomisinin salgının etkilerini hızlıca bertaraf etmesi sebebiyle, üretimin artması ve 2021 yazında yaşanan büyük orman yangınları nedeniyle azalan kara yutaklarına bağlı olarak sera gazı emisyonlarının yeniden arttığı ileri sürülebilir.

Bu sebeple Türkiye'de karbon bütçesi açığındaki payının azaltılması için sera gazı emisyonlarının ve Paris İklim Anlaşması ile uyumlu emisyon hedefinin gerçekleştirilebilmesi amacıyla karbonsuzlaşma (net sıfır hedefi) yol haritası belirlenmeli ve bu haritaya öncelik verilmelidir. Bu çerçevede Türkiye'de;

- Yenilenebilir enerji yatırımları yaygınlaştırılmalı ve mali teşviklerle desteklenmelidir. Böylece enerji sektörü emisyonlarının azaltılması gerçekleştirilebilir.
- Özellikle kamu binalarında fosil yakıtlar yerine güneş enerjisi, dalga enerjisi, rüzgâr enerjisi ve jeotermal enerji gibi yenilenebilir enerji tercih edilmelidir.
- Toplu taşıma ve ulaşım araçlarında dizel ve benzin yerine elektrikli araçlara yönelim sağlanmalıdır. Özellikle Avrupa'da dizel araçların yasaklanması dikkate alındığında Türkiye'nin elektrikli araçlara yatırım yapması ve elektrikli araçların kullanılabilmesi için gerekli altyapıyı oluşturması gerekmektedir.
- Ulusal sera gazı emisyon envanteri olmasına karşılık, bu envanter sürekli güncellenmeli ve tesis-bazlı sera gazı emisyon envanteri sistemine geçilmelidir.
- İklim değişikliği ile mücadele kapsamında oluşturulacak politikalar, stratejiler ve eylem planlarının⁴ net sıfır emisyon hedefi, Ulusal Katkı Beyanı gibi diğer politika ve hedefler ile uyumlu bir şekilde oluşturulması, entegrasyonun sağlanması gerekmektedir.
- Net sıfır emisyon hedefine yönelik karbonsuzlaşma vergi politikaları oluşturulmalıdır.
- Küresel karbon bütçesindeki payının azaltılması çerçevesinde karbon bütçesi gelirlerini azaltması ve karbon bütçesi giderlerini arttırması gerekmektedir. Bu doğrultuda en başta ormanlık alanların rehabilitasyonu sağlanmalı ve ağaçlandırma çalışmalarının hızlandırılması için gerekli düzenlemeler ele alınmalıdır.
- Tüm bu önlemlerin uygulanabilmesi için Çevre, Şehircilik ve İklim Bakanlığı'nın, Hazine ve Maliye Bakanlığı'nın, Tarım ve Orman Bakanlığı'nın, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın yasal bir zeminle işbirliği içinde bulunması gerekmektedir.

5. Sonuç

1990'lı yıllardan itibaren küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda artan endişeler hem ulusal hem de uluslararası ölçekte iklim ve çevre politikalarına yönelik düzenlemeler yapılmasına zemin hazırlamıştır. Bu süreçte hazırlanan en kapsamlı düzenleme Paris İklim Anlaşması olmuştur. Paris İklim Anlaşması, küresel sıcaklık artışlarının 2°C'nin çok altında sınırlandırılması ve mümkün olduğunca 1,5°C seviyesinde tutulmasını hedeflemektedir. Anlaşmaya taraf olan ülkelerin kendi oluşturacakları politikalarla bu hedefe ulaşması kararlaştırılmıştır. Bu kapsamda, hem bu hedefin ortaya çıkmasında hem de bu hedefe yönelik politikaların oluşturulmasında öne çıkan kavramlardan biri küresel karbon bütçesi olmuştur.

Mali bütçenin gelir gider dengesi metaforundan yararlanılarak ortaya çıkarılan karbon bütçesi kavramının gelir kısmını fosil yakıtlar, sanayi ve arazi kullanım değişikliğinden kaynaklanan emisyonlar; gider kısmını ise atmosferik büyüme, okyanus yutağı, kara yutağı ve çimento karbonatlaşması oluşturmaktadır. Bu çerçevede ortaya çıkan karbon bütçesi açığı, bütçe giderlerini oluşturan karbon yutaklarının bütçe gelirlerini oluşturan karbon emisyonlarını absorbe edemediği miktar olarak ortaya çıkmaktadır. Bu miktar atmosferdeki sera gazı yoğunluğunu artırarak, küresel ısınmanın artmasına ve dolayısıyla 1,5°C ve 2°C hedeflerinin aşılmasına neden olmaktadır.

Küresel karbon bütçesi kavramı, Paris İklim Anlaşması ile belirlenen hedeflere ulaşma açısından önemli bir kaynak oluşturmaktadır. Zira 1,5°C ve 2°C hedeflerine ulaşmak için kalan emisyon miktarının hesaplanabilmesi, hangi emisyon kaynaklarının ne kadar payının olduğu,

4 Örneğin Türkiye'nin Uzun Dönemli İklim Değişikliği Stratejisi ve Eylem Planı gibi. Eylem planı çalışmaları, İklim Değişikliği Başkanlığı ve Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) işbirliği ile, 2053 net sıfır emisyon hedefi çerçevesinde başlatılmıştır. Çalışmaların 2022 yılı sonu itibarıyla tamamlanması planlanmaktadır (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2022b, s.1).

hesaplanan emisyonun ülkeler arasındaki dağılımı gibi hususların belirlenebilmesi açısından önemlidir. Ancak literatürde küresel karbon bütçesini oluşturan kaynakların esasında belirsiz olduğu, bu nedenle karbon bütçesinin belirsiz ve tutarsız olabileceğini ifade eden çalışmalar (Peters, 2018, s. 380; Matthews ve ark., 2018, s. 1-4; Houghton, 2020, s. 3006) da bulunmaktadır. Bu noktada sera gazı emisyon miktarlarının ölçülebilir olmasına rağmen, karbon yutaklarının net bir şekilde tespit edilmesinin zor olduğu düşünülmektedir. Literatürde sera gazı emisyonu miktarının azaltılması için genel olarak yenilenebilir enerji kaynaklarına geçilmesi önerilmektedir.

Türkiye'nin sera gazı emisyonu miktarı 1979, 1994, 2001, 2008, 2019 ve 2020 gibi kriz dönemlerinde üretimdeki azalışlar ile birlikte düşüş gösterse de genel olarak artış eğilimi içerisindedir. Bu nedenle Paris İklim Anlaşması kapsamında sera gazı emisyonlarını 2030 yılına kadar %21 oranında azaltacağını taahhüt eden Türkiye'nin, anlaşma hedefleri ile uyumlu bir senaryo uygulayabilirse, 2050 yılına kadar net sıfır emisyon hedefine yaklaşabileceği görülmektedir. Dahası neredeyse yeterli bir senaryo uygulaması durumunda dahi 1990 yılı emisyon miktarına ulaşabilmektedir. Dolayısıyla Türkiye'nin sera gazı emisyon miktarını azaltması mümkündür. Ancak bunun için etkin bir karbonsuzlaşma yol haritası belirlenmeli ve bu çerçevede oluşturulacak politikalar sıkı sıkıya takip etmelidir.

Etik Komite Onayı: Etik kurul belgesi gerektiren bir çalışma değildir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Çalışma Konsepti/Tasarım- S.A., G.Ç.; Veri Toplama S.A., G.Ç.; Veri Analizi/Yorumlama- S.A., G.Ç.; Yazı Taslağı- G.Ç., S.A.; İçeriğin Eleştirel İncelemesi- S.A., G.Ç.; Son Onay ve Sorumluluk- G.Ç., S.A.

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 an ethics committee document.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

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

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

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

Kaynakça/References

- Alcaraz, O., Buenestado, P., Escribano, B., Sureda, B., Turon, A., & Xercavins, J. (2019). The global carbon budget and the Paris Agreement. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 11(3), 310-325.
- Canadell, J., & Carlson, D. (2017). The annual global carbon budget. *World Meteorological Organisation Bulletin*, 66(1), 34-37.
- Climate Action Tracker, (2021). Country assessments. Erişim adresi: <http://climateactiontracker.org> (01.03.2022)
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2015). *Türkiye Cumhuriyeti niyet edilen ulusal olarak belirlenmiş katkı*. Erişim adresi: https://yesilekonomi.com/files/The_INDC_of_TURKEY_v_15_19_30-TR.pdf (21.03.2022)
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (2022a). *İklim Değişikliği Başkanlığı*. Erişim adresi: <https://iklim.gov.tr/hakimizda-i-4> (12.09.2022).
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (2022b, Ağustos 24). *2053 Net sıfır emisyon hedefimize giden yolda uzun dönemli stratejimizi hazırlıyoruz*. Erişim adresi: <https://iklim.gov.tr/2053-net-sifir-emisyon-hedefimize-giden-yolda-uzun-donemli-stratejimizi-hazirliyoruz-haber-33> (12.09.2022).
- Delbeke, J., Runge-Metzger, A., Slingenberg, Y., & Werkman, J. (2019). The Paris Agreement. In J. Delbeke & P. Vis (Eds.), *Towards a Climate-Neutral Europe: Curbing the Trend* (pp. 24-45). New York: Routledge.
- Deloitte, (2021). COP26 Zirvesi çıktılarları: Glasgow İklim Paketi ve iklim finansmanı, *Bilgi Notu*. Erişim adresi: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/risk/COP26-zirvesi-ciktıları.pdf> (08.08.2022).
-

- Dışişleri Bakanlığı, (2022a). *Kyoto Protokolü*. Erişim adresi: <https://www.mfa.gov.tr/kyoto-protokolu.tr.mfa#:~:text=B%C3%B6ylece%2C%20ikinci%20taahh%C3%BCt%20d%C3%B6nemi%202013,en%20az%20%18%20azaltmas%C4%B1%20kararla%C5%9Ft%C4%B1r%C4%B1m%C4%B1%20C5%9Ft%C4%B1r> (11.03.2022)
- Dışişleri Bakanlığı, (2022b). *Paris Anlaşması*. Erişim adresi: <https://www.mfa.gov.tr/paris-anlasmasi.tr.mfa> (11.03.2022)
- Doğan, S., Doğan, E. ve Tüzer, M. (2021). Paris Anlaşması iklim sıcaklık hedefi ve karbon bütçesi yaklaşımı: G20 üyeleri için kümeleme analizi. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 10(4), 1008-1029.
- Duscha, V., Denishchenkova, A., & Wachsmuth, J. (2019). Achievability of the Paris Agreement targets in the EU: Demand-side reduction potentials in a carbon budget perspective. *Climate Policy*, 19(2), 161-174.
- Feijoo, F., Iyer, G., Binsted, M., & Edmonds, J. (2020). US Energy system transitions under cumulative emissions budgets. *Climatic Change*, 162(4), 1947-1963.
- Friedlingstein, P., Jones, M. W., O'Sullivan, M., Andrew, R. M., Bakker, D. C., Hauck, J., ..., & Zeng, J. (2021). Global carbon budget 2021. *Earth System Science Data Discussions*, 1-191, Erişim adresi: <https://www.icos-cp.eu/science-and-impact/global-carbon-budget/2021> (01.03.2022)
- Gignac, R., & Matthews, H. D. (2015). Allocating a 2°C cumulative carbon budget to countries. *Environmental Research Letters*, 10(7), 075004, 1-10.
- Hauck, J., Zeising, M., Le Quéré, C., Gruber, N., Bakker, D. C., Bopp, L., ..., & Séférian, R. (2020). Consistency and challenges in the ocean carbon sink estimate for the global carbon budget. *Frontiers in Marine Science*, 852, 1-22.
- Houghton, R. A. (2020). Terrestrial fluxes of carbon in gcp carbon budgets. *Global Change Biology*, 26(5), 3006-3014.
- Karakaya, E. (2016). Paris İklim Anlaşması: İçeriği ve Türkiye üzerine bir değerlendirme. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 1-12.
- Karvounis, P., & Blunt, M. J. (2021). Unconstrained extraction of fossil fuels and implication for carbon budgets under climate change scenarios. *Journal of Fluid Flow*, 8, 72-79.
- Krause, F., Bach, W., & Koomey, J. (1989). Energy policy in the greenhouse - from warming fate to warming limit: Benchmarks for a global climate convention. *International Project for sustainable Energy Paths (IPSEP)*, El Cerrito, CA 94530.
- Kumbaroğlu, G., Or, İ. ve Işık, M. (2017). Karbon vergisi ile seragazi emisyonlarının azaltımı: Türkiye vakası. *Uluslararası İlişkiler*, 14(54), 149-174.
- Lahn, B. (2020). A history of the global carbon budget. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 11(3), e636, 1-9.
- Matthews, H. D., Zickfeld, K., Knutti, R., & Allen, M. R. (2018). Focus on cumulative emissions, global carbon budgets and the implications for climate mitigation targets. *Environmental Research Letters*, 13(1), 010201, 1-9.
- Millar, R. J., Fuglestedt, J. S., Friedlingstein, P., Rogelj, J., Grubb, M. J., Matthews, H. D., ..., & Allen, M. R. (2017). Emission budgets and pathways consistent with limiting warming to 1.5°C. *Nature Geoscience*, 10(10), 741-747.
- Moss, J., & Kath, R. (2019). Historical emissions and the carbon budget. *Journal of Applied Philosophy*, 36(2), 268-289.
- Mulder, C., Conti, E., & Mancinelli, G. (2021). Carbon budget and national gross domestic product in the framework of the Paris Climate Agreement. *Ecological Indicators*, 130(2021), 108066, 1-9.
- Nyambuu, U., & Semmler, W. (2020). Climate change and the transition to a low carbon economy—carbon targets and the carbon budget. *Economic Modelling*, 84, 367-376.
- Orkunoğlu Şahin, I. F. ve Çiftçi, T. E. (2021). İklim değişikliği ile mücadelede Türkiye için karbon vergisi önerisi. *Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 16(2), 254-269.
- Özkaya Özlüer, I. (2015). Önsöz Paris Anlaşması ve ortak değerlerin inşası sürecinde hukuk. I. Özkaya Özlüer, E. Turhan, F. Özlüer (Ed.), (Y. B. Çamurdan, Çev.), *Paris Anlaşması: Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin 21. Taraflar Konferansı-COP 21* içinde (ss. 1-28). Ankara: Ekoloji Kolektifi Derneği.
- Pabuççu, H. ve Bayramoğlu, T. (2016). Yapay sınır ağları ile CO2 emisyonu tahmini: Türkiye örneği. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(3), 762-778.

- Peters, G. P. (2018). Beyond carbon budgets. *Nature Geoscience*, 11(6), 378-380.
- Rodrigues, A., Sardinha, R. A., & Pita, G. (2021). Fundamentals of global carbon budgets and climate change. In A. Rodrigues, R. A. Sardinha, & G. Pita (Eds.), *Fundamental Principles of Environmental Physics* (pp. 267-308). Springer, Cham.
- Şahin, Ü., Tör, O.B., Kat, B., Teimourzadeh, S., Demirkol, K., Künar, A., Voyvoda, E. ve Yeldan, E. (2021). Türkiye'nin karbonsuzlaşma yol haritası: 2050'de net sıfır. İPM Sabancı Üniversitesi, Stiftung Mercator Girişimi. Erişim adresi: <https://ipc.sabanciuniv.edu/Content/Images/CKeditorImages/20211026-23105368.pdf>, (05.08.2022).
- Tokarska, K. B., & Gillett, N. P. (2018). Cumulative carbon emissions budgets consistent with 1.5°C global warming. *Nature Climate Change*, 8(4), 296-299.
- TUIK (2018). *Yıllık gayrisafi yurt içi hasıla, 2017*. Haber Bülteni, Sayı: 27844. Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Yillik-Gayrisafi-Yurt-Ici-Hasila-2017-27844#> (02.03.2022)
- TUIK (2019). *Yıllık gayrisafi yurt içi hasıla, 2018*. Haber Bülteni, Sayı: 30890. Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Yillik-Gayrisafi-Yurt-Ici-Hasila-2018-30890#:~:text=%C3%9Cretim%20y%C3%B6ntemine%20g%C3%B6re%20cari%20fiyatlarla,milyar%20388%20milyon%20TL%20oldu> (02.03.2022)
- UNFCCC (2015). *Adoption of the Paris Agreement. Proposal by the president*, FCCC/CP/2015/L.9/Rev.1. Erişim adresi: <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/l09r01.pdf> (23.03.2022)
- UNITED NATIONS (1992). *United Nations framework convention on climate change*. Erişim adresi: https://unfccc.int/sites/default/files/convention_text_with_annexes_english_for_posting.pdf (23.03.2022)
- Van den Berg, N. J., van Soest, H. L., Hof, A. F., den Elzen, M. G., van Vuuren, D. P., Chen, W., ... ve Blok, K. (2020). Implications of various effort-sharing approaches for national carbon budgets and emission pathways. *Climatic Change*, 162(4), 1805-1822.
- World Meteorological Organization (WMO), (2019). The state of greenhouse gases in the atmosphere based on global observations through 2018. *WMO Greenhouse Gas Bulletin*, 15(25), 1-8.
- Yeldan, E. (2021, Kasım 10). İklim değişikliği => iklim krizi => iklim adaletsizliği. Erişim adresi: https://yeldan.files.wordpress.com/2021/11/yeldan789_10ksm2021_iklimkrizi.pdf (05.08.2022).
- Yeldan, E. ve Voyvoda, E. (2015). Türkiye için düşük karbonlu kalkınma yolları ve öncelikleri. *WWF- Türkiye Araştırma Raporu*, Sabancı Üniversitesi İstanbul Politika Merkezi. Erişim adresi: http://awsassets.wwftr.panda.org/downloads/20151007_turkiye_icin_duuk_karbonlu_kalkinma_yollar_ve_öncelikleri_rapor.pdf (05.08.2022).

Maliye Çalışmaları Dergisi

Journal of Public Finance Studies

DOI: 10.26650/mcd2022-1121209

Araştırma Makalesi / Research Article

Taylor Kuralının Türkiye Örneğinde Tahmini

What the Taylor Rule Predicts for the Case of Türkiye

Osman Cenk KANCA¹ 



¹Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO/Dış Ticaret Bölümü, Erzurum, Türkiye

ORCID: O.C.K. 0000-0003-3381-381X

Corresponding author:

Osman Cenk KANCA,
Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO/Dış
Ticaret Bölümü, Erzurum, Türkiye
E-mail: osmancenkkanca@hotmail.com

Submitted: 25.05.2022

Revision Requested: 27.07.2022

Last Revision Received: 04.08.2022

Accepted: 06.08.2022

Published Online: 26.08.2022

Citation: Kanca, O.C. (2022). Taylor kuralının Türkiye örneğinde tahmini. *Maliye Çalışmaları Dergisi-Journal of Public Finance Studies*, 68: 51-66.

<https://doi.org/10.26650/mcd2022-1121209>

ÖZ

Taylor kuralı, merkez bankalarının politika faizini enflasyon-çıkıtı açığına göre mekanik olarak ayarlayabileceğini ileri süren basit bir para politikası kuralıdır. Bu çalışma Taylor kuralını Türkiye ekonomisi özelinde test etmeyi amaçlamaktadır. Bu kapsamda, Türkiye ekonomisinin 2003:1-2019:4 dönemine ait üçer aylık veriler ve bazı zaman serisi yöntemlerinden (VAR) yararlanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, Türkiye'de faizlerin Taylor Kuralı'na göre hareket etmediğine yönelik bulgular tespit edilmiştir. Bu ampirik sonuç, söz konusu dönem için ana amacı fiyat istikrarının tesisi olan TCMB'nin temel hedefi ile uyumlu değildir. Para politikasından sorumlu Merkez Bankası'nın faiz politikalarını oluştururken enflasyonda oluşabilecek hareketlenmelere daha çok dikkat etmesi gerektiği ifade edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Taylor Kuralı, Faiz Oranları, Para Politikası, Vektör Otoregresif Modeller, Enflasyon Hedeflemesi

ABSTRACT

The Taylor rule is a simple monetary policy that suggests how central banks can mechanically arrange their interest policies in accordance with inflation-output deficit. This study aims to test the Taylor rule on the Turkish economy in particular. In this context, the study uses quarterly data from 2003 Q1-2019 Q4 for the Turkish economy along side certain vector autoregression (VAR) models as a time series method. As a result of the performed analyses, the interest rates in Türkiye were determined to not occur in accordance with the Taylor rule. This empirical result does not conform with the basic objective of the Turkish Central Bank, whose goal was to maintain price stability for this period. Thus, the Central Bank, being responsible of monetary policies, can be said to need to pay attention to the movements of inflation when establishing interest policies.

Keywords: Taylor Rule, Interest Rates, Monetary Policy, Vector Autoregressive Models, Inflation Targeting



EXTENDED ABSTRACT

One of the focal points regarding the developments and ongoing debates in macroeconomic theory and policy after the 1990s is the Taylor rule, which provides the relationship between interest and the inflation-output gap, and the policy practices this rule puts forth. Various monetary policy reaction models have been developed that examine the relationships among production, inflation, and interest rates in economic theory. Taylor (1993) suggested that the Central Banks responsible for monetary policy should change short-term interest rates in the same direction as the difference between the actual inflation-output gap and the targeted inflation rate, with this view later being called the Taylor rule. The Taylor rule allows a central bank to use the short-term interest rate as a monetary policy tool and is more generally based on ensuring sustainable economic growth and price stability (Taylor, 1996). Taylor (1993) introduced this rule specifically to the US Federal Reserve (FED), and since then it has become a widely used and discussed model in other countries' economies.

When looking at the interest rate practices in Türkiye, market interest rates pre-1980s are seen to have been determined by the political authority. In the 1980s, interest rates were occasionally left to market forces, and after 1989, they were completely left to market forces. As the monetary authority, the Central Bank of the Republic of Türkiye (CBRT) initiated an inflation targeting strategy in 2002, and used short-term interest rates as the main policy instrument when applying the inflation targeting regime.

The aim of this study is to develop an opinion on whether Taylor's rule is valid for the Turkish economy. This study aims to test Taylor's rule based on a data set of the Turkish economy and a time series analysis and has been organized as follows. The introduction provides the theoretical background regarding the Taylor rule. The second section presents summaries of some studies on the subject. The third section defines the model, the data set, and the econometric methods used in the study and discusses the empirical findings. The last section evaluates the empirical findings.

In order to determine at what level the central bank should set policy rates within the framework of the Taylor rule, the study discusses the Turkish economy within the scope of quarterly data for the period 2003 Q3-2019 Q4. For this purpose, the study uses the variables of nominal interest rate (i_t), inflation gap ($p_t - p_t^*$), and output gap ($y_t - y_t^*$) by taking the traditional Taylor rule equation as a reference. Model 1 takes the deposit interest rate (12-month average) as the short-term nominal interest rate. The difference between the consumer price index (CPI, or actual inflation) and the targeted inflation data announced by the CBRT (i.e., expected inflation) is used to define the inflation gap, and the industrial production index (IPI) is used to represent GDP for the output gap. The output gap is obtained by subtracting the potential series obtained by applying the Hodrick-Prescott filter from the available series. IPI and CPI series are seasonally adjusted using the X12 procedure. Next, the study represents the logarithmic interest rate as *LFAIZ*, inflation gap as *INFLATION*, and logarithmic production gap as *LGDP*. The data set for the three variables used in the study was compiled from the CBRT Electronic Data Delivery System. The vector autoregressive (VAR) models preferred in this study are among the standard analysis tools for examining the dynamic relationships between macroeconomic variables and are used extensively in applied econometrics (Lovrinovic & Benazic, 2004, p. 30). VAR is applied when the variables used in the macroeconomic models are not known for certain to be purely exogenous or not. The VAR approach was developed by Sims (1980) and examines all the selected variables together in a system integrity without imposing any restrictions on the structural model.

The study first examined whether the series are stationary or not with the help of both the augmented Dickey-Fuller (ADF) and Phillips-Perron (PP) tests. Under the traditional Taylor rule, the interest rate is expected to react positively to increases in the inflation-production gap. When examining the impulse-response functions, the policy interest rate is seen to react negatively to the inflation gap and positively to shocks in the production gap. On the other hand, variance decomposition results show 5% of the variance in the interest rate to be explained by the inflation gap at the end of the 10 year period; 8% of the variance was also explained by deviations in the output gap. These empirical findings indicate the traditional Taylor rule to not be valid for the case of Turkey, with the changes in the interest rate being due to production gap deviations rather than the inflation gap. This situation can be interpreted as the Central Bank of the Republic of Turkey needing to consider the production gap rather than the inflation gap when making interest rate adjustments. The central bank, whose main objective is to establish price stability, is believed to take into account fluctuations in inflation when formulating its interest policy, which may have positive effects on the general course of the economy.

1. Giriş ve Teorik Arka Plan

İktisat politikasının tesisinde, para politikası merkezi kademelerden biri olma rolünü devam ettirmektedir. Para politikası, merkez bankalarının genel iktisat politikası amaçları çerçevesinde faiz oranı vb. araçlar üzerinde ayarlamalar yapmaları olarak tanımlanmaktadır. Burada müşterek amaç, fiyat ve faiz oranı istikrarının sağlanması, istihdam hacminin yükseltilmesi ve istikrarlı bir büyüme trendinin yakalanmasıdır (Barro ve Gordon, 1983). Bu doğrultuda, para politikası, faiz oranlarının/para arzının kontrolünü esas almakta ve son 30-40 yıldan beri iktisat politikasının yönetiminde kullanılmaktadır. İktisadi şartlarda ortaya çıkan gelişmeler para politikasının içeriğini değiştirerek önemini artırmıştır. Ekonomilerde merkez bankalarının işlerliği ve saygınlığı; fiyat istikrarının oluşmasında dolayısıyla enflasyonun iniş trendine girmesinde kayda değer etkiye sahip olabilmektedir. Bu etki ülkelerin gelişmişlik seviyesine göre farklılık gösterebilmektedir. Genellikle ülke ekonomilerinde merkez bankaları bütün para ve kredi hacmini kontrol edebilecek imkân ve araçlara sahip olmakla birlikte bu araçların etkinliği, hedeften hedefe ve dönemden döneme değişebilmektedir. Bu sebepten ötürü para politikasının ifası ve yönetimi, merkez bankalarınca yerine getirilmektedir. Bu kapsamda parasal otorite olarak merkez bankasının görevi para, faiz ve kur politikalarını eşgüdümle yürüterek para politikasını formüle etmek ve ekonomik dengelerin sağlanmasına katkıda bulunmaktır (Eğilmez ve Kumcu, 2006, s. 53-54). Modern ekonomilerde etkili bir para politikasının yürütülebilmesi, devletin diğer muhtelif kurumlarıyla ahenkli bir şekilde çalışılmasına bağlı olabilmektedir. Gelişme yolundaki ülkelerde ise ekonomi politikasının daha fazla bü-tünsellik içermesi gerekmektedir. Bu açıdan Türkiye’de faiz oranları uygulamalarına bakıldığında, 1980 öncesinde piyasa faiz oranlarının siyasal otorite tarafından belirlendiği görülmektedir. 1980-1989 döneminde bu süreç zaman zaman serbest bırakılmış ancak 1989 sonrasında faiz oranlarının ne ölçüde olması gerektiği piyasa güçlerine (dinamiklerine) bırakılmıştır. Parasal yetki makamı olarak Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, 2002 yılında enflasyon hedeflemesi stratejisini başlatmıştır. Enflasyon hedeflemesi rejimi uygulanırken de, Merkez Bankası temel politika aracı olarak kısa vadeli faiz oranlarını kullanmıştır (Özyurt, 2003).

Makro iktisat teori ve politikasında 90’lı yıllar sonrasında yaşanan gelişmelerin ve süregelen tartışmaların odak noktalarından birini, faiz-enflasyon-çıkıtı açığı ilişkisini veren Taylor kuralı ile bu kuralın ortaya koyduğu politika uygulamaları oluşturmaktadır. İktisat kuramında üretim, enflasyon ve faiz oranı ilintisini irdeleyen çeşitli para politikası reaksiyon modelleri geliştirilmiştir. J. Taylor, 1993 yılında yaptığı çalışmada para politikasından sorumlu Merkez Bankalarının kısa dönem faiz oranlarını, çıkıtı açığı ile gerçekleşen enflasyon ve hedeflenen enflasyon oranı arasındaki farkla aynı yönde değiştirmesi gerektiğini öne sürmüştü ve bu görüş sonraki dönemlerde Taylor Kuralı olarak adlandırılmıştır. Taylor kuralı, daha genel olarak sürdürülebilir ekonomik büyümenin ve fiyat istikrarının sağlanması esasında merkez bankasının kısa dönemli faiz oranını para politikası aracı olarak kullanılmasına imkân vermektedir (Taylor, 1996). Taylor (1993) bu kuralı ABD Merkez Bankası (FED) özelinde ortaya koymuş ve süreç içerisinde diğer ülke ekonomilerinde çokça kullanılan ve tartışılan bir model haline gelmiştir. Söz konusu yaklaşım, ABD Merkez Bankası (FED) için geliştirilse de fiyat istikrarsızlığı (enflasyon sapması) ve finansal problemlerin sık görüldüğü, öte yandan enflasyon hedeflemesi rejimini benimsemiş gelişmekte olan ülke ekonomilerinde kendisine önemli derecede uygulama alanı bulmuştur. Bunların yanı sıra, Taylor kuralı, hem döviz kuru değişkeninin modele dahil edilmemesi (sınırlı sayıda değişken kullanılması) hem de enflasyon ve çıkıtı açığının politika faizi üzerinde asimmetrik etki de ortaya çıkarabileceği yönünden birtakım eleştirilere maruz kalmıştır. Taylor denkleminde üretim ve enflasyon açığı katsayılarının “0,5” olması ve risk yönetimiyle ilgili konuları içermemesi bir

diğer eleştiri konusu olmuştur (Castelnuovo, 2003). Buradan hareketle, orijinal Taylor kuralına dışa açık ekonomiler gözetilerek ve döviz kuru değışkeni eklenerek genişletilmiş Taylor kuralı türetilmiştir (Taylor, 2001).

Taylor'un öne sürdüğü orijinal modelde, nominal faiz oranının; reel faiz, enflasyon, enflasyon açığı ve çıktı açığının bir fonksiyonu olduğu ileri sürülmüş ve aşağıdaki gibi tanımlanmıştır (Gorter, Jacobs ve Haan 2008);

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

(1) numaralı denklemde i_t ve r sırasıyla nominal faiz oranını ve reel faiz oranını; p_t ve p_t^* sırasıyla gerçekleşen enflasyon oranını ve merkez bankası enflasyon hedefini; y_t ve y_t^* sırasıyla reel çıktı seviyesini ve potansiyel çıktı seviyesini göstermektedir. Öte yandan, $p_t - p_t^*$ enflasyon açığını, $y_t - y_t^*$ çıktı açığını simgelemektedir. α ve β (tepki) katsayıları merkez bankası politika faizinin enflasyon ve çıktı açığına karşı hassasiyetini (esnekliğini) ifade etmektedir. Taylor'un önerdiği fonksiyonda; çıktı açığında ve/veya enflasyon açığında meydana gelen değışikliklere karşı faiz oranının vereceği tepki ölçümlenmektedir. Yukarıdaki eşitlikte Merkez Bankası enflasyon ve çıktındaki (üretim) değışmeye binaen kısa vadeli faiz oranlarını (i) değıştirecek ve para politikası stratejisini belirleyebilecektir (Gerlach ve Schnabel, 2000; Akalın ve Tokucu, 2007, s. 41-42). Bu açıdan Taylor kuralı, mevcut ve beklenen temel makroekonomik şartlardaki değışmeye karşı merkez bankasının nasıl tepki vereceğini açıklamaktadır (Peker ve Sümer, 2018). Şayet hem enflasyon hem de reel çıktı seviyesi hedeflenene eşit olduğu durumda, ekonomik denge oluşmakta ve bu noktada merkez bankasının piyasaya faiz politikası ile ayarlamalar yapmasına ihtiyaç duyulmamaktadır. Ancak iktisadi şartlara göre politika faiz oranı artırımı, tüketim üzerinde kısıcıcı etki yaparak toplam talebi azaltmakta ve bu durum fiyat istikrarsızlığının giderilmesine olanak tanıyabilmektedir. Faiz oranlarının düşük seviyelerde olduğu durumlarda ise harcamaların artma eğilimi oluşabilmektedir. Ekonomideki fonlar alternatif yatırım bölgelerinde kullanılacağı zaman piyasa faiz oranları ön plana çıkmaktadır.

Taylor (1996), genel olarak para politikası kurallarının; zaman tutarsızlığını ortadan kaldıracıcağını, hanehalklarının kararlarını daha güvenilir bilgilerle alabileceğini ve belirsizliği azaltarak finansal piyasalarda risk primini düşürebileceğini ileri sürmüştür. Ayrıca para politikası kuralları siyasi otorite için iyi bir rehber durumunda olmakla beraber para politikası stratejilerinin Merkez bankalarının yürütülmesini sağlayan mekanizma olarak bilinmektedir. Para politikası kuralları, gelişmiş ekonomilerde ve yükselen piyasa ekonomilerinde merkez bankalarının izlenebilirliğini artırabileceği gibi, politika yapıcılarının hesap verebilirliklerini yükseltebilmektedir. Çünkü para politikasının görece esnek bir kullanımı olabileceği gibi konjonktürel değışimleri takip ve yönetmede daha kolay olabilmektedir (Hofmann ve Bogdanova, 2012; Tokatlıoğlu ve Selen, 2021). Diğer taraftan öncelikle merkez bankacılığı gelmek üzere parasal merciler ve mali aracı kurum/kuruluşlar büyüyüp genişledikçe para politikası daha etkin uygulama alanı bulabilmektedir. Ancak gelişmekte olan ülkelerde ve özellikle ülkemizde siyasal otorite(ler)in merkez bankası politikalarını yönlendirmesi, genellikle söz konusu kurumun, siyasi bir mekanizma olarak kullanılmasına sebebiyet vermektedir. Bu sebepten ötürü ülkemizde, hükümetlere (politika yapıcılar) finansörlük yaptığı iddia edilen merkez bankasının, bağımsız-özzerk bir yapılanma içerisinde olması gerektiği fikri sıkça gündeme gelmekte ve tartışma konusu olmaktadır (Yamak ve Yamak, 1999, s. 52-53).

Bu çalışmanın amacı, Türkiye ekonomisinde Taylor kuralının geçerli olup olmadığı konusunda bir görüş geliştirmektir. Türkiye ekonomisine ait bir veri seti ile zaman serisi analizine dayalı olarak

Taylor kuralını test etmeyi amaçlayan bu çalışma, şu şekilde organize edilmiştir. Giriş bölümünde Taylor'un önermiş olduğu kurala ilişkin teorik arka plan verilmiştir. İkinci bölümde, konu ile ilgili olarak yapılan bazı çalışmaların, özet bir sunumuna değinilmiştir. Üçüncü bölümde, çalışmada kullanılan model, veri seti ve ekonometrik yöntemler tanımlanmış ve ulaşılan ampirik bulgular ele alınmıştır. Son bölümde ise, ulaşılan ampirik bulguların değerlendirilmesi yapılmıştır.

2. Literatür

Literatürde Taylor kuralını sıyanan ampirik çalışmalar yaygın olmakla birlikte, Clarida, Gali ve Gertler (1998, 2001), Judd ve Rudebusch (1998), Rudebusch ve Svensson (1999), Batini ve Haldane (1999), Peersman ve Smets (1999), Orphanides (2004), Woodford (2001), Gascoigne ve Turner (2003), Fernandez ve Nikolsko-Rzhevskyy (2007), Chadha ve Nolan (2007), Leigh (2008), Shibamoto (2008), Perruchoud (2009), Markov ve Nitschka (2013), Machaj (2016) konu ile ilgili öncü çalışmalardır. Arnold ve Vrugt (2012) çalışmalarında Taylor tipi reaksiyon fonksiyonunun geçerli olduğunu ve gelecek para politikasının belirlenmesine faydalı olacağı sonucuna ulaşmışlardır. Barradas (2014), enflasyon ve çıktı açığına orijinal Taylor kuralının etkin bir şekilde tepki gösterdiğini ampirik olarak bulmuştur. Bec, Salem ve Collard (2001), çok ülkeli ve GMM yöntemini kullandığı çalışmasında parasal reaksiyon fonksiyonunun asimetrik olduğu sonucuna varmışlardır. Bu minvalde, Taylor kuralının asimetrik olup olmadığını test eden Dolado, Maria-Dolores ve Naveira (2000), Nobay ve Peel (2003), Lui ve Enders (2003), Svensson (2003), Martin ve Milas (2004), Österholm (2005), Pakko (2005), Taylor ve Davradakis (2006), Sims ve Zha (2006), Tan ve Habibullah (2007), Teles ve Zaidan (2007), Qin ve Enders (2008), Cukierman ve Muscatelli (2008), Castro (2008), Koustas ve Lamarche (2010), Bunzel ve Enders (2010), Hayat ve Mishra (2010), Zhu ve Chen (2017) gibi çok sayıda çalışma gerçekleştirilmiştir. Hsing (2004), Japonya üzerine VAR metodolojisiyle yaptığı çalışmada, kısa vadeli faiz oranının borsa endeksi ve döviz kurundaki dalgalanmalara daha fazla tepki gösterdiğini belirtmiştir. Bu şekilde, geleneksel Taylor modeline döviz kuru değişkeninin dahil edildiği; Greiber ve Herz (2000), Smets ve Wouters (2002), Lubik ve Schorfheide (2004), Gali ve Monacelli (2004), Taylor (2001), Leitemo ve Söderström (2005), Wollmershauser (2006), Engel ve West (2006), Adolfson (2007), Chakraborty ve Evans (2008), Molodtsova ve Papell (2008), Mark (2009), Moura ve De Carvalho (2010), Chen, Yao ve Ou (2017), Lansing ve Ma (2017), Peker ve Sümer (2018)'in çalışmalarına literatürde rastlanılmaktadır. İktisat yazınında Taylor kuralının geçerli olmadığı çalışmalarda mevcuttur. Örneğin, Nelson (2005) İngiltere üzerine yaptığı çalışmasında 1972-1997 dönemi için Taylor modelinin geçerli olmadığını ileri sürmüştür. Aynı şekilde Drumetz ve Vendelhan (1997), Christensen ve Nielsen (2003), Cogley ve Sargent (2005), Kuzin (2006), Lee ve Crowley (2010), Kendall ve Ng (2013) gibi çalışmalarda Taylor kuralının işlerliğinin olmadığı ifade edilmiştir. Türkiye ekonomisi özelinde Berument ve Taşçı (2004), Yazgan ve Yılmazkuday (2004), Us (2007), Ardor ve Varlık (2014), Albayrak ve Abdioğlu (2015), Özcan (2016), Bal, Tanrıöver ve Erdoğan (2016), Soybilgen ve Eroğlu (2019), mevcut literatürde bulunan bazı ampirik çalışmalar arasında yer almaktadır.

3. Veri, Metodoloji ve Ampirik Bulgular

Çalışmada Taylor kuralı çerçevesinde merkez bankasının politika faizlerini hangi seviyede belirlemesi gerektiğini tespit etmek amacıyla, 2003-2019 dönemine ait çeyreklik veriler kapsamında Türkiye ekonomisi ele alınmıştır. Bu amaçla geleneksel Taylor kuralı denklemi referans alınarak, nominal faiz oranı (i_t), enflasyon açığı ($p_t - p_t^*$), ve çıktı açığı ($y_t - y_t^*$) değişkenlerinden faydalanılmıştır. Modelde (1) kısa dönem nominal faiz oranı olarak mevduat faiz oranı (12 aylık

ortalama) alınmıştır. Enflasyon açığının tanımlanması için “Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) (gerçekleşen enflasyon) ile TCMB tarafından açıklanan hedeflenen enflasyon verileri (enflasyon beklentisi) arasındaki fark; çıktı açığı için GSYH’yı temsilen Sanayi Üretim Endeksi kullanılmıştır. Çıktı açığı, eldeki seriden Hodrick-Prescott filtresi uygulanarak ulaşılan potansiyel serinin çıkarılması ile elde edilmiştir. Sanayi üretim endeksi ve TÜFE serileri Census X12 yöntemiyle mevsimsellikten arındırılmıştır. Çalışma devamında logaritmik faiz oranı *LFAIZ*, enflasyon açığı *ENFLASYON*, logaritmik üretim açığı ise *LGDP* sembolü ile temsil edilmiştir. Çalışmada kullanılan üç değişkene ait veri seti TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sisteminden derlenmiştir.

Bu çalışmada tercih edilen Vektör otoregresif (VAR) modelleri, makroekonomik değişkenler arasındaki dinamik ilişkileri inceleyen ve uygulamalı ekonometride yoğun bir şekilde kullanılan (Lovrinovic ve Benazic, 2004, s. 30) standart çözümleme araçları arasında yer almaktadır. Makroekonomik modellerde kullanılan değişkenlerin salt olarak dışsal olup olmadığı kesin olarak bilinmediği durumlarda VAR tekniği kullanılmaktadır. Sims (1980) tarafından geliştirilen VAR yaklaşımı, yapısal model üzerinde bir kısıtlama getirmeksizin, seçilen bütün değişkenleri birlikte ele alan bir sistem bütünlüğü içerisinde incelemektedir (Özgen ve Güloğlu, 2004, s. 95). “Model, modele katılan bütün değişkenlerin kendi ve diğer değişkenlerin gecikmeli değerleri üzerine tanımladığı basit çok boyutlu bir zaman serisi öngörü modelidir” (Tarı, 2010, s. 452). Y_t ve Z_t gibi iki zaman serisinin olduğu bir modelde Y_t serisinin zaman içindeki hareketi, Z_t serisinin şimdiki ve geçmiş değerlerinden ve aynı şekilde Z_t serisinin zaman içindeki hareketi de Y_t serisinin şimdiki ve geçmiş değerlerinden etkilenmesi söz konusudur. Bu tanımlamaya göre iki değişkenli basit bir sistem aşağıdaki biçimde ifade edilebilir;

$$y_t = b_{10} - b_{12}z_t + \gamma_{11}y_{t-1} + \gamma_{12}z_{t-1} + \epsilon_{yt} \quad (2)$$

$$z_t = b_{20} - b_{21}y_t + \gamma_{21}y_{t-1} + \gamma_{22}z_{t-1} + \epsilon_{zt} \quad (3)$$

Burada; y_t ve z_t 'nin durağan olduğu ϵ_{yt} ve ϵ_{zt} 'nin sırasıyla σ_y ve σ_z standart sapmalarıyla birlikte white noise (beyaz gürültü) olduğu $\{\epsilon_{y_t}\}$ ve $\{\epsilon_{z_t}\}$ 'nin ilişkisiz white noise hata terimleri olduğu varsayılmaktadır (Yamak ve Köseoğlu, 2006).

“Makroekonomik modellerde yer alan değişkenler arasında genellikle dinamik bir geri besleme mevcuttur. Sistemde yer alan herhangi bir zaman serisinin, zaman içinde izlediği trendin, sistemdeki başka bir zaman serisinin trendinden bağımsız olup olmadığı tam olarak bilinmemektedir. Bu tür simetrik bir etkileşimin söz konusu olduğu zaman serilerini içeren çok denklemlilerde, VAR adı verilen yöntemler kullanılmaktadır” (Kazdağlı, 1996, s. 4). VAR modellerinde; birden fazla denklemden oluşan zaman serisi modelleri için, içsel ve dışsal ayrımı yapmaya gerek yoktur ve bütün değişkenler içsel olarak kabul edilmektedir (Tarı, 2010, s. 451).

“Ekonometrik analizlerde serilerin birim kök özelliklerinin tespit edilmesinde kullanılan en popüler iki yöntem, Dickey ve Fuller (1979) tarafından geliştirilen ADF birim kök testi ile Phillips ve Perron tarafından (1988) literatüre kazandırılan PP birim kök testleridir” (Yamak ve Korkmaz, 2006, s. 134). Bu bağlamda, çalışmada, veriler arasındaki ilişkinin anlamlı olmasını temin etmek için ilk olarak söz konusu durağanlık testleri uygulanmıştır. Değişkenlerin durağanlıklarını incelemek amacıyla, Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) testi ve Phillips-Perron (PP) testinden yararlanılmış ve sonuçlar Tablo 1’de özetlenmiştir.

Tablo 1: ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları (Seviye/Farklar)

<i>Değişkenler (Seviye)</i>	<i>Model</i>	<i>ADF</i>	<i>P</i>	<i>PP</i>	<i>P</i>
<i>LFAIZ</i>	Sabitli	-3.4587**	0,0119	-3.0373**	0,0360
	Sabitli ve Trendli	-3.1776*	0,0969	-2.466	0,3435
	Sabitsiz ve Trendsiz	-0,9534	0,3008	-1.1472	0,2269
<i>ENFLASYON</i>	Sabitli	3.0739	1.0000	3.0613	1.0000
	Sabitli ve Trendli	1.1205	0,9999	1.4438	1.0000
	Sabitsiz ve Trendsiz	15.0223	1.0000	14.2956	1.0000
<i>LGDP</i>	Sabitli	-0.3498	0,9111	-0.9861	0,7543
	Sabitli ve Trendli	-3.2955*	0,0755	-5.7608***	0,0000
	Sabitsiz ve Trendsiz	2.0484	0,9898	3.4733	0,9998
<i>Değişkenler (Farklar)</i>	<i>Model</i>	<i>ADF</i>	<i>P</i>	<i>PP</i>	<i>P</i>
<i>DLFAIZ</i>	Sabitli	-5.8665***	0.0000	-4.8677***	0.0001
	Sabitli ve Trendli	-6.2382***	0.0000	-5.0331***	0.0005
	Sabitsiz ve Trendsiz	-5.8622***	0.0000	-4.8684***	0.0000
<i>DENFLASYON</i>	Sabitli	-2.2264	0.1990	-7.6968***	0.0000
	Sabitli ve Trendli	-8.6738***	0.0000	-8.6720***	0.0000
	Sabitsiz ve Trendsiz	-0.3000	0.5743	-3.4971***	0.0000
<i>DLGDP</i>	Sabitli	-4.4867***	0.0005	-39.7416***	0.0001
	Sabitli ve Trendli	-4.4645***	0.0034	-39.5625***	0.0001
	Sabitsiz ve Trendsiz	-3.8808***	0.0002	-14.1458***	0.0000

Not*: %10** : %5 ***: %1 (Mackinnon, 1996)

ADF ile PP birim kök testi sonuçlarına göre *LFAIZ* ve *LGDP* seviyelerinde *ENFLASYON* serisi ise birinci devresel farklarında durağandılar. Öte yandan her iki test türüne göre tüm modellerde söz konusu serilerin birinci devresel farkında durağan bulunduğu Tablo 1'den izlenmektedir. Bu sonuçlara göre, değişkenlere ait PP durağanlık sınama sonuçları ile ADF test sonuçları birbirleriyle tutarlıdır.

VAR modelinin tahmin edilmesinde optimum gecikme uzunluğu; Son Tahmin Hatası Kriteri (FPE), Akaike Bilgi Kriteri (AIC), Schwarz Bilgi Kriteri (SC), Hannan-Quinn Bilgi Kriteri (HQ) ve Olabilirlik Oranı (LR) kriterlerinden yararlanılarak belirlenmiş ve Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2: VAR Modeli İçin Uygun Gecikmenin Belirlenmesi

<i>Gecikme</i>	<i>LogL</i>	<i>LR</i>	<i>FPE</i>	<i>AIC</i>	<i>SC</i>	<i>HQ</i>
0	171.0258	NA	1.43e-06	-4.941936	-4.844017	-4.903138
1	319.6378	279.7401	2.36e-08	-9.048169	-8.656491	-8.892975
2	345.6675	46.70039	1.43e-08	-9.549044	-8.863607*	-9.277453
3	356.2929	18.12570	1.37e-08	-9.596850	-8.617655	-9.208863
4	371.8193	25.11630	1.14e-08	-9.788804	-8.515851	-9.284421*
5	383.8550	18.40754*	1.06e-08*	-9.878089*	-8.311378	-9.257310
6	389.2759	7.812386	1.20e-08	-9.772820	-7.912350	-9.035645

Not: LR: Olabilirlik oranı test istatistiği (%5 düzeyinde); FPE: Son tahmin hatası kriteri; AIC: Akaike bilgi kriteri; SC: Schwarz bilgi kriteri; HQ: Hannan-Quinn bilgi kriteri. *, kriter tarafından seçilen gecikme uzunluğunu göstermektedir.

Çalışmada kullanılan üç değişken ile VAR modeli tahmin edilmeden önce model için uygun gecikmenin belirlenmesi gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda, Tablo 2'ye göre LR, FPE ve AIC değerlerinin aynı yönde olduğu görülmüş ve bu kriterleri minimum yapan "5" gecikme uzunluğu esas alınmıştır. Model için uygun gecikmenin belirlenmesinden sonra, bu gecikme ile tahmin edilen VAR modeli sonuçları aşağıdaki Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 3: VAR Çözüm Sonuçları

<i>Değişkenler</i>	<i>LFAİZ</i>	<i>DENFLASYON</i>	<i>LGDP</i>
<i>LFAİZ(-1)</i>	1.356388 [8.73409]*	0.008068 [0.44901]	-0.002722 [-0.02743]
<i>LFAİZ(-2)</i>	-0.436907 [-1.72491]	0.020395 [0.69594]	0.037370 [0.23089]
<i>LFAİZ(-3)</i>	0.041504 [0.17227]	-0.024996 [-0.89672]	-0.202064 [-1.31254]
<i>LFAİZ(-4)</i>	-0.289935 [-1.28571]	-0.010570 [-0.40512]	0.040988 [0.28445]
<i>LFAİZ(-5)</i>	0.318007 [2.49928]*	0.030051 [2.04130]*	0.066621 [0.81941]
<i>DENFLASYON(-1)</i>	0.007636 [0.00581]	-0.044837 [-0.29463]	-1.204425 [-1.43305]
<i>DENFLASYON(-2)</i>	0.271966 [0.21779]	-0.225669 [-1.56197]	0.823108 [1.03156]
<i>DENFLASYON(-3)</i>	-0.169855 [-0.13814]	-0.329114 [-2.31337]*	-0.250885 [-0.31931]
<i>DENFLASYON(-4)</i>	-1.963269 [-1.57993]	0.205071 [1.42639]	0.763903 [0.96207]
<i>DENFLASYON(-5)</i>	-1.391948 [-1.04429]	-0.217573 [-1.41085]	0.654816 [0.76883]
<i>LGDP(-1)</i>	0.260445 [1.24318]	0.053389 [2.20265]*	0.580448 [4.33602]*
<i>LGDP(-2)</i>	-0.171046 [-0.82434]	0.008473 [0.35294]	0.076334 [0.57573]
<i>LGDP(-3)</i>	0.151678 [0.71720]	-0.006867 [-0.28065]	0.023225 [0.17187]
<i>LGDP(-4)</i>	0.168634 [0.80270]	0.034980 [1.43912]	0.584352 [4.35306]*
<i>LGDP(-5)</i>	-0.264131 [-1.26054]	-0.048011 [-1.98042]*	-0.301248 [-2.24995]*
<i>C</i>	-0.558832 [-1.22634]	-0.206870 [-3.92375]*	0.314302 [1.07941]
<i>R-kare</i>	0.930427	0.488699	0.950110
<i>Hata kareleri top.</i>	0.581729	0.007787	0.237520
<i>Standart hata</i>	0.104766	0.012121	0.066944
<i>F-istatistiği</i>	47.25285	3.377139	67.28939
<i>Log olabilirlik</i>	66.86034	215.6776	97.76383
<i>AIC</i>	-1.474213	-5.787757	-2.369966
<i>SC</i>	-0.956159	-5.269703	-1.851912
<i>Det. kalıntı kovar.</i>	2.46E-09		
<i>Log. olabilirlik</i>	390.2062		
<i>AIC</i>	-9.919021		
<i>SC</i>	-8.364860		

Not: Parantez içindeki değerler t değerlerini göstermektedir. *, %5 düzeyinde anlamlı olan t-istatistik değerleridir. Yapılan VAR analizinde uygun gecikme uzunluğu beş olarak seçilmiştir.

VAR analizi, değişkenler arasındaki ilişkinin varlığını ve bu ilişkinin negatif veya pozitif olduğuna ilişkin bilgiler vermektedir (Tracey, 2005, s. 8-10). Şöyle ki; VAR analizi sonucunda faiz oranı ile beş dönem gecikmeli olarak enflasyon açığı değişkeni arasında istatistiksel olarak da anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Beş önceki dönem faiz oranı, enflasyon açığı değişkeni üzerinde yüksek oranda bir etkiye sahiptir. Ayrıca, bir önceki dönem faizin kendisi üzerinde yüksek oranda bir etkiye sahip olduğu Tablo 3'den izlenmektedir. Bir ve iki dönem gecikmeli enflasyon açığı değişkeninin

faiz oranı üzerinde artırıcı yönde fakat istatistiksel olarak anlamsız etkide bulunduğu Tablo 3'de görülmektedir. Enflasyon açığı değişkeninin üç gecikmeli değerinin, kendisi üzerinde artırıcı bir etkiye sahip olduğu izlenilmektedir. Tespit edilen bu ilişki istatistiksel olarak da anlamlı bulunmuştur. Tablo 3'e göre, bir dönem gecikmeli üretim açığı değişkeninin enflasyon açığı ve kendisi üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak da anlamlı etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Modelde yer alan değişkenlerde meydana gelecek bir değişimin yüzde kaçının kendisinden ve diğer değişkenlerden kaynaklandığını gösteren (Stock ve Watson, 2001) varyans ayrıştırması, aynı zamanda serilerin nedenlerini saptamada, içsel ya da dışsal olup olmadıkları hakkında bir yan bilgi sunabilmektedir. Tahmin edilen VAR modeli kapsamında, varyans ayrıştırma sonuçları aşağıda verilen Tablo 4'de sunulmuştur.

Tablo 4: Varyans Ayrıştırma Sonuçları

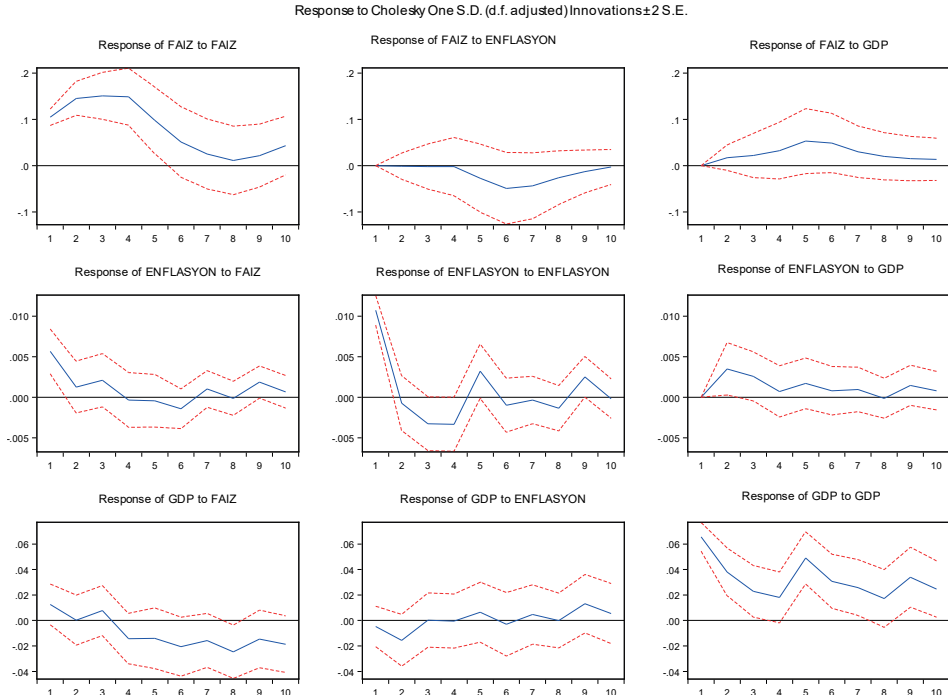
<i>LFAIZ</i>				
<i>Dönem</i>	<i>S.E.</i>	<i>LFAIZ</i>	<i>DENFLASYON</i>	<i>LGDP</i>
1	0.104766	100.0000	0.000000	0.000000
2	0.180044	99.09587	0.004103	0.900024
3	0.235958	98.60619	0.009030	1.384779
4	0.280866	97.66441	0.012087	2.323504
5	0.303372	94.12762	0.819137	5.053247
6	0.315361	89.72880	3.193077	7.078124
7	0.320791	87.34075	4.936615	7.722630
8	0.322665	86.45177	5.527523	8.020703
9	0.323993	86.19296	5.634080	8.172962
10	0.327174	86.27954	5.532883	8.187573
<i>DENFLASYON</i>				
<i>Dönem</i>	<i>S.E.</i>	<i>LFAIZ</i>	<i>DENFLASYON</i>	<i>LGDP</i>
1	0.012121	21.80814	78.19186	0.000000
2	0.012701	20.85024	71.54979	7.599968
3	0.013528	20.77272	68.92158	10.30570
4	0.013957	19.57810	70.48025	9.941645
5	0.014430	18.40418	70.89413	10.70169
6	0.014555	19.04117	70.13769	10.82113
7	0.014627	19.35265	69.50145	11.14590
8	0.014691	19.19315	69.74877	11.05808
9	0.015094	19.73295	68.84256	11.42449
10	0.015131	19.82621	68.52301	11.65078
<i>LGDP</i>				
<i>Dönem</i>	<i>S.E.</i>	<i>LFAIZ</i>	<i>DENFLASYON</i>	<i>LGDP</i>
1	0.066944	3.522975	0.501874	95.97515
2	0.078587	2.556978	4.336118	93.10690
3	0.082203	3.220803	3.964014	92.81518
4	0.085363	5.775571	3.680133	90.54430
5	0.099674	6.220890	3.116175	90.66293
6	0.106384	9.216116	2.816611	87.96727
7	0.110675	10.53232	2.779936	86.68774
8	0.114691	14.43622	2.588711	82.97507
9	0.121221	14.36846	3.493482	82.13806
10	0.125210	15.69057	3.458499	80.85094

Faiz oranında meydana gelecek bir değişime, ilk dönem sadece kendisinden, özellikle beşinci dönemden sonra üretim açığı ve enflasyon açığından da kaynaklanmaktadır. Bu anlamda, faiz oranının ilk beş dönem kendi iç dinamikleriyle açıklandığı söylenebilir. Beşinci ay ve sonraki dönemlerde bu etkiye üretim açığının da katkıda bulunduğu görülmektedir. Mesela, onuncu dö-

nemde, faiz oranında görülen bir birimlik değişimin %8.18'i üretim açığından, %5.53'ü enflasyon açığından ve geriye kalan %86.27'si kendisinden kaynaklanmaktadır (Bkz. Tablo 4). Tablo 4'de görüldüğü üzere, enflasyon açığında meydana gelecek bir değişim, ilk dönemler sadece kendisinden değil, özellikle faiz oranından da kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla, enflasyon açığının dönem boyunca faiz oranından daha çok etkilendiği söylenebilir. Beşinci ay ve sonraki dönemlerde faiz oranından kaynaklanan bu değişime üretim açığının da katkıda bulunduğu izlenmektedir. Dönem sonunda enflasyon açığında görülen değişimin %19.82'si faiz oranından, %11.65'i üretim açığından ve geriye kalan %68.52'si kendi şoklarından kaynaklanmaktadır. Üretim açığı değişkeninin varyans ayrıştırmasından görüleceği üzere, bu değişkenin öngörü hata varyansı içerisinde en büyük katkıya sahip değişken faiz oranı olmakla birlikte sonrasında ise enflasyon açığı gelmektedir. Örneğin, onuncu dönemde, üretim açığında görülen bir birimlik değişimin %15.69'u faiz oranından ve %3.45'i enflasyon açığından kaynaklanmaktadır.

Modelde yer alan değişkenlere ilişkin etki-tepki fonksiyonları hesaplanırken, bu fonksiyon için gerekli olan güven aralıkları ± 2 standart hata için Monte Carlo simülasyonları yardımıyla türetilmiştir. Bu grafiklerdeki kesikli çizgiler ± 2 standart hata için güven aralıklarını, düz çizgiler ise modelin hata terimlerinde meydana gelen 1 standart hatalık şoka karşı bağımlı değişkenin zaman içerisinde gösterdiği tepkiyi göstermektedir (Yamak ve Korkmaz, 2006). Buna göre; uygulamada kullanılan 3 değişkenin etki-tepki analizi sonuçları Şekil 1'e aktarılmış ve değerlendirilmiştir.

Şekil 1: Değişkenler Arasındaki Etki Tepki Fonksiyonuna Ait Grafikler



Şekil 1’de soldan birinci sütun, sistemdeki faiz oranındaki bir değişikliğe diğer değişkenlerin verdiği tepkilerin grafiklerinden oluşmaktadır. Faiz oranında meydana gelen 1 standart sapmalı şoka karşılık yine faiz oranı 2. döneme kadar hızlı bir biçimde artmakta, daha sonra 4. döneme kadar biraz artmakta ve daha sonra azalma eğilimine girse de dengeye gelmektedir. Faiz oranı değişkeninde bir standart sapmalı şok olduğunda enflasyon açığı değişkeni 2 dönem pozitif azalan tepki vermiştir ancak oluşan tepki üçüncü dönemden sonra ise dönem boyunca dalgalı ve etkisi giderek zayıflayan bir seyir izlemektedir. Faiz oranlarında meydana gelen “bir” standart hatalık şoka üretim açığının göstermiş olduğu tepki ilk üç dönem pozitif fakat sonrasında negatiftir. Görüldüğü üzere üretim açığı (*LGDP*) artışından gelen bir standart sapmalı şoka faiz oranı ilk dönem hariç, Taylor Kuralı beklentilerine uygun olarak pozitif yönde etkilendiği görülmektedir. Ancak, faiz oranının enflasyon açığına (*DENFLASYON*) tepkisi beklentilerine uygun olmadığı (dördüncü dönemden sonra negatif) ve istatistiki olarak anlamsız olduğu Şekil 1’de izlenmektedir.

4. Sonuç

Nominal faiz oranı ile enflasyon açığı ve üretim açığı arasındaki ilişki(ler) iktisat yazınında birçok çalışmaya konu olmuştur. Taylor kuralı kapsamında çeşitli ülkelerde farklı yöntemler kullanılarak söz konusu değişkenler arasındaki dinamik ilişkiler incelenmiştir. Taylor kuralı faiz oranlarının oynak (istikrarsız) olduğu özellikle de enflasyonist baskılar altında bulunan ülkelerde takip edilecek faiz politikalarının tespit edilmesi açısından önem arz etmektedir.

Taylor kuralının Türkiye’de 2003-2019 dönemi üçer aylık veri seti ile test edilmesi amacıyla güden bu çalışmada nominal faiz oranı ile enflasyon açığı ve üretim açığı arasındaki dinamik ilişkinin saptanması için VAR (Vector Autoregressive Model) testi kullanılmıştır. Çalışmada öncelikle serilerin durağan olup olmadıkları hem ADF hem de PP testi yardımı ile incelenmiştir. Geleneksel Taylor Kuralı kapsamında, enflasyon açığı ve üretim açığı artışlarına faiz oranının pozitif tepki vermesi beklenmektedir. Etki-tepki fonksiyonlarına bakıldığında, politika faiz oranının enflasyon açığına negatif, üretim açığında meydana gelen şoklara ise pozitif tepkiler verdiği görülmüştür. Öte yandan, varyans ayrıştırması sonuçları ise, faiz oranı değişkeninin varyansının on dönem sonunda, yaklaşık %5’in enflasyon açığı tarafından; %8’inin de üretim açığı sapsmaları tarafından açıklandığını ortaya koymuştur. Bu ampirik bulgular, Türkiye’de geleneksel Taylor Kuralı’nın geçerli olmadığını ancak, faiz oranında meydana gelen değişimlerin enflasyon açığından çok üretim açığı sapsmalarından kaynaklandığına işaret etmektedir. Bu durum T. C. Merkez Bankası’nın faiz ayarlamalarını yaparken enflasyon açığından ziyade üretim açığını dikkate aldığı şeklinde yorumlanabilir. Ana amacı fiyat istikrarının tesisi olan merkez bankasının faiz politikasını oluştururken enflasyondaki dalgalanmaları gözetmesinin ekonomideki genel gidişat üzerinde olumlu etkilerinin olabileceği değerlendirilmektedir.

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.

Kaynakça/References

- Adolfson, M. (2007). Incomplete exchange rate pass-through and simple monetary policy rules. *Journal of International Money and Finance*, 26(3), 468-494.
- Akalın, G. ve Tokucu, E. (2007). Kurala dayalı-takdire dayalı para politikaları: Taylor kuralı ve Türkiye’de enflasyon hedeflemesi uygulaması. *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 22(1), 37-55.
- Albayrak, N., & Abdioğlu, Z. (2015). Estimating backward and forward-looking monetary policy reaction functions: Taylor rule. *Suleyman Demirel University The Journal of Faculty of Economics and Administrative Sciences*, 20(4), 141-163.
- Ardor, H. M. ve Varlık, S. (2014). İleriye dönük yeni Keynesyen para politikası reaksiyon fonksiyonunun tahmini: Taylor kuralı’nın, Mccallum kuralı’nın, Taylor-Mccallum melez kuralı’nın Türkiye ekonomisinde geçerliliği. *Ekonomik Yaklaşım*, 24(89), 45-71.
- Arnold, I., & Vrugt, E. (2012). Forecasting with the Taylor rule. *Applied Financial Economics*, 22, 1501-1510.
- Bal, H., Tanrıöver, B. ve Erdoğan, E. (2016). Taylor kuralı kapsamında merkez bankası politika faiz oranlarının belirlenmesi stokastik trend yaklaşımı. *International Journal of Academic Value Studies*, 2(6), 95-106.
- Barradas, R. (2014). The new keynesian model: An empirical application to the euro area economy. *Journal of Money, Investment and Banking*, 29, 79-102.
- Barro, R. J., & Gordon, D. B. (1983). Rules, discretion and reputation in a model of monetary policy. *Journal of Monetary Economics*, 12, 101-22.
- Batini, N., & Haldane, A. (1999). *Forward-looking rules for monetary policy, monetary policy rules*. Chicago: University of Chicago Press.
- Bec, F., Salem, M. B., & Collard, F. (2002). Asymmetries in monetary policy reaction function evidence for the U.S., French and German central banks. *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 6(2), 1-26.
- Berument, H., & Taşçı, H. (2003). Monetary policy rules in practice evidence from Turkey. *International Journal of Finance and Economics*, 9, 33-38.
- Bunzel, H., & Enders, W. (2010). The Taylor rule and “opportunistic” monetary policy. *Creates Research Paper*, 4, 1-30.
- Castelnuovo, E. (2003). Taylor rules, omitted variables and interest rate Smoothing in the US. *Economic Letters*, 81, 2655-59.
- Castro, V. (2008). Are central banks following a linear or nonlinear (augmented) Taylor rule?. *NIBE, Working Paper*, 19.
- Chadha, J. S., & Nolan, C. (2007). Optimal simple rules for the conduct of monetary and fiscal policy. *Journal of Macroeconomics*, 29(4), 665-689.
- Chakraborty, A., & Evans, G.W. (2008). Can perpetual learning explain the forward-premium puzzle?. *Journal of Monetary Economics*, 55, 477-490.
- Chen, C., Yao, S., & Ou, J. (2017). Exchange rate dynamics in a Taylor rule framework. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 46, 158-173.
- Clarida, R., Gali, J., & Gertler, M. (1998). Monetary policy rules in practice: Some international evidence. *European Economic Review*, 42, 1033-1067.
- Clarida, R., Gali, J., & Gertler, M. (2001). Optimal monetary policy in open versus close economies: an integrated approach. *American Economic Review*, 91, 248-52.
- Cogley, T., & Sargent, T. J. (2005). Drifts and volatilities: monetary policies and outcomes in the post WWII US. *Review of Economic Dynamics*, 8(2), 262-302.
- Cukierman, A., & Muscatelli, A. (2008). Nonlinear Taylor rules and asymmetric preferences: central banking: evidence from the United Kingdom and the United States. *Journal of Macroeconomics*, 8(1), 1-31.
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators of autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427-431.
- Dolado, J., Maria-Dolores, R., & Naveira, M. (2000). Asymmetries in monetary policy rules: Evidence for four central banks. *Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper Series*, 2441.
- Drumetz, F., & Vendelhan, A. (1997). The Taylor rule: Application and limits. *Banque De France Bulletin Digest*, 46, 35-41.
- Eğilmez, M. ve Kumcu, E. (2006). *Ekonomi Politikası*. İstanbul: Remzi Kitabevi.

- Engel, C., & West, K. (2006). Taylor rules and the deutschmark-dollar real exchange rate. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 38, 1175-1194.
- Fernandez, A., & Nikolsko-Rzhevskyy, A. (2007). Measuring the Taylor rule's performance. *Economics Letter*, 2(6), 1-7.
- Gali, J., & Monacelli, T. (2004). Monetary policy and exchange rate volatility in a small open economy. *Review of Economic Studies*, 72(3), 707-734.
- Gascoigne, J., & Turner, P. (2003). Asymmetries in bank of England monetary policy. *Applied Economics Letters*, 11(10), 615-618.
- Gerlach, S., & Schnabel, G. (2000). The Taylor rule and interest rates in the EMU area. *Economics Letters*, 67, 165-171.
- Gorter, J., Jacobs, J., & Haan, J. D. (2008). Taylor rules for the ECB using expectations data. *The Scandinavian Journal of Economics*, 110(3), 473-488.
- Greiber, C., & Herz, B. (2000). Taylor rules in open economies. *Working Paper*, Bayreuth University.
- Hayat, A., & Mishra, S. (2010). Federal reserve monetary policy and the non-linearity of the Taylor rule. *Economic Modelling*, 27, 1292-1301.
- Hofmann, B., & Bogdanova, B. (2012). Taylor rules and monetary policy: A global "great deviation. *BIS Quarterly Review Monetary and Economic Department*, 37-46.
- Hsing, Y. (2004). Estimating the bank of Japan's monetary policy reaction function. *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, 57(229), 169-183.
- Judd, J., & Rudebusch, G. (1998). Taylor's rule and the fed: 1970-1997. *Federal Reserve Bank of San Francisco, Economic Review*, 3, 3-16.
- Kazdağlı, H. (1996). Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası'nın kuruluş tarihçesi ve 1934-1938 dönemindeki para politikasının VAR yöntemiyle analizi. *Hacettepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, 14(2), 35-52.
- Kendall, R., & Ng, T. (2013). Estimated Taylor rules updated for the post crisis period. *Reserve Bank of New Zealand Analytical Note Series*, No. AN2013/04. Zealand: Reserve Bank of New.
- Koustantas, Z., & Lamarche, F. (2010). Instrumental variable estimation of a nonlinear Taylor rule. *Empirical Economics*, 42(1), 1-2.
- Kuzin, V. (2006). The Inflation aversion of the bundesbank: A state-space approach. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 30, 1671-1686.
- Lansing, K. J., & Ma, J. (2017). Explaining exchange rate anomalies in a model with Taylor-rule fundamentals and consistent expectations. *Journal of International Money and Finance*, 70, 62-87.
- Leitemo, K., & Söderström, U. (2005). Simple monetary policy rules and exchange rate uncertainty. *Journal of International Money and Finance*, 24(3), 481-507.
- Leigh, D. (2008). Estimation the federal reserve's implicit inflation target: A state spave approach. *Journal of Economic Dynamics & Control*, 32, 2013-2030.
- Lee J., & Crowley P. M. (2009). Evaluating the stresses from ECB monetary policy in the euro area. *Bank of Finland Research Discussion Papers*, 1, 1-26.
- Lubik, T. A., & Schorfheide, F. (2004). Testing for indeterminacy: An application to U.S. monetary policy. *American Economic Review*, 94, 190-217.
- Lui, Y., & Enders, W. (2003). Out-of-sample forecasts and nonlinear model selection with an example of the term structure of interest rates. *Southern Economic Journal*, 69, 520-540.
- Lovrinovic, I. & Benazic, M. (2004). A VAR analysis of monetary transmission mechanism in the european union. *Zagreb International Review of Economics-Business*, 7(2), 27-42.
- Machaj, M. (2016). Can the Taylor rule be a good guidance for policy? The case of 2001-2008 real estate bubble. *Prague Economic Papers*, 25(4), 381-395.
- Mark, N. (2009). Changing monetary policy rules, learning, and real exchange rate dynamics. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 41, 1047-1070.
- Markov, N., & Nitschka, T. (2013). Estimating Taylor rules for Switzerland: Evidence from 2000 to 2012. *Swiss National Bank Working Papers*, 8, 1-41.
- Martin, C., & Milas, C. (2004). Modelling monetary policy: Inflation targeting in practice. *Economica*, 71(282), 209-221.

- Molodtsova, T., & Papell, D. H. (2008). Out-of-sample exchange rate predictability with Taylor rule fundamentals. *Journal of International Economics*, 77(2), 167-180.
- Moura, M. L., & De Carvalho, A. (2010). What Can Taylor rules say about monetary policy in Latin America?. *Journal of Macroeconomics*, 32, 392-404.
- Nelson, C. M. (2005). Changing monetary policy rules, learning, and real exchange rate dynamics. *National Bureau of Economic Research Working Paper*, no. 11061.
- Nobay, R., & Peel, D. (2003). Optimal discretionary monetary policy in a model of asymmetric central bank preferences. *Economic Journal*, 113, 657-665.
- Orphanides, A. (2004). Monetary policy rules, macroeconomic stability, and inflation: A view from the trenches. *Journal of Monetary, Credit, and Banking*, 36, 151-175.
- Österholm, P. (2005). The Taylor rule and real-time data—a critical appraisal. *Applied Economic Letters*, 12, 679-685.
- Özcan, M. (2016). Asymmetric Taylor monetary rule: The case of Turkey. *Eurasian Academy of Sciences Social Sciences Journal*, 10, 68-92.
- Özgen, F. B. ve Güloğlu, B. (2004). Türkiye’de iç borçların iktisadi etkilerinin VAR tekniği ile analizi. *METU Studies in Development*, 3, 93-114.
- Özyurt, H. (2003). *Para Teorisi ve Politikası*. Trabzon: Derya Kitabevi.
- Qin, T., & Enders, W. (2008). In-Sample and out-of-sample properties of linear and nonlinear Taylor rules. *Journal of Macroeconomics*, 30, 428-443.
- Pakko, M. R. (2005). On the information content of asymmetric FOMC policy statements: Evidence from a Taylor-rule perspective. *Economic Inquiry*, 43, 558-569.
- Peersman, G., & Smets, F. (1999). The Taylor rule: A useful monetary policy benchmark for the euro area?. *International Finance*, 2(1), 85-116.
- Peker, O. ve Sümer Ladin, A. (2018). Yeni Keynesyen yaklaşım perspektifinde optimal Taylor kuralı: Türkiye örneği. *Bankacılar Dergisi*, 107, 77-96.
- Perruchoud, A. (2009). Estimating a Taylor rule with Markov Switching regimes for Switzerland. *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 145(2), 187-220.
- Phillips, P. C. B., & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75, 335-346.
- Rudebusch, G., & Svensson, L. (1999). *Policy rules for inflation targeting monetary policy rules*. Chicago: University of Chicago Press.
- Shibamoto, M. (2008). The Estimation of monetary policy reaction function in a data-rich environment: The case of Japan. *Japan and the World Economy*, 20(4), 497-520.
- Smets, F., & Wouters, R. (2002). Openness, imperfect exchange rate pass-through and monetary policy. *Journal of Monetary Economics*, 49(5), 913-940.
- Sims, C., & Zha, T. (2006). Were there regime switches in U.S. monetary policy?. *American Economic Review*, 96(1), 54-81.
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and Reality. *Econometrica*, 48, 1-48.
- Soybilgen, B., & Eroğlu, B. A. (2019). Time-varying Taylor rule estimation for Turkey with flexible least square method. *Boğaziçi Journal Review of Social, Economic and Administrative Studies*, 33(2), 122-139.
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (2001). Vector Autoregressions (VARs). *Journal of Economic Perspectives*, 15(4), 101-115.
- Svensson, L. E. O. (2003). What is wrong with Taylor rules? Using judgment in monetary policy through Targeting rules. *Journal of Economic Literature*, 41(2), 426-477.
- Tan, S. H., & Habibullah, M. S. (2007). Business cycles and monetary policy asymmetry: An investigation using Markov-Switching models. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 380, 297-306.
- Tari, R. (2010). *Ekonometri* (6. Baskı). Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- Taylor, J. B. (1993). Discretion versus policy rules in practise. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39, 195-214.
- Taylor, J. B. (1996). Policy rules as a means to a more effective monetary policy. *BOJ Monetary and Economic Studies*, 14(1), 28-39.

- Taylor, J. B. (2001). The role of the exchange rate in monetary-policy rules. *American Economic Review*, 91, 263-267.
- Taylor, M. P., & Davradakis, E. (2006). Interest rate setting and inflation targeting: Evidence of a nonlinear Taylor rule for the United Kingdom. *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 10(4), 1-18.
- Teles, V. K., & Zaidan, M. (2007). Taylor principle and inflation stability in emerging market countries. *Journal of Development Economics*, 91(1), 180-191.
- Tokatlıoğlu, M. ve Selen, U. (2019). *Maliye politikası*. Bursa: Ekin Yayınevi.
- Tracey, M. (2005). A VAR analysis of the effects of macroeconomic shocks on banking sector loan quality in Jamaica. *Financial Stability Department, Bank of Jamaica*, 1-38.
- Us, V. (2007). Alternative monetary policy rules in the Turkish economy under an inflation-targeting framework. *Emerging Markets Finance and Trade*, 43(2), 82-101.
- Woodford, M. (2001). The Taylor rule and optimal monetary policy. *American Economic Review*, 90, 232-237.
- Wollmershauser, T. (2006). Should Central Banks React to Exchange Rate Movements? An Analysis of the Robustness of Simple Policy Rules under Exchange Rate Uncertainty. *Journal of Macroeconomics*, 28, 493-519.
- Yazgan, M. E., & Yılmazkuday, H. (2004). Monetary policy rules in practice: Evidence from Turkey and Israel. *Applied Financial Economics*, 17(1), 1-14.
- Yamak, R. ve Yamak, N. (1999). Türkiye'de genel milletvekili seçimleri ve ekonomi. *İktisat İşletme Finans Dergisi*, 155(14), 47-56.
- Yamak, R. ve Köseoğlu, M. (2006). *Uygulamalı istatistik ve ekonometri* (3. Baskı). Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Yamak, R. ve Korkmaz, A. (2006). Prebisch-Singer hipotezi ve küçük açık ekonomi varsayımı. *Selçuk Üniversitesi Karaman İİBF Dergisi*, 10, 128-143.
- Zhu, Y., & Chen, H. (2017). The Asymmetry of US monetary policy: Evidence from a threshold Taylor rule with time-varying threshold values. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 473, 522-535.

Maliye Çalışmaları Dergisi

Journal of Public Finance Studies

DOI: 10.26650/mcd2022-1137137

Araştırma Makalesi / Research Article

Kayıtdışı Ekonomi ve Finansal Gelişme Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği

The Shadow Economy and Financial Development in the Turkish Economy

Rabia KAPICIOĞLU¹ 



¹Sakarya Üniversitesi, Maliye Anabilim Dalı, Maliye Bölümü Yüksek Lisans Öğrencisi; Araş. Gör, İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Maliye Bölümü, İstanbul, Türkiye

ORCID: R.K. 0000-0002-3470-2444

Corresponding author:

Rabia KAPICIOĞLU,
İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Maliye Bölümü, İstanbul, Türkiye
E-mail: rabiakapicioglu@istanbul.edu.tr

Submitted: 28.06.2022

Revision Requested: 11.07.2022

Last Revision Received: 25.07.2022

Accepted: 26.07.2022

Published Online: 01.08.2022

Citation: Kapicioglu, R. (2022). Kayıtdışı ekonomi ve finansal gelişme arasındaki ilişki: Türkiye örneği. *Maliye Çalışmaları Dergisi- Journal of Public Finance Studies*, 68: 67-80. <https://doi.org/10.26650/mcd2022-1137137>

öz

Kayıtdışı ekonomi, birçok makro değişken ile ilişkili olan bir kavramdır. Bu değişkenlerde yaşanan seyir kayıtdışı ekonominin artmasına neden olabilirken, bazı durumlarda kayıtdışı ekonomiyi azaltıcı etki gösterebilir. Finansal gelişme de kayıtdışı ekonomi ile yakın ilişkili bir kavramdır. Literatürde yer alan çalışmalar ve teorik ifadeler finansal gelişmenin artmasının kayıt dışılığı azaltıcı etki göstereceği yönündedir. Bu çalışmada da kayıtdışı ekonomi ile finansal gelişme arasındaki ilişki Türkiye örneklemini üzerinden incelenecektir. Çalışmada finansal gelişmeyi temsilen, finansal gelişme, finansal kurumlar ve finansal piyasalar endeksi kullanılmıştır. Kayıtdışı ekonomiye ilişkin değişken olarak da Elgin, Kose, Ohnsorge ve Yu (2021)'nin DGE modeli ile tahmin ettiği seriler kullanılmıştır. 1990 ile 2017 dönemine ait yıllık veriler ele alınmıştır. Çalışmanın ampirik analizinde FADF, ADF birim kök testi ve Fourier Todo-Yamamoto nedensellik testi kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuç finansal piyasalar ve kayıtdışı ekonomi arasında tek yönlü nedensellik olduğu yönündedir. Bu sonuç doğrultusunda, kayıtdışı ekonomiyle mücadele edilirken, finansal gelişmenin önemi hatırlanmalı ve göz ardı edilmemelidir. Finansal gelişmenin artması ile kayıtdışı ekonominin küçüleceği ifade edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Kayıtdışı ekonomi, finansal gelişme, finansal piyasalar, Fourier ADF birim kök testi, Fourier Todo-Yamamoto nedensellik testi

ABSTRACT

The shadow economy is a term associated with several macro variables. While the course of these variables may in some cases lead to an increase in the shadow economy, in others it may have a reducing effect. Financial development, however, is a concept closely related to the shadow economy and according to the relevant literature is said to have a reducing effect on the shadow economy. This study examines the relationship between the shadow economy and financial development for the case of Turkey. While this study represents financial development with the indices of financial development, financial institutions, and



financial markets, it indicates the shadow economy by using data estimated by Elgin, Kose, Ohnsorge, & Yu (2021)'s dynamic general equilibrium (DGE) model. Covering the period 1990-2017, the study employs the augmented Dickey-Fuller (ADF) unit root and Fourier Todo-Yamamoto causality tests for the empirical analysis. The results obtained from the study state only one causality to be present between the financial markets and the shadow economy. In line with this conclusion, the importance of financial development should be remembered and not ignored in the struggle with the shadow economy, with financial development being able to be said to have a shrinking effect on the shadow economy.

Keywords: Shadow economy, financial development, financial markets, Fourier augmented Dickey-Fuller unit root test, Fourier Todo-Yamamoto causality test

EXTENDED ABSTRACT

The shadow economy is defined as activities that contribute to the officially calculated but unrecorded gross domestic product (GDP) (Schneider & Enste, 2000). Many causes exist for the shadow economy. While some of these causes decrease the size of the shadow economy, others are able to increase its size. When looking at the causes of the shadow economy, they can be listed as being economic, political, social, psychological, cultural, legal, and administrative, among others. This study emphasizes financial development, which is seen as one of the causes of the shadow economy, and reveals the relationship between the two empirically.

Financial development has a shrinking effect on the shadow economy. Increases in financial development facilitate the follow-up of economic activities. The shadow economy generally operates with cash, which is preferred because keeping track of cash is difficult and keeping cash is easier compared to other prohibited goods. Increases in financial development also decrease the use of cash, with various other methods being able to be used in place of cash. This will facilitate monitoring the flow of money through various means.

The main function of the financial system is the transfer of funds from savers to companies and individuals. Financial development not only helps savings to change hands but also operationalizes various functions. It facilitates the exchange of goods and services and also provides resource allocation and organizational control. These both are the factors that increase economic growth while reducing the shadow economy. Firms and individuals will have to operate in the formal sector to take advantage of financial development, which will then reduce the shadow economy. They get encouraged to operate in the formal economy due to financial development. Therefore, a negative relationship exists between financial development and the shadow economy.

Studies in the literature have found a negative relationship between the shadow economy and financial development, stating that increases in financial development decrease the shadow economy. When examining these studies, they are seen to generally use panel data analysis (Ajide, 2021; Bayar, & Öztürk, 2016; Berdiev, & Saunoris, 2016; Bose, Capasso, & Wurm, 2012; Canh, & Thanh, 2020; Capasso, & Jappelli, 2013; Gharleghi, & Jahanshahi, 2020; Gobbi, & Zizza, 2007; Khan, Abdul Hamid, & Rehman, 2021; Njangang, Nembot, & Ngameni, 2020). This study presents the relationship between financial development and the shadow economy by considering the example of Turkey. The study uses indices involving financial development, financial markets, and financial institutions to represent financial development and the shadow economy forecast data revealed by Elgin et al. (2020) for representing data on the shadow economy. The study covers the years 1990-2017 and also uses the augmented Dickey-Fuller (ADF) unit root, Fourier ADF unit root, and Fourier Todo-Yamamoto causality tests.

As a result of the findings, a causal relationship has been found between the shadow economy and financial markets. The direction of causality has been found to go from financial markets to the shadow

economy. With regard to the analyzed period, the shadow economy has been affected by the movements of financial markets. Under favorable financial markets conditions, firms and individuals can diversify their savings and increase their earnings. As a result of the effective and smooth operation of financial markets, the income obtained from the formal economy may exceed the income obtained from the shadow economy. Effective financial markets encourage firms, and individuals tend toward a formal economy. While struggling with the shadow economy, the relationship between financial development and the shadow economy should be considered. Economies that have more developed financial systems see both stimulation regarding economic growth as well as a decline in the shadow economy.

1. Giriş

Kayıtdışı ekonomi sorunu hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerin birçoğunda karşılaşılan sorunlarından biridir. Bu sorun ekonomistlerin ilgisini 1970'lere doğru çekmeye başlamıştır. Kayıtdışı ekonomi, yeni bir sorun olmasa da 1950'lerde ve 1960'larda yaşanan göçün neticesinde belirgin bir hale gelmiştir (Savaşan, Yardımcıoğlu ve Demir, 2016, s. 163). Kayıtdışı ekonomi, yaygın bir şekilde kullanılan bir tanımla, resmi olarak hesaplanan GSMH 'ya katkıda bulunan ancak kayıtlara geçirilmemiş tüm ekonomik aktiviteleri içermektedir (Schneider ve Enste, 2000, s. 78). Aşağıdaki tabloda Schneider ve Enste (2000) tarafından kayıtdışı ekonomi sınıflandırılmıştır.

Tablo 1: Kayıtdışı Ekonominin Sınıflandırması

Faaliyet	Parasal İşlemler		Parasal Olmayan İşlemler	
Yasadışı Faaliyetler	Çalınan malların ticareti, uyuşturucu üretimi ve ticareti, fuhuş, kumar, dolandırıcılık, vb.		Çalıntı mallar, uyuşturucu ve kaçakçılık suçlarında takas Kendi kullanımı için uyuşturucu üretimi Hırsızlık	
	Vergi Kaçırma	Vergiden Kaçınma	Vergi Kaçırma	Vergiden Kaçınma
Yasal Faaliyetler	Yasal işlemlerden ve hizmetlerden bildirilmemiş evraklar. Serbest meslek kazancının rapor edilmemesi	Personel indirimleri ve ücret dışı haklar	Yasal faaliyetlerin sonucundaki mal ve hizmetlerin takas edilmesi	Kendisi ile ilgili işleri kendisi yapması veya komşularından yardım alması

Kaynak: (Schneider ve Enste, 2000, s. 79)

Yukarıdaki tabloda da görüldüğü gibi yasa dışı ve yasal faaliyetler kayıtdışı ekonomiyi oluşturmaktadır. Yasa dışı faaliyetlerin devlet tarafından kabul edilmeyeceği için kayda geçirilmesi mümkün değildir. Ancak yasal faaliyetler devlet tarafından kabul edilirken kişiler bu faaliyetleri ya devlete bildirmemektedir ya da eksik bildirmektedirler. GSMH'ya katkıda bulunan ancak kayıtlara geçirilmeyen tüm aktivitelere kayıtdışı ekonomi denilmektedir (Schneider ve Enste, 2000).

Kayıtdışı ekonomi yüzünden ülkeler çeşitli sorunlarla mücadele etmektedir. Bunlar, ekonomik göstergelerde ve kararlarda tutarsızlık, vergi kaybı, haksız rekabet, kaynakların verimsiz kullanılması, refah kaybı, toplumsal bozulma, bütçe açığı ve borçlanmaya sebep olmasıdır (Sugözü, 2008, s. 173). Kayıtdışı ekonomi yüzünden vergi gelirleri vergi erozyonuna maruz kalacaktır. Vergi erozyonu sonucunda vergi gelirleri azalacak ve devlet azalan gelirlerini karşılamak için çeşitli yollara başvurmak zorunda kalacaktır. devlet bütçe açığı verecek ya da yeni vergiler koymak zorunda kalacaktır (Schneider, 1997, s. 42). Kişilerin üzerindeki vergi yükünün artmasına sebep olması, zaten bir sorun olan kayıtdışı ekonomiyi artıracaktır. Ayrıca kayıtdışı ekonominin büyümesi insanları kayıtdışı ekonomiye yöneltecektir. Bireyin etrafındaki hemen hemen herkesin vergi kaçırıldığını düşünüyorsa, kendisinden başka herkesin bedavacılık yaptığını düşünerek vergi kaçırma yoluna gidilecektir. Bu yüzden de kayıtdışı ekonomi artacaktır (Saruç, 2013).

Kayıtdışı ekonominin çeşitli nedenleri mevcuttur. Ekonomik, sosyal, kültürel, demografik, psikolojik, kurumsal, hukuki vb. nedenler bulunmaktadır. Bu nedenler kendi içerisinde de alt başlıklara ayrılabilir. Vergi yükünün fazla olması, işsizlik, enflasyon, hukukun egemenliği, siyasi istikrar, işletmelere yönelik düzenlemeler, finansal gelişmişlik vb. nedenler bu alt başlıklardan bazılarıdır. Finansal gelişmenin kayıtdışı ekonominin nedenlerinden biri olarak gören çalışmalar literatürde mevcuttur (Ajide, 2021; Bayar ve Öztürk, 2016; Berdiev ve Saunoris, 2016; Bose ve ark., 2012; Canh ve Thanh, 2020; Capasso ve Jappelli, 2013; Gharleghi ve Jahanshahi, 2020; Gobbi ve Zizza, 2007; Khan ve ark., 2021; Kum, 2020; Njangang ve ark., 2020).

Finansal gelişme makro değişkenlerle etkileşim halindedir. Ekonomik büyüme ve kayıtdışı ekonomi bu değişkenlerin başında gelmektedir. Literatürde bu konulara ilişkin ampirik çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmalarda ekonomik büyüme ve finansal gelişme ile pozitif bir ilişki bulunmuştur (Aslan ve Korap, 2006; Aslan ve Küçükaksoy, 2006; Çeştepe ve Yıldırım, 2015; İnançlı, Altıntaş ve İnal, 2016; Levine, 1997).

Finansal gelişmenin temelde 5 fonksiyonu bulunmaktadır. Bunlar; ticareti ve risk yönetimini kolaylaştırmak, kaynakları tahsis etmek, yöneticileri izlemek ve kurumsal kontrol sağlamak, tasarrufları harekete geçirmek ve sonucusu mal ve hizmet alışverişini kolaylaştırmaktır (Levine, 1997, s. 691). Finansal gelişim yukarıda sayılan beş temel fonksiyona işlevsellik kazandırmaktadır. Bu sayede ekonomik büyüme, kayıtdışı ekonomi ve finansal gelişme arasında ilişki bulunmaktadır.

Finansal sistem, bir ekonomide fonların tasarruf sahiplerinden ödünç almak isteyen kişi ya da gruplara transferini mümkün kılar. Kısacası finansal sistem sayesinde fonlar bir elden diğerine aktarılmaktadır. Finansal sistemin bir tarafında tasarruf sahipleri ya da ödünç verenler diğer tarafında ise borçlular ve fon kullananlar yer alır. Tasarruf sahipleri, gelirleri tüketim harcamalarını aşan bireyler, firmalar ve devletten oluşur. Diğer yandan fon kullananlar ve borçlular ise tüketim harcamalarını, yatırım harcamalarını ve kamu harcamalarını finanse etmek isteyen birey, firma ve devletten oluşur. Finansal sistem alacaklılar ile borçluları bir araya getirmektedir. Finansal sistemin olmadığı durumda tasarruf sahipleri ellerindeki fonu nasıl değerlendireceklerini bilmezler, fon gereksinimi olanlar da bu fonu nasıl elde edeceklerini bilemezler. Böyle bir durumda da tasarruf ve yatırım denkliliği sağlanamamış olacaktır. Bu nedenle finansal sistemin varlığı ve bu sistemin iyi bir şekilde işlemesi ekonomide makro ekonomik dengenin istikrarı ve sürdürülebilirliği açısından oldukça gereklidir (Erdem, 2010, s. 49–52). Finansal gelişme sayesinde işletmeler kayıtlı ekonomide faaliyet göstererek kredi, teşvik vb. durumlardan yararlanabilmektedir. Finansal gelişme sayesinde kayıtdışı ekonomiden elde edemeyeceği avantajları elde edebilmektedir. Finansal gelişmenin olmadığı durumlarda kişiler sermaye ihtiyacını daha başka yerlerden temin etmeye çalışacaktır. Kişiler bu ihtiyaçlarını mafya, tefeci vb. yerlerden temin etmek zorunda kalabilir. Bu durum kişileri sıkıntıya sokabilir (Straub, 2005, s. 300).

Finansal gelişmenin ekonomiye çeşitli avantajları bulunmaktadır. Yukarıda sayılan avantajların yanında finansal gelişme sayesinde para akışı daha rahat takip edilebilecektir. Nakit paranın izinin takip edilmesi zordur ve diğer yasadışı ürünlere göre saklanması daha kolaydır (Europol, 2015). Finansal gelişme sayesinde nakit paranın yerine çeşitli araçlar kullanılarak para alışverişini takip edilebilir ve kayıtdışı ekonomi daralabilir.

Mevcut literatürde kayda değer bir şekilde kayıtdışı ekonomi ile finansal gelişme arasında negatif bir ilişki bulunmuştur. Bu bilgiden hareketle bu çalışmada Türkiye’de kayıtdışı ekonomi ile finansal gelişme arasındaki ilişki incelenecektir. Literatürdeki çalışmalar daha çok panel veri analizi üstünde durulmuştur. Bu çalışmada Türkiye örneği ele alınarak finansal gelişme ve kayıtdışı ekonomi arasındaki ilişki incelenecektir. Bu çalışmanın diğer çalışmalardan farkı kullandığı yöntemler ve finansal gelişme için dikkate aldığı verilerden kaynaklanmaktadır.

Bu çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde literatür taraması bulunmakta, ikinci bölümde çalışmanın yöntemine dair teorik çerçeve ele alınmıştır. Üçüncü bölümde kayıtdışı ekonomi ve finansal gelişme için değişkenlerin arasında ilişki incelenmiştir. Son bölümde ise çalışmanın sonucu ele alınmış ve politika önerilerinde bulunmuştur.

2. Literatür Taraması

Literatürde kayıtdışı ekonomi ile finansal gelişme arasındaki ilişkiyi inceleyen çeşitli çalışmalar mevcuttur. Mevcut çalışmaların sonuçları ise kullanılan yöntem, kullanılan veri ve incelenen ülke/ülke gruplarına göre farklılık göstermektedir.

Khan, Hamid ve Rehman (2021), çalışmalarında 1991-2015 yıllarını kapsayarak İslami İşbirliği Teşkilatını ve onun haricindeki 141 ülkeyi ele alarak panel veri analiz yapmıştır. Finansal gelişim için iki tane değişkenden yararlanılmıştır. Bunlar: özel sektöre verilen kredi oranı ve para arzıdır. Bulguların sonucunda finansal gelişmenin kayıtdışı ekonomiyi negatif etkilediği bulunmuştur ancak İKT ülkelerinde bu etki diğer ülkelere kıyasla daha azdır. İslami İşbirliği Teşkilatı'ndaki ülkelerin finansal erişimi iyileştirmek için politikalar uygulanması gerektiği sonucuna varmıştır.

Ajjide (2021), çalışmasında 2005-2015 yıllarını arasını kapsayarak seçili Afrika ülkelerine panel veri analizi yapmıştır. Finansal gelişimi ölçmek için; finansal katılım indeksi, yüz bin kişi başına düşen ATM sayısı, bin kişi başına düşen ticari banka şubesi, ticari bankalarda mevduat sahibi, banka borçlusu, ticari banka hesap sayısı ve yerel kredi oranı (GSYİH) değişkenleri kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda finansal katılımın kayıtdışı ekonomiyi azalttığı görülmüştür.

Kum (2020), çalışmasında 1994-2018 yılları arasında Türkiye örneğinde zaman serisi analizi yapmıştır. Çalışmasında finansal gelişme ve kayıtdışı ekonomi arasında ilişki kurmuştur. Finansal gelişmeyi temsil etmek için kredi hacmi oranı kullanmıştır. Çalışmada ADF, Phillips-Perron ve Dickey-Fuller GLS birim kök testleri uygulanmıştır. Ayrıca Granger nedensellik testi yapılmıştır. Bulguların sonucunda kayıtdışı ekonomi ile finansal gelişim arasında nedensellik ortaya konulmuştur. Kayıtdışı ekonomi ile finansal gelişim arasında negatif bir ilişki bulunmuştur.

Njangang ve ark., (2020), çalışmasında 1991-2015 yıllarını kapsayarak 41 tane Sahra-altı Afrika ülkesini ele alarak panel veri analizi yapmıştır. Finansal gelişme için iki tane değişken kullanılmıştır. Bunlar: özel sektöre verilen yurtiçi kredi oranı ve geniş para arzı değişkenleridir. Ampirik analizin sonucunda finansal gelişme ve kayıtdışı ekonomi verileri arasındaki belirgin bir şekilde anlamlı ve negatif bir ilişki bulunmuştur. Finansal gelişmenin artmasının kayıtdışı ekonomiyi azaltacağı ortaya konmuştur.

Canh ve Thanh (2020), çalışmasında düşük orta ve yüksek gelirli toplam 114 ülkeyi ele alarak 2002-2015 yıllarını kapsayarak panel veri analizi yapmıştır. Finansal gelişme için toplamda yedi değişkenden yararlanmıştır. Finansal kurum ve finansal piyasalar değişkenlerinin yanında bu değişkenlerin derinliği, erişimi ve etkinliği olmak üzere alt değişkenler de ele almıştır. Bu çalışmada finansal kurumların kayıtdışı ekonomide daha etkili olduğu bulunmuştur. Finansal kurumlar kayıtdışı ekonomiyi uzun vadede azaltmaktadır.

Gharleghi ve Jahanshahi (2020), çalışmasında 1975-2015 yılları arasını kapsayarak 29 tane gelişmiş ve gelişmemiş ülkeye panel veri analizi yapmıştır. Finansal gelişme göstergesi için dünya bankasının yayınladığı finansa gelişme indeksinden yararlanmıştır. Çalışmanın sonucunda kişi başına düşen geliri belli miktarın üzerine çıkan ülkelerde kayıtdışı ekonomi ile finansal gelişim arasında negatif bir ilişki olmaktadır. Ancak kişi başına düşen geliri belli bir miktarın altında kalan ülkelerde finansal gelişim ve kayıtdışı ekonomi arasında bir ilişki bulunamamıştır.

Bayar ve Özturk (2016), çalışmasında 2003-2014 yılları arasını kapsayarak Avrupa Birliği geçiş ülkelerini ele alarak panel veri analizi yapmıştır. Finansal gelişme göstergesi için özel sektöre verilen kredi oranı ele alınmıştır. Çalışmanın sonucunda finansal gelişim ve kayıtdışı arasında çift yönlü nedensellik ve eş bütünleşme ortaya konmuştur. Finansal gelişim kayıtdışı ekonomiyi azaltmaktadır.

Berdiev ve Saunoris (2016), çalışmasında 1960-2009 yılları arasını kapsayarak 161 ülkeye panel veri analizi yapmıştır. Finansal gelişme göstergesi için para arzı ve kredi oranlarından yararlanmıştır. Çalışmanın sonucunda finansal gelişmenin kayıtdışı ekonomiyi azalttığını bulmuştur.

Capasso ve Jappelli (2013), çalışmasında 1995-2004 İtalya verilerini kullanarak zaman serisi analizi yapmışlardır. Çalışmada kayıtdışı ekonomi ve finansal gelişim değişkenlerinin yanında çeşitli demografik değişkenler (yaş, kadın, erkek, evli, bekar vb.) de kullanmıştır. Çalışmanın sonucunda finansal gelişme ve kayıtdışı ekonomi arasında negatif ve güçlü bir ilişki bulmuştur.

Bose ve ark., (2012), çalışmasında 1995-2007 yıllarını kapsayarak 137 ülkeye panel veri analizi yapmıştır. Çalışmanın sonucunda bankacılık sektörünün gelişmesi ile kayıtdışı ekonomi arasında negatif bir ilişki bulmuştur. Bankacılık sektörünün gelişmesi daha küçük bir kayıtdışı ekonomiye neden olacaktır.

Gobbi ve Zizza (2007), çalışmasında 1996-2003 yıllarını kapsayarak İtalya'nın 103 tane şehri ele alınarak panel veri analizi yapmıştır. Finansal gelişim ve kayıtdışı ekonomi arasında ilişki ortaya konmuştur. Finansal gelişme için kredi oranları ve kişi başına düşen şube sayısı verileri ele alınmıştır. Çalışmanın sonucunda kayıtdışı ekonominin finansal gelişme üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur.

Genel olarak literatür incelendiğinde kayıtdışı ekonomi ile finansal gelişme arasında negatif bir ilişki bulunmuştur. Finansal gelişme kayıtdışı ekonominin nedenlerinden biri olarak ortaya atılmıştır. Yapılan çalışmaların çoğunluğunda panel veri analizi yapılmıştır. Türkiye örneği ele alınarak yapılan bir tane çalışma tespit edilmiştir. Bu ortaya koyduğumuz çalışmanın literatürde yer alan diğer çalışmadan farkı; kullandığı veri seti ve yöntemlerdir.

3. Veri ve Yöntem

Çalışmada 1990-2017 dönemi yıllık verileri kullanılmıştır. Kayıtdışı ekonomiye ilişkin verilerin 2017'de sonlanıyor olması bir kısıt olarak karşımıza çıkmıştır. Bu sebeple dönem aralığımız 1990- 2017 olarak belirlenmiştir. Kayıtdışı ekonomi bağımlı değişken olmak üzere, 3 farklı finansal gelişme göstergesi bağımsız değişken olarak ele alınmıştır. Elgin ve ark. (2021) çalışmasında ortaya koyduğu, dinamik genel denge (DGE) yöntemi kullanarak tahmin ettiği, kayıtdışı ekonomi verileri kullanılmıştır. Finansal gelişmeye ilişkin veriler, IMF elektronik veri tabanından çekilmiştir. Bunlar: Finansal Gelişme Endeksi, Finansal Kurumlar Endeksi ve Finansal Piyasalar Endeksi verileridir. Bu değişkenler finansal gelişme göstergesi için en uygun ve en kapsamlı olduğu düşünüldüğünden dolayı tercih edilmiştir. Değişkenlere ilişkin açıklamalar Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 2: Değişkenlerin Tanımlanması

Değişken adları	Değişken açıklamaları	Kaynak
Kayıtdışı	Kayıtdışı ekonomi	Elgin, Kose, Ohnsorge ve Yu (2021)
FD	Finansal Gelişme Endeksi	IMF
FI	Finansal Kurumlar Endeksi	IMF
FM	Finansal Piyasalar Endeksi	IMF

Çalışmada ilk olarak serilerin durağanlığını test etmek için geleneksel ADF birim kök testi uygulanmıştır. Daha sonra yapısal kırılmaları dikkate alan Enders ve Lee (2012) tarafından geliştirilen yeni nesil FADF birim kök testi uygulanmıştır. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkileri de Nazlioglu, Gormus ve Soytaş (2016) tarafından literatüre dahil edilen Fourier Todo-Yamamoto nedensellik testi ile ortaya koyulmuştur.

3.1. Birim Kök Testleri

Serilerinin durağan olması önemli bir unsurdur. Granger ve Newbold (1974) çalışmasında serilerin neden durağan olması gerektiğini ortaya koymuştur. Seriler durağan olmadığında sahte regresyon ortaya çıkmaktadır. Bu sahte regresyon yüzünden sonuçlar tam olarak gerçeği yansıtmamaktadır. Dickey-Fuller (1979) yılında serinin durağan olup olmadığı bulmak için DF testi çıkarmışlardır. DF testinin otokolerasyon sorununu çözmek için denklemin sağına bağımlı değişkenin gecikmelerinin eklendiği teste ADF testi denilmiştir. Bu test, Said ve Dickey (1984) makalesine dayanmaktadır. Bu birim kök testinde veriler üç farklı modelle incelenebilmektedir. Bu modeller aşağıda belirtilmektedir (Ugurlu, 2006, s. 42).

Sabitsiz ve Trendsiz model

$$\Delta Y_t = \rho Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_i$$

Sabitli ve Trendsiz model

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \rho Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_i$$

Sabitli ve Trendli model

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \beta_t + \rho Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_i$$

ADF testinin hipotezleri aşağıdaki gibidir;

$H_0 \rho = 0$ (seri birim köklüdür)

$H_1 \rho < 0$ (seri durağandır)

Ancak bu ADF testi DF testinin sorunlarını çözse de kırılmaları tespit edememektedir. Verilerde kırılmalar olabilmekte ve ADF testi bu kırılmaları tespit edememektedir. Kırılmalar iki türlü meydana gelmektedir. Bunlar: yapısal kırılmalar ve yumuşak kırılmalar. Yapısal kırılmalar geliştirilen bazı testler (Zivot ve Andrews (1992)) ile tespit edilebilmektedir. Ancak her zaman kırılmalar sert ve keskin olmamaktadır. Fourier temelli testler trigonometrik terimleri birim kök modellerine dahil ederek yumuşak geçişli kırılmaları tespit etmektedirler. FADF birim kök testi Enders ve Lee (2012) tarafından geliştirilmiştir. Fourier ADF birim kök testi için kullanılan deterministik terim aşağıda ki gibidir (Aydın, 2020, s.141);

$$\alpha(t) = \alpha_0 + y_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + y_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right)$$

Denklemden t trendi, T örneklem büyüklüğünü, $\pi = 3.1416$, k ise kalıntı kareleri toplamını minimum yapan frekans değerini ifade etmektedir. k değeri 1 ile 5 arasında bir tamsayı değeri almaktadır (Destek ve Okumuş, 2016, s. 77). Fourier terimlerinin eklenmesi ile elde edilen FADF birim kök testinin denklem aşağıdaki gibidir.

$$\Delta y_t = \alpha_1 + \delta t + \beta y_{t-1} + y_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + y_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \sum_{i=1}^p \theta_i \Delta y_{t-i} + u_t$$

FADF testinin hipotezleri aşağıdaki gibidir;

$H_0 \beta = 0$ (seri birim köklüdür)

$H_1 \beta < 0$ (seri durağandır)

3.2. Fourier Todo-Yamamoto Nedensellik Testi

Granger nedensellik testi ampirik çalışmalarda sıklıkla kullanılan testlerden biridir. İki değişken arasında bir nedensellik olup olmadığını ortaya koymaktadır. Ancak Granger nedensellik testinde birtakım eksiklikler söz konusudur. Granger nedensellik testi VAR ve VEC modellerinin tahminine dayanmakta ve F testi ile araştırılmaktadır. Seriler durağan olmadığında geleneksel F istatistiği standart dağılıma sahip olmayacaktır. Bu yüzden de Granger nedensellik testinin sonuçları geçerli olmayacaktır. Todo-Yamamoto (1995) çalışmasında durağan olmayan serilerle de nedensellik ilişkisi araştırmanın yöntemini ortaya koymuştur. Todo-Yamamoto çalışmasında, serilerin düzey değerlerinin yer aldığı VAR modelinin tahmin edilebileceği ve standart WALD testinin uygulanabileceğini belirtmiştir. Bu yöntemde Granger nedensellik için $(p+d_{\max})$ dereceden VAR modeli tahmin edilmektedir. Todo-Yamamoto, ilgili serinin durağan, trend etrafında durağan veya eşbütünlük olup olmadığı dikkate alınmaksızın, bu testin p serbestlik derecesi ile X^2 dağılımına sahip olduğunu göstermiştir. Burada; p , tahmin edilen VAR modelinin uygun gecikme uzunluğu, d_{\max} ise modeldeki değişkenlerin maksimum bütünleşme derecesini ifade etmektedir. yöntemin birinci aşaması sistemde yer alan değişkenlerin bütünleşme derecesinin tespiti, ikinci aşama ise sistemin tahminidir (Çil Yavuz, 2006, s. 169).

TY testinin denklemi aşağıdadır.

$$y_t = \alpha + \beta_1 y_{t-1} + \dots + \beta_{p+d_{\max}} y_{t-(p+d_{\max})}$$

H_0 hipotezi yokluk hipotezidir ve aralarında nedensellik olmadığını göstermektedir ($\beta_1 = \dots = \beta_p = 0$)

TY testi sayesinde birim köklü verilerle nedensellik analizi yapılabilir de bu test kırılmaları dikkate almamaktadır. Nazlıoğlu, Görmüş ve Soytaş (2016) yılında çalışmasında verilerdeki kırılmaları dikkate almak için Fourier terimini TY testine ekleyerek Fourier TY testini elde etmiştir. Fourier TY denklemi aşağıdadır.

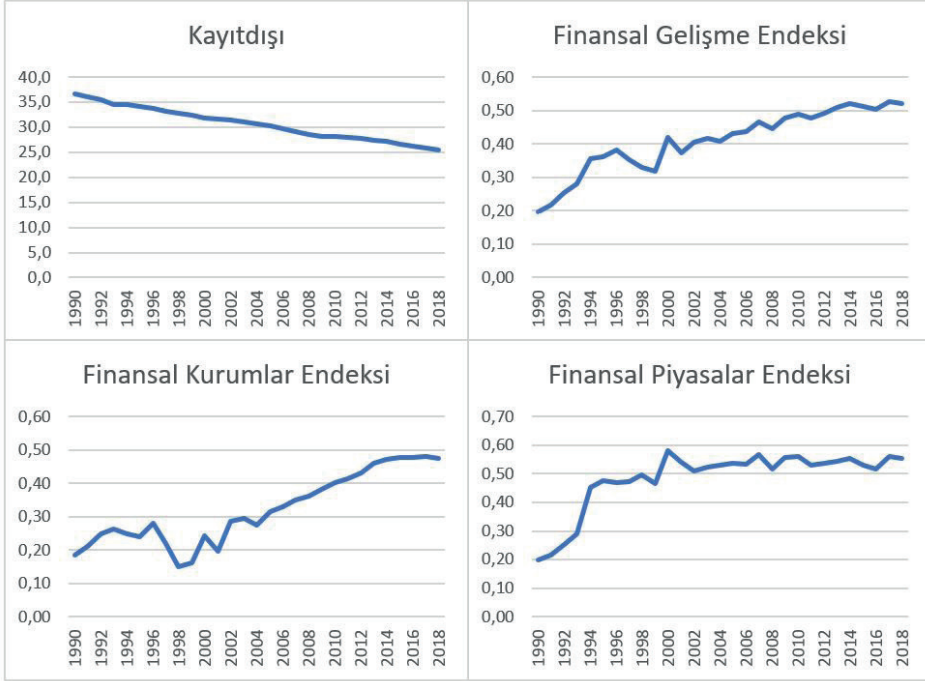
$$y_t = \alpha_0 + y_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + y_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \beta_1 y_{t-1} + \dots + \beta_{p+d_{\max}} y_{t-(p+d_{\max})} + \varepsilon_t$$

Bu testinde hipotezleri aynı TY testinin hipotezleri gibidir. H_0 hipotezi yokluk hipotezi yani aralarında bir ilişki olmadığını göstermektedir (Nazlıoğlu ve ark., 2016, s.172).

4. Bulgular

Çalışmada kullanılan verilerin grafiği aşağıda gösterilmektedir. Grafikten de görüleceği üzere verilerde trend eğilimi mevcuttur. Çalışmada verilerin trend içeren yapıları göz önünde bulundurulmuştur.

Grafik 1: Değişiklerin Seyri



Finansal gelişme indekslerinin ve kayıtdışı ekonomi verisinin, stokastik yapıları öncelikle geleneksel ADF birim kök testi ile incelenmiştir. Elde edilen bulgular finansal gelişme (FD) indeksinin düzeyde durağan, diğer tüm değişkenlerin birinci seviyede durağan olduğunu ortaya koymuştur.

Tablo 3: ADF birim kök testi

Değişkenler	Sabit ve Trendli		Sabit ve Trendli	
	Düzye I(0)		Düzye I(1)	
	ADF test istatistiği	Olasılık	ADF test istatistiği	Olasılık
Kayıtdışı	-3.168620	0.1117	-4.822548*	0.0033
FD	-3.530836**	0.0553	-	-
FI	-2.118380	0.5139	-5.613242*	0.0005
FM	-2.462647	0.3424	-4.175053*	0.0149

Not: * ve **, notasyonları sırasıyla %1 ve %5 anlamlılığı ifade eder.

Tablo 4: FADF test istatistikleri sonuç

Değişkenler	Sabit ve Trendli		Sabit ve Trendli	
	Düzye I (0)		Düzye I (1)	
	FADF Test istatistiği	T- ist.	FADF test istatistiği	T- ist.
Kayıtdışı	-3.7537943	-4.95	-7.5466025	-4.45*
FD	-5.5050179	-4.95*	-	-
FI	-3.9100847	-4.95	-6.2169001	-4.45*
FM	-4.7501379	-4.2*	-	-

Not: * notasyonu %1 anlamlılık düzeyini ifade eder.

Yukarıdaki seriye bakıldığında FD ve FM verilerinin seviyesinde durağan olduğu görülmektedir. Kayıtdışı ve FI verileri ise birinci seviyede durağan oldukları görülmektedir.

Tablo 5: Trigonometrik Terimlerin Anlamlılığı Sonuçları

Değişkenler	Wald F İstatistikleri	Kritik Değerler		
		%1	%5	%10
Kayıtdışı	3.287701	-4.95	-4.35	-4.05
FD	3.053169	-4.95	-4.35	-4.05
FI	2.968521	4.95	-4.35	-4.05
FM	0.248856	-4.45	-3.78	-3.44

Yukarıdaki tabloda gösterilen sonuçlara bakıldığında trigonometrik terimlerin anlamlı olmadığı bulgusu elde edilmiştir. Bu yüzden ADF testinin sonuçları dikkate alınacaktır.

Tablo 6: Fourier Todo-Yamamoto Nedensellik Testi

Değişkenler	Fourier Todo-Yamamoto Nedensellik Testi			
	Wald İst.	Olasılık	k	p
kayıtdışı→FD	1.556	0.245	3	1
FD→kayıtdışı	0.793	0.372	3	1
kayıtdışı→FI	0.892	0.354	1	1
FI→kayıtdışı	0.521	0.461	1	1
kayıtdışı→FM	2.765	0.268	3	2
FM→kayıtdışı	6.114	0.085***	3	2

Not: *** notasyonu %10 anlamlılık düzeyini ifade eder. k ve p ise sırasıyla uygun frekans sayısı ve gecikme uzunluklarıdır.

Yukarıdaki tablo 6'da Fourier Todo-Yamamoto nedensellik testinin sonuçları ele alınmaktadır. Testin sonucuna göre kayıtdışı ile FM arasında nedensellik bulunmuş, nedensellik yönü finansal piyasalar endeksinden kayıtdışı ekonomiye doğru bulunmuştur. Bu da demek oluyor ki Türkiye'de kayıtdışı ekonomi, incelenen dönemde finansal piyasalarda yaşanan değişimlerden etkilenmektedir. Diğer verilerde bir nedensellik bulunamamıştır.

5. Sonuç

Kayıtdışı ekonomi kavramı, hemen hemen her ülkenin sorunudur. Ülkenin gelişmişlik seviyesinin artması ile kayıtdışı ekonominin azaldığına dair ampirik çalışmalar mevcuttur ancak yine de gelişmişlik seviyesinin artması kayıtdışı ekonomi sorununu tamamen bitirmemektedir. Yapı-

sal sorunlar nedeniyle kayıtdışı ekonomi gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerde daha fazla görülebilmektedir (Schneider, 2006; Schneider ve Enste, 1998; Schneider ve Klinglmair, 2004).

Kayıtdışı ekonominin nedenlerinden biri olarak finansal gelişme de gösterilebilmektedir. Finansal gelişme sayesinde paranın takibi daha kolay yapılabilir. Ayrıca finansal sistem sayesinde bireyler ve firmalar çeşitli avantajlardan yararlanabilmektedir. Bu avantajlardan birine örnek olarak kredi kullanımına ulaşmalarının kolay olması gösterilebilir. Bireylerin ve firmaların kredi kullanmaları için kayıtlı ekonomide faaliyet göstermeleri gerekecektir. Bu da kayıtlı ekonomide faaliyet göstermek için bireyleri ve firmaları teşvik edecektir.

Bu çalışmada finansal gelişme 3'e ayrılmıştır. Bunlar; finansal gelişme, finansal kurumlar ve finansal piyasalardır. Verilerin skolastik eğilimleri ADF ve FADF birim kök testleri ile incelenmiş ve daha sonra Fourier Todo-Yamamoto nedensellik testi ile aralarındaki ilişki incelenmiştir. Elde edilen bulgularda finansal piyasalarla kayıtdışı ekonomi arasında bir nedensellik bulunmuştur. Bulguların sonucunda finansal piyasalar kayıtdışı ekonominin nedeni olduğu ortaya konulmuştur.

Finansal piyasalar, "mali varlık" olarak tanımlanan kıymetli evrak niteliğindeki belgelerin alınıp satıldığı yerdir (SPL, 2014, s. 4). Finansal piyasalar sayesinde bireyler ve firmalar tasarruflarını çeşitlendirebilmektedir. Firmalar artık hisse senetleri, tahviller ve toptan para piyasaları sayesinde paralarını artırabilirler. Bu yüzden finansal piyasalar önemlidir. Firmalara ve kişilere paralarını artırmak için çeşitli yollar sunmaktadır (Svirydzenka, 2016, s. 4). Düzgün ve etkin finansal piyasalar sayesinde, kayıtlı ekonomide faaliyet göstermenin sonucunda firmaların ve bireylerin elde edebilecekleri gelir kayıtdışı ekonomide elde edebilecekleri gelirden daha fazla olabilmektedir. Bu yüzden firmalar ve bireyler kayıtdışı ekonomi yerine kayıtlı ekonomide faaliyet göstereceklerdir.

Bu çalışmada kayıtdışı ekonomi ile finansal gelişme arasındaki ilişki incelenmiştir. Finansal gelişmenin göstergelerinden biri olan finansal piyasalar ile kayıtdışı ekonomi arasında nedensellik bulunmuştur. Türkiye'de kayıtdışı ekonomi, incelenen zamanda finansal piyasalardan etkilenmektedir. Türkiye örneği ele alınarak yapılan bu çalışmanın da ortaya koyduğu gibi finansal piyasalar kayıtdışı ekonomi için önemlidir.

Literatürde yapılan çalışmalarda da finansla gelişme ve kayıtdışı ekonomi arasında nedensellik bulunmuştur (Bayar ve Öztürk, 2019; Kum, 2020). Çalışmada literatürü destekleyecek sonuçlar elde edilmiştir. Finansal gelişme ve kayıtdışı ekonomi arasında bir ilişki ortaya konulmuş ve finansal gelişme kayıtdışı ekonominin nedenlerinden biri olarak ortaya konulmuştur. Kayıtdışı ekonomi ile mücadele ederken finansal gelişmenin kayıtdışı ekonomi üzerindeki etkisi dikkate alınmalıdır. Finansal gelişme sayesinde hem paranın akışı takip edilebilecek ve kişiler çeşitli avantajlardan yararlanabilecektir. Bu yüzden de kayıtdışı ekonomi azalacaktır.

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.

Kaynakça/References

- Ajide, F. M. (2021). Shadow economy in Africa: How relevant is financial inclusion? *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 29(3), 297–316. <https://doi.org/10.1108/JFRC-10-2020-0095>
- Aslan, Ö., ve Korap, H. L. (2006). Türkiye’de finansal gelişme ekonomik büyüme ilişkisi. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (İLKE)*, 17, 1–20. <http://www.sobbiad.mu.edu.tr/index.php/asd/article/view/185>
- Aslan, Ö., ve Küçükaksoy, İ. (2006). Finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye ekonomisi üzerine ekonometrik bir uygulama. *ekonometri ve istatistik dergisi*, 4, 12–38.
- Aydın, M. (2020). Seçilmiş OECD ülkelerinde çevre vergilerinin çevre kirliliği üzerindeki etkileri: Yapısal kırılmalı nedensellik testinden kanıtlar. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 28, 137–154. <https://doi.org/10.18092/ulikidince.704936>
- Bayar, Y., & Öztürk, Ö. F. (2016). Financial development and shadow economy in European Union transition economies. *Managing Global Transitions*, 14(2), 157–173. http://www.fm-kp.si/zalozba/ISSN/1581-6311/14_157-173.pdf
- Bayar, Y., & Öztürk, Ö. F. (2019). Economic freedom, globalization, and the shadow economy in the European Union transition economies: A panel cointegration analysis. *Organizations and Markets in Emerging Economies*, 10(2), 378–391. <https://doi.org/10.15388/omee.2019.10.19>
- Berdiev, A. N., & Saunoris, J. W. (2016). Financial development and the shadow economy: A panel VAR analysis. *Economic Modelling*, 57, 197–207. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2016.03.028>
- Bose, N., Capasso, S., & Wurm, M. A. (2012). The impact of banking development on the size of shadow economies. *Journal of Economic Studies*, 39(6), 620–638. <https://doi.org/10.1108/01443581211274584>
- Canh, N. P., & Thanh, S. D. (2020). Financial development and the shadow economy: a multi-dimensional analysis. *economic analysis and policy*, 67, 37–54. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2020.05.002>
- Capasso, S., & Jappelli, T. (2013). Financial development and the underground economy. *Journal of Development Economics*, 101, 167–178. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2012.10.005>
- Çeştepe, H. ve Yıldırım, E. (2015). Türkiye’de finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 16, 12–26.
- Çil Yavuz, N. (2006). Türkiye de turizm gelirlerinin ekonomik büyümeye etkisinin testi: Yapısal kırılma ve nedensellik analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 7(2), 162–171. <https://doi.org/10.31671/dogus.2019.249>
- Destek, M. A. ve Okumuş, İ. (2016). Satın alma gücü paritesi hipotezi geçerliliğinin Fourier birim kök testleri ile incelenmesi: OECD ülkeleri örneği. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 15(1), 73–87. <https://doi.org/10.21547/jss.256741>
- Elgin, C., Kose, M. A., Ohnsorge, F., & Yu, S. (2021). Understanding informality. In *CERP Discussion Paper No. 16497*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3916568>
- Erdem, E. (2010). *Para Banka ve Finansal Sistem*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Europol. (2015). Why is cash still king? A strategic report on the use of cash by criminal groups as a facilitator for money laundering. *Trends in Organized Crime*, 18(4), 355–379. <https://doi.org/10.1007/s12117-015-9256-x>
- Gharlegghi, B., & Jahanshahi, A. A. (2020). The shadow economy and sustainable development: The role of financial development. *Journal of Public Affairs*, 20(3), 1–6. <https://doi.org/10.1002/pa.2099>
- Gobbi, G., & Zizza, R. (2007). Does the underground economy hold back financial deepening? Evidence from the Italian credit market. In *Banca D’Italia Eurosystem Working Paper No. 646*. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1538-4616.2010.00331.x/full>
- İnançlı, S., Altuntaş, N. ve İnal, V. (2016). Finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi: D-8 örneği. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(4), 36–49. <http://dergipark.gov.tr/iibfdkastamonu/issue/29650/318425>
- Khan, S., Abdul Hamid, B., & Rehman, M. Z. (2021). Determinants of shadow economy in OIC and non-OIC countries: The role of financial development. *International Journal of Emerging Markets*. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-02-2020-0193>
- Kum, H. (2020). Finansal gelişme ve kayıt dışı ekonomi arasındaki ilişki: Türkiye örneği. *4th International Zeugma Conference on Scientific Researches, Mayıs 29-31*, 140.

- Levine, R. (1997). Financial development and economic growth: Views and agenda. *Journal of Economic Literature*, 35(2), 688–726.
- Nazlıoğlu, S., Gormus, N. A., & Soytaş, U. (2016). Oil Prices and real estate investment trusts (REITs): Gradual-shift causality and volatility transmission analysis. *Energy Economics*, 60, 168–175. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2016.09.009>
- Njangang, H., Nembot, L. N., & Ngameni, J. P. (2020). Does financial development reduce the size of the informal economy in Sub-Saharan African countries? *African Development Review*, 32(3), 375–391. <https://doi.org/10.1111/1467-8268.12446>
- Saruç, N. T. (2013). *Vergi uyumu: Türkiye ve dünyada güncel gelişmeler*. Ankara: Akademisyen Kitabevi.
- Savaşan, F., Yardımcıoğlu, F. ve Demir, İ. (2016). Türkiye’de kayıtdışı ekonomi: Zaman serisi ve panel veri MIMIC tahminleri. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 161–200. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=buhve&AN=115347079&vesite=ehost-live>
- Schneider, F. (1997). The shadow economies of western europe. *IEA Economic Affairs*, 42–48.
- Schneider, F. (2006). Shadow economies around the world : What do we know ? In *CESifo Working Paper No.1806*.
- Schneider, F., & Enste, D. (1998). Increasing shadow economies all over the world - fiction or reality. In *IZA Discussion Paper No.26*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.166559>
- Schneider, F., & Enste, D. H. (2000). Shadow Economies: size, causes and consequences. *Journal of Economic Literature*, 38, 77–144.
- Schneider, F., & Klinglmair, R. (2004). Shadow Economies around the world : What do we know? In *IZA Discussion Paper No.1043*.
- SPL. (2014). Finansal piyasalar. *Lisanslama Sınavları Çalışma Kitapları Ders Kodu: 1006 kitabı* içinde.
- Straub, S. (2005). Informal sector: The credit market channel. *Journal of Development Economics*, 78, 299–321. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2004.09.005>
- Sugözü, I. H. (2008). Kayıt dışı ekonomiyi önlemede vergi politikaları. *Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 171-193.
- Svirydzenka, K. (2016). Introducing a new broad-based index of financial development. *IMF Working Paper 16/5*. <https://doi.org/10.5089/9781513583709.001>
- Uğurlu, E. (2006). *Reel döviz kuru ve ekonomik büyüme: Türkiye*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Maliye Çalışmaları Dergisi

Journal of Public Finance Studies

DOI: 10.26650/mcd2022-1169899

Araştırma Makalesi / Research Article

İklim Değişikliği: Etkiler ve Karşılaşılan Zorluklar Kapsamında Bir Değerlendirme

Climate Change: An Evaluation of Its Impacts and the Encountered Challenges

Seda ÖZVAR¹ 



¹Araş. Gör., Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, Balıkesir, Türkiye

ORCID: S.Ö. 0000-0001-6457-4546

Corresponding author:

Seda ÖZVAR,
Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü,
Bandırma, Balıkesir, Türkiye
E-mail: sozvar@bandirma.edu.tr

Submitted: 01.09.2022

Revision Requested: 07.10.2022

Last Revision Received: 14.10.2022

Accepted: 18.10.2022

Published Online: 08.11.2022

Citation: Ozvar, S. (2022). İklim değişikliği: etkiler ve karşılaşılan zorluklar kapsamında bir değerlendirme. *Maliye Çalışmaları Dergisi- Journal of Public Finance Studies*, 68: 81-106. <https://doi.org/10.26650/mcd2022-1169899>

Öz

İklim değişikliğinin çözüm noktasında, etkilerin doğru anlaşılması ile uyum ve mücadele kapsamında karşılaşılan zorluklar kilit unsur niteliği taşımaktadır. Çalışmada bahsedilen iki boyut (etkiler ve karşılaşılan zorluklar) çerçevesinde inceleme yapılmaktadır. İklim değişikliğinin etkileri boyutunda; ekosistemlerin yapılarındaki değişiklik, su güvenliği ve gıda üretimi, insan sağlığı ve refahı ile şehirler, yerleşim yerleri ve altyapı kategorileri bulunmaktadır. Küresel olarak değerlendirme yapıldığında su güvenliği ve gıda üretimi kategorisinde karmaşık (olumsuz ve olumlu) etkilerin olduğu anlaşılmaktadır. Diğer kategorilerde ise genel olarak yüksek düzeyde olumsuz bir etkinin olduğu söylenebilmektedir. Çalışmanın ikinci boyutu olan uyum ve mücadele kapsamında; hedeflerin doğru saptanmasına, politikaların ölçekler düzeyinde ve kapsamlı şekilde belirlenmesine ve esnek planlama sistemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. İklim değişikliğine neden olan taraflar ile etkilenen tarafların her zaman aynı olmaması konunun adalet boyutunu gündeme getirmektedir. Ayrıca çözüm önerilerinde, doğal kaynakların sömürülmesi üzerine kurulu ekonomik yapı yerine etiğin hâkim olması gerektiği belirtilmektedir. Buna rağmen küresel girişimlerde adalet ve etik doğrultusunda alınan ortak kararlardan ziyade politik ve ekonomik gücü ile baskın durumda olan ülkelerin çıkarlarına dayalı kararların etkili olduğu görülmektedir. Küresel girişimler kapsamında belirlenen hedeflerin netlik taşımaması, politika kapsamının yetersizliği ve yürütülen çalışmaların tarafların gönüllü katkısına dayalı olması diğer zorluklar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: İklim değişikliği, antropojenik iklim değişikliği, sera gazı emisyonları, iklim değişikliği etkileri, iklim politikaları

ABSTRACT

This study examines climate change within the framework of two dimensions: its impacts and the challenges faced. The extent of climate change's effects involve categories such as structural changes to ecosystems; water security and food production; human health and welfare; and cities, settlements and infrastructure. When making a global



assessment, complex impacts (negative and positive) appear to exist in the category of water security and food production, with the general point of view stating that negative impacts occur at high levels in the other categories. Sharing responsibilities fairly and determining goals ethically are discussed within the scope of adapting to and combatting climate change. However, global initiatives target decisions based on countries' dominant positions as well as their political and economic strength. Other challenges have appeared due to the inefficient scope of policies, the goals determined according to global initiatives being unclear, and efforts carried out based on voluntary contributions.

Keywords: Climate change, anthropogenic climate change, greenhouse gas emission, climate change impacts, climate policies

EXTENDED ABSTRACT

When considering the speed and level of global impact as a result of human activities, climate change is an important issue for all living things. The greenhouse effect and temperatures needed for maintaining life on earth have reached undesirable dimensions. Fossil fuel use, land use changes, and deforestation have increased in line with the increases in industrialization, population growth, and economic growth. These activities have currently accelerated and continue to accelerate climate change. Climate change is a current problem with its emerging impacts as well as a problem for the future due to the longevity of greenhouse gases.

Emission trends are monitored in terms of the dimensions of human activities, historical responsibilities, and evaluations of current and future conditions. This study evaluates the anthropogenic greenhouse gas emissions with carbon dioxide emissions having the greatest impact on climate change from among the greenhouse gases. When considering the factors affecting the formation of greenhouse gas emissions, fossil fuels and industry are seen to take up the greatest proportion. In terms of sectors, industry, electricity and heating, and other land uses lead the way in greenhouse gas emissions. The long-term trends of carbon dioxide emissions draw attention to coal and oil as having high emission rates. When evaluating the topic in terms of region, East Asia has the highest greenhouse gas emissions, while North America and Europe have the highest carbon dioxide emissions.

Climate change can have a wide variety of impacts, with anthropogenic impacts being considered more significant than natural impacts with regard to climate change. Awareness and correct assessments of the impacts of climate change, are a considerable guide toward arriving at solutions. Therefore, this study, examines the categories of structural changes in ecosystems; water security and food production; human health and welfare; and cities, settlements and infrastructure. Almost every region has been adversely affected at a high level with regard to the category of structural changes to ecosystems, and complex (negative and positive) impacts are seen to have occurred in the category of water security and food production. The categories of human health and welfare and of cities, settlements and infrastructure can be said to have experienced a generally high level of negative impacts. The following impacts from climate change are understood once again as a result of the evaluations that have been made for all the categories. Taking the necessary steps is important, especially for anthropogenic impacts. Even if all greenhouse gases are stopped, preventing some of the impacts from climate change will still be impossible due to the long period of time they've been occurring. However, taking the necessary precautions will reduce the severity of the negative consequences that will occur on life and the planet.

The study draws a general framework for the challenges encountered within the scope of adaptation to and struggle with climate change and discusses the relationships among factors, global initiatives, planning, institutional arrangements, uncertainty, complex and invisible problems, public support, status quo bias, time delays, and costs and benefits. The issues of justice and ethics have been emphasized alongside these factors, because the parties causing climate change and the parties being affected by it are not always the same. A fair assessment should be made in terms responsibility on this point. At the same time, the solutions to be brought by a system that evaluates natural resources only within the scope of economy will be insufficient. Global initiatives, need to determine the appropriate policies, make joint decisions, and evaluate these decisions in line with the different parties' responsibilities. In spite of all this, developed countries still dominate global initiatives with their political and economic power. In addition, in global initiatives' objectives tend to have a general rather than specific nature, and the policies they determine are narrow in scope and lack enforcement mechanisms.

1. Giriş

İklim değişikliğinde farklı bölgeler için farklı etki ve sonuçlarla karşılaşmaktadır. Ancak toplam etki düzeyinin küresel niteliği dolayısıyla iklim değişikliği tüm dünyayı ilgilendiren bir sorun haline gelmiştir. Bahsedilen durum konunun daha fazla tartışılmasını ve ilgili verilerin takip edilmesini sağlamaktadır. Veriler doğrultusunda sanayileşmeden itibaren insan kaynaklı faaliyetlerin yarattığı etkinin giderek büyüdüğü ortaya çıkmaktadır (EPA, 2016, s. 3). Sera gazlarında yaşanan artışlar, bugün ve gelecekte yaratacağı sorunlar ile düşündürücü haldedir (Ekici, 2019, s. 114). Ayrıca iklim değişikliğine neden olan taraflar ile etkilenen tarafların aynı olmaması, adalet temasını vurgulayarak sorumlulukların nasıl paylaşılacağı, politikaların nasıl oluşturulacağı ve uygulanacağı sorunlarını gündeme getirmektedir (Kaymaz ve Tut, 2020, s. 87-88). Çalışmada iklim değişikliği iki boyut (iklim değişikliğinin etkileri ve iklim değişikliği ile uyum ve mücadele kapsamında karşılaşılan zorluklar) açısından incelenmektedir. Sahip olduğu özellikler ve yarattığı etkiler bakımından dikkate değer bir konu olan iklim değişikliğinin güncel veriler ile değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda iklim değişikliğinin etkileri ile uyum ve mücadele kapsamında karşılaşılan zorluklara ilişkin kapsamlı şekilde analiz yapılarak literatüre katkı sağlanması istenmektedir.

Çalışma i) iklim değişikliğinin küresel boyutu ve sera gazı etkisi, ii) iklim değişikliğinde antropojenik (insan kaynaklı) etkilerin değerlendirilmesi, iii) iklim değişikliği: etkiler, riskler ve sonuçlar ve iv) iklim değişikliği ile uyum ve mücadele kapsamında karşılaşılan zorluklar olmak üzere dört bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde iklim değişikliğinin küresel boyutuna ve küresel girişimlere, iklim değişikliğinde insan faaliyetlerinin ön plana çıkmasına, sera gazı etkisine ve nasıl zararlı hale geldiğine, başlıca sera gazlarına ve ortaya çıkış nedenlerine yer verilmektedir. İkinci bölümde, insan kaynaklı faaliyetlere yönelik inceleme genişletilmektedir. Antropojenik sera gazı emisyonları ile karbondioksit emisyonlarına ilişkin veriler sunularak değerlendirme yapılmaktadır. Üçüncü bölümde iklim değişikliğinin etkilerine, risklerine ve sonuçlarına ilişkin kategoriler bulunmaktadır. Söz konusu kategoriler; ekosistemlerin yapılarındaki değişiklik, su güvenliği ve gıda üretimi, insan sağlığı ve refahı ile şehirler, yerleşim yerleri ve altyapıdır. Dördüncü bölümde öncelikle iklim değişikliği ile uyum ve mücadele kapsamında karşılaşılan zorluklara dair genel bir çerçeve çizilmektedir. Daha sonra insan adaptasyonu için planlama ve uygulama aşamalarını zorlaştıran kısıtlamalar bölgeler bazında ele alınmaktadır. Son olarak iklim değişikliği karşısında ilerleme işaretleri ve devam eden zorluklar, emisyon trendi ile politikalar ve yatırım kapsamında yorumlanmaktadır.

2. İklim Değişikliğinin Küresel Boyutu ve Sera Gazı Etkisi

Son yıllarda sık sık gündemde olan iklim değişikliği küresel niteliği doğrultusunda tüm bireyleri, toplumları ve ülkeleri ilgilendiren bir yapı ihtiva etmektedir. İklim değişikliği; sıcaklık, basınç, rüzgar, nem, yağış vb. iklim elemanlarında (MGM, 2022) meydana gelen uzun vadeli (genellikle 30 yıllık ortalama) (Dietz, Shwom ve Whitley, 2020, s. 5.2) ve istatistiksel olarak anlamlı değişimleri içermektedir (Türkeş, 2008ab; Türkeş, 2012, s. 2). İnsan faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan sera gazlarının yarattığı etki, sıcaklık elemanının ön plana çıkmasına neden olmaktadır (Özel ve Kılıç, 2006, s. 141). Yıllık küresel yüzey sıcaklığı, 1880'den itibaren her on yılda ortalama +0.08°C artarken, 1981'den itibaren ortalama artış oranı +0.18°C olarak gerçekleşmiştir. 1880-2021 arası dönemde 2021 yılı en yüksek sıcaklığa ulaşan altıncı yıl olmuştur. 2021 yılı için küresel yüzeylerdeki ortalama sıcaklık, 20. yüzyıl ortalamasının 0.84°C üzerindedir (NOAA, 2022). Elde edilen veriler iklim değişikliğinin çarpıcı boyutunu göz önüne sermektedir.

İklim değişikliği sahip olduğu özellikler bakımından küresel kamusal bir mal olarak değerlendirilebilmektedir (Nordhaus, 2019, s. 1992). Kamu malları, Samuelson (1954) tarafından belirlenen dışsallık, tüketimde rekabetin olmaması ve dışlanamazlık özelliklerine sahiptir. Dışsallık özelliği, küresel kamusal mallarda faydaların ya da maliyetlerin tüm dünyaya yayılması ile kendini göstermektedir (Susam, 2020, s. 94). Söz konusu iklim değişikliği olduğunda dışsal faydalardan ziyade biyoçeşitliliğin azalması, ormanlık alanların yok olması, su ve hava kirliliği gibi dışsal maliyetlerden bahsedildiği görülmektedir (Özcan, 2020, s. 175). Bu dışsal maliyetler ülkeleri ortak çalışmalar yapmaya yönlendirmekte, ortak çözümler bulunması gereklilik haline gelmektedir. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC), Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC) ve Paris Anlaşması iklim değişikliği çerçevesinde gerçekleştirilen küresel girişimler içinde yer almaktadır.

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC) iklim değişikliğine yönelik hükümetler arası ilk çevre sözleşmesidir. Bu sözleşme ile sera gazı oranlarının azaltılması, ekosistemlerin iklim değişikliğine uyum sağlayabilmelerinin önemi, gıda üretiminin güvenli bir şekilde devam etmesi ve ekonomik kalkınma vurgulanmaktadır (UNFCCC, 1992, s. 9). Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi tarafından gerçekleştirilen iklim değişikliği tanımında *“karşılaştırılabilir zaman dilimlerinde gözlemlenen doğal iklim değişikliğine ek olarak, doğrudan ya da dolaylı şekilde insan faaliyetlerine atfedilen ve küresel atmosferin bileşimini değiştiren iklim değişikliği”* den söz edilmektedir (UNFCCC, 1992, s. 7).

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC) 1988 yılında Dünya Meteoroloji Örgütü (World Meteorological Organization – WMO) ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı (United Nations Environment Programme – UNEP) tarafından kurulmuştur. IPCC iklim değişikliğinin bilimsel temelini, etkilerinin, gelecekteki risklerinin, adaptasyon ve azaltma seçeneklerinin düzenli olarak değerlendirilmesini amaçlamaktadır (IPCC, 2021a). IPCC tarafından yapılan iklim değişikliği tanımında; on yıllar veya daha uzun süreyi kapsayan ortalamalardan ve değişimlerden, değişimlerin istatistiksel testler kullanılarak tespit edildiğinden ve bu değişimlerin doğal olarak veya insan faaliyetleri sonucunda ortaya çıktığından bahsedilmektedir (IPCC, 2007a, s. 30).

Küresel çabalar sonucunda gerçekleştirilen girişimlerden diğeri de Paris Anlaşması'dır. Paris Anlaşması, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi kapsamında 2015 yılında imzalanan ve 2016 yılında yürürlüğe giren uluslararası bir anlaşmadır. Bu anlaşma doğrultusunda küresel ortalama sıcaklık artışının 2°C ile sınırlı tutulması, hatta sıcaklık artışının 1.5°C ile sınırlı tutulmasına yönelik çabaların sürdürülmesi, gıda üretimini tehdit etmeyecek şekilde düşük sera gazı emisyonlarının geliştirilmesi ve tutarlı bir finansman akışının sağlanması istenmektedir (Paris Anlaşması, 2015). Küresel girişimlere bakıldığında, iklim değişikliği ile ilgili insan kaynaklı faaliyetlerin geniş çapta dikkate alındığı görülmektedir. Elde edilen veriler de, iklim değişikliğinin boyutu ve insan kaynaklı etkiler hakkında bilgilendirici olabilmektedir. Küresel yüzey sıcaklığı 21. yüzyılın ilk yirmi yılında (2001-2020), 1850-1900 dönemine göre 0.99°C daha yüksek gerçekleşmiştir. 2011-2020 dönemindeki küresel yüzey sıcaklığının ise, 1850-1900 döneminden 1.09°C daha yüksek olduğu görülmüştür. Toplam insan kaynaklı küresel yüzey sıcaklığı artışının 1850-1900 ile 2010-2019 dönemleri arasında 0.8°C-1.3°C olduğu ifade edilmektedir (IPCC, 2021b, s. 5). İklim değişikliğinde insan kaynaklı etkilerin daha iyi değerlendirilebilmesi için sera gazı etkisinin ve nasıl zararlı hale geldiğinin açıklanması yararlı olmaktadır.

Tablo 1: Sera Gazı Etkisi

Aşamalar	
1.Adım	<i>Güneş radyasyonu Dünya atmosferine ulaşır ve bunun bir kısmı uzaya geri yansır.</i>
2.Adım	<i>Güneş enerjisinin geri kalanı karalar ve okyanuslar tarafından emilir ve Dünya'yı ısıtır.</i>
3.Adım	<i>Isı, Dünya'dan uzaya doğru yayılır.</i>
4.Adım	<i>Bu ısıma ısısının bir kısmı, atmosferdeki sera gazları tarafından tutulur ve Dünya'yı yaşama sürdürmek için yeterince sıcak tutar.</i>
5.Adım	<i>Fosil yakıtların yakılması, tarım ve arazi temizleme gibi insan faaliyetleri atmosfere salınan sera gazı miktarını artırır.</i>
6.Adım	<i>Bu durum, ekstra ısının hapsedilmesine ve Dünya'nın sıcaklığının yükselmesine neden olmaktadır.</i>

Kaynak: DCCCEW, 2021.

Tablo 1'de sera gazı etkisi aşamalar halinde açıklanmaktadır. Sera gazı etkisi, dünyadaki yaşamın sürdürülebilirliği için gerekli olan sıcaklık seviyesinin sağlanmasındaki rolü ile kritik öneme sahiptir. Ancak insan kaynaklı faaliyetlerden dolayı artan sera etkisi, sıcaklığın istenmeyen seviyelere ulaşmasına ve küresel ısınmaya neden olmaktadır (IPCC, 2007b, s. 115). Bu durum atmosferde, karalarda ve okyanuslarda çok çeşitli değişiklikleri beraberinde getirmektedir. Başlıca sera gazları ve ortaya çıkma nedenleri şu şekildedir (EPA, 2022b);

- *Karbondioksit (CO₂): Fosil yakıtların (kömür, petrol, doğalgaz), katı atıkların, ağaçların ve diğer biyolojik materyallerin yakılması ve bazı kimyasal reaksiyonlar (örneğin çimento imalatı) sonucunda atmosfere girmektedir.*
- *Metan (CH₄): Kömür, doğalgaz ve petrolün üretimi ve taşınması sırasında açığa çıkmaktadır. Ayrıca hayvancılık ve diğer tarımsal uygulamalardan, arazi kullanımından ve belediye katı atık depolama alanlarındaki organik atıkların çürütmesinden de kaynaklanmaktadır.*
- *Azot Oksit (N₂O): Fosil yakıtların ve katı atıkların yakılması, atık su arıtımı, tarım ve arazi kullanımı ile endüstriyel faaliyetler sırasında yayılmaktadır.*
- *Florlu gazlar: Çeşitli ev tipi, ticari ve endüstriyel işlem ve uygulamalardan yayılan sentetik ve güçlü sera gazlarıdır.*

Küresel düzeyde ekonomik büyüme, sanayileşme ve nüfus artışı sera gazı salınımının itici güçleri olarak gösterilmektedir (IPCC, 2014a, s. 5). İnsan kaynaklı faaliyetler sonucunda oluşan sera gazlarının atmosferde birikmesi iklim değişikliğinin en önemli ve kalıcı kaynağı olarak karşımıza çıkmaktadır (Nordhaus, 2019, s. 1996). Çünkü sera gazı oluşumu tamamen durdurulsa bile, atmosfere salınmış olan sera gazlarının etkileri uzun vadeli ömürleri dolayısıyla görülmeye devam etmektedir (Şahin, 2009, s. 121). Bahsedilen etkiler sonucunda iklim değişikliği için insan kaynaklı faaliyetlere yapılan vurgu giderek artmaktadır. İnsanlar tarafından gerçekleştirilen birçok faaliyetin azaltılması ya da değişime uğraması kaçınılmaz hale gelmektedir. Aksi takdirde canlı yaşamını derinden etkileyecek sonuçlar her alanda varlığını sürdürecektir. Bu noktada etkilerin doğru değerlendirilmesi ve sürekli olarak takip edilmesi gerekmektedir.

3. İklim Değişikliğinde Antropojenik (İnsan Kaynaklı) Etkilerin Değerlendirilmesi

İklim değişikliğinin tarihin diğer dönemlerine göre çok daha hızlı gerçekleştiği, doğal etkilerin yanı sıra antropojenik (insan kaynaklı) etkilerin ciddi boyutlara ulaştığı, dünyanın birçok bölgesinde bu etkiler ile karşılaşıldığı bilinmektedir (Kadioğlu, 2012, s. 1). İnsan faaliyetlerinin iklimi değiştirebileceği fikri neredeyse iki yüzyıllık bir geçmişe dayanmakta (Hsiang ve Kopp, 2018, s. 5), özellikle sanayileşmenin iklim üzerinde yarattığı etkilere ilişkin veriler söz konusu

durumun daha kapsamlı ele alınmasına neden olmaktadır (Özel ve Kılıç, 2006, s. 139). Diğer bir ifadeyle iklim değişikliği, 19. yüzyılın ortalarından itibaren sadece doğal etkilerin değil, antropojenik etkilerin de ele alındığı yeni bir boyut kazanmıştır (Türkeş, Sümer ve Çetiner, 2000, s. 1).

Sanayi devrimi ekonomik, politik, sosyal birçok konuda yer aldığı gibi, iklim değişikliği konusunda da gündeme gelmektedir. Sanayi devriminin insan-çevre ilişkisinde yarattığı dönüşüm, kaynak ve enerji kullanımındaki değişim doğrultusunda incelenmektedir (Şahin, 2009, s. 109). Bu dönem itibariyle nüfusun kente doğru yoğun göç hareketi, yeni imalat sanayilerinin ortaya çıkması, taşımacılık ağının ileri boyutlara ulaşması ve teknolojiye meydana gelen yenilikler kaynak ve enerji ihtiyacını arttırmıştır (Marshall, 1999, s. 632-633). Fosil yakıtların kullanımındaki ciddi artışlar, arazi kullanımını değişiklikleri, ormansızlaşma gibi iklim üzerinde etki yaratan faaliyetler ön plana çıkmıştır (Justus ve Fletcher, 2003, s. 2). Dolayısıyla iklim değişikliği ile ilgili volkanik patlamalar, güneş enerjisindeki, dünyanın yörüngesindeki ve dönmesindeki değişiklikler gibi doğal etkilerin yanı sıra insan faaliyetleri nedeniyle meydana gelen sera gazı emisyonları da dikkate alınmaktadır (EPA, 2022a). Sera gazları içinde küresel ısınmaya en fazla katkı yapan gazın karbondioksit olduğu görülmektedir. 2020 itibariyle atmosferdeki CO2 konsantrasyonu, sanayi öncesi seviyenin (1750'den önce) %48 üzerindedir (European Commission, 2022).

Tablo 2: Toplam Antropojenik Sera Gazı Emisyonları (1990-2019)

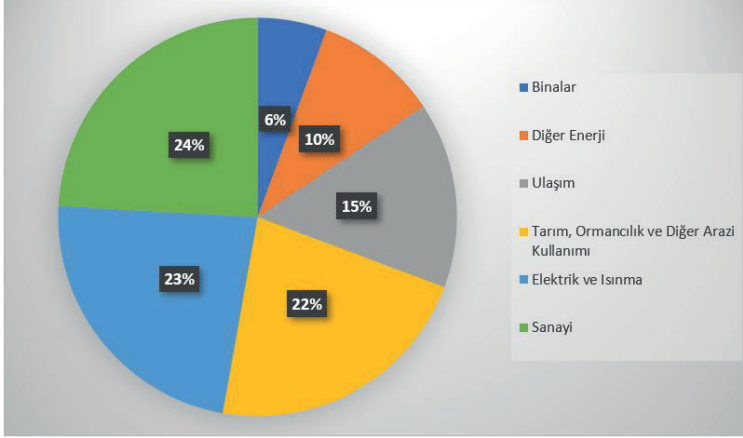
Yıllar / Toplam Miktar-Oran	Florlu Gazlar	Azot Oksit (N2O)	Metan (CH4)	Arazi Kullanımı, Arazi Kullanımı Değişikliği, Ormancılık	Fosil Yakıt ve Sanayi
1990 (38 GtCO ₂ -eq yr1)	%1	%5	%21	%13	%59
2000 (42 GtCO ₂ -eq yr1)	%2	%5	%20	%11	%61
2010 (52 GtCO ₂ -eq yr1)	%2	%5	%18	%10	%65
2019 (59 GtCO ₂ -eq yr1)	%2	%4	%18	%11	%64
1990-2019 dönemindeki artış (%54)	%250	%33	%29	%33	%67

Kaynak: IPCC, 2022b, s. 13. GtCO₂-eq, bir milyar ton karbondioksit eş değeridir.

Konu bağlamında antropojenik sera gazı emisyonları ve karbondioksit emisyonları hem uzun vadeli hem de güncel veriler ile ele alınmaktadır. Böylece sera gazları ile ilgili unsur, sektör ve bölge bazında değerlendirmeler yapılabilmektedir. Tablo 2'de antropojenik sera gazı emisyonları 1990-2019 dönemi için gösterilmektedir. Sera gazı emisyonlarını oluşturan unsurlar; florlu gazlar, azot oksit, metan, arazi kullanımı, arazi kullanımı değişikliği, ormancılık ile fosil yakıt ve sanayidir. 1990 yılında 38 GtCO₂-eq yr1, 2000 yılında 42 GtCO₂-eq yr1, 2010 yılında 52 GtCO₂-eq yr1 ve 2019 yılında 59 GtCO₂-eq yr1 toplam antropojenik sera gazı emisyonu meydana gelmiştir. 1990-2019 yılları arasında toplam antropojenik sera gazı emisyonlarındaki artış %54'tür. Bahsedilen dönemde florlu gazlarda %250, fosil yakıt ve sanayide %67, arazi kullanımı, arazi kullanımı değişikliği, ormancılık ile azot oksitte %33, metan gazında %29 artış olduğu tespit edilmektedir. Antropojenik sera gazı emisyonlarının oluşumunda en yüksek pay fosil yakıt ve sanayiye aittir. Yıllar itibariyle oranlar 1990 yılında %59, 2000 yılında %61, 2010 yılında %65 ve 2019 yılında %64'dür. Fosil yakıt ve sanayiden sonra sera gazı emisyonlarının oluşumunda en yüksek oranın metan gazında olduğu anlaşılmaktadır. 1990 yılında %21, 2000 yılında %20, 2010 ve 2019 yıllarında %18'lik bir paya sahiptir. Ele alınan dönemlerde arazi kullanımı, arazi kulla-

nımı değişikliği, ormancılığın payının %10-13, azot oksitinin payının %4-5 ve florlu gazların payının %1-2 arasında olduğu ifade edilebilmektedir (IPCC, 2022b, s. 13).

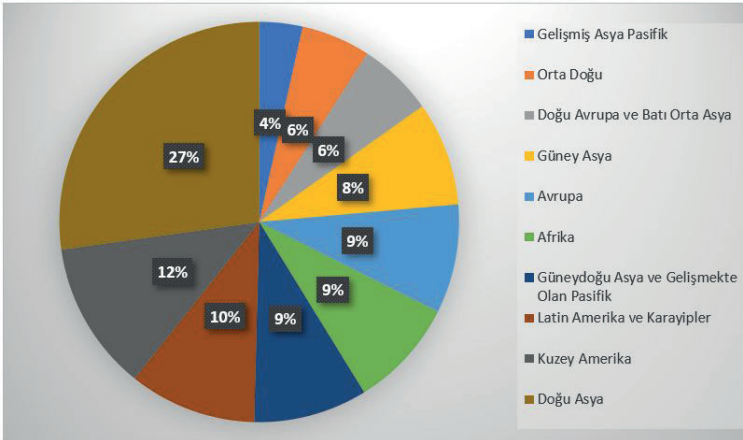
Grafik 1: 2019 Yılı İçin Toplam Antropojenik Sera Gazı Emisyonlarındaki (59 GtCO₂eq) Sektör Payları



Kaynak: IPCC, 2022b, s. 24.

Grafik 1'de 2019 yılı için antropojenik sera gazı emisyonlarındaki sektör payları yer almaktadır. Binalar, diğer enerji, ulaşım, sanayi, elektrik ve ısınma ile tarım, ormancılık ve diğer arazi kullanımı olmak üzere altı farklı sektörün sahip olduğu oranlar belirtilmektedir. Sanayi %24, elektrik ve ısınma %23, tarım, ormancılık ve diğer arazi kullanımı %22 ile yüksek oranlara sahiptir. Bu sektörler (sanayi, elektrik ve ısınma, tarım, ormancılık ve diğer arazi kullanımı) yönelik düzenlemelerin, iklim değişikliği ile uyum ve mücadele kapsamında önemli olacağı söylenebilmektedir (IPCC, 2022b, s. 24).

Grafik 2: Bölgelere Göre 2019 Yılı Sera Gazı Emisyon Oranları



Kaynak: IPCC, 2022b, s. 22.

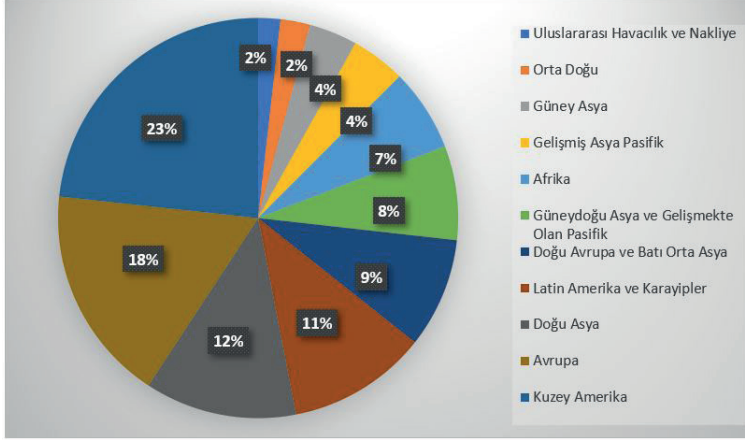
Grafik 2’de bölgelere göre 2019 yılı sera gazı emisyon oranları verilmektedir. Gelişmiş Asya Pasifik %4 ile en düşük orana sahip iken, Doğu Asya %27 ile en fazla sera gazı emisyonuna neden olan bölgedir. Orta Doğu ile Doğu Avrupa ve Batı Orta Asya %6, Güney Asya %8, Avrupa, Afrika ile Güneydoğu Asya ve Gelişmekte Olan Pasifik %9, Latin Amerika ve Karayipler %10, Kuzey Amerika %12’lik bir orana sahiptir. En yüksek orana sahip olan Doğu Asya ile ikinci en yüksek orana sahip olan Kuzey Amerika arasında %15’lik bir fark vardır (IPCC, 2022b, s. 22). Doğu Asya’da Çin’in ve Kuzey Amerika’da Amerika Birleşik Devletleri (ABD)’nin yüksek sera gazı emisyonlarında önemli katkısı bulunmaktadır. 2019 yılında en yüksek sera gazı emisyonuna sahip ülkelerde Çin ilk sırada, ABD ikinci sırada yer almaktadır. Çin 2019 yılında 9.877 megaton sera gazı emisyonunun açığa çıkmasına neden olmuştur. Bahsedilen durumda Çin’in gerçekleştirdiği kömür tüketimi etkili olmaktadır. ABD ise 4.745 megaton ile sera gazı emisyonlarında büyük etki yaratmıştır. ABD’de ulaşım sektörü, elektrik ve sanayi yüksek sera gazı emisyonlarının ana nedenleri olarak karşımıza çıkmaktadır (World Population Review, 2022). Çin ve ABD örneği mevcut sistemlerin iklim üzerinde ne kadar büyük zararlara yol açabileceğini göstermektedir. Ayrıca bu ülkelerin neden olduğu sera gazı emisyonları hem içinde buldukları bölgeleri hem dünyayı ciddi derecede etkilemektedir. Buradan Çin ve ABD’nin iklim değişikliği üzerindeki sorumluluk derecelerinin de fazla olduğu çıkarılabilmektedir. İki ülkede alınacak önlemlerin ve gerçekleştirilecek dönüşümlerin olumlu sonuçlar yaratabileceği düşünülmektedir.

Tablo 3: Antropojenik CO2 Emisyon Unsurlarının Uzun Vadeli Eğilimi (1850-2019)

Yıllar / Toplam Miktar	Çimento	Kömür	Gaz Parlaması	Gaz	Petrol	Arazi Kullanımı, Arazi Kullanımı Değişikliği, Ormancılık
1850 (3 GtCO ₂ /yr)	-	-	-	-	-	%93
1900 (6 GtCO ₂ /yr)	-	%31	-	-	-	%68
1950 (12 GtCO ₂ /yr)	-	%34	-	-	%13	%49
1990 (28 GtCO ₂ /yr)	-	%32	-	%14	%33	%18
2019 (43 GtCO ₂ /yr)	%4	%33	%1	%18	%29	%15

Kaynak: IPCC, 2022b, s. 16.

Tablo 3’te antropojenik CO2 emisyon unsurlarının uzun vadeli eğilimi (1850-2019) mevcuttur. Uzun vadeli eğilimde çimento, kömür, gaz parlaması, gaz, petrol ve arazi kullanımı, arazi kullanımı değişikliği, ormancılık faaliyetlerinin payları incelenmektedir. Antropojenik CO2 emisyonlarına toplam miktar açısından bakıldığında 1850 yılında 3 GtCO₂/yr , 1900 yılında 6 GtCO₂/yr , 1950 yılında 12 GtCO₂/yr , 1990 yılında 28 GtCO₂/yr ve 2019 yılında 43 GtCO₂/yr olduğu görülmektedir. Toplam karbondioksit emisyonlarında ciddi artış yaşanırken, ele alınan faaliyetler için farklı durumlar gündeme gelmiştir. Arazi kullanımı, arazi kullanımı değişikliği, ormancılık faaliyetlerinin emisyonlardaki payı giderek düşmüştür. 1850 yılında %93 oranla emisyonların çok büyük bir kısmının nedeni olarak görülürken, 2019 yılında bu oran %15’tir. Kömür kullanımı 1900’den itibaren söz konusu dönemlerde %30 civarında etkiye sahiptir. Petrol kullanımı 1950 yılında %13 iken, 1990 yılında %33’e çıkmış, 2019 yılında %29’a gerilemiştir. Güncel durumda kömür ve petrol kullanımının CO2 emisyonlarına en fazla neden olan unsurlar olduğu söylenebilmektedir. Gaz kullanımının emisyonlardaki payı 1990 yılında %14, 2019 yılında %18 olmuştur. Çimento ve gaz parlaması ise en az etkiye sahip olan unsurlardır (IPCC, 2022b, s. 16).

Grafik 3: Bölge Başına Tarihsel Karbondioksit Emisyonlarının Payı (1850-2019)

Kaynak: IPCC, 2022b, s. 22.

Grafik 3'te 1850-2019 dönemi için bölge başına tarihsel karbondioksit emisyonlarının payı bulunmaktadır. Grafik doğrultusunda bölgelerin tarihsel süreçte ne kadar etkiye sahip olduğu diğer bir ifadeyle sorumluluklarının ne boyutta olduğu anlaşılabilir. 1850-2019 dönemindeki karbondioksit emisyonlarındaki en düşük pay %2 ile Uluslararası Havacılık ve Nakliye ile Orta Doğu'ya, en yüksek paylar %23 ile Kuzey Amerika ve %18 ile Avrupa'ya aittir (IPCC, 2022b, s. 22).

Sera gazı ve karbondioksit emisyonları, insan faaliyetlerinin boyutları, tarihsel sorumluluklar, güncel ve gelecekteki durumların değerlendirilmesi açısından takip edilmektedir. Sera gazı emisyonlarını oluşturan unsurlara bakıldığında fosil yakıt ve sanayi en fazla paya sahiptir (IPCC, 2022b, s. 13). Sektör olarak sanayi, elektrik ve ısınma ile diğer arazi kullanımı dikkat çekmektedir (IPCC, 2022b, s. 24). Karbondioksit emisyonlarının uzun vadeli eğilimlerinde kömür ve petrol önemli bir rol üstlenmektedir (IPCC, 2022b, s. 16). Bölgeler açısından değerlendirme yapıldığında ise sera gazı emisyonlarında Doğu Asya, karbondioksit emisyonlarda Kuzey Amerika ve Avrupa için yüksek oranlar söz konusudur (IPCC, 2022b, s. 22).

4. İklim Değişikliği: Etkiler, Riskler ve Sonuçlar

İklim değişikliği, özellikle insan faaliyetlerinden kaynaklanan yapısı ile her ne kadar çağımızın ürünü olsa da etkileri ve sonuçları bakımından uzak geleceğin sorunu olarak algılanmaktadır (NOAA, 2021). Oysa ki iklim değişikliği ile ilgili bilim adamları tarafından gerçekleştirilen tahminler (orman yangınları, aşırı yağışlar, kuraklıklar vb.) zaman ve etki düzeyi açısından beklenenden önce ve daha yoğun olarak gerçekleşmektedir. Sera gazları iklim değişikliğinin şiddetini belirleyen ana unsur olarak kabul edilmektedir (NASA, 2022). Bugün tüm sera gazlarının salınımı durdurulsa bile, sahip oldukları uzun ömür ve etkiler nedeniyle iklimde görülecek bazı değişikliklerin önüne geçilmesi mümkün olmayacaktır. Ancak gerekli önlemlerin alınması, canlı yaşamı ve gezegen üzerinde meydana gelecek olumsuz sonuçların azaltılmasında fayda sağlayabilecektir (METOFFICE, 2022). Doğal sistemler iklim değişikliğine karşı savunmasız ve kırılabilir bir yapı göstermekte, ekosistemlerin gördüğü zararlar can güvenliğini tehlikeye atacak bo-

yutlara ulaşabilmektedir (Pittock, 2009, s. 109). Ekosistemler canlı yaşamı için yiyecek, temiz su, yaşam alanı gibi birçok imkan sağlayan sistemlerdir (EPA, 2016, s. 71). İklim değişikliği karasal, tatlısu ve okyanus ekosistemlerinin coğrafi aralıklar, mevsimsel faaliyetler ve göç kalıpları ile ilgili değişikliklere maruz kalmasına neden olmaktadır (IPCC, 2014b, s. 4). Ekosistemlerin çeşitli değişimler geçirmesi yeni bir olgu olmamakla birlikte, günümüzde doğal süreçlerden ziyade insan kaynaklı faaliyetlerin etkili olması tartışılmaktadır (Demir, 2009, s. 43).

Tablo 4: Ekosistemlerin Yapılarındaki Değişiklik

Bölgeler	Karasal Ekosistemler	Tatlısu Ekosistemleri	Okyanus Ekosistemleri
Afrika	↑	↑	↑
Akdeniz Bölgesi	↑	⊘	↑
Asya	⊘	⊘	↑
Avrupa	↑	↑	↑
Avustralasya	↑	■	↑
Kuzey Amerika	↑	↑	↑
Orta ve Güney Amerika	↑	↑	↑
Arktik	■	■	↑
Çöller	↑	⊘	⊘
Dağ Bölgeleri	↑	↑	⊘
Küçük Adalar	↑	↑	↑
Tropikal Ormanlar	↑	⊘	⊘
Küresel	↑	↑	↑

Kaynak: IPCC, 2022a, s. 11. Karasal ve okyanus ekosistemleri için açık renk orta, koyu renk yüksek etki düzeyini, tatlısu ekosistemleri için açık renk düşük, koyu renk yüksek etki düzeyini göstermektedir. Yuvarlak işaret geçerli olmayan ya da değerlendirilemeyen etkiyi, çizgi şeklinde işaret gözlemlenemeyen ya da yeterli kanıtın bulunmadığı etkiyi ifade etmektedir.

Tablo 4'te ekosistemlerin yapılarındaki değişiklikler karasal, tatlısu ve okyanus ekosistemleri için yer almaktadır. Karasal ekosistemler için Dağ Bölgeleri ve Küçük Adalar da orta düzeyde bir etki mevcutken, etki düzeyi değerlendirilebilen diğer tüm bölgeler için yüksek düzeyde bir etki bulunmaktadır. Tatlısu ekosistemleri için Dağ bölgeleri ile Orta ve Güney Amerika da düşük düzeyde etki, etki düzeyi değerlendirilebilen diğer tüm bölgelerde yüksek düzeyde etki geçerli olmaktadır. Okyanus ekosistemlerinde ise etki düzeyi değerlendirilebilen tüm bölgeler için yüksek düzeyde etki söz konusudur. Tüm ekosistemlerin yapılarında küresel boyutta geniş çaplı değişiklikler olduğu söylenebilmektedir (IPCC, 2022a, s. 11).

















İklim değişikliği etkilerini yaşamın vazgeçilmez kaynağı olan su ve gıda ürünlerinde de göstermektedir. İklim değişikliği nedeniyle yaşanan su kıtlığı tarımsal üretimi olumsuz etkilediği gibi su kaynaklı hastalıkların görülme sıklığını arttırmaktadır (IPCC, 2022a, s. 15). Su kıtlığı sonucunda yaşanan kuraklık tarımsal üretimi olumsuz etkileyerek gıda fiyatlarını yükseltmekte-

dir. Gıda fiyatlarının yükselmesi de toplumsal gerilimlerin artmasına ve göçe neden olmaktadır (World Bank Group, 2016, s. vi). Sıcaklık seviyelerindeki her artışla beraber su ile ilgili risklerin artacağı belirtilmektedir. 2°C'lik küresel ısınma sonucunda 800 milyon – 3 milyar, 4°C'lik artışta yaklaşık 4 milyar insanın su kıtlığı yaşayacağı ifade edilmektedir (IPCC, 2022a, s. 30). Su kaynaklı hastalıklar ise çocuklar için büyük bir tehdit oluşturmakta, her gün beş yaş altı 700'den fazla çocuğun yetersiz su ve hijyene bağlı ishalden öldüğü kaydedilmektedir. Ayrıca 2040 yılına kadar her dört çocuktan birinin yüksek su stresi olan bölgelerde yaşayacağı öngörülmektedir (UNICEF, 2022).

İklim değişikliği nedeniyle risk altında olan gıda güvenliği, Gıda ve Tarım Örgütü (Food and Agriculture Organization – FAO) tarafından “tüm insanların, her zaman aktif ve sağlıklı bir yaşam doğrultusunda beslenme ihtiyaçlarını ve gıda tercihlerini karşılamak için yeterli, güvenli ve besleyici gıdaya fiziksel, sosyal ve ekonomik açıdan erişebilmesi” şeklinde tanımlanmaktadır (FAO, 1996). İklim değişikliğinin çeşitli etkiler (sıcaklıkların artması, deniz seviyelerinin yükselmesi, aşırı hava olayları, haşerelerin ve hastalıkların artması vb.) doğrultusunda bitkisel ve hayvansal üretim ile balıkçılık ve su ürünleri yetiştiriciliğini etkilemesi beklenmektedir (FAO, 2018, s. xii). Bu faaliyetler ile ilgili öngörülen değişiklikler hem besin kaynağı hem de geçim kaynağı olmaları açısından dikkate alınmaktadır. İklim değişikliğinin tarım faaliyetleri üzerindeki etkilerine, özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki kırsal kesimlerin ve yoksulların maruz kalacağı belirtilmektedir (FAO, 2008, s. 11). Kurak ve yarı kurak bölgelerin artan sıcaklardan daha olumsuz etkileneceği, ılıman bölgelerdeki gelişmiş ekonomilerin tersine bitkilerin büyüme mevsimi boyunca artan sıcaklardan yararlanabileceği ifade edilmektedir (FAO, 2018, s. xii). Gıda güvenliği açısından ele alınması gereken diğer bir konu tarımsal faaliyetler ile iklim değişikliği arasında karşılıklı ilişki bulunmasıdır. Tarımsal faaliyetler iklim değişikliğinden etkilendiği gibi iklim değişikliğine neden olan etkileri de barındırabilmektedir. Örneğin, tarımda kullanılan makineler ve kimyasallar sonucunda açığa çıkan karbondioksit salınımı iklim üzerinde değişiklik yaratmaktadır (Bayraç ve Doğan, 2016, s. 30). Dolayısıyla tarım faaliyetlerinin iklim değişikliği üzerindeki etkilerini azaltmaya yönelik politikaların uygulanması önem taşımaktadır (Akalin, 2014, s. 370).

Tablo 5: Su Güvenliği ve Gıda Üretimi

Bölgeler	Su Kıtlığı	Tarım / Bitkisel Üretim Kayıpları	İndirgenmiş Hayvan, Hayvan Sağlığı ve Üretkenliği	İndirgenmiş Balıkçılık Verimi ve Su Ürünleri Üretimi
Afrika	↑	↑	↑	↑
Asya	↑	↔	⊘	↑
Avrupa	↔	↔	↔	↑
Avustralasya	↔	↔	↔	↑
Kuzey Amerika	↔	↔	↑	↔
Orta ve Güney Amerika	↔	↑	↔	↔
Akdeniz Bölgeleri	↑	↑	⊘	↑
Arktik	⊘	↔	↑	↑

Dağ Bölgeleri				
Deniz Kenarındaki Şehirler				
Küçük Adalar				
Küresel				

Kaynak: IPCC, 2022a, s. 12. Yukarı ok işareti artan olumsuz etkiyi, iki yönlü ok işareti karmaşık etkiyi (olumsuz ve olumlu), yuvarlak işaret ise değerlendirilemeyen ya da gözlemlenemeyen etkiyi ifade etmektedir. En açık renk düşük, daha koyu renk orta, en koyu renk yüksek düzeyde bir etki olduğunu göstermektedir. Su kıtlığı yeraltı suyu, su mevcudiyeti, su kalitesi, şehirlerdeki kuraklığı vb., indirgenmiş hayvan, hayvan sağlığı ve üretkenliği ısı stresi, hastalıklar, üretkenlik, ölüm oranını vb., indirgenmiş balıkçılık verimi ve su ürünleri üretimi deniz ve tatlı su balıkçılığını / üretimini dikkate almaktadır.

Tablo 5'te iklim değişikliğinin su güvenliği ve gıda üretimi üzerindeki etkileri; su kıtlığı, tarım / bitkisel üretim kayıpları, indirgenmiş hayvan, hayvan sağlığı ve üretkenliği ile indirgenmiş balıkçılık verimi ve su ürünleri üretimi kategorileri doğrultusunda ele alınmaktadır. Su kıtlığı açısından küresel çapta orta düzeyde karmaşık etki, Akdeniz Bölgeleri ve Küçük Adalar için yüksek düzeyde olumsuz etki söz konusudur. Tarım / bitkisel üretim kayıpları için küresel boyutta orta düzeyde olumsuz etki, Afrika için yüksek düzeyde olumsuz etki, Arktik, Asya, Avrupa ve Kuzey Amerika için yüksek düzeyde karmaşık etki mevcuttur. İndirgenmiş hayvan, hayvan sağlığı ve üretkenliği için küresel çaptaki etki değerlendirilememektedir. Bölgeler açısından bakıldığında Arktik yüksek düzeyde, Dağ Bölgeleri ve Küçük Adalar da orta düzeyde olumsuz olarak etkilenmektedir. Son kategori olan indirgenmiş balıkçılık verimi ve su ürünleri üretimi için küresel olarak orta düzeyde karmaşık bir etki vardır. Akdeniz Bölgeleri, Arktik, Deniz Kenarındaki Şehirler ve Küçük Adalar yüksek düzeyde olumsuz etkiye sahiptir (IPCC, 2022a, s. 12).

Tablo 5'e göre bölgeler açısından değerlendirme yapıldığında su güvenliği ve gıda üretimi açısından en çok etkilenen bölgelerin Afrika, Akdeniz Bölgeleri, Arktik ve Küçük Adalar olduğu söylenebilmektedir. Afrika Akdeniz Bölgeleri ve Küçük Adalar'ın tüm kategorilerde olumsuz olarak etkilendiği görülmektedir. Afrika tarım / bitkisel üretim kayıpları için, Akdeniz Bölgeleri ve Küçük Adalar su kıtlığı ile indirgenmiş balıkçılık verimi ve su ürünleri için yüksek düzeyde olumsuz etki altındadır. Arktik ise, tarım / bitkisel üretim kayıpları için yüksek düzeyde karmaşık, indirgenmiş hayvan, hayvan sağlığı ve üretkenliği ile indirgenmiş balıkçılık verimi ve su ürünleri üretimi kategorileri için yüksek düzeyde olumsuz olarak etkilenmektedir (IPCC, 2022a, s. 12).

İklim değişikliği insan sağlığı ve refahı üzerindeki en büyük tehditlerden biri olarak gösterilmekte ve 2030-2050 yılları arasında iklim değişikliğine bağlı olarak yılda yaklaşık 250.000 ölümlerle karşılaşılması öngörülmektedir (WHO, 2021). İklim değişikliğinin insan sağlığı üzerindeki etkilerinin; sıcak kaynaklı hastalıklar ve ölümler, aşırı hava olayları neticesinde yaşanan kazalar, yaralanmalar ve diğer etkiler, vektör kaynaklı hastalıklar, su ve gıda kaynaklı hastalıklar ve hava kalitesi sonucunda ortaya çıkan hastalıklar ile gerçekleşeceği belirtilmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2015, s. 44-45). Vektör kaynaklı hastalıklara Dang virüsü, Hantavirüs, Lyme hastalığı, Sıtma, Batı Nil virüsü, Zika virüsü, su ve gıda kaynaklı hastalıklara salmonella, ishal hastalıkları, kolera, hava kalitesi sonucunda ortaya çıkan hastalıklara alevlenmiş solunum yolu hastalıkları, alerjiler, kalp-damar hastalıkları örnek verilebilmektedir (IPCC, 2022a, s. 50). Ayrıca iklim değişikliği insan sağlığının diğer yönü olan zihinsel sağlık açısından da kaygı, endişe, depresyon, travma gibi sorunlar ile karşılaşılmasına neden olabilmektedir (Doherty ve Clayton, 2011, s. 266). İklim değişikliğinin diğer etkilerinde olduğu gibi insan sağlığı üzerindeki etkilerinde de mevcut eşitsizliklerin artması söz konusu olacaktır. Halihazırda yetersiz sağlık altyapısına

sahip olan ülkelerin ve sağlık hizmetlerine erişim açısından dezavantajlı olan grupların daha olumsuz etkileneceği beklenmektedir (WHO, 2021).

İklim değişikliğinin insan sağlığı ve refahı kapsamında yarattığı etkilerden biri de göç / yer değiştirmedir. İklim değişikliği ile göç ilişkisi; su ve gıda ürünleri ile diğer kaynaklara ulaşım ve yaşanan afetler (orman yangınları, kuraklık, sel vb.) çerçevesinde kurulmaktadır (Karaman ve Gökalp, 2010, s. 59). Kişiler yaşadıkları bölgelerde karşılaştıkları yoksunluklar ya da zararlar doğrultusunda sağlık ve refah anlamında etkilenecek ülkeleri içinde ya da dışında yer değiştirme mecburiyetinde kalabilmektedir. Doğal afetler, su ve gıda güvenliği, doğal kaynaklara erişimde rekabetin artması ve deniz seviyelerinin yükselmesi sonucunda özellikle kıyı bölgelerinde ve alçak adalarda yaşayan kişiler göçün maliyetleri ile yüz yüze gelebilmektedir (IOM, 2014, s. 38). 2021'de ülkesi içinde yer değiştiren insan sayısı 38 milyonu bulmuştur, söz konusu insanların 23.7 milyonu afetler nedeniyle yer değiştirmiştir (IDMC, 2022, s. 11). Afetler nedeniyle gerçekleşen yer değiştirmenin 1.4 milyonu jeofizik ile ilgili nedenlerden (depremler, volkanik patlamalar, heyelanlar), 22.3 milyonu hava ile ilgili nedenlerden kaynaklanmaktadır. Hava ile ilgili nedenlerden dolayı gerçekleştirilen yer değiştirmelere bakıldığında; fırtınalar sebebiyle 11.5 milyon, seller sebebiyle 10.1 milyon, orman yangınları sebebiyle 451.000, kuraklık sebebiyle 240.000, heyelanlar sebebiyle 37.000 ve aşırı sıcaklar sebebiyle 20.000 kişinin yer değiştirdiği görülmektedir (IDMC, 2022, s. 16).

Tablo 6: İnsan Sağlığı ve Refahı

Bölgeler	Bulaşıcı Hastalıklar	Stres Tepkileri	Göç / Yer Değiştirme
Afrika	↑	↑	↑
Asya	↑	↑	↑
Avrupa	↑	↑	↑
Avustralasya	↑	↑	⊘
Kuzey Amerika	↑	↑	↑
Orta ve Güney Amerika	↑	↑	↑
Akdeniz Bölgeleri	⊘	↑	⊘
Arktik	↑	↑	↑
Dağ Bölgeleri	↑	↑	↑
Deniz Kenarındaki Şehirler	⊘	↑	↑
Küçük Adalar	↑	↑	↑
Küresel	↑	↑	↑

Kaynak: IPCC, 2022a, s. 12. Yukarı ok işareti artan olumsuz etkiyi, yuvarlak işaret ise değerlendirilemeyen ya da gözlemlenemeyen etkiyi ifade etmektedir. En açık renk düşük, daha koyu renk orta, en koyu renk yüksek düzeyde bir etki olduğunu göstermektedir. Bulaşıcı hastalıklar su ve vektör kaynaklı hastalıkları vb., stres tepkileri insan ısı stresi ve ölüm oranı, emek verimliliği, orman yangınlarından kaynaklanan zararları vb., göç / yer değiştirme yerinden edilme ve/veya göçü dikkate almaktadır.

Tablo 6'da iklim değişikliğinin insan sağlığı ve refahı üzerindeki etkileri; bulaşıcı hastalıklar, stres tepkileri ve göç / yer değiştirme kategorileri doğrultusunda değerlendirilmektedir. Bulaşıcı hastalıklar açısından küresel olarak orta düzeyde olumsuz etki mevcuttur. Arktik ve Küçük Adalar yüksek düzeyde, Avustralasya ve Dağ Bölgeleri düşük düzeyde, etki düzeyi değerlendirilebilen diğer tüm bölgeler ise orta düzeyde olumsuz olarak etkilenmektedir. Stres tepkileri için küresel olarak yüksek düzeyde olumsuz bir etki söz konusudur. Avustralasya, Akdeniz Bölgeleri ve Dağ Bölgeleri düşük düzeyde, Avrupa ile Orta ve Güney Amerika orta düzeyde, etki düzeyi değerlendirilebilen diğer tüm bölgeler yüksek düzeyde olumsuz etkiye sahiptir. Son kategori olan göç / yer değiştirmenin küresel olarak sahip olduğu yüksek düzeydeki olumsuz etki Afrika ve Kuzey Amerika bölgeleri için de geçerli olmaktadır (IPCC, 2022a, s. 12).

Tablo 6'ya göre bölgeler açısından değerlendirme yapıldığında insan sağlığı ve refahı açısından en çok etkilenen bölgeler; Afrika, Arktik, Kuzey Amerika ve Küçük Adalar'dır. Afrika ve Kuzey Amerika, bulaşıcı hastalıklar açısından orta düzeyde, stres tepkileri ve göç / yer değiştirme açısından yüksek düzeyde olumsuzluk hâkimdir. Arktik ve Küçük Adalar ise bulaşıcı hastalıklar ve stres tepkileri kategorilerinde yüksek düzeyde olumsuz etkiye maruz kalmaktadır (IPCC, 2022a, s. 12).

İklim değişikliği yerleşim yerleri ve ekonomik sektörler üzerinde de çeşitli etkiler oluşturmaktadır. İklim değişikliğinin yerleşim yerleri üzerindeki etkisinin en fazla seller, fırtınalar, deniz ve okyanus seviyelerinin yükselmesi ile ortaya çıktığı söylenebilmektedir. Sıcaklıkların yükselmesi sonucunda daha fazla nem buharlaşmakta, bu da aşırı yağışları ve taşkınları şiddetlendirerek yıkıcı boyuttaki sel felaketleri ile karşı karşıya bırakmaktadır. Artan sıcaklıklar okyanusların genişleyip hacimlerini arttırmasına ve eriyen buz tabakaları deniz seviyelerinin yükselmesine neden olmakta, özellikle kıyı bölgeleri ve adalar için yerleşimin değişmesi kaçınılmaz hale gelmektedir (United Nations, 2022). İklim değişikliği karşısında mevcut ve yeni yerleşim yerlerinde adaptasyonu sağlamaya yönelik düzenlemeler önem kazanmaktadır. Yüksek sıcaklıklara karşı uygun çatı stratejilerinin geliştirilmesi, taşkın risklerine karşı sürdürülebilir drenaj sistemlerinin kullanılması, su kaynaklarına erişim ve suyun kalitesi açısından su ıslahının ve suyun yeniden kullanımının gerçekleştirilmesi, zemin yönetimi açısından erozyona karşı bitki örtüsünün güçlendirilmesi, iklim değişikliği karşısında yerleşim yerlerinin adaptasyonu için yapılan çalışmalara örnek olarak verilebilmektedir (TCPA, 2007; Živković, 2018, s. 9-10).

İklim değişikliğinin etkileri ülkelerin ve bölgelerin hem doğal özellikleri (buldukları enlem vb.) hem de sahip oldukları kaynaklar doğrultusunda farklı şekillerde gerçekleşmektedir (Pitcock, 2009, s. 109). Örneğin ekonomik sektörler üzerinde bu etkiler ile karşılaşmaktadır. Turizm sektörü için bazı bölgeler sahip oldukları doğal özellikler neticesinde olumlu yönde etkilenirken bazı bölgeler olumsuz yönde etkilenmektedir. Artan sıcaklıklar Akdeniz Bölgesi için yaz aylarında dezavantaj haline gelirken, Kuzey Avrupa'nın özellikle yazın olmak üzere yıl boyunca daha cazip hale geleceği beklenmektedir (Scott ve ark., 2008, s. 63). Ülkelerin ya da bölgelerin sahip oldukları kaynaklar ise iklim değişikliği ile uyum ve mücadele kapsamında avantajlar sağlamaktadır. Çünkü iklim değişikliği birçok alanda önlem alınmasını ya da düzenleme yapılmasını gündeme getirmektedir. Kaynak açısından avantaj sahibi ülkeler iklim değişikliğinin maliyetlerini karşılayabilmekte ve refah seviyesinin düşmesinin önüne geçebilmektedir. Örnek olarak iklim değişikliği sonucunda ortaya çıkan hastalıklara yönelik olarak sağlık sisteminde yapılacak düzenlemeler, enerji sistemlerinde yaşanacak dönüşümler ile hava kalitesinin artması vb. verilebilmektedir.

Tablo 7: Şehirler, Yerleşim Yerleri ve Altyapı

Bölgeler	Denizden Uzak Bölgelerdeki Su Baskınları ve İlgili Hasarlar	Kıyı Bölgelerindeki Sel / Fırtına Kaynaklı Hasarlar	Altyapıya Verilen Zararlar	Kilit Ekonomik Sektörlere Verilen Zararlar
Afrika	↑	↑	↑	↑
Asya	↑	↑	↑	↑
Avrupa	↔	↑	↑	↔
Avustralasya	↔	↔	↑	↑
Kuzey Amerika	↔	↑	↑	↑
Orta ve Güney Amerika	↑	↑	↑	↑
Akdeniz Bölgeleri	↔	↑	⊘	⊘
Arktik	↑	↑	↑	↔
Dağ Bölgeleri	↑	⊘	↑	↑
Deniz Kenarındaki Şehirler	⊘	↑	↑	↑
Küçük Adalar	↑	↑	↑	↑
Küresel	↑	↑	↑	↑

Kaynak: IPCC, 2022a, s. 12. Yukarı ok işareti artan olumsuz etkiyi, iki yönlü ok işareti karmaşık etkiyi (olumsuz ve olumlu), yuvarlak işaret ise değerlendirilemeyen ya da gözlemlenemeyen etkiyi ifade etmektedir. En açık renk düşük, daha koyu renk orta, en koyu renk yüksek düzeyde bir etki olduğunu göstermektedir. Denizden uzak bölgelerdeki su baskınları ve ilgili hasarlar nehir taşması, şiddetli yağmur, buzul patlamaları, kentsel seli vb., kıyı bölgelerinde sel / fırtına kaynaklı hasarlar deniz seviyesinin yükselmesi, fırtına dalgalarını vb. dikkate almaktadır.

Tablo 7’de iklim değişikliğinin şehirler, yerleşim yerleri ve altyapı üzerindeki etkileri; denizden uzak bölgelerdeki su baskınları ve ilgili hasarlar, kıyı bölgelerindeki sel / fırtına kaynaklı hasarlar, altyapıya verilen zararlar ve kilit ekonomik sektörler verilen zararlar kategorileri ile incelenmektedir. Küresel düzeyde ilk üç kategori için yüksek düzeyde, son kategori için orta düzeyde olumsuz etki söz konusudur. Denizden uzak bölgelerdeki su baskınları ve ilgili hasarlar da Arktik, Dağ Bölgeleri ve Küçük Adalar’ın yüksek düzeyde olumsuz olarak etkilendiği görülmektedir. Kıyı bölgelerindeki sel / fırtına kaynaklı hasarlardan yüksek düzeyde olumsuz etkilenen bölgeler ise; Asya, Deniz Kenarındaki Şehirler, Kuzey Amerika ve Küçük Adalar’dır. Altyapıya verilen zararlar ile kilit ekonomik sektörler verilen zararlar kategorilerinde Dağ Bölgeleri, Deniz Kenarındaki Şehirler, Kuzey Amerika ve Küçük Adalar’ın yüksek düzeyde olumsuz olarak etkilendiği anlaşılmaktadır. Ayrıca altyapıya verilen zararlar kategorisinde Arktik, kilit ekonomik sektörler verilen zararlar kategorisinde Afrika yüksek düzeyde olumsuz etkiye sahiptir. Tablo 7’ye göre bölgeler açısından değerlendirme yapıldığında Arktik, Dağ Bölgeleri, Deniz Kenarındaki Şehirler, Kuzey Amerika ve Küçük Adalar şehirler, yerleşim yerleri ve altyapı açısından en çok etkilenen bölgelerdir (IPCC, 2022a, s. 12).

5. İklim Değişikliği ile Uyum ve Mücadele Kapsamında Karşılaşılan Zorluklar

Kapitalist sistemin oluşturduğu tüketim odaklı ekonomik yapı insan-doğa ilişkilerini bozarak iklim değişikliğinin hız kazanmasında etkili olmaktadır (Özcan, 2020, s. 170). Doğal kaynakların yalnızca ekonomi kapsamında ele alındığı bir sistemde, iklim değişikliği ile mücadele doğrultusunda yapılan değerlendirmelerin yeterli olması ve yarar sağlaması beklenmemektedir (Akkuş, 2021, s. 204). Bu nedenle iklim değişikliği ile ilgili çözümlerin etik bir çerçevede gerçekleştirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Schneider, 2006, s. 635). Böylece ekonomik çıkarları yansıtan hedefler yerine mevcut durumun gerektirdiği hedeflerin belirlenmesi mümkün olacaktır. Aksi takdirde uyum ve mücadelenin kapsamı dar sınırlar içinde kalmaya devam edecektir.

İklim değişikliği toplumları, ülkeleri ve bölgeleri farklı şekillerde ve düzeylerde etkilese de toplamda ortaya çıkan küresel etki düzeyi ile tüm dünyayı ilgilendirmektedir (Şahin, 2009, s. 127). Kısacası iklim değişikliği yerel, ulusal ve bölgesel ölçekleri de içinde barındıran çok katmanlı küresel bir sorundur (Özcan, 2020, s. 173). İklim değişikliği nedenleri, etkileri, boyutları ve sonuçları itibarıyla kompleks yapısıyla karşımıza çıkmakta ve bu kompleks yapı çözümler kısmında da geçerli olmaktadır (Bilben, 2018, s. 244). Buna rağmen konuya yönelik gerekli çalışmaların zamanında gerçekleştirilmemesi ilerleyen süreçlerde daha radikal ve kapsamlı değişiklikler yapılmasını gerektirecektir (Demirbaş ve Aydın, 2020, s.165). Diğer bir ifadeyle iklim değişikliği ile uyum ve mücadeleye yönelik ertelemelerin daha büyük zararlar getireceği öngörülmektedir.

Tablo 8: İklim Değişikliği ile Uyum ve Mücadele Kapsamında Karşılaşılan Zorlukların Genel Bir Çerçevesi

	İklim Değişikliği ile Uyum ve Mücadele Kapsamında Karşılaşılan Zorlukların Genel Bir Çerçevesi
Faktörler Arasındaki İlişkiler	İklim değişikliğine uyum kapsamında yaşanan zorlukların başında farklı faktörler (emisyonlar, konsantrasyonlar, insan ve doğal sistem üzerindeki etkiler vb.) arasındaki çok yönlü ilişkilerin değerlendirilmesi gelmektedir. Bu durum iklim değişikliğine uyum çalışmalarının geniş kapsamlı olmasını sağlamaktadır.
Küresel Girişimler	İklimde yaşanan değişiklikler farklı bölge, ülke, sektör ve toplumlar için farklı önem, adaptasyon ve yanıt seçeneklerini ifade etmektedir. Farklı etkiler söz konusu olmasına rağmen iklim değişikliğinin toplam etki düzeyi küresel boyutta gerçekleşmekte ve bunun için küresel çaba ve girişimler önem kazanmaktadır.
Planlama	İklim değişikliğinin doğası gereği esnek bir planlama sistemine ihtiyaç duyulmaktadır. Seçenekleri ve bu seçenekler ile ilgili değişebilirlik unsurunu ele alan sistemlerin kullanılması gerekmektedir.
Kurumsal Düzenlemeler	Bölgeler, ülkeler, toplumlar ve sektörlerdeki örgütlenme açısından kurumsal düzenlemeler ön plana çıkmaktadır. Bu nedenle iklim değişikliğine uyum için gerekli kurumsal düzenlemeler her düzeyde ve alanda gerçekleştirilmelidir.
Belirsizlik, Karmaşıklık ve Görünmezlik Problemleri	İklim değişikliği ile ilgili faktörlerde (veriler, hedefler, stratejiler vb.) hem karmaşıklık hem de belirsizlik sorunları yaşanmaktadır. Bir başka sorun ise problemlerin net bit görünürlüğe sahip olamamasında yatmaktadır. Örneğin fosil yakıt kullanımı nedeniyle ortaya çıkan karbon emisyonlarının varlığı ve zararları bilinse bile insanlar için tam olarak görünür değildir. Söz konusu problem iklim değişikliğine gerekli yanıtların verilmesini zorlaştırmaktadır.
Kamuoyu Desteği	İklim değişikliğine yanıt vermede kapsamlı ve hedefe uygun stratejiler belirlemekle kadar kamuoyu desteği de gereklidir. Ancak iklim değişikliğine dair faktör sayısının fazla olması, belirsizlikler, veri eksikliği gibi sebepler ilgili çalışmaların kamuoyu tarafından anlaşılmasını güç hale getirmekte ve gerekli desteğin oluşturulmasında sorun teşkil etmektedir.
Statüko Yanlılığı	İklim değişikliği ile ilgili farklı zorluklar (hedef belirleme gerekliliği, faktörler arasındaki çok yönlü ilişkiler, farklı ihtiyaçlar vb.) statüko yanlılığına neden olurken, statüko yanlılığı da sorunların devam etmesine neden olmaktadır. Örneğin, arazi kullanımı değişiklikleri ve ormansızlaşma için düzenleme yapılmadığı takdirde mevcut sorunların artarak devam etmesi söz konusu olacaktır.

Zaman Gecikmeleri	İklim değişikliklerine yanıt vermenin farklı ve uzun zaman dilimleri gerektirebilmesi ve insan sistemlerinin tepki vermesinde yaşanan zaman gecikmeleri (örneğin, bir ülkenin enerjiyi nasıl ürettiği ve kullandığı konusunda gerçekleştirmesi gereken değişimlerin uzun zaman alabilmesi) uyum kapsamında karşımıza çıkan zorluklardan biri olabilmektedir.
Fayda ve Maliyetler	İklim değişikliğinin birçok farklı adaptasyon ve hareket seçeneği gerektirmesi, bunların faydaları ve maliyetleri açısından belirsizlik yaratabilmektedir. Bununla birlikte maliyetler kısa sürede ortaya çıkmakta, faydalar ise uzun dönemli ve gelecek nesilleri de ilgilendiren bir konu olarak yer almaktadır. Söz konusu durum maliyete katılma konusunda isteksizlik oluşturabilmektedir.

Kaynak: Barnett, 2010, s. 316; Berke ve Lyles, 2013, s. 200; Kirkman, 2007, s. 26; NAP, 2011, s. 29-35; Weber, 2015, s. 567'den yararlanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

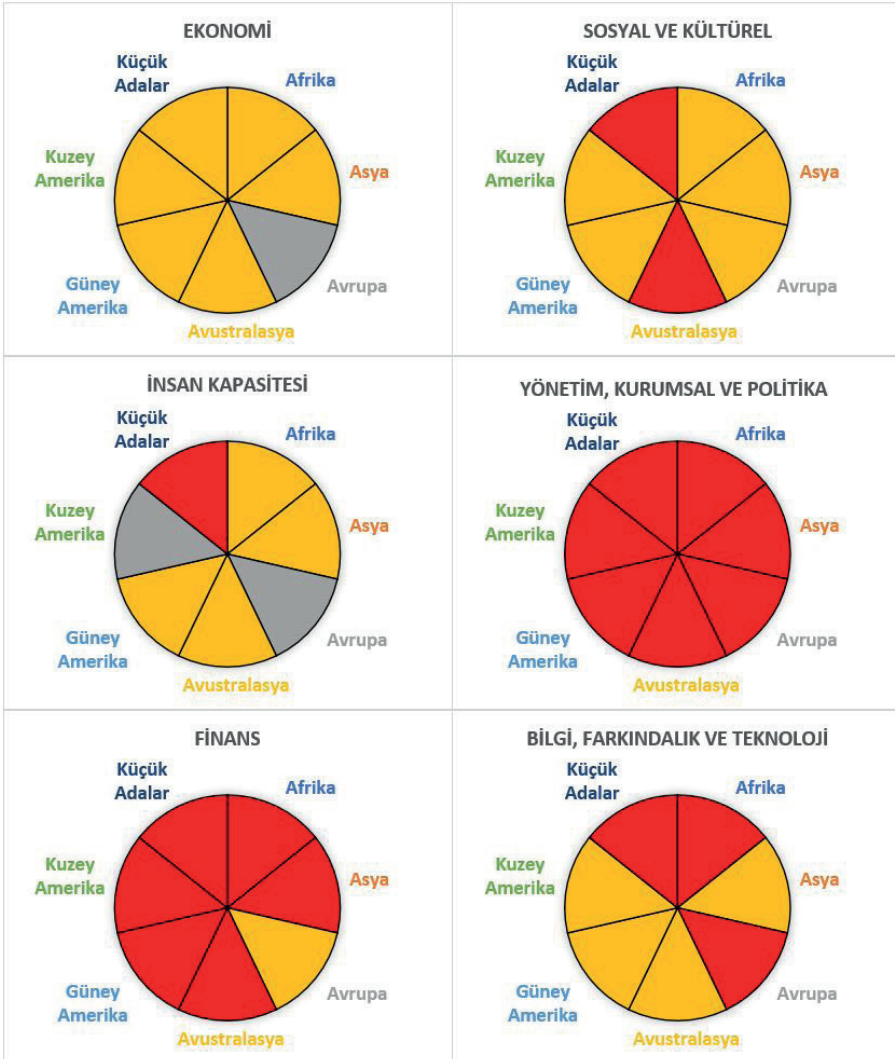
İklim değişikliği ile uyum ve mücadele kapsamında karşılaşılan zorluklar çeşitli açılardan ya da genel olarak değerlendirilebilmektedir. Tablo 8'de karşılaşılan zorluklara yönelik genel bir çerçeve çizilmektedir. Faktörler arasındaki ilişkiler, küresel girişimler, kurumsal düzenlemeler, planlama, belirsizlik, karmaşıklık ve görünmezlik problemleri, kamuoyu desteği, statüko yanlılığı, zaman gecikmeleri ile fayda ve maliyetler ele alınmaktadır.

Tablo 8'e ek olarak iklim değişikliğine neden olan taraflar ve sorumluluk açısından adil şekilde değerlendirme yapılması incelenebilmektedir. Çünkü iklim değişikliğine neden olanlar ile etkilenenlerin her zaman örtüşmesi mümkün olmamaktadır. Bu noktada iklim değişikliğine neden olan faaliyetlerde yoğun olarak bulunan gelişmiş ülkeler ile iklim değişikliğinin etkilerine en fazla maruz kalan kırılgan yapıdaki gelişmekte olan ülkeler arasında yapılacak ayırım dikkat çekmektedir (Demirci, 2013, s. 185). İklim değişikliği karşısındaki kırılganlık söz konusu ülkelerin "*riske maruz kalma*" ya da "*riske karşı koruma sağlayan kaynaklardan yoksun olma*" halleri ile meydana gelmektedir (Moellendorf, 2015, s. 174). Ayrıca gelişmiş ülkeler iklim değişikliğine neden olan faaliyetlerini geliştirmekte olan ülkelere kaydırarak, bu ülkelerin hem ekonomisine zarar vermekte hem de iklim değişikliğine karşı kırılganlığını arttırmaktadır (Satır ve Reyhan, 2013, s. 963). İklim değişikliğinin etkileri sadece gelişmiş – geliştirmekte olan ülkeler arasında değil, ülkelerin kendi içindeki gruplar (kentsel / kırsal kesim, zengin / yoksul kesim, kadınlar, çocuklar vb.) itibarıyla de adaletsiz bir dağılım gösterebilmektedir (Newell, 2005; Newell ve Mulvaney, 2013, s. 136). Adaletsizliğin diğer boyutu ise nesiller arasında gerçekleşmektedir. Nesiller arası adalet için kaynakların kullanımı ile fayda ve maliyetlerin paylaşılması söz konusu olmaktadır (Page, 1999, s. 53). Sonuç olarak iklim değişikliğinde adaletin; ülkeler arasında, ülkeler içindeki gruplar arasında ve nesiller arasında olmak üzere farklı boyutları olduğu söylenebilmektedir. İklim değişikliği ile uyum ve mücadele kapsamında adaletin sağlanabilmesi için gerekli politikaların oluşturulması, sorumlu tarafların, sorumluluk derecelerinin, fayda ve maliyetlerin belirlenmesi, dezavantajlı ülke ve gruplara yönelik uygulamaların tespit edilmesi gerekmektedir.

İklim değişikliğine neden olan taraflar ile etkilenen taraflar arasındaki farklar, iklim politikalarının oluşturulmasında adalet kavramını önemli hale getirmektedir (Akkuş, 2021, s. 203). İklim politikaları; azaltma politikaları (daha az risk içeren bir iklim sistemini amaçlayan politikalar) ve adaptasyon / uyum politikaları (mahsul çeşitlendirme, altyapı güçlendirme gibi iklim değişikliği karşısında koruma sağlayan politikalar) olmak üzere iki temel başlık altında belirlenmektedir (Moellendorf, 2015, s. 174). Bu politikaların başarıya ulaşması kurumlar, sektörler ve ölçekler bazındaki entegrasyona, yeni yapıların oluşturulmasına ve mevcut yapılarda gerçekleştirilecek reformlara bağlı olmaktadır (Carter, 2001, s. 208-209). Ancak politikaların oluşturulmasında ve entegrasyonunda birtakım yapısal ve politik engeller ile karşılaşılabilir (Carter, 2001, s. 209). Prosedürel adalet doğrultusunda iklim değişikliği ile ilgili maliyetlerin ve faydala-

rın paylaşımına yönelik kararlarda tüm tarafların sürece katılmaları beklenmektedir (Ikeme, 2003, s. 202). Buna rağmen küresel girişimlerin ortak kararlardan ziyade politik ve ekonomik güçleri ile öncü konumda olan ülkelerin kararlariyla şekillendiği görülmektedir (Jänicke, 2005, s. 140). Bir başka unsur ise temsilciler arasında konuya yönelik uzmanlık açısından gelişmekte olan ülkeler aleyhine farklılıklar olabilmektedir (Demirci, 2013, s. 195). Küresel girişimlerde görünürde temsil hakkı açısından eşitlik sağlansa bile, aslında belli bir grubun kararlariının dezavantajlı ülkeleri olumsuz olarak etkilemeye devam edecek doğrultuda hâkim olduğu anlaşılmaktadır.

Şekil 1: İklim Değişikliği Karşısında İnsan Adaptasyonu: Planlama ve Uygulama Aşamalarını Zorlaştıran Kısıtlamalar



Kaynak: IPCC, 2022a, s. 49'dan yararlanılarak oluşturulmuştur. Tabloda kullanılan renkler insan adaptasyonunun sağlanmasında ele alınan faktörün önem düzeyini göstermektedir. Gri renk düşük, sarı renk orta ve kırmızı renk yüksek önem düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 8’de iklim değişikliğinde uyum kapsamında karşılaşılan zorlukların genel bir çerçevesi çizilirken, Şekil 1’de iklim değişikliği karşısında insan adaptasyonu için planlama ve uygulama aşamalarını zorlaştıran kısıtlamalar bölgeler bazında gösterilmektedir. Bu kısıtlamalar ekonomi, sosyal ve kültürel, insan kapasitesi, yönetim, kurumsal ve politika, finans ile bilgi, farkındalık ve teknoloji olarak sınıflandırılmıştır. Bölge bazında Afrika, Asya, Avrupa, Avustralasya, Güney Amerika, Kuzey Amerika ve Küçük Adalar ele alınmaktadır. Şekildeki renkler insan adaptasyonunun sağlanmasında ele alınan faktörün önem düzeyini belirtmektedir. Gri renk düşük, sarı renk orta ve kırmızı renk yüksek önem düzeyini ifade etmektedir. Şekil 1’e göre tüm bölgeler açısından genel bir değerlendirme yapıldığında yönetim, kurumsal ve politika, finans ile bilgi, farkındalık ve teknoloji kategorilerinin ön plana çıktığı anlaşılmaktadır. Yönetim, kurumsal ve politika kategorisi iklim değişikliğinin karmaşık yapısına istinaden dikkate değer hale gelmektedir. Finans kategorisi iklim değişikliğinin yüksek maliyetleriyle ilişkilendirilebilmektedir. İklim değişikliği karşısında gerekli önlemlerin alınması ve değişikliklerin yapılması yüksek finansman akışını gerektirmektedir. Bilgi, farkındalık ve teknoloji kategorisi de iklim değişikliği ile ilgili doğru ve güncel verilere ulaşmada, bilgilerin tüm kesimlere ulaşmasında ve gerekli etkiyi yaratmasında, uyum ve mücadele kapsamında gereken sistemlerin kullanılmasında yer almaktadır. Ele alınan kategoriler ile ilgili dünya genelinde kısıtlamalar yaşanması iklim değişikliği çalışmalarının hızlandırılması gerektiğini ortaya çıkarmaktadır. Önem düzeyi açısından her kategori için ayrı ayrı değerlendirme yapıldığında;

- Ekonomi kategorisi Avrupa için düşük düzeyde öneme sahipken, diğer bölgeler için orta düzey önem arz etmektedir.
- Sosyal ve kültürel kategorisi Avustralasya ve Küçük Adalar için yüksek düzeyde önemli, diğer bölgeler için orta düzeyde önemlidir.
- İnsan kapasitesi, Küçük Adalar için yüksek düzeyde, Avrupa ve Kuzey Amerika için düşük düzeyde öneme sahiptir. Söz konusu kategoride diğer bölgeler için orta önem düzeyi geçerli olmaktadır. Yönetim, kurumsal ve politika kategorisinin ele alınan bütün bölgeler için yüksek düzeyde öneme sahip olduğu görülmektedir.
- Finans kategorisi sadece Avrupa için orta düzeyde öneme sahipken, geri kalan bölgeler için yüksek düzeyde önemlidir.
- Bilgi, farkındalık ve teknoloji kategorisi; Afrika, Avrupa ve Küçük Adalar için yüksek düzeyde önem içermektedir. Diğer bölgeler için orta düzeyde önemlidir (IPCC, 2022a, s. 49).

Tablo 9: İklim Değişikliği Karşısında İlerleme İşaretleri ve Devam Eden Zorluklar

İlerleme İşaretleri	Devam Eden Zorluklar
Emisyon Trendi	
<i>Küresel sera gazı emisyonlarının büyüme hızı son yıllarda yavaşlamıştır. Büyüme hızı 2000 ve 2009 yılları arasında yılda %2.1, 2010 ve 2019 yılları arasında yılda %1.3 olarak gerçekleşmiştir.</i>	<i>Sera gazı emisyonları mutlak oranlarda büyümeye devam etmiştir. Emisyonlar 2000-2009 yılları arasında 8.9 GtCO₂eq ve 2010-2019 yılları arasında 6.5 GtCO₂eq artmıştır, 2019 yılında ise 59 GtCO₂eq'e ulaşmıştır.</i>
<i>En az 24 ülke mutlak anlamda bölgesel karbondioksit, sera gazı emisyonları ve tüketime dayalı karbondioksit emisyonlarını minimum on yıldır azaltmaktadır. Bu ülkelerden altısı 1970'lerde azaltma başlayan Batı ve Kuzey Avrupa ülkeleri, altısı 1990'lardan bu yana istikrarlı düşüşler yaşayan eski Doğu Bloku ülkeleri olup, on ikisi 2000'li yılların ortalarından itibaren emisyon azaltımı gerçekleştirmiştir. Bazı ülkeler bu azaltmayı hızlı sürdürülebilir karbondioksit oranı olan yıllık %4 şeklinde belirlemektedir.</i>	<i>Başka ülkelerdeki hızlı emisyon artışları, söz konusu 24 ülkenin birleşik emisyon azaltımlarına göre ağır basmaktadır. Bazı durumlarda emisyon seviyelerindeki belirsizlikler ve zaman içindeki değişiklikler, azalmaların kesin olarak değerlendirilmesini engellemektedir. Gelişmiş ülkelerde (özellikle Avustralya, Kanada ve Amerika Birleşik Devletleri'nde) kişi başına emisyonlar yüksek kalmaya devam etmektedir.</i>
<i>Covid-19 nedeniyle uygulanan karantina politikaları, 2020 yılında 2019 yılına göre karbondioksit emisyonlarında tahmini olarak %5.8'lik küresel düşüşe yol açmıştır. Sektörler açısından (uzaktan çalışma ve evde eğitim nedeniyle konut binaları hariç) enerji talebinde azalma meydana gelmiştir. Özellikle taşımacılık sektörü etkilenmiştir ve uluslararası havacılık emisyonları %45 azalmıştır.</i>	<i>Atmosferik CO₂ (karbondioksit) konsantrasyonları 2020'de artmaya devam etmiştir. Karantina politikalarının gevşetilmesi ile fosil yakıt endüstrilerini destekleyen ekonomik kurtarma paketleri etkili olmaya başlamıştır.</i>
Politikalar ve Yatırım	
<i>Paris Anlaşması, zorlu iklim hedeflerini yerine getirmek için yeni bir küresel politika kapsamı belirlemiştir.</i>	<i>Paris Anlaşması kapsamındaki mevcut ulusal taahhütler (limit aşımı olmadan ya da limitli olarak aşım halinde) ısınmayı 1.5°C ile sınırlandırmak için yetersizdir. 2030'dan sonra muhtemelen ısınmayı 2°C ile sınırlandırmak için emisyonları azaltma çabalarının hızlandırılması gerekecektir.</i>
<i>Çoğu gelişmiş ya da gelişmekte olan ülke tarafından net sıfır sera gazı (veya net sıfır karbondioksit) emisyonu elde etmenin sinyali verilmiştir. Ulusal ekonomi çapındaki sera gazı emisyon hedefleri 2010'daki %49'a kıyasla 2020'de küresel emisyonların %90'ını kapsamaktadır.</i>	<i>Birçok net sıfır hedefi belirsiz şekilde tanımlanmıştır. Net sıfır hedefine ulaşmada başarı için gereken politikalar henüz oluşturulamamıştır.</i>
<i>Zorunlu politikaların küresel kapsamı-fiyatlandırma ve düzenleme-arttırılmış ve azaltım politikalarının sektörel kapsamı genişletilmiştir. Emisyon ticareti ve karbon vergileri küresel CO₂ emisyonlarının %20'sinden fazlasını kapsar hale gelmiştir. Birçok ülke fosil yakıt teknolojilerine yeni yatırımları engelleyen sektörel düzenlemeler getirmiştir.</i>	<i>CO₂ olmayan gazların, CO₂ endüstriyel işlemlerinin ve enerji sektörü dışındaki emisyonların küresel politika kapsamı eksiktir. Dünyanın çok az yerinde karbon fiyatları, ısınmayı 1.5°C veya 2°C ile sınırlayabilmek için gerekli olan karbon fiyatları ile tutarlı bir seviyededir.</i>
<i>İklim yönetiminde sivil ve özel katılımda belirgin bir artış vardır. Aynı durum iklim aktivizminde de geçerlidir ve işçi sendikaları gibi grupların artan katılımı söz konusudur.</i>	<i>Katılımdaki/etkileşimdeki artışın genel azaltma yanısı sonuçlara yol açtığına dair kesin bir kanıt yoktur. Ayrıca iklim biliminin doğru aktarımları, sosyal medya ortamlarındaki yanlış bilgiler aracılığıyla baltalanabilmektedir.</i>

Kaynak: IPCC, 2022b, s. 9-11.

Tablo 9'da iklim değişikliği karşısında ilerleme işaretleri ve devam eden zorluklar; emisyon trendi ile politikalar ve yatırım açısından ele alınmaktadır. Tabloya göre emisyon trendi açısından; küresel sera gazı emisyonlarının büyüme hızının son yıllarda yavaşlaması, çeşitli ülkelerin

sera gazı emisyonlarını azaltma girişimlerinde bulunması, Covid-19 nedeniyle 2020 yılında karbondioksit emisyonlarında azalma yaşanması ilerleme işaretleri olarak görülmektedir. Sera gazı emisyonlarının mutlak oranlarda artmaya devam etmesi, bazı ülkeler sera gazı emisyonlarını azaltmak için girişimlerde bulunurken bazı ülkelerde ise hızlı emisyon artışlarının yaşanması, karantina politikalarının gevşetilmesi ile fosil yakıt endüstrilerini destekleyen ekonomi paketlerinin devreye girmesi devam eden zorlukları ifade etmektedir (IPCC, 2022b, s. 9-11).

Politikalar ve yatırım açısından ilerleme işaretleri; Paris Anlaşması ile küresel bir adım atılması, çoğu ülke tarafından net sıfır sera gazı hedefi konulması, zorunlu politikaların küresel ve sektörel kapsamının genişletilmesi, iklim yönetiminde sivil ve özel katılımın belirgin şekilde artmasıdır. Devam eden zorluklar arasında; Paris Anlaşması kapsamındaki mevcut ulusal taahhütlerin yetersiz olması, net sıfır hedeflerinin belirsiz şekilde tanımlanması, CO2 emisyonları dışındaki emisyonların küresel politika kapsamının eksik olması ve etkileşimdeki artışın genel azaltma yanlısı sonuçlara yol açtığına dair kesin kanıtların bulunmaması yer almaktadır (IPCC, 2022b, s. 9-11). Paris Anlaşması, iklim değişikliği konusunda küresel bir yapı oluşturmakla birlikte, taraflar sera gazı emisyonlarının azaltımına yönelik hedeflerini kendileri belirlemektedir (Kaya, 2017, s. 102). Bu durumda hem iklim değişikliğine uyum ve mücadele kapsamında ne kadar yol alınabileceği hem de taraflar arasında adaletin sağlanıp sağlanamayacağı tartışmalı hale gelmektedir. Bazı ülkeler emisyonlarını azaltmaya yönelik girişimlerde bulunurken bazı ülkelerin bulunmaması ya da ülkelerin hedefleri arasında farklılıklar söz konusu olacaktır. Diğer bir ifadeyle iklim değişikliğinin sorumluları ile etkilenen tarafları arasındaki adaletsizlik gündeme gelmeye devam edecektir.

6. Sonuç

İklim değişikliği sahip olduğu küresel boyut ile tüm dünyayı ilgilendiren bir konudur. Çalışmada iklim değişikliği konusu etkiler ile uyum ve mücadele kapsamında karşılaşılan zorluklar olmak üzere iki açıdan analiz edilmektedir. İklim değişikliğinin bahsedilen iki yönü ile ilgili değerlendirmelerin çözüm önerilerinde fayda sağlayabileceği düşünülmektedir. Bu kapsam dahilinde iklim değişikliğinin küresel boyutu, sera gazı etkisi, sera gazı emisyonları ve antropojenik (insan kaynaklı) etkiler de ele alınmaktadır.

İnsan faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan sera gazları, uzun ömürleri dolayısıyla iklim üzerinde gelecek nesilleri de ilgilendirecek etkilere neden olmaktadır. Sera gazlarının iklim üzerinde hem bugün yarattığı etkiler hem de gelecekte yaratacağı etkiler tartışılmaktadır. Çalışmada antropojenik sera gazı emisyonları ve karbondioksit emisyonlarına ilişkin veriler sunulmaktadır. 1990-2019 yılları arasında antropojenik sera gazı emisyonlarında %54'lük bir artış yaşanmıştır. Sera gazı emisyonlarını oluşturan unsurlara bakıldığında en fazla paya sahip olanlar, fosil yakıt ve sanayi ile metan gazıdır. Sektör olarak da sanayi, elektrik ve ısınma ile diğer arazi kullanımıdır. Karbondioksit emisyonlarının uzun vadeli eğilimlerinde kömür ve petrol sahip oldukları yüksek paylar ile dikkat çekmektedir. Bölgeler açısından değerlendirme yapıldığında ise sera gazı emisyonlarında Doğu Asya %27 ve Kuzey Amerika %12 ile ilk sıralarda bulunmaktadır. Karbondioksit emisyonlarda Kuzey Amerika %23 ve Avrupa %18 olmak üzere yüksek oranlara sahiptir.

İklim değişikliğinin etkilerinde; ekosistemlerin yapılarındaki değişiklik, su güvenliği ve gıda üretimi, insan sağlığı ve refahı ile şehirler, yerleşim yerleri ve altyapı kategorileri bulunmaktadır. Ekosistemlerin yapılarında hemen hemen her bölgede geniş çapta değişiklikler yaşandığı görülmektedir. Karasal, tatlısu ve okyanus ekosistemlerinde yaşanan bu değişiklikler coğrafi aralıklar, mevsimsel faaliyetler ve göç kalıplarında gerçekleşerek canlı türlerini yok olma tehdidi

ile karşı karşıya bırakacak boyutlara varabilmektedir. Su güvenliği ve gıda üretimi kategorisinde küresel çapta ağırlıklı olarak karmaşık (olumsuz ve olumlu) etkiler söz konusudur. Bölgeler açısından değerlendirme yapıldığında en fazla etkilenen bölgeler; Afrika, Akdeniz Bölgeleri, Arktik ve Küçük Adalar'dır. İnsan sağlığı ve refahı ile şehirler, yerleşim yerleri ve altyapı kategorilerinde küresel olarak olumsuz bir etki mevcuttur. İnsan sağlığı ve refahı açısından en çok etkilenen bölgeler; Afrika, Arktik, Kuzey Amerika ve Küçük Adalar'dır. Şehirler, yerleşim yerleri ve altyapı açısından en çok etkilenen bölgeler ise; Arktik, Dağ Bölgeleri, Deniz Kenarındaki Şehirler, Kuzey Amerika ve Küçük Adalar'dır. Kategoriler değişse de en fazla etkilenen bölgelerin benzerlik gösterdiği ifade edilebilmektedir.

İklim değişikliğinin karmaşık ve çok boyutlu yapısı, uyum ve mücadele kapsamında çeşitli zorluklar barındırmaktadır. Çalışmada söz konusu zorluklara ilişkin genel bir çerçeve çizilmektedir. Bu doğrultuda; faktörler arasındaki ilişkiler, küresel girişimler, planlama, kurumsal düzenlemeler, belirsizlik, karmaşıklık ve görünmezlik problemleri, kamuoyu desteği, statüko yanlılığı, zaman gecikmeleri ile fayda ve maliyetler hakkında açıklama yapılmaktadır. İnsan adaptasyonu için planlama ve uygulama aşamalarını zorlaştıran kısıtlamalar bölgeler bazında değerlendirilmektedir. Yönetim, kurumsal ve politika, finans ile bilgi, farkındalık ve teknoloji kategorilerinin çoğu bölge için yüksek önem düzeyine sahip olduğu anlaşılmaktadır. Bu kategorilerde yaşanan kısıtlamalar iklim değişikliği ile ilgili çalışmalar hızlandırılması gerektiğini ortaya çıkarmaktadır. İklim değişikliği karşısında ilerleme işaretleri ve devam eden zorluklar, emisyon trendi ile politikalar ve yatırım kapsamında incelenmektedir. Emisyon trendi açısından son yıllarda küresel sera gazı emisyonlarının büyüme hızının yavaşlaması ve çeşitli ülkelerin sera gazı emisyonlarını azaltma girişimlerinde bulunması ilerleme işaretleridir. Diğer taraftan sera gazı emisyonları mutlak oranlarda artmaya devam etmekte ve bazı ülkeler sera gazı emisyonlarını azaltmak için girişimlerde bulunurken bazı ülkelerde hızlı emisyon artışları yaşanmaktadır. Politikalar ve yatırım açısından, Paris Anlaşması ile küresel bir adım atılmıştır ve çoğu ülke tarafından net sıfır sera gazı hedefi konulmuştur. Ancak Paris Anlaşması kapsamındaki mevcut ulusal taahhütlerin yetersiz olması, net sıfır hedeflerinin belirsiz şekilde tanımlanması, CO2 emisyonları dışındaki emisyonların küresel politika kapsamının eksik olması sorunları ile karşılaşmaktadır. Yapılan değerlendirmeler iklim değişikliği ile ilgili çözüm önerilerinde güncel duruma uygun ve kapsamlı hedeflerin belirlenmesi gerektiğini göstermektedir. Böylece iklim değişikliği ile etkin şekilde mücadele edilmesi mümkün olabilecektir. Aksi takdirde gönüllü katkılar sonucunda gerçekleştirilen çalışmalar yetersiz kalacaktır. Ayrıca hedeflerin belirlenmesinde ülkelerin ve bölgelerin sorumluluklarının göz önüne alınması adalet açısından bir ihtiyaç niteliğindedir. Hedeflerin belirlenmesinin ve gerçekleştirilmesinin yanı sıra kontrolü sağlayan denetim mekanizmalarının da oluşturulması gerekmektedir. Denetim mekanizmaları ile hem ülkelerin sorumluluklarını yerine getirip getirmediği hem de iklim değişikliği verileri güncel olarak takip edilmelidir.

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.

Kaynakça/References

- Akalın, M. (2014). İklim değişikliğinin tarım üzerindeki etkileri: bu etkileri gidermeye yönelik uyum ve azaltım stratejileri. *Hittit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 351-377. <https://doi.org/10.17218/husbed.87012>
- Akkuş, A. (2021). Küresel Güney bağlamında iklim etiği ve iklim idareti uygulamaları. *Cappadocia Journal of Area Studies (CJAS)*, 3(2), 200-215. <https://doi.org/10.38154/cjas.17>
- Barnett, J. (2010). Adapting to climate change: three key challenges for research and policy – An editorial essay. *WIREs Climate Change*, 1, 314-317. <https://doi.org/10.1002/wcc.28>
- Bayraç, H. N. ve Doğan, E. (2016). Türkiye’de iklim değişikliğinin tarım sektörü üzerine etkileri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11(1), 23-48.
- Berke, P., & Lyles, W. (2013). Public risks and the challenges to climate-change adaptation: A proposed framework for planning in the age of uncertainty. *Cityscape: A Journal of Policy Development and Research*, 15(1), 181-208.
- İlık Bilben, M. S. (2018). Antropojenik iklim değişikliği bağlamında göç tartışmaları. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi / Journal of Social Policy Conferences*, 75, 237-268. <https://doi.org/10.26650/jspc.2018.75.0015>
- Carter, N. (2001). *The politics of the environment ideas, activism, policy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- DCCEEW (2021). Understanding climate change. Erişim adresi: <https://www.dcceew.gov.au/climate-change/policy/climate-science/understanding-climate-change#:~:text=The%20greenhouse%20effect%20is%20a,red%2Dradiated%20by%20greenhouse%20gases.> (26.07.2022)
- Demir, A. (2009). Küresel iklim değişikliğinin biyolojik çeşitlilik ve ekosistem kaynakları üzerine etkisi. *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi*, 1(2), 37-54. https://doi.org/10.1501/Csaum_0000000013
- Demirbaş, M. ve Aydın, R. (2020). 21. Yüzyılın en büyük tehdidi: Küresel iklim değişikliği. *Ecological Life Sciences (NWSAELS)*, 15(4), 163-179. <https://doi.org/10.12739/NWSA.2020.15.4.5A0143>
- Demirci, M. (2013). İklim değişikliği ve dağıtıcı adalet. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(2), 183-204.
- Dietz, T., Shwom, R. L., & Whitley, C. T. (2020). Climate change and society, *The Annual Review of Sociology*, 46, 5.1-5.24. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-121919-054614>
- Doherty, T. J., & Clayton, S. (2011). The psychological impacts of global climate change. *American Psychological Association*, 66(4), 265–276. <https://doi.org/10.1037/a0023141>
- Ekici, M. (2019). İklim değişikliğine direnç: Yerküre için karbon detoksu (karbon arınımı). *Dirençlilik Dergisi*, 3(2), 113-125. <https://doi.org/10.32569/resilience.51852>
- EPA (2016). Climate change indicators in the United States, 2016 (Fourth edition). EPA 430-R-16-004. www.epa.gov/climate-indicators
- EPA (2022a). Causes of climate change. Erişim adresi: <https://www.epa.gov/climatechange-science/causes-climate-change> (24.07.2022)
- EPA (2022b). Climate change indicators: Greenhouse gases. Erişim adresi: <https://www.epa.gov/climate-indicators/greenhouse-gases#:~:text=An%20increase%20in%20the%20atmospheric,atmosphere%20increased%20by%2045%20percent.> (25.07.2022)
- European Commission (2022). Causes of climate change. Erişim adresi: https://ec.europa.eu/clima/climate-change/causes-climate-change_en (26.07.2022)
- FAO (1996). Rome declaration and world food summit plan of action. Erişim adresi: https://www.fao.org/3/X8346E/x8346e02.htm#P1_10. (17.08. 2022)
- FAO (2008). Climate change and food security: A framework document. Rome. Erişim adresi: <https://www.fao.org/3/k2595e/k2595e00.pdf> (16. 08. 2022)
- FAO (2018). The state of agricultural commodity markets 2018. Agricultural trade, climate change and food security. Rome. ISBN: 978-92-5-130565-2
- Hsiang, S., & Kopp, R. E. (2018). An economist’s guide to climate change science. *Journal of Economic Perspectives*, 32(4), 3-32. <https://doi.org/10.1257/jep.32.4.3>
- IDMC (2022). GRID 2022 Children and youth in internal displacement. Erişim adresi: https://www.internal-displacement.org/sites/default/files/publications/documents/IDMC_GRID_2022_LR.pdf (15. 08. 2022)

- Ikeme, J. (2003). Equity, environmental justice and sustainability: incomplete approaches in climate changes politics. *Global Environmental Change*, 13, 195-206. [https://doi.org/10.1016/S0959-3780\(03\)00047-5](https://doi.org/10.1016/S0959-3780(03)00047-5)
- IOM (2014). IOM outlook on migration, environment and climate change. Erişim adresi: https://publications.iom.int/system/files/pdf/mecc_outlook.pdf (15.08.2022)
- IPCC (2007a). IPCC, (2007). *Climate change 2007: Synthesis report*. Core Writing Team, R.K. Pachauri, & A. Reisinger (Eds.), Contribution of working groups I, II and III to the fourth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Geneva, Switzerland: Intergovernmental Panel on Climate Change.
- IPCC (2007b). Le Treut, H., R. Somerville, U. Cubasch, Y. Ding, C. Mauritzen, A. Mokssit, T. Peterson and M. Prather, (2007). Historical overview of climate change. In S. D. E, *Climate change 2007: The physical science basis. Contribution of working group I to the fourth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge, United Kingdom and New York, NY: Cambridge University Press.
- IPCC (2014a). Climate change 2014 synthesis report summary for policymakers. Erişim adresi: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/AR5_SYR_FINAL_SPM.pdf (25.07.2022) IPCC (2014b). IPCC, 2014: Summary for policymakers. In C. B. Field ve ark. (Eds.), *Climate change 2014: Impacts, adaptation, and vulnerability*. Part A: Global and sectoral aspects. Contribution of working group II to the fifth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (pp. 1-32). Cambridge, United Kingdom and New York: Cambridge University Press.
- IPCC (2021a). What is the IPCC?. Erişim adresi: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2021/07/AR6_FS_What_is_IPCC.pdf (21.06.2022)
- IPCC (2021b). IPCC, 2021: Summary for policymakers. In V. E, *Climate change 2021: The physical science basis. Contribution of working group I to the sixth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (pp. 3-32). Cambridge, United Kingdom and New York: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009157896.001>
- IPCC (2022a). Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability (Technical summary). Erişim adresi: https://report.ipcc.ch/ar6wg2/pdf/IPCC_AR6_WGII_FinalDraft_TechnicalSummary.pdf (08.06.2022)
- IPCC (2022b). Climate change 2022: Mitigation of climate change (Technical summary). Erişim adresi: https://report.ipcc.ch/ar6wg3/pdf/IPCC_AR6_WGIII_FinalDraft_TechnicalSummary.pdf (08.06.2022)
- Jänicke, M. (2005). Trend-Setters in environmental policy: the character and role of pioneer countries. *European Environment*, 15, 129-142.
- Justus, J. R., & Fletcher, S. R. (2003). Global climate change. CRS Issue Brief for Congress. Erişim adresi: https://www.everycrsreport.com/files/20030716_IB89005_b736ec3106b8ab599e748b1786a7c28181e8cbdc.pdf (19.07.2022)
- Kadıoğlu, M. (2012). *Türkiye'de iklim değişikliği risk yönetimi*. Ankara: Türkiye'nin İklim Değişikliği II. Ulusal Bildiriminin Hazırlanması Projesi Yayını.
- Karaman, S. ve Gökalp, Z. (2010). Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin su kaynakları üzerine etkileri. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, 3(1), 59-66.
- Kaya, Y. (2017). Paris Anlaşmasını iklim adaleti perspektifinden değerlendirmek, *Uluslararası İlişkiler*, 14(54), 87-106.
- Kaymaz, C. ve Tut, G. (2020). İklim değişikliği politikalarına yönelik bir çerçeve oluşturma denemesi. *Kent ve Çevre Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 78-98.
- Kirkman, R. (2007). A little knowledge of dangerous things: Human vulnerability in a changing climate. In S. L. Cataldi, & Hamrick (Eds.), *Merleau-Ponty and Environmental Philosophy: Dwelling on the Landscapes of Thought* (pp. 19-35). New York, USA: State University of New York Press.
- Marshall, G. (1999). *Sosyoloji sözlüğü* (O. Akınhay ve D. Kömürcü, Çev.). Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları.
- METOFFICE (2022). Effects of climate change. Erişim adresi: <https://www.metoffice.gov.uk/weather/climate-change/effects-of-climate-change> (14.08.2022)
- MGM (2022). Hava durumu ve iklim. Erişim adresi: <https://www.mgm.gov.tr/iklim/iklim.aspx?key=B> (20.06.2022)
- Moellendorf, D. (2015). Climate justice, *Philosophy Compass*, 173-186. <https://doi.org/10.1111/phc3.12201>
- NAP (2011). America's climate choices chapter three the unique challenges of climate change. Erişim adresi: <https://nap.nationalacademies.org/read/12781/chapter/5> (04.08.2022)

- NASA (2022). The effects of climate change. Erişim adresi: <https://climate.nasa.gov/effects/> (14.08.2022)
- Newell, P. ve Mulvaney, D. (2013). The political economy of the 'just transition'. *The Geographical Journal*, 179(2), 132-140. <https://doi.org/10.1111/geoj.12008>
- NOAA (2021). Climate change impacts. Erişim adresi: <https://www.noaa.gov/education/resource-collections/climate/climate-change-impacts> (14.08.2022)
- NOAA (2022). Assessing the global climate in 2021. Erişim adresi: <https://www.ncei.noaa.gov/news/global-climate-202112> (20.07.2022)
- Nordhaus, W. (2019). Climate change: The ultimate challenge for economics. *American Economic Review*, 109(6), 1991-2014. <https://doi.org/10.1257/aer.109.6.1991>
- Özcan, A. B. (2020). Ortak mülkiyet çerçevesinde iklim değişikliği sorununun çözümünde Kyoto Protokolü'nün etkisi. *Akdeniz İİBF Dergisi*, 20(2), 169-184. <https://doi.org/10.25294/aiuibfd.827487>
- Özel, M. ve Kılıç, S. (2006). Küresel bir sorun olarak iklim değişikliği ve iklim politikaları. *İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 34, 137-169.
- Page, E. (1999). Intergenerational justice and climate change. *Political Studies*, XLVII, 53-66.
- Paris Anlaşması (2015). Erişim adresi: https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf (20.06.2022)
- Pittock, A. B. (2009). *Climate change: the sciences, impacts and solutions*. (2nd ed.). London: Earthscan.
- SAĞLIK BAKANLIĞI (2015). *İklim değişikliğinin sağlık üzerine olumsuz etkilerinin azaltılması ulusal programı ve eylem planı* (1.bs). Ankara: Anıl Matbaacılık Ltd. Şti.
- Samuelson, P. A. (1954). The pure theory of public expenditure. *The Review of Economics and Statistics*, 36(4), 387-389.
- Satır, A. ve Reyhan, H. (2013). Küresel iklim değişikliği sorununa çözüm için nasıl bir sürdürülebilir kalkınma anlayışına ihtiyacımız var?. A. H. Gencer ve İ. Sözen *International Conference on Eurasian Economies 2013* içinde (s. 961-969). Schneider, S. H. (2006). Climate change: Do we know enough for policy action?. *Science and Engineering Ethics*, 12(4), 607-636.
- Scott, D. ve ark. (2008). *Climate change and tourism: Responding to global challenges*. Erişim adresi: <https://www.e-unwto.org/doi/epdf/10.18111/9789284412341> (16. 08. 2022)
- Susam, N. (2020). *Kamu maliyesi temel kavram ve esaslar* (4.bs). İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- Türkeş, M. (2012). Türkiye'de gözlenen ve öngörülen iklim değişikliği, kuraklık ve çölleşme. *Ankara Üniversitesi Çevrebilimleri Dergisi*, 4(2), 1-32. https://doi.org/10.1501/Csaum_0000000063
- Türkeş, M., Sümer, U. M. ve Çetiner, G. (2000). Küresel iklim değişikliği ve olası etkileri. *Çevre Bakanlığı, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Seminer Notları*, 7-24.
- UNICEF (2022). Water and the global climate crisis: 10 things you should know. Erişim adresi: <https://www.unicef.org/stories/water-and-climate-change-10-things-you-should-know#:~:text=Climate%20change%20is%20disrupting%20weather,that%20children%20need%20to%20survive.> (17.08.2022)
- United Nations (2022). Causes and effects of climate change. Erişim adresi: <https://www.un.org/en/climatechange/science/causes-effects-climate-change> (16.08.2022)
- Weber, E. U. (2015) Climate change demands behavioral change: What are the challenges?. *Social Research*, 82(3), 561-580.
- WHO (2021). Climate change and health. Erişim adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health> (15.08.2022)
- World Bank Group (2016). High and dry: Climate change, water, and the economy. World Bank, Washington, DC. Erişim adresi: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/23665>
- World Population Review (2022). Greenhouse gas emissions by country 2022. Erişim adresi: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/greenhouse-gas-emissions-by-country> (09.10.2022)
- Živković, J. (2018). Human settlements and climate change. Climate action. Erişim adresi: https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-319-71063-1_88-1 (16.08.2022)

Maliye Çalışmaları Dergisi

Journal of Public Finance Studies

DOI: 10.26650/mcd2022-1164349

Araştırma Makalesi / Research Article

Türkiye’de Asgari Ücret ile Enflasyon, Bölgesel Enflasyon, Açlık ve Yoksulluk Sınırı Arasındaki İlişki ve Bölgesel Asgari Ücret

The Relationship Between Minimum Wage and Inflation, Regional Inflation, Hunger and Poverty Threshold and Regional Minimum Wage in Türkiye

Deniz SEVİNÇ¹ 



¹Araş. Gör., Anadolu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Eskişehir, Türkiye

ORCID: D.S. 0000-0002-6223-9450

Corresponding author:

Deniz SEVİNÇ,
Anadolu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi, Eskişehir, Türkiye
E-mail: denizsevinc@anadolu.edu.tr

Submitted: 19.08.2022

Revision Requested: 23.09.2022

Last Revision Received: 17.10.2022

Accepted: 18.10.2022

Published Online: 24.10.2022

Citation: Sevinc, D. (2022). Türkiye’de asgari ücret ile enflasyon, bölgesel enflasyon, açlık ve yoksulluk sınırı arasındaki ilişki ve bölgesel asgari ücret. *Maliye Çalışmaları Dergisi-Journal of Public Finance Studies*, 68: 107-131.
<https://doi.org/10.26650/mcd2022-1164349>

Öz

Türkiye’de asgari ücret düzeyinin enflasyon ile ilişkisi; enflasyonun altında kalıp kalmadığı uzun yıllardır tartışma konusudur. Asgari ücret düzeyinin bölgesel olarak belirlenmesi konusu da aynı şekilde gündemde olmuştur. Bunun yanında asgari ücret ile açlık ve yoksulluk arasında da bir ilişki olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmanın amacı, asgari ücret ile enflasyon, bölgesel enflasyon, açlık ve yoksulluk sınırı arasındaki ilişkinin tespit edilmesidir. Çalışmada 2005: S1-2022: S1 dönemleri arasında Türkiye’de asgari ücretin farklı versiyonları ile enflasyon, açlık ve yoksulluk sınırı ve bölgesel enflasyon arasındaki ilişki Bootstrap Toda-Yamamoto Nedensellik Testi ile incelenmiştir. Testin sonuçları, brüt asgari ücret ve işveren maliyeti ile ulusal enflasyon oranları ve açlık ve yoksulluk sınırları arasında çift taraflı nedensellik ilişkisini göstermektedir. Net asgari ücret ile asgari ücret artış oranı ise tüketici enflasyonunun nedeni değil iken, diğer değişkenlerle karşılıklı nedensellik ilişkisi içindedir. Bunun yanında sonuçlar, bölgesel olarak da farklılık göstermektedir. Bazı bölgelerde asgari ücretin bölge enflasyonunun nedeni olduğu, diğer bölgelerde ise karşılıklı nedensellik ilişkisinin olduğu veya hiç nedensellik ilişkisinin bulunmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca bölgesel enflasyon oranları arasında zayıf bir yakınsamanın olduğu, bölgesel enflasyon oranlarının birbirinden farklı şekilde değişim gösterdiği bulunmuştur. Tüm bunlar neticesinde, açlık ve yoksulluk sınırları gözetilerek, bölgesel enflasyonun ve diğer bölgesel özelliklerin dikkate alınarak asgari ücretin bölgesel olarak düzenlenmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Asgari ücret, enflasyon, bölgesel enflasyon, bölgesel asgari ücret, açlık sınırı, yoksulluk sınırı

Jel Kodu: B22, E24, J3, J18

ABSTRACT

The relationship between the minimum wage level and inflation in Turkey, whether it is below inflation or not, has been a matter of debate for many



years. The regional determination of minimum wage levels has also come to the agenda. In addition, a relationship is thought to exist for minimum wage with the hunger and poverty thresholds. This study aims to determine the relationship minimum wage has with inflation, regional inflation, the hunger threshold, and the poverty threshold. The study examines the relationships the different versions of minimum wage have with inflation, the hunger threshold, and the poverty threshold alongside regional inflation in Turkey for the S1 2005-S1 2022 period using the bootstrapped Toda-Yamamoto causality test. The test results show bidirectional causality to exist among gross minimum wage, employer cost, and national inflation rates with the hunger and poverty thresholds. While net minimum wage and increased minimum wage rate do not cause consumer inflation, they do have a mutual causality relationship with the other variables. In addition, the results differ regionally. For example, minimum wage is determined to be the cause of regional inflation in industrially developed regions except Istanbul. In contrast, the minimum wage and regional inflations in Northern region of Central and Eastern Anatolia and Eastern Black Sea region, has a mutual causality relationship or no causal relationship at all. In addition, a weak convergence is found to be present for regional inflation rates, with these rates varying differently from one another. As a result, the suggestion can be made that minimum wage should be regulated regionally by considering regional inflation and other regional characteristics, as well as the hunger and poverty thresholds.

Keywords: Minimum wage, inflation, regional inflation, regional minimum wage, hunger threshold, poverty threshold

Jel Codes: B22, E24, J3, J18

EXTENDED ABSTRACT

Whether the minimum wage increase is above or below the inflation rate in Turkey has been debated for many years. Since the beginning of COVID-19, inflation and other macroeconomic factors have progressed inconsistently in Turkey and the world. The rise in inflation had caused impoverishment in the class earning minimum wage. To reduce this impoverishment, minimum wage is increased again, with this increase then increasing demand and raising inflation again. The literature refers to this relationship as the price-wage spiral (Akgül & Bükey, 2020; Blanchard, 1986; Coorey et al., 1996; Lemos, 2004; Odabaşoğlu Gündoğdu, 2014).

The minimum wage must meet individuals' minimum mandatory needs. Therefore, it must be above the hunger threshold (Uzunoğlu, 2021). Wage increases that are lower than the inflation rate cause a decrease in real wages and poverty (Akdaş et al., 2020). In Turkey, the hunger and poverty thresholds are calculated for a nuclear family. When considering that children and women in a traditional nuclear family do not work or are employed informally, the minimum wage and hunger and poverty thresholds can be evaluated together (Kargı, 2013; Şahin & Aydın, 2017; Uzunoğlu, 2021).

Limited empirical studies are found on the relationship between minimum wage and inflation. Some of these studies have shown a bilateral relationship between minimum wage and inflation (Akgül & Bükey, 2020; Korkmaz & Çoban, 2006; Sunal & Sezgin Alp, 2015), while Gümüş and Akgüneş (2020) and Mehregan and Rezaee (2009) additionally found a unidirectional causality to exist going from inflation to minimum wage. Başkaya and Özmen (2013), Heemskerk et al. (2017), Tüleykan (2019), and Yıldırım (2015) all concluded minimum wage to affect inflation. Campos-Vazquez and Esquivel (2020), Cuong (2011), and Kargı (2013) stated no relationship to exist between minimum wage and inflation. Kargı's study was the only one conducted to address the relationship between the minimum wage and the hunger and poverty thresholds in Turkey and determined bilateral causality to exist between those variables. This study is thought to contribute to the literature due to the relationships among hunger and poverty thresholds, regional inflation, and minimum wage not having yet been tested.

The local minimum wage in Turkey was regulated between 1951-1967, and a regional minimum wage was applied between 1967-1974. In 1974, a single minimum wage began being determined at the national level (Korkmaz, 2004). Just as in countries such as the US, China, and Mexico, the literature in Turkey has had discussions on how to determine minimum wage at the regional level by taking regional development and inflation into consideration (Akgeyik, 2007; Küçük, 2016; Yükseler, 2010). However, the relationship between minimum wage and regional inflation has yet to be empirically studied. For this reason, the study is thought to contribute through its empirical findings to the debate on whether or not to pass a regional minimum wage application.

Six-month data for the period 2005-2022 was considered as the analysis period. This study examines the causality relationship between minimum wage and different inflation calculations, as well as how hunger and poverty thresholds affect minimum wage. The causality test developed by Toda and Yamamoto (1995) is a method based on the extended vector autoregression (VAR) model with a chi-square distribution that may cause a problem of varying variance and the detection of spurious causality relationships in tests performed on small data sets. Hacker & Hatemi-J (2006) developed the MWALD test using the bootstrap method to overcome this situation. To avoid problems in small data sets, causality is tested with the Toda-Yamamoto causality test based on the bootstrap method. Accordingly, the variables other than net minimum wage and CPI have a causal relationship. On the other hand, gross minimum wage and employer cost have a bidirectional causality relationship through inflation variables and hunger, and poverty thresholds. In addition, while the rate at which minimum wage increases did not cause CPI or inflation PPI, a bilateral causality relationship does exist between other variables and the minimum wage increase rate.

The second part of the analysis examines whether a regional inflation convergence occurs in Turkey and tests the causality relationship between minimum wage and regional inflation levels. According to the unit root test, Turkey has no strong convergence with regard to interregional inflation, with the convergence process differing according to region. After the interregional convergence test, the causality relationship between regional inflation and minimum wage was investigated, but these results also differed regionally.

This study investigates the relationship minimum wage has with inflation, regional inflation, hunger, and poverty and suggests that a regional minimum wage should be adopted. However, many factors exist that need to be considered when determining regional minimum wage. Future studies can evaluate purchasing power as an alternative to inflation while investigating regional differences.

1. Giriş

Asgari ücret, çalışanın ekonomik koşullar dâhilinde zorunlu ihtiyaçlarını karşılaması için emek karşılığı alınan en düşük ücret düzeyidir ve geniş bir çalışan grubu ve aileleri için geçim kaynağıdır. Bunun yanında işveren ve devlet açısından önemli bir unsurdur. Devletin müdahale etmediği bir ücret piyasasında, işverenler çalışanlara göre daha güçlü konuma gelmekte ve serbest piyasa koşullarındaki ücretler geçim düzeyinin altında kalmaktadır (Akın, 2017). Diğer taraftan asgari ücretin devlet tarafından belirlenmesinin piyasaya müdahale anlamına geldiği ve istihdamı daralttığı düşünülmektedir (Aytekin vd., 2011, s. 148). Agénor (1994, s. 262) ise asgari ücret ile ilgili temel argümanlarını özetlediği çalışmasında devlet tarafından belirlenen asgari ücretin yüksek olmasının, işveren için vasıflı işçi çalıştırmanın maliyetini artırdığını, vasıfsız veya kayıt dışı işçilerin ikamesini hızlandırdığını ve fiyatları yükselttiğini belirtmektedir. Yüksek asgari ücret ile artan işveren maliyeti ve kayıt dışı istihdam hem devletin vergi gelirlerini hem de çalışanların reel gelirini azaltmaktadır (Rakıcı ve Vural, 2011, s. 67). Asgari ücretin dengeli bir düzeyde belirlenmesi ise ülkedeki talebi artırarak, uzun dönemde ekonominin canlanmasına; dolaylı ve dolaysız vergi tahsilatlarını artırarak, vergi gelirlerinin de yükselmesine olanak tanıyacaktır (Akın, 2017, s. 145).

Türkiye’de asgari ücret artışlarının enflasyonun üstünde veya altında kaldığı konusu uzun yıllardır tartışma konusu olmuştur. Covid-19’un başlangıcından itibaren diğer makroekonomik faktörlerle beraber enflasyon da tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de istikrarsız bir şekilde ilerlemektedir. Her sektörde fiyat seviyesi aşırı artarak devam etmektedir. Enflasyonun yükselmesi, asgari ücretli sınıfın yoksullaşmasına neden olmaktadır. Bu yoksullaşmanın azaltılması amacıyla asgari ücret yeniden artmakta, ücret artışı ise talebi artırıp tekrar enflasyonu yükseltmektedir. Literatürde bu ilişki fiyat-ücret spirali olarak adlandırılmaktadır (Akgül ve Bükey, 2020, s. 262; Blanchard, 1986, s. 545; Coorey, Mecagni ve Offerdal, 1996, s. 8; Lemos, 2004, s. 1; Odabaşıoğlu Gündoğdu, 2014, s. 294).

Bu çalışmada ilk olarak asgari ücretin çalışan, işveren ve devlet açısından değerlendirilmesi amacıyla, net ve brüt asgari ücret, asgari ücret işveren maliyeti ve asgari ücret artış oranının ayrı ayrı enflasyon ile ilişkisi incelenecektir. Böylece tüm taraflar için fiyat-ücret ilişkisi tespit edilerek politika önerileri sunulabilecektir. Bunun yanında asgari ücret ile nitel açıdan ilişkisi olan yoksulluk ve açlık sınırı değişkenleri Kargı’nın (2013) çalışması dışında literatürde ele alınmamıştır. Bu ilişkinin araştırılması da çalışmanın diğer bir katkısı olacaktır.

Çalışmanın ampirik olarak sunacağı ikinci bulgu ise asgari ücret ve bölgesel enflasyon ilişkisidir. Bölgesel enflasyon düzeyleri ulusal enflasyondan farklı şekilde gelişmektedir. Sanayi sektörünün gelişmiş olduğu bazı bölgelerde enflasyon oranı ulusal enflasyonun üzerinde seyretmekte, şaşırtıcı şekilde az gelişmiş bölgelerdeki enflasyon çok daha fazla artmaktadır. Türkiye’de 1951-1967 yılları arasında mahalli, 1967-1974 yılları arasında ise bölgesel asgari ücret uygulaması düzenlenmiştir. 1974 yılında ise ulusal düzeyde tek asgari ücret belirlenmeye başlanmıştır (Korkmaz, 2004). Literatürde ABD, Çin, Meksika gibi ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de de bölgesel gelişmişlik ve enflasyon dikkate alınarak tekrar bölgesel düzeyde asgari ücret belirlenmesi tartışmaları bulunmaktadır (Ağgeyik, 2007; Küçük, 2016; Yükseler, 2010). Ancak asgari ücret ile bölgesel enflasyon arasında gerçekten bir ilişkinin olup olmadığı ampirik açıdan çalışılmamıştır. Bu nedenle yapılacak çalışmanın ampirik bulgular ile de bölgesel asgari ücret uygulamasına geçilip geçilmemesi tartışmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmada Türkiye’de para biriminden altı sıfır atılması ve Yeni Türk Lirası’na geçişin başlangıcı olan Ocak 2005 ile verilerin en son yayın tarihi olan Ocak 2022 dönemleri arasındaki altı

aylık veriler incelenecektir. İkinci bölümde teorik ve ampirik literatür özetlenecek, üçüncü ve dördüncü bölümde ise analizde kullanılacak veri ve yöntem ile analiz bulguları ele alınacaktır. Son bölümde ise bulgular tartışılacak ve politika önerilerinde bulunulacaktır.

2. Literatür Taraması

2.1. Enflasyon ve Ücret Arasındaki İlişki

Enflasyon ve ücret arasındaki ilişki, literatürde fiyat-ücret spirali ile açıklanmaktadır (Blanchard, 1986). Buna göre toplam talepteki şoklar nedeniyle üreticiler fiyatları artırmakta, işçiler de artan fiyatları karşılayabilmek için daha yüksek ücret talep etmektedir. Ücret artışı ise tekrar fiyat artışına neden olmakta ve bu şekilde bir döngü oluşmaktadır. Bu döngünün ekonomi durağanlaşana kadar bu şekilde devam ettiği düşünülmektedir (Abdioğlu, 2014; Akgül ve Bükey, 2020; Odabaşoğlu Gündoğdu, 2014). Coorey, Mecagni ve Offerdal (1996) çalışmalarında, enflasyonun en önemli belirleyicilerinin para ve ücret artışı olduğunu söylemiştir. Brown (1999) tarafından gerçekleştirilen karşılaştırmalı literatür çalışmasında, asgari ücretteki artışa verilen tepkinin fiyat artışları ve ücret dalgalanmaları olduğu belirtilmiştir. Lemos (2004) ise asgari ücretin etkileri üzerine daha kapsamlı bir literatür çalışmasında bulunmuş ve istihdam ve işletme kârlarının asgari ücretten etkilenmezken, yüksek fiyat artışlarının asgari ücrete karşı açık bir tepki olduğunu söylemiştir. Lemos (2004), çeşitli iktisat teorilerine dayanan literatür taramasının genel sonucu olarak “ABD’deki asgari ücrette meydana gelen %10 artışın gıda fiyatların en fazla %4, genel fiyatları ise %0,4 yükselttiği” tespitinde bulunmuştur.

Asgari ücret ile açlık sınırı ve yoksulluk sınırı arasındaki ilişki ise literatürde sınırlı düzeyde incelenmiş bir konudur. Türkiye’de Anayasanın 55. Maddesine göre “asgari ücretin tespitinde çalışanların geçim şartları ile ülkenin ekonomik durumu da göz önünde bulundurulur”. Buna göre asgari ücretin bireylerin zorunlu olan ihtiyaçlarını asgari olarak karşılaması, dolayısıyla açlık sınırının üzerinde olması gerekmektedir (Uzunoglu, 2021, s. 69). Yoksulluk ise, ülkedeki gelir dağılımı ile beraber ekonominin kalkınmasına etki eden bir olgudur ve enflasyon, işsizlik, gelir eşitsizliği gibi makroekonomik nedenlerle artabilmektedir (Özgenç, 2013, s. 34). Özellikle ücretlerdeki artışın enflasyondan daha az olması reel ücretlerin düşmesine ve yoksulluğa neden olmaktadır (Akdaş vd., 2020, s. 977). Türkiye’de açlık ve yoksulluk sınırı çekirdek bir aile için hesaplanmaktadır. Geleneksel bir çekirdek ailede çocukların ve kadınların çalışmadıkları veya kayıt dışı istihdam edildiği düşünüldüğünde asgari ücret ile açlık ve yoksulluk sınırı birbiri ile birlikte değerlendirilebilir (Kargı, 2013; Şahin ve Aydın, 2017; Uzunoglu, 2021).

Tablo 1: Ampirik Literatür Taraması

Yazar	Örneklem	Ülke(ler)	Yöntem	Değişkenler	Sonuç
Akgül ve Bükey (2020)	1987-2018	Türkiye	ARDL, Toda-Yamamoto nedensellik testi	Brüt asgari ücret, TÜFE	Enflasyon ve asgari ücret arasında uzun dönemli ve çift taraflı bir ilişki mevcuttur.
Başkaya ve Özmen (2013)	2003-2012	Türkiye	OLS	Asgari ücret işveren maliyeti, net asgari ücret, ÜFE	Asgari ücret işveren maliyeti ve net asgari ücret üretici fiyatlarını artırmaktadır.
Campos-Vazquez ve Esquivel (2020)	2015-2018	Meksika	RMSPE	Asgari ücret, ABD’ye sınır beş şehrin enflasyonunun ağırlıklı ortalaması	Asgari ücretin enflasyon üzerinde bir etkisi yoktur.

Coung (2011)	1994-2008	Vietnam	OLS, FGLS	Asgari ücret, enflasyon, gıda enflasyonu	Asgari ücretin enflasyon ve gıda enflasyonu üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır.
Gümüş ve Akgüneş (2020)	1982-2018	Türkiye	ARDL, Granger nedensellik testi	Net asgari ücret değişim oranı, işsizlik oranı, TÜFE oranı, GSYİH değişim oranı	Enflasyondan asgari ücrete doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.
Heemskerck, Voinea ve Cojocaru (2018)	2013-2016	Romanya	Esnek OLS	Asgari ücret artış oranı, enflasyon, çekirdek enflasyon	Asgari ücretin hem enflasyon hem de çekirdek enflasyon üzerinde pozitif etkisi bulunmaktadır.
Kargı (2013)	2005:01-2012:03	Türkiye	Korelasyon, Granger nedensellik testi	Brüt asgari ücret, net asgari ücret, GSYİH, TÜFE, açlık sınırı, yoksulluk sınırı	Enflasyon ile asgari ücret arasında bir ilişki bulunmamaktadır. Açlık sınırı ve yoksulluk sınırı ile asgari ücret arasında çift taraflı nedensellik ilişkisi vardır.
Korkmaz ve Çoban (2006)	1969-2006	Türkiye	Johansen eşbütünleşme testi, Granger nedensellik testi	Net asgari ücret değişim oranı, işsizlik oranı, toptan eşya fiyatları endeksi değişim oranı	Asgari ücret ve enflasyon arasında uzun dönemli ve çift yönlü bir ilişki vardır.
Mehregan ve Rezaee (2009)	1969-2005	İran	Granger nedensellik testi	Asgari ücret, enflasyon	Enflasyon asgari ücretin nedenidir.
Sunal ve Sezgin Alp (2015)	1987-2012	Türkiye	Granger nedensellik testi	Brüt nominal asgari ücret, reel asgari ücret, GSYİH, TÜFE	Nominal asgari ücret ile enflasyon arasında çift taraflı nedensellik ilişkisi varken reel asgari ücret ile enflasyon birbirinin nedeni değildir.
Tüleykan (2019)	1988:S1-2018:S1	Türkiye	VECM	Asgari ücret artış oranı, TÜFE, işsizlik oranı	Asgari ücretin enflasyon üzerinde uzun dönemde güçlü bir etkisi bulunmaktadır.
Yıldırım (2015)	1988:Q1-2012:Q2	Türkiye	Eşbütünleşme testi, Granger nedensellik testi	Reel asgari ücret, TÜFE, işgücü verimliliği	Asgari ücretten enflasyona doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.

Literatürde asgari ücret ve enflasyon arasındaki ilişki üzerine sınırlı sayıda ampirik çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalardan bazıları asgari ücret ile enflasyon arasında çift taraflı bir ilişki olduğunu göstermiştir (Akgül ve Bükey, 2020; Korkmaz ve Çoban, 2006; Sunal ve Sezgin Alp, 2015). Bunun yanında Gümüş ve Akgüneş (2020) ile Mehregan ve Rezaee (2009) enflasyondan asgari ücrete doğru tek yönlü nedensellik olduğunu bulmuştur. Başkaya ve Özmen (2013), Heemskerck, Voinea ve Cojocaru (2017), Tüleykan (2019) ve Yıldırım (2015) asgari ücretin enflasyonu etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Campos-Vazquez ve Esquivel (2020), Cuong (2011) ve Kargı (2013) ise asgari ücret ile enflasyon arasında bir ilişki olmadığını belirtmiştir. Bunun yanında Türkiye'de asgari ücret ile açlık ve yoksulluk sınırı arasındaki ilişkiyi ele alan tek çalışma Kargı (2013) tarafından gerçekleştirilmiş ve değişkenler arasında çift taraflı nedensellik olduğu tespit edilmiştir. Bu araştırmalar Tablo 1'de belirtilmiştir.

Asgari ücret ile enflasyon arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların yanı sıra diğer makroekonomik faktörlerle ilişkisini ortaya koyan çalışmalar da bulunmaktadır (Akgeyik ve Yavuz, 2006; Álvarez ve Fuentes, 2018; Askenazy, 2003; Card ve Krueger, 1993; Fanti ve Gori, 2011; Gittings ve Schmutte, 2014; Güneş, 2007; Lemos, 2009; Sabia, 2015; Šauer, 2018; Tjens ve van Klaveren, 2019).

2.2. Bölgesel Enflasyon ve Asgari Ücret Arasındaki İlişki

Bir ülkedeki yerel enflasyon oranlarının ya da ortak para birliği içinde olan ülkelerdeki enflasyonun heterojenlik göstermesi, iktisadi politikaların başarısını etkilemektedir. Ortak politikalar, yüksek enflasyon olan bölgeler için gevşek, nispeten daha düşük enflasyona sahip olan bölgeler için ise aşırı sıkı olacaktır (Belke ve Al, 2019, s. 302). Bu nedenle bir ülkedeki veya ülkeler birliğindeki enflasyon yakınsaması kavramı, belirlenen iktisadi politikalar çerçevesinde literatürde tartışılan bir konudur (Belke ve Al, 2019; Buseti, Forni, Harvey ve Venditti, 2007; Güriş, Çağlayan ve Bülbül, 2020; Kaya ve Yılmaz, 2006; Tunay ve Silpagar, 2008; Yeşilyurt, 2014). Enflasyon yakınsamasının olmaması geniş bir coğrafyada olağandışı bir durum değildir. Ancak parasal birliklerde politik ekonomi görüşlerinin farklılaşmasına neden olabilmektedir. Ekonomideki problemlerden kaynaklı olarak enflasyon yakınsamasının olmaması ise, üretim maliyetlerinin ve dolayısıyla mal fiyatlarının farklılaşmasına yol açabilir. Bu durum, görelî fiyatların çarpıklaşmasına ve bireylerin harcamalarının verimsiz bir şekilde dağılmasına neden olabilir (Haan, 2010).

Enflasyon yakınsaması ile ilgili süreç, ulusal düzeyde farklı bölgeler için de benzer şekilde gelişebilir. Özellikle Türkiye gibi geniş bir coğrafyaya sahip ve bölgeler arası sosyo-ekonomik farklılıkların yüksek olduğu ülkelerde, enflasyon farklılıkları, belirlenen ekonomi politikalarının başarısını zayıflatırken bölgeler arasında yatırım ve tüketim farklılığı yaratabilir (Belke ve Al, 2019, s. 319). Türkiye’de bölgesel enflasyon yakınsama sürecini araştıran Belke ve Al (2019), enflasyonun bölgelere göre farklılaştığını tespit etmiş, bu nedenle bölgesel para politikaları belirlenerek farklı ücret uygulamalarına gidilmesini önermiştir. Diğer taraftan Tunay ve Silpagar (2008) ve Yeşilyurt (2014), Türkiye’de bölgeler arasında enflasyon yakınsamasının varlığını ortaya koymuş, Türkiye gibi yüksek enflasyonist bir ülkede enflasyon yakınsamasının olmasının bölgesel ekonomilerin etkinliğini azaltabileceğini belirtmiştir. Bunun yanında bölgesel enflasyon ile asgari ücret arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışma bulunmamaktadır. Campos-Vazquez ve Esquivel (2020) Meksika’da asgari ücretin ABD’ye sınır beş şehre ait enflasyona etkisini incelemiş ancak şehirlere ait enflasyonun ortalamasını alarak ulusal enflasyon yerine kullanmıştır. Analiz sonucunda ise asgari ücretin enflasyona etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Literatürde hem açlık ve yoksulluk sınırı hem de bölgesel enflasyon ile asgari ücret arasındaki ilişkinin sınanmamış olması nedeniyle bu çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bununla beraber asgari ücret ve ulusal enflasyon için de farklı göstergeler yapılacak modeller ile analizin sağlamlığı kontrol edilecektir. Bu da analizin bir diğer özgün yanı olarak görülebilir.

3. Veriler

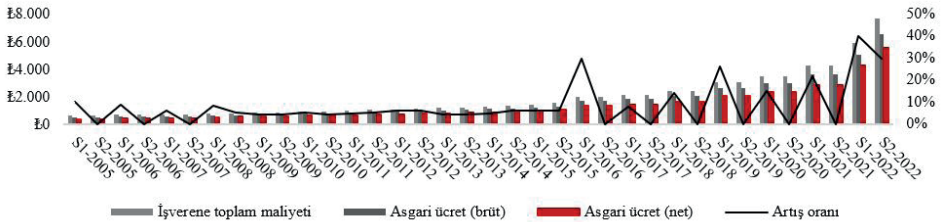
Çalışmanın analiz dönemi, 2005-2022 tarihleri arasında altı aylık verileri kapsamaktadır. Türkiye’de 2005 yılında para biriminden altı sınırlı atılması nedeniyle analiz dönemi bu yıldan itibaren başlamaktadır. Araştırmada Türkiye’deki asgari ücret ile enflasyon, açlık ve yoksulluk sınırı arasındaki ilişkinin incelenmesi ve farklı enflasyon hesaplamaları ile açlık ve yoksulluk sınırının asgari ücrete etkisinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada birden fazla asgari ücret göstergesi kullanılması ile birlikte asgari ücret ile enflasyon ve açlık ve yoksulluk sınırı değiş-

kenleri arasındaki ilişkinin kontrolü gerçekleştirilmiştir. Enflasyon için genel enflasyon göstergesi olarak kullanılan tüketici enflasyonu (TÜFE), asgari ücretli çalışanların en büyük harcama kalemlerinden biri olan gıda enflasyonu (TÜFE–Gıda ve alkolsüz içecekler) ve üretici enflasyon göstergesi olan Yİ-ÜFE ile bölgesel enflasyon değişkenleri yer almaktadır. Asgari ücret verileri Türkiye Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı’ndan, enflasyon verileri EVDS’den (TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi) ve açlık ve yoksulluk sınırı verileri TÜRK-İŞ’ten elde edilmiştir (TÜRK-İŞ, 2022). Bölgesel enflasyon verileri, TÜİK tarafından Türkiye’nin 26 alt bölgesi için açıklanmaktadır. Çalışmada da bu 26 bölgeye ait enflasyon oranları kullanılmıştır (Tablo 2).

Tablo 2: İstatistikî Bölgeler

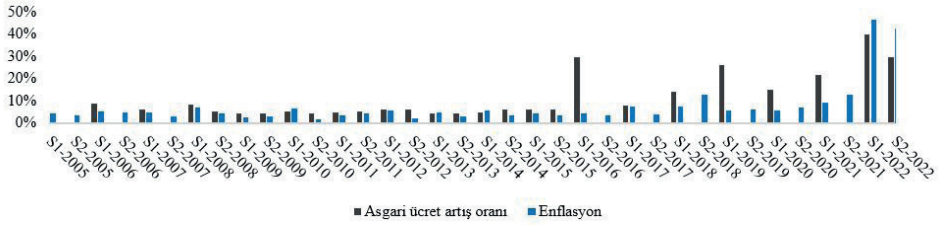
TP.FG. TS02	1.Bölge İstanbul	TP.FG. TS15	14.Bölge Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir
TP.FG. TS03	2.Bölge Tekirdağ, Edirne, Kırklareli	TP.FG. TS16	15.Bölge Kayseri, Sivas, Yozgat
TP.FG. TS04	3.Bölge Balıkesir, Çanakkale	TP.FG. TS17	16.Bölge Zonguldak, Karabük, Bartın
TP.FG. TS05	4.Bölge İzmir	TP.FG. TS18	17.Bölge Kastamonu, Çankırı, Sinop
TP.FG. TS06	5.Bölge Aydın, Denizli, Muğla	TP.FG. TS19	18.Bölge Samsun, Tokat, Çorum, Amasya
TP.FG. TS07	6.Bölge Manisa, Afyon, Kütahya, Uşak	TP.FG. TS20	19.Bölge Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane
TP.FG. TS08	7.Bölge Bursa, Eskişehir, Bilecik	TP.FG. TS21	20.Bölge Erzurum, Erzincan, Bayburt
TP.FG. TS09	8.Bölge Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova	TP.FG. TS22	21.Bölge Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan
TP.FG. TS10	9.Bölge Ankara	TP.FG. TS23	22.Bölge Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli
TP.FG. TS11	10.Bölge Konya, Karaman	TP.FG. TS24	23.Bölge Van, Muş, Bitlis, Hakkari
TP.FG. TS12	11.Bölge Antalya, Isparta, Burdur	TP.FG. TS25	24.Bölge Gaziantep, Adıyaman, Kilis
TP.FG. TS13	12.Bölge Adana, Mersin	TP.FG. TS26	25.Bölge Şanlıurfa, Diyarbakır
TP.FG. TS14	13.Bölge Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye	TP.FG. TS27	26.Bölge Mardin, Batman, Şırnak, Siirt

Grafik 1: Asgari Ücret Zaman Grafiği (2005-2022)



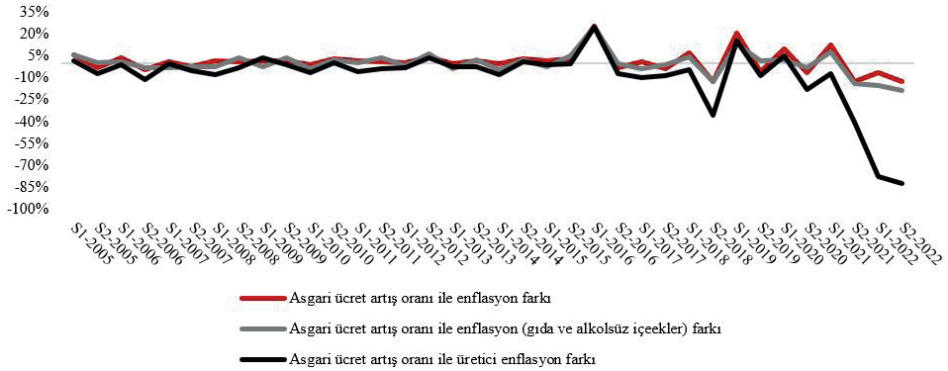
Grafik 1’de görüldüğü üzere 2008 yılına kadar asgari ücrete yılda bir kere olmak üzere Ocak ayında zam yapılmıştır. 2008’den 2016’ya kadar yılda iki kere artış uygulanmış, 2016’dan 2022 yılına kadar tekrar yılda bir zam uygulamasına geri dönmüştür. 2022 yılında ise yine iki defa artış uygulanmıştır. 2016 yılına kadar asgari ücrette ortalama olarak %5 zam yapılmakla beraber, olağanüstü bir yükseliş yaşanmamış ve enflasyona yakın bir seyrinde ilerlemiştir (Grafik 2).

Grafik 2: Asgari Ücret Artış Oranı ve Enflasyon

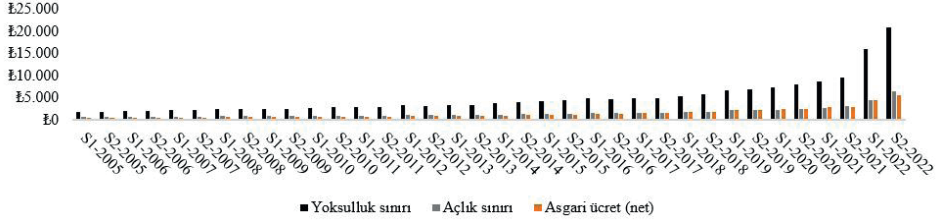
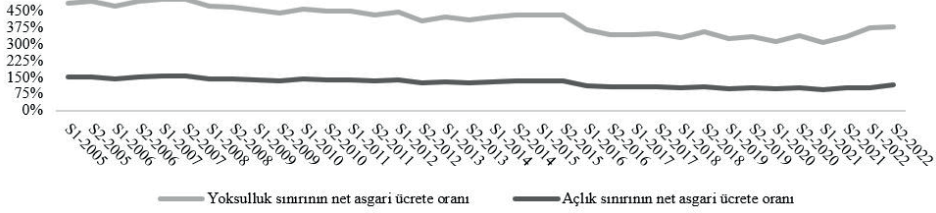


2016 yılında asgari ücrete %30’a yakın bir zam yapılmıştır ve bu oran, tüketici enflasyonundan 26 puan daha yüksektir (Grafik 3). Bu dönemden sonra asgari ücrette uygulanan yıllık artış oranı hem tüketici hem de üretici açısından hesaplanan enflasyonun genel olarak üzerindedir. Ancak Covid-19 ve sonrası dönemlerde enflasyonun aşırı yükselmesi ve asgari ücret artış oranının üretici ve tüketici enflasyonunun gerisinde kalmasıyla aradaki fark açılmıştır.

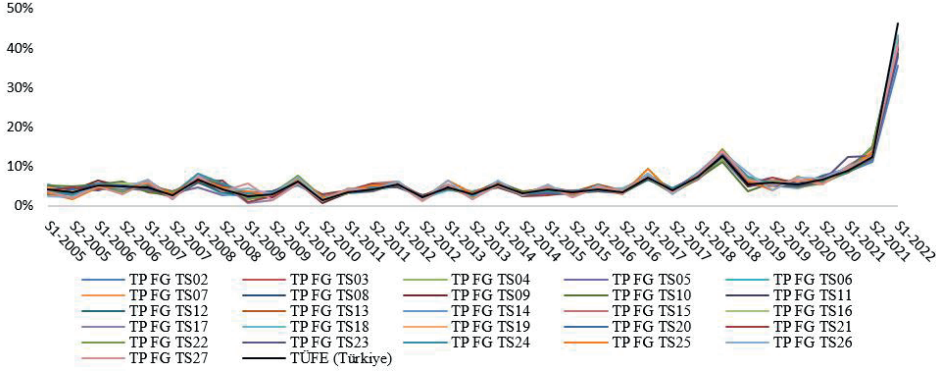
Grafik 3: Asgari Ücret Artış Oranı ve Enflasyon Farkları



Grafik 4 ve 5’te asgari ücret ile açlık ve yoksulluk sınırları karşılaştırılmıştır. Çalışanların eline geçen ücret olan net asgari ücret, Temmuz 2022’de ₺5,500 iken, açlık sınırı ₺6,391, yoksulluk sınırı ise ₺20,818.14’tür. Analiz dönemine bakıldığında, 2005 yılından beri net asgari ücret genel olarak açlık sınırının altında kalmış, ancak 2019-2022 yılları arasındaki ilk altı aylık dönemlerde açlık sınırının üstüne çıkmıştır. Tüm analiz dönemi boyunca açlık sınırı net asgari ücretin ortalama %125’i olup, aralarındaki fark çok fazla açılmamıştır. Bunun yanında 2016 yılına kadar yoksulluk sınırı, net asgari ücretin 4,5 katı civarında seyretmiş, 2016’dan sonra ise ortalama 3,5 katı düzeyine gerilemiştir. Genel olarak bakıldığında, Türkiye’de asgari ücretli çalışanların net olarak aldığı ücret, açlık ve yoksulluk sınırlarının altında kalmaktadır.

Grafik 4: Net Asgari Ücret, Yoksulluk Sınırı ve Açlık Sınırı Karşılaştırması**Grafik 5: Yoksulluk ve Açlık Sınırlarının Asgari Ücrete Oranları**

Grafik 6 ise Türkiye'de ulusal enflasyon (TÜFE) ile 26 istatistikî bölge enflasyonunu göstermektedir. Buna göre ulusal enflasyon değişim oranının arttığı kimi dönemlerde bazı bölgesel enflasyon oranlarının tam tersi yönde değişim gösterdiği, kimi dönemlerde ise daha düşük veya yüksek seviyede değiştiği görülmektedir. Aynı şekilde bölgesel enflasyonların da kendi aralarında farklı yönlerde değiştiği dönemler bulunmaktadır. Bu durum, Türkiye'de enflasyon yakınsamasının zayıf olduğu, bölgesel enflasyonların farklı seviyelerde ulusal enflasyona yakınsadığına işaret etmektedir.

Grafik 6: Bölgesel Enflasyon Oranları (2005-2022)

4. Metodoloji ve Analiz Bulguları

Çalışmada asgari ücret değişkenleri (brüt, net, işveren maliyeti ve artış oranı) ile enflasyon ile açlık ve yoksulluk sınırlarının birbirini etkileyip etkilemediği sınanacak ve değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. Geleneksel nedensellik testi olan Granger (1969) nedensel-

lik testinde, değişkenlerin durağanlığı dikkate alınmadan analiz gerçekleştirilmekte ve bu durum sahte nedensellik ilişkisinin oluşmasına neden olmaktadır. Toda ve Yamamoto (1995) tarafından geliştirilen nedensellik testi ise değişkenler arasındaki Granger nedensellik ilişkisini araştırmak amacıyla genişletilmiş VAR (Vector Autoregression) Modeli'ne dayalı bir yöntemdir ve düzeyde durağanlığın olmaması analizi etkilememektedir. Bu yöntemde öncelikle değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisine bakılmaksızın serilerin düzey değerleriyle tahmin edilen VAR Modeli ile gecikme uzunluğu (k) ve maksimum bütünleşme derecesi (d_{max}) belirlenmektedir. İkinci aşamada ise $k+d_{max}$ gecikmeli ikinci bir VAR modeli tahmin edilmekte ve Toda-Yamamoto yaklaşımıyla seriler arasındaki nedensellik ilişkisi test edilmektedir. Toda-Yamamoto nedensellik testinin uygulanmasında kurulan denklemler şu şekildedir:

$$X_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \beta_{1i} X_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{k+d_{max}} \beta_{2j} X_{t-j} + \sum_{i=1}^k \theta_{1i} Y_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{k+d_{max}} \theta_{2j} Y_{t-j} + \varepsilon_{1t} \quad (1)$$

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \beta_{1i} Y_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{k+d_{max}} \beta_{2j} Y_{t-j} + \sum_{i=1}^k \theta_{1i} X_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{k+d_{max}} \theta_{2j} X_{t-j} + \varepsilon_{1t} \quad (2)$$

Denklem (1) ve (2) ile k serbestlik derecesine sahip ki-kare (χ^2) dağılımı üzerinden modifiye edilmiş Wald testi (MWALD) ile Toda-Yamamoto nedensellik ilişkisi test edilmektedir. Temel hipotez, X (Y) değişkeninin Y (X) değişkeninin nedeni olmadığını; alternatif hipotez ise tam tersi ilişkiyi ifade etmektedir. Toda-Yamamoto yaklaşımının ki-kare (χ^2) dağılımına sahip olması, küçük veri setleri üzerinden gerçekleştirilen testlerde değişen varyans problemine ve sahte nedensellik ilişkilerinin tespit edilmesine neden olabilmektedir. Bu durumun üstesinden gelebilmek için Hacker ve Hatemi-J (2006) tarafından Bootstrap yöntemine dayalı MWALD testi geliştirilmişlerdir. Bootstrap yöntemi ile veri setlerinin yeniden örneklendirilmesi ile daha keskin MWALD test istatistikleri elde edilmekte ve değişen varyans problemi ortadan kaldırılmaktadır (Batmaz ve Yuruk, 2021; Soyu Yıldırım, Demirtaş ve Ilıkkan Özgür, 2022).

Çalışmada yer alan veri seti 2005: S1-2022: S1 dönemlerini kapsamakta ve 35 gözlemden oluşmaktadır. Bu nedenle, küçük veri setlerindeki problemlerden kaçınmak amacıyla, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkileri Bootstrap yöntemine dayalı Toda-Yamamoto nedensellik testi ile sınanmıştır.

Tablo 3: Birim Kök Testleri

	PP				ADF			
	I(0)		I(1)		I(0)		I(1)	
	t-istatistiği	Olasılık	t-istatistiği	Olasılık	t-istatistiği	Olasılık	t-istatistiği	Olasılık
ln(Net asgari ücret)	5.7832	1.000	-8.3491*	0.000	0.7373	0.868	-4.4804*	0.000
ln(Brüt asgari ücret)	7.5760	1.000	-8.4453*	0.000	1.0050	0.913	4.6224*	0.000
ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	7.7754	1.000	-8.3382*	0.000	0.8849	0.894	-5.0656*	0.000
Asgari ücret artış oranı	-8.1349*	0.000	-32.964*	0.000	-2.2263	0.458	-3.3417*	0.004
Enflasyon (TÜFE)	3.2041	1.000	-2.3096**	0.022	1.1969	0.936	-3.6892**	0.041
Enflasyon (TÜFE - Gıda ve Alkolsüz İçecekler)	-1.7286	0.408	-9.0361*	0.000	0.9263	0.901	-2.7987**	0.011
Enflasyon (Yİ-ÜFE)	2.5991	1.000	-2.7137*	0.008	2.8661	0.998	-3.3919*	0.003
ln(Açlık sınırı)	3.1238	1.000	-4.4469*	0.001	0.4871	0.983	-5.2099*	0.000
ln(Yoksulluk sınırı)	2.9464	1.000	-3.3317**	0.021	0.0589	0.956	-4.5350*	0.000

*, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde durağanlığı ifade etmektedir.

Nedensellik testlerinin gerçekleştirilmesinden önce serilerin maksimum bütünleşme derecesinin (d_{\max}) belirlenmesi amacıyla Phillips-Perron (PP) (Phillips ve Perron, 1988) ve Augmented Dickey Fuller (ADF) (Dickey ve Fuller, 1981) birim kök testleri uygulanmıştır. Tablo 3'te sonuçları verilen testlere göre tüm değişkenler birinci düzeyde durağanlaşmaktadır. Diğer bir ifade ile tüm serilerin maksimum bütünleşme dereceleri 1'dir ($d_{\max} = 1$).

Bootstrap Toda-Yamamoto nedensellik testlerinden önce VAR modelleri tahmin edilmiş ve AIC bilgi kriterine göre uygun gecikme uzunluklarına (k) karar verilmiştir. Ardından Toda-Yamamoto yaklaşımında yer alan $k+d_{\max}$ gecikmeli VAR modelleri Bootstrap yöntemiyle tahmin edilmiş ve her nedensellik ilişkisi için MWALD test istatistiği ve Bootstrap kritik değerleri belirlenmiştir. Buna göre, net asgari ücret ile de Enflasyon (TÜFE) dışındaki değişkenler birbiri ile nedensellik ilişkisinde. Enflasyon (TÜFE) net asgari ücretin nedeni iken tam tersi bir etki söz konusu değildir (Tablo 4).

Tablo 4: Bootstrap Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları (Net Asgari Ücret)

	k	$k+d_{\max}$	MWALD istatistiği	Bootstrap kritik değerleri		
				%1	%5	%10
Enflasyon (TÜFE) \rightarrow ln(Net asgari ücret)	2	3	99.135*	13.373	13.173	12.839
ln(Net asgari ücret) \rightarrow Enflasyon (TÜFE)	2	3	13.613	33.012	31.457	22.059
Enflasyon (TÜFE - Gıda ve Alkolsüz İçecekler) \rightarrow ln(Net asgari ücret)	6	7	7.407***	10.352	10.352	7.228
ln(Net asgari ücret) \rightarrow Enflasyon (TÜFE - Gıda ve Alkolsüz İçecekler)	6	7	7.056*	1.213	1.213	1.183
Enflasyon (Yİ-ÜFE) \rightarrow ln(Net asgari ücret)	2	3	8.046*	4.677	4.610	4.409
ln(Net asgari ücret) \rightarrow Enflasyon (Yİ-ÜFE)	2	3	17.630*	4.001	4.001	3.981
ln(Açlık sınırı) \rightarrow ln(Net asgari ücret)	2	3	12.040*	10.477	6.791	4.130
ln(Net asgari ücret) \rightarrow ln(Açlık sınırı)	2	3	7.413***	22.738	7.708	5.799
ln(Yoksulluk sınırı) \rightarrow ln(Net asgari ücret)	2	3	12.251**	12.741	6.446	4.209
ln(Net asgari ücret) \rightarrow ln(Yoksulluk sınırı)	2	3	13.202**	20.048	10.946	8.022

*, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 kritik değerlerine göre anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 5: Bootstrap Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları (Brüt Asgari Ücret)

	k	$k+d_{\max}$	MWALD istatistiği	Bootstrap kritik değerleri		
				%1	%5	%10
Enflasyon (TÜFE) \rightarrow ln(Brüt asgari ücret)	2	3	7.054**	9.805	5.129	3.861
ln(Brüt asgari ücret) \rightarrow Enflasyon (TÜFE)	2	3	18.151*	9.969	7.302	6.335
Enflasyon (TÜFE - Gıda ve Alkolsüz İçecekler) \rightarrow ln(Brüt asgari ücret)	6	7	7.289**	10.389	5.869	4.210
ln(Brüt asgari ücret) \rightarrow Enflasyon (TÜFE - Gıda ve Alkolsüz İçecekler)	6	7	7.846**	7.915	6.022	4.377
Enflasyon (Yİ-ÜFE) \rightarrow ln(Brüt asgari ücret)	2	3	7.978**	9.537	7.002	4.829
ln(Brüt asgari ücret) \rightarrow Enflasyon (Yİ-ÜFE)	2	3	17.784*	16.836	7.240	5.351
ln(Açlık sınırı) \rightarrow ln(Brüt asgari ücret)	2	3	11.445**	12.127	7.074	5.904
ln(Brüt asgari ücret) \rightarrow ln(Açlık sınırı)	2	3	8.509***	15.890	8.787	6.220
ln(Yoksulluk sınırı) \rightarrow ln(Brüt asgari ücret)	2	3	11.696*	9.746	7.116	3.959
ln(Brüt asgari ücret) \rightarrow ln(Yoksulluk sınırı)	2	3	7.395***	16.850	7.958	5.588

*, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 kritik değerlerine göre anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 6: Bootstrap Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları (Asgari Ücret İşveren Maliyeti)

	k	k+d _{max}	MWALD istatistiği	Bootstrap kritik değerleri		
				%1	%5	%10
Enflasyon (TÜFE) → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	2	3	6.969**	9.711	5.244	3.867
ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → Enflasyon (TÜFE)	2	3	18.450*	10.031	7.306	6.320
Enflasyon (TÜFE - Gıda ve Alkolsüz İçecekler) → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	6	7	7.266**	10.236	5.700	4.261
ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → Enflasyon (TÜFE - Gıda ve Alkolsüz İçecekler)	6	7	8.257*	7.998	5.771	4.224
Enflasyon (Yİ-ÜFE) → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	2	3	7.960**	9.620	7.093	4.784
ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → Enflasyon (Yİ-ÜFE)	2	3	18.150*	16.593	7.196	5.604
ln(Açlık sınırı) → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	2	3	10.290**	10.502	7.507	5.544
ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → ln(Açlık sınırı)	2	3	7.039***	14.523	8.549	6.189
ln(Yoksulluk sınırı) → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	2	3	10.508**	12.675	6.833	5.251
ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → ln(Yoksulluk sınırı)	2	3	6.367***	16.241	7.305	6.099

*, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 kritik değerlerine göre anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 7: Bootstrap Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları (Asgari Ücret Artış Oranı)

	k	k+d _{max}	MWALD istatistiği	%1	%5	%10
Enflasyon (TÜFE) → Asgari ücret artış oranı	1	2	7.336**	8.298	3.548	2.027
Asgari ücret artış oranı → Enflasyon (TÜFE)	1	2	0.052	2.215	0.681	0.287
Enflasyon (TÜFE - Gıda ve Alkolsüz İçecekler) → Asgari ücret artış oranı	6	7	15.226*	10.690	6.249	5.149
Asgari ücret artış oranı → Enflasyon (TÜFE - Gıda ve Alkolsüz İçecekler)	6	7	7.912***	10.597	8.308	5.602
Enflasyon (Yİ-ÜFE) → Asgari ücret artış oranı	2	3	6.140**	7.724	3.451	2.624
Asgari ücret artış oranı → Enflasyon (Yİ-ÜFE)	2	3	0.224	12.443	4.125	2.452
ln(Açlık sınırı) → Asgari ücret artış oranı	2	3	3.947**	6.265	2.931	1.733
Asgari ücret artış oranı → ln(Açlık sınırı)	2	3	6.384**	6.246	2.859	2.301
ln(Yoksulluk sınırı) → Asgari ücret artış oranı	2	3	4.350**	5.522	2.494	1.711
Asgari ücret artış oranı → ln(Yoksulluk sınırı)	2	3	4.729**	5.743	3.075	1.853

*, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 kritik değerlerine göre anlamlılığı ifade etmektedir.

Brüt asgari ücret ise enflasyon değişkenleri ile açlık ve yoksulluk sınırı ile çift yönlü nedensellik ilişkisine sahiptir (Tablo 5). Asgari ücret işveren maliyeti de brüt asgari ücrete benzer şekilde tüm değişkenler ile çift taraflı nedenselliğe sahiptir (Tablo 6). Bunun yanında asgari ücret artış oranı, Enflasyon (TÜFE) ve Enflasyon (Yİ-ÜFE)'nin nedeni değilken, bu değişkenlerden tek yönlü bir nedensellik söz konusudur. Diğer değişkenler ile asgari ücret artış oranı arasında çift taraflı nedensellik ilişkisi bulunmaktadır (Tablo 7).

Grafik 6'da bölgesel enflasyon düzeylerinin ulusal enflasyon ile aynı seviyelerde olmadığı, bazı dönemlerde tam tersi yönde hareket ettiği gözlenmiştir. Bu nedenle, analizin ikinci bölümünde Türkiye'de bölgesel enflasyon yakınsamasının olup olmadığı incelenmiş ve asgari ücretin bölgesel enflasyon düzeyleri ile de nedensellik ilişkisi sınanmıştır. Ülkeler veya bölgeler arası yakınsamanın sınanması genellikle birim kök testleriyle gerçekleştirilmektedir (Belke ve Al, 2019; Güriş vd., 2020; Tunay ve Silpagar, 2008; Yeşilyurt, 2014). Bu çalışmada yakınsamanın belirlenmesi için Belke ve Al'ın (2019) çalışmasına benzer şekilde panel birim kök testi yöntemi kullanılmıştır.

Bölgeler arasında bağımlılığın olup olmadığının belirlenmesi için öncelikle yatay kesit bağımlılığı testi uygulanmıştır. Panel veri setlerinde zaman boyutunun (t) yatay kesit boyutundan (n) daha büyük olduğu durumda Breusch ve Pagan (1980) tarafından geliştirilen Lagrange-Multiplier (LM) yatay kesit bağımlılığı testi; daha küçük olduğu durumda ($t < n$) Pesaran (2004)'ün geliştirdiği Cross-Section Dependence (CD) testi; sonsuz zaman ve yatay kesit boyutuna sahip modellerde ($t, n \rightarrow \infty$) Cross-Section Dependence Lagrange Multiplier (CD_{LM}) testi ve birey ve grup ortalaması sıfırdan farklı olduğu durumda ise Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008)'nin Bias-Adjusted Lagrange Multiplier (LM_{adj}) testi kullanılmaktadır. Bu testlerin matematiksel ifadesi şu şekildedir:

$$LM = t \sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=i+1}^n \hat{\rho}_{ij}^2 \quad (3)$$

$$CD = \sqrt{\frac{2t}{n(n-1)}} \sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=i+1}^n \hat{\rho}_{ij} \quad (4)$$

$$CD_{LM} = \sqrt{\frac{1}{n(n-1)}} \sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=i+1}^n (t \hat{\rho}_{ij}^2 - 1) \quad (5)$$

$$LM_{adj} = \sqrt{\frac{2}{n(n-1)}} \sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=i+1}^n \hat{\rho}_{ij} \frac{(t-k) \hat{\rho}_{ij}^2 - \mu_{t,ij}}{\sqrt{v^2 t_{ij}}} \quad (6)$$

Tablo 9'da sonuçları verilen testlerde yatay kesitler arasında bağımlılığın olmadığını belirten temel hipotez reddedilmektedir. Diğer bir ifade ile bölgeler arasında bir etkileşim bulunmakta, bir bölgede oluşan bir şok diğer bölgeleri de etkilemektedir.

Panel birim kök testleri yatay kesit bağımlılığının olup olmasına göre gerçekleştirilmektedir. Yatay kesit bağımlılığının olmadığı veri setlerinde birinci nesil birim kök testleri (Breitung, 2000; Hadri, 2000; Harris ve Tzavalis, 1999; Im, Pesaran ve Shin, 2003; Levin, Lin ve Chu, 2002) uygulanırken bağımlılığın olduğu veri setlerinde ikinci nesil panel birim kök testleri (Bai ve Ng, 2004; Chang, 2002; Choi, 2001; Pesaran, 2007) daha güvenilir sonuçlar vermektedir. Bölgesel enflasyon serilerinin ele alındığı panel veri setinde yatay kesitler arasında bağımlılığın olduğu tespit edilmiş bu nedenle ikinci nesil panel birim kök testlerinden en yaygın olarak kullanılan ve Pesaran (2007) tarafından geliştirilen birim kök testi uygulanmıştır. Bu testte CIPS bireysel test istatistiklerinin ortalaması, CADF ise bireysel birim kök istatistikleridir. Bu testler matematiksel olarak aşağıdaki gibi ifade edilmektedir:

$$CADF: \Delta Y_{it} = a_i + b_i Y_{i,t-1} + c_i \bar{Y}_{t-1} + d_i \Delta \bar{Y}_t + \varepsilon_{it}$$

$$\bar{Y}_t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Y_{i,t} \quad (7)$$

$$\Delta \bar{Y}_t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \Delta Y_{i,t}$$

$$CIPS = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n CADF_i \quad (8)$$

Tablo 8: Bölgesel Enflasyon Panel Yatay Kesit Bağımlılığı ve Birim Kök Testleri

Yatay Kesit Bağımlılığı Testleri	CIPS Birim Kök Testi			
	Test istatistiği	Olasılık	t-istatistiği	Olasılık
Breusch-Pagan LM	11179.09	0.000	-2.86436	>=0.10
Pesaran scaled LM	425.7324	0.000		
Bias-corrected scaled LM	425.35	0.000		
Pesaran CD	105.7302	0.000		

Tablo 9: CADF Panel Birim Kök Testi Bireysel Sonuçları

	t-istatistiği	Olasılık		t-istatistiği	Olasılık
TP FG TS02	-3.99731	<0.05	TP FG TS15	-6.26236	<0.01
TP FG TS03	-3.25758	<0.10	TP FG TS16	-1.64006	>=0.10
TP FG TS04	-1.86896	>=0.10	TP FG TS17	-0.50038	>=0.10
TP FG TS05	-0.55036	>=0.10	TP FG TS18	-2.87256	>=0.10
TP FG TS06	1.81346	>=0.10	TP FG TS19	-1.78982	>=0.10
TP FG TS07	-5.72338	<0.01	TP FG TS20	-6.69209	<0.01
TP FG TS08	-2.52625	>=0.10	TP FG TS21	-3.80891	<0.05
TP FG TS09	-3.37593	<0.05	TP FG TS22	-1.35153	>=0.10
TP FG TS10	-1.43244	>=0.10	TP FG TS23	-0.51172	>=0.10
TP FG TS11	-2.75116	>=0.10	TP FG TS24	-0.57653	>=0.10
TP FG TS12	0.16817	>=0.10	TP FG TS25	-2.64855	>=0.10
TP FG TS13	-2.59044	>=0.10	TP FG TS26	-0.72192	>=0.10
TP FG TS14	-1.68273	>=0.10	TP FG TS27	-0.62886	>=0.10

Tablo 8'de sonuçları verilen birim kök testine göre serilerin durağan olmadığını belirten temel hipotez reddedilememektedir. Bölgesel enflasyon serilerinin bireysel birim kök test sonuçlarına göre ise bazı bölgeler durağanlığı sağlarken, bazı bölgelerin serilerinde durağanlığın olmadığı bulunmuştur (Tablo 9). Bu durum; Türkiye'de bölgelerarası enflasyonda güçlü bir yakınsamanın olmadığını, yakınsama sürecinin bölgelere göre farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Bölgeler arası yakınsama testinden sonra bölgesel enflasyon ile asgari ücret arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. Tablo 10'da verilen bölgesel enflasyon ve net asgari ücret nedensellik testinin sonuçlarına göre TS03, TS04, TS05, TS08, TS11 ve TS16 bölgelerinde net asgari ücret enflasyonun nedenidir. TS06, TS07, TS09, TS13, TS14 TS15, TS18, TS19, TS21 ve TS21 bölgelerinde net asgari ücret ile bölgesel enflasyon arasında çift taraflı nedensellik ilişkisi varken TS02, TS10, TS12, TS17, TS22, TS23, TS24, TS25, TS26, TS27 bölgelerinde net asgari ücret ile bölgesel enflasyon arasında bir ilişki bulunmamaktadır.

Tablo 10: Bootstrap Toda-Yamamoto Testi Sonuçları (Bölgesel Enflasyon-Net Asgari Ücret)

	k	k+d _{max}	MWALD istatistiği	Bootstrap kritik değerleri		
				%1	%5	%10
TP FG TS02 → ln(Net asgari ücret)	2	2	4.479	15.265	6.475	5.208
ln(Net asgari ücret) → TP FG TS02	2	2	1.676	7.276	3.560	3.017
TP FG TS03 → ln(Net asgari ücret)	2	3	3.557	16.356	6.695	5.460
ln(Net asgari ücret) → TP FG TS03	2	3	2.000*	0.007	0.000	0.000
TP FG TS04 → ln(Net asgari ücret)	2	3	5.289	15.587	6.761	5.782
ln(Net asgari ücret) → TP FG TS04	2	3	3.002*	1.441	0.003	0.000
TP FG TS05 → ln(Net asgari ücret)	2	3	5.058	16.310	6.951	5.915
ln(Net asgari ücret) → TP FG TS05	2	3	2.754**	3.353	1.264	0.469
TP FG TS06 → ln(Net asgari ücret)	2	3	7.732**	14.557	7.470	5.377
ln(Net asgari ücret) → TP FG TS06	2	3	1.764*	1.023	0.249	0.027

TP FG TS07 → ln(Net asgari ücret)	2	2	7.341**	13.761	6.849	5.213
ln(Net asgari ücret) → TP FG TS07	2	2	2.246*	0.880	0.000	0.000
TP FG TS08 → ln(Net asgari ücret)	2	3	5.116	15.893	6.844	5.269
ln(Net asgari ücret) → TP FG TS08	2	3	1.474***	4.706	2.100	0.527
TP FG TS09 → ln(Net asgari ücret)	2	2	6.295**	8.230	5.486	4.013
ln(Net asgari ücret) → TP FG TS09	2	2	3.356*	1.855	0.076	0.026
TP FG TS10 → ln(Net asgari ücret)	2	3	4.120	14.799	6.955	5.181
ln(Net asgari ücret) → TP FG TS10	2	3	0.219	1.268	0.432	0.254
TP FG TS11 → ln(Net asgari ücret)	2	3	5.207	14.831	6.647	5.677
ln(Net asgari ücret) → TP FG TS11	2	3	1.717**	2.896	1.202	0.375
TP FG TS12 → ln(Net asgari ücret)	2	3	4.976	13.862	7.280	6.277
ln(Net asgari ücret) → TP FG TS12	2	3	0.015	1.526	0.075	0.054
TP FG TS13 → ln(Net asgari ücret)	2	3	4.909***	13.608	5.998	4.804
ln(Net asgari ücret) → TP FG TS13	2	3	2.981*	1.790	0.724	0.214
TP FG TS14 → ln(Net asgari ücret)	2	3	5.506***	14.928	6.514	5.155
ln(Net asgari ücret) → TP FG TS14	2	3	3.052***	5.650	3.815	2.518
TP FG TS15 → ln(Net asgari ücret)	2	2	5.126**	7.960	5.080	4.141
ln(Net asgari ücret) → TP FG TS15	2	2	2.965*	2.245	0.200	0.009
TP FG TS16 → ln(Net asgari ücret)	2	3	4.690	15.0887	6.568	4.848
ln(Net asgari ücret) → TP FG TS16	2	3	1.087**	1.930	0.527	0.123
TP FG TS17 → ln(Net asgari ücret)	2	3	5.749	13.125	6.601	5.867
ln(Net asgari ücret) → TP FG TS17	2	3	1.006	2.734	2.176	1.210
TP FG TS18 → ln(Net asgari ücret)	2	3	5.534***	13.835	6.683	5.483
ln(Net asgari ücret) → TP FG TS18	2	3	0.895*	0.581	0.000	0.000
TP FG TS19 → ln(Net asgari ücret)	2	3	6.110***	15.111	6.492	5.360
ln(Net asgari ücret) → TP FG TS19	2	3	2.718*	1.107	0.324	0.120
TP FG TS20 → ln(Net asgari ücret)	2	2	5.967***	12.662	7.044	5.609
ln(Net asgari ücret) → TP FG TS20	2	2	0.569***	2.448	1.487	0.140
TP FG TS21 → ln(Net asgari ücret)	2	2	4.686***	7.324	4.830	3.845
ln(Net asgari ücret) → TP FG TS21	2	2	2.275**	4.164	1.649	0.828
TP FG TS22 → ln(Net asgari ücret)	2	3	5.280	13.745	7.433	5.458
ln(Net asgari ücret) → TP FG TS22	2	3	1.473	5.319	3.902	2.680
TP FG TS23 → ln(Net asgari ücret)	2	3	4.457	14.982	8.199	5.380
ln(Net asgari ücret) → TP FG TS23	2	3	2.368	9.900	4.239	3.540
TP FG TS24 → ln(Net asgari ücret)	2	3	4.061	13.195	6.631	4.803
ln(Net asgari ücret) → TP FG TS24	2	3	2.496	8.976	3.844	2.708
TP FG TS25 → ln(Net asgari ücret)	2	3	5.097	12.347	7.268	5.282
ln(Net asgari ücret) → TP FG TS25	2	3	4.271	11.034	6.337	4.873
TP FG TS26 → ln(Net asgari ücret)	2	3	3.862	14.379	6.042	5.045
ln(Net asgari ücret) → TP FG TS26	2	3	4.062	13.349	7.348	5.116
TP FG TS27 → ln(Net asgari ücret)	2	3	4.539	12.295	6.839	4.964
ln(Net asgari ücret) → TP FG TS27	2	3	2.965	8.127	6.231	4.571

*, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 kritik değerlerine göre anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 11'de brüt asgari ücret ve bölgesel enflasyon arasındaki nedensellik testi sonuçları verilmiştir. Buna göre bazı bölgelerde brüt asgari ücretten enflasyona doğru (TS03, TS04, TS05, TS06, TS07 TS08, TS09, TS11, TS14, TS16); bazı bölgelerde bölgesel enflasyondan brüt asgari ücrete doğru tek yönlü (TS13); bazı bölgelerde ise çift taraflı nedensellik ilişkisi (TS15, TS18, TS19, TS20, TS21) olduğu tespit edilmiştir. Diğer bölgelerde ise değişkenler birbirinin nedeni değildir (TS02, TS10, TS12, TS17, TS22, TS23, TS24, TS25, TS26, TS27).

Tablo 11: Bootstrap Toda-Yamamoto Testi Sonuçları (Bölgesel Enflasyon-Brüt Asgari Ücret)

	k	k+d _{max}	MWALD istatistiği	Bootstrap kritik değerleri		
				%1	%5	%10
TP FG TS02 → ln(Brüt asgari ücret)	2	2	3.513	11.316	10.076	9.807
ln(Brüt asgari ücret) → TP FG TS02	2	2	1.919	4.088	4.088	3.342
TP FG TS03 → ln(Brüt asgari ücret)	2	3	2.871	10.175	9.266	8.311
ln(Brüt asgari ücret) → TP FG TS03	2	3	2.430*	0.101	0.098	0.050
TP FG TS04 → ln(Brüt asgari ücret)	2	3	3.535	9.159	8.458	7.267
ln(Brüt asgari ücret) → TP FG TS04	2	3	3.185*	0.573	0.457	0.399
TP FG TS05 → ln(Brüt asgari ücret)	2	3	4.818	8.710	8.710	7.498
ln(Brüt asgari ücret) → TP FG TS05	2	3	2.799*	0.060	0.060	0.052
TP FG TS06 → ln(Brüt asgari ücret)	2	3	5.690	9.412	8.095	7.835
ln(Brüt asgari ücret) → TP FG TS06	2	3	1.737*	0.106	0.106	0.061
TP FG TS07 → ln(Brüt asgari ücret)	2	2	5.732	11.678	7.888	5.893
ln(Brüt asgari ücret) → TP FG TS07	2	2	2.279*	1.086	0.908	0.001
TP FG TS08 → ln(Brüt asgari ücret)	2	3	4.589	12.223	8.117	6.000
ln(Brüt asgari ücret) → TP FG TS08	2	3	1.669***	5.984	2.082	0.396
TP FG TS09 → ln(Brüt asgari ücret)	2	2	4.583	11.140	7.708	5.587
ln(Brüt asgari ücret) → TP FG TS09	2	2	1.898**	4.375	0.972	0.179
TP FG TS10 → ln(Brüt asgari ücret)	2	3	3.562	12.768	7.402	5.175
ln(Brüt asgari ücret) → TP FG TS10	2	3	1.607	14.911	8.075	5.491
TP FG TS11 → ln(Brüt asgari ücret)	2	3	4.535	11.734	7.428	6.213
ln(Brüt asgari ücret) → TP FG TS11	2	3	1.866**	3.211	0.527	0.269
TP FG TS12 → ln(Brüt asgari ücret)	2	3	4.945	13.651	8.833	5.696
ln(Brüt asgari ücret) → TP FG TS12	2	3	4.273	12.500	9.575	5.027
TP FG TS13 → ln(Brüt asgari ücret)	2	3	3.169*	1.525	0.891	0.103
ln(Brüt asgari ücret) → TP FG TS13	2	3	3.992	12.819	7.582	5.419
TP FG TS14 → ln(Brüt asgari ücret)	2	3	4.076	8.056	7.404	6.455
ln(Brüt asgari ücret) → TP FG TS14	2	3	2.903**	6.991	4.117	2.672
TP FG TS15 → ln(Brüt asgari ücret)	2	2	3.591***	8.482	4.374	3.398
ln(Brüt asgari ücret) → TP FG TS15	2	2	3.274*	0.739	0.092	0.001
TP FG TS16 → ln(Brüt asgari ücret)	2	3	3.340	11.707	8.140	5.618
ln(Brüt asgari ücret) → TP FG TS16	2	3	1.216**	2.379	0.383	0.067
TP FG TS17 → ln(Brüt asgari ücret)	2	3	3.986	11.296	7.705	6.071
ln(Brüt asgari ücret) → TP FG TS17	2	3	1.159	4.430	2.917	1.597
TP FG TS18 → ln(Brüt asgari ücret)	2	3	13.649*	12.675	8.862	6.021
ln(Brüt asgari ücret) → TP FG TS18	2	3	0.955*	0.572	0.001	0.000
TP FG TS19 → ln(Brüt asgari ücret)	2	3	14.748*	12.912	7.612	6.254
ln(Brüt asgari ücret) → TP FG TS19	2	3	2.840*	1.003	0.197	0.069
TP FG TS20 → ln(Brüt asgari ücret)	2	2	4.703***	6.322	5.060	3.531
ln(Brüt asgari ücret) → TP FG TS20	2	2	2.341**	2.700	0.448	0.001
TP FG TS21 → ln(Brüt asgari ücret)	2	2	3.559***	6.944	5.250	3.324
ln(Brüt asgari ücret) → TP FG TS21	2	2	2.657**	5.097	1.988	0.746
TP FG TS22 → ln(Brüt asgari ücret)	2	3	3.591	11.238	6.955	6.007
ln(Brüt asgari ücret) → TP FG TS22	2	3	1.749	6.567	4.305	2.589
TP FG TS23 → ln(Brüt asgari ücret)	2	3	3.326	11.694	7.981	5.816
ln(Brüt asgari ücret) → TP FG TS23	2	3	2.990	8.372	5.413	3.447
TP FG TS24 → ln(Brüt asgari ücret)	2	3	3.222	11.372	7.456	6.140
ln(Brüt asgari ücret) → TP FG TS24	2	3	2.865	7.838	4.058	3.160
TP FG TS25 → ln(Brüt asgari ücret)	2	3	3.759	9.950	7.711	6.626
ln(Brüt asgari ücret) → TP FG TS25	2	3	4.543	10.286	6.786	4.996
TP FG TS26 → ln(Brüt asgari ücret)	2	3	3.178	10.276	8.034	6.219
ln(Brüt asgari ücret) → TP FG TS26	2	3	4.283	13.070	8.099	5.422
TP FG TS27 → ln(Brüt asgari ücret)	2	3	3.347	9.575	8.172	5.773
ln(Brüt asgari ücret) → TP FG TS27	2	3	3.218	8.097	7.008	4.831

*, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 kritik değerlerine göre anlamlılığı ifade etmektedir.

Asgari ücret işveren maliyeti ile bölgesel enflasyon arasındaki nedensellik ilişkisi de benzer şekildedir. TS03, TS04, TS05, TS06, TS07 TS08, TS09, TS11, TS14, TS16 bölgelerinde işveren maliyetinden bölgesel enflasyona doğru, TS13 bölgesinde enflasyondan işveren maliyetine doğru ve TS15, TS18, TS19, TS20, TS21 bölgelerinde çift taraflı nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Bunun yanında TS02, TS10, TS12, TS17, TS22, TS23, TS24, TS25, TS26 ve TS27 bölgelerinde asgari ücret işveren maliyeti ile bölgesel enflasyon arasında bir ilişki yoktur (Tablo 12).

Tablo 12: Bootstrap Toda-Yamamoto Testi Sonuçları (Bölgesel Enflasyon-İşveren Maliyeti)

	k	k+d _{max}	MWALD istatistiği	Bootstrap kritik değerleri		
				%1	%5	%10
TP FG TS02 → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	2	2	3.388	11.217	6.770	5.886
ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → TP FG TS02	2	2	1.782	8.675	5.419	3.767
TP FG TS03 → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	2	3	2.635	8.305	4.110	3.487
ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → TP FG TS03	2	3	3.074*	0.685	0.074	0.000
TP FG TS04 → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	2	3	3.374	11.752	6.924	5.463
ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → TP FG TS04	2	3	2.964*	1.528	0.009	0.000
TP FG TS05 → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	2	3	4.410	11.593	7.131	5.730
ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → TP FG TS05	2	3	2.597**	2.955	1.606	0.610
TP FG TS06 → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	2	3	5.053	11.094	7.291	6.426
ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → TP FG TS06	2	3	1.586**	2.950	0.220	0.014
TP FG TS07 → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	2	2	5.210	10.699	6.948	6.143
ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → TP FG TS07	2	2	2.134*	1.029	0.001	0.000
TP FG TS08 → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	2	3	4.180	11.745	6.949	6.174
ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → TP FG TS08	2	3	1.530**	6.513	1.241	0.180
TP FG TS09 → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	2	2	3.544	8.072	4.768	3.885
ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → TP FG TS09	2	2	3.442*	0.863	0.180	0.059
TP FG TS10 → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	2	3	3.394	11.437	7.087	5.524
ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → TP FG TS10	2	3	1.355	14.561	8.614	6.011
TP FG TS11 → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	2	3	4.148	10.926	7.407	6.055
ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → TP FG TS11	2	3	1.720**	6.045	1.179	0.123
TP FG TS12 → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	2	3	4.430	12.878	7.305	5.829
ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → TP FG TS12	2	3	3.622	12.717	8.094	5.511
TP FG TS13 → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	2	3	3.356	11.655	6.792	5.207
ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → TP FG TS13	2	3	2.887*	1.342	0.746	0.062
TP FG TS14 → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	2	3	3.477	10.640	7.580	6.201
ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → TP FG TS14	2	3	3.225***	7.099	5.038	2.646
TP FG TS15 → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	2	2	3.548***	7.823	4.435	2.789
ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → TP FG TS15	2	2	3.036*	0.561	0.035	0.001
TP FG TS16 → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	2	3	3.059	10.963	7.013	5.669
ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → TP FG TS16	2	3	1.088**	3.181	0.399	0.053
TP FG TS17 → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	2	3	3.589	10.846	6.806	5.498
ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → TP FG TS17	2	3	1.066	3.982	1.797	1.674
TP FG TS18 → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	2	3	5.697***	12.214	7.279	3.190
ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → TP FG TS18	2	3	0.836*	0.673	0.015	0.001
TP FG TS19 → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	2	3	6.145***	11.690	7.494	4.337
ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → TP FG TS19	2	3	2.660*	1.105	0.287	0.030
TP FG TS20 → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	2	2	4.200***	6.235	4.969	3.641
ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → TP FG TS20	2	2	2.324**	2.744	0.164	0.001
TP FG TS21 → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	2	2	3.488***	6.316	4.747	2.106
ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → TP FG TS21	2	2	2.625**	4.536	1.407	0.483
TP FG TS22 → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	2	3	3.014	12.719	6.554	5.375

ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → TP FG TS22	2	3	1.615	8.315	3.657	2.613
TP FG TS23 → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	2	3	2.869	11.288	7.970	6.517
ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → TP FG TS23	2	3	2.735	10.086	5.658	3.730
TP FG TS24 → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	2	3	2.644	10.481	8.006	5.043
ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → TP FG TS24	2	3	2.548	6.012	3.951	2.912
TP FG TS25 → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	2	3	3.447	9.489	7.573	6.211
ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → TP FG TS25	2	3	4.098	10.469	6.256	5.430
TP FG TS26 → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	2	3	2.816	10.914	7.463	5.856
ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → TP FG TS26	2	3	3.909	11.420	8.227	5.132
TP FG TS27 → ln(Asgari ücret işveren maliyeti)	2	3	2.785	9.514	6.630	5.870
ln(Asgari ücret işveren maliyeti) → TP FG TS27	2	3	2.896	8.733	6.669	5.147

*, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 kritik değerlerine göre anlamlılığı ifade etmektedir.

TS03, TS04, TS05, TS06, TS07 TS08, TS09, TS11, TS16 bölgelerinde asgari ücret artış oranından bölgesel enflasyona doğru nedensellik ilişkisi bulunurken bu bölgelerde enflasyon artış oranının nedeni değildir. Bunun yanında TS13, TS14, TS15, TS18, TS19, TS20, TS21 bölgelerinden artış oranı ve enflasyon birbirinin nedenidir. Diğer bölgelerde ise nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır (Tablo 13).

Tablo 13: Bootstrap Toda-Yamamoto Testi Sonuçları (Bölgesel Enflasyon-Artış Oranı)

	k	k+d _{max}	MWALD istatistiği	Bootstrap kritik değerleri		
				%1	%5	%10
TP FG TS02 → Asgari ücret artış oranı	2	2	1.895	11.648	8.746	4.389
Asgari ücret artış oranı → TP FG TS02	2	2	0.313	13.033	3.880	3.027
TP FG TS03 → Asgari ücret artış oranı	2	3	0.129	4.734	2.348	1.289
Asgari ücret artış oranı → TP FG TS03	2	3	6.486**	7.279	4.457	2.430
TP FG TS04 → Asgari ücret artış oranı	2	3	0.074	6.613	4.515	2.902
Asgari ücret artış oranı → TP FG TS04	2	3	7.487*	5.801	4.037	2.556
TP FG TS05 → Asgari ücret artış oranı	2	3	0.102	9.461	3.635	1.866
Asgari ücret artış oranı → TP FG TS05	2	3	7.250**	9.341	4.102	1.919
TP FG TS06 → Asgari ücret artış oranı	1	2	0.027	4.399	2.950	1.094
Asgari ücret artış oranı → TP FG TS06	1	2	8.464**	8.986	3.755	2.104
TP FG TS07 → Asgari ücret artış oranı	1	1	0.941	13.345	3.096	1.126
Asgari ücret artış oranı → TP FG TS07	1	1	17.477*	14.415	3.277	1.526
TP FG TS08 → Asgari ücret artış oranı	1	2	0.045	8.041	3.340	2.305
Asgari ücret artış oranı → TP FG TS08	1	2	8.653*	7.411	3.916	2.097
TP FG TS09 → Asgari ücret artış oranı	2	2	0.402	14.890	4.403	2.909
Asgari ücret artış oranı → TP FG TS09	2	2	14.120*	12.539	3.546	1.693
TP FG TS10 → Asgari ücret artış oranı	2	3	0.530	5.377	2.878	2.259
Asgari ücret artış oranı → TP FG TS10	2	3	2.309	7.532	6.868	4.470
TP FG TS11 → Asgari ücret artış oranı	1	2	0.001	10.989	3.984	1.838
Asgari ücret artış oranı → TP FG TS11	1	2	8.410*	7.592	4.276	2.418
TP FG TS12 → Asgari ücret artış oranı	1	2	0.037	2.588	0.076	0.058
Asgari ücret artış oranı → TP FG TS12	1	2	1.803	7.900	4.838	2.309
TP FG TS13 → Asgari ücret artış oranı	2	3	8.106*	7.644	4.062	2.355
Asgari ücret artış oranı → TP FG TS13	2	3	2.801***	7.628	3.845	0.140
TP FG TS14 → Asgari ücret artış oranı	2	3	12.795**	15.956	7.178	4.893
Asgari ücret artış oranı → TP FG TS14	2	3	3.524***	6.803	4.522	2.099
TP FG TS15 → Asgari ücret artış oranı	2	2	13.677*	12.961	3.507	1.670
Asgari ücret artış oranı → TP FG TS15	2	2	2.847***	6.233	3.743	0.521

TP FG TS16 → Asgari ücret artış oranı	1	2	0.066	9.420	4.653	3.420
Asgari ücret artış oranı → TP FG TS16	1	2	6.812*	6.552	4.489	1.793
TP FG TS17 → Asgari ücret artış oranı	2	3	2.143	8.447	6.519	4.354
Asgari ücret artış oranı → TP FG TS17	2	3	0.005	6.901	3.840	2.443
TP FG TS18 → Asgari ücret artış oranı	1	2	7.956*	6.561	3.903	2.470
Asgari ücret artış oranı → TP FG TS18	1	2	0.135***	3.531	1.396	0.010
TP FG TS19 → Asgari ücret artış oranı	2	3	8.436*	7.193	4.073	2.299
Asgari ücret artış oranı → TP FG TS19	2	3	10.460***	15.798	12.303	9.605
TP FG TS20 → Asgari ücret artış oranı	1	1	19.866*	14.593	3.244	1.496
Asgari ücret artış oranı → TP FG TS20	1	1	0.113***	0.868	0.290	0.104
TP FG TS21 → Asgari ücret artış oranı	1	1	14.397*	13.455	3.436	1.635
Asgari ücret artış oranı → TP FG TS21	1	1	2.263***	5.610	4.013	0.063
TP FG TS22 → Asgari ücret artış oranı	2	3	2.600	8.494	7.870	2.894
Asgari ücret artış oranı → TP FG TS22	2	3	0.007	8.269	5.163	3.505
TP FG TS23 → Asgari ücret artış oranı	2	3	4.605	10.999	9.693	7.017
Asgari ücret artış oranı → TP FG TS23	2	3	1.777	9.164	4.543	3.152
TP FG TS24 → Asgari ücret artış oranı	2	3	2.412	7.237	6.866	3.199
Asgari ücret artış oranı → TP FG TS24	2	3	0.006	7.060	3.900	2.753
TP FG TS25 → Asgari ücret artış oranı	2	3	2.781	8.004	5.569	4.326
Asgari ücret artış oranı → TP FG TS25	2	3	0.447	12.958	7.505	5.099
TP FG TS26 → Asgari ücret artış oranı	2	3	5.204	13.860	11.285	6.886
Asgari ücret artış oranı → TP FG TS26	2	3	2.681	8.320	6.319	4.721
TP FG TS27 → Asgari ücret artış oranı	2	3	5.1190	17.413	12.772	6.450
Asgari ücret artış oranı → TP FG TS27	2	3	1.790	7.382	5.041	4.504

*, **, *** sırasıyla %, %5 ve %10 kritik değerlerine göre anlamlılığı ifade etmektedir.

5. Sonuç

Türkiye'de asgari ücretli çalışan sayısı yüksektir ve giderek artmaktadır. Bundan dolayı asgari ücret düzeyi her zaman güncel bir tartışma konusu olmuştur. Bu çalışmanın amacı, asgari ücrete büyük etkisi olduğu düşünülen enflasyon ile açlık ve yoksulluk sınırı ve bölgesel enflasyon arasındaki ilişkinin tespit edilmesidir. Çalışmada, incelenen 2005: S1-2022: S1 dönem aralığında, asgari ücrete bazı dönemlerde yılda bir kez, bazı dönemlerde ise iki kez zam yapılmıştır. Kamuoyundaki genel görüşün aksine, asgari ücret artış oranları enflasyon ile benzer seyirde ilerlemiş, diğer bir ifade ile asgari ücret ile çalışanlar enflasyon baskısı altında ezilmemiştir. Ancak Covid-19'un neden olduğu ekonomik sıkıntıların başladığı 2021 yılından itibaren enflasyonda aşırı artış yaşanmaya başlamış ve asgari ücret enflasyonun altında kalmıştır. Bunun yanında, yasal olarak gerekli ihtiyaçları karşılaması gereken asgari ücret, genel olarak açlık sınırının altında seyretmiştir. Açlık sınırı ilgili dönem boyunca ortalama olarak asgari ücretin 1,25 katıdır. Yine kamuoyundaki yaygın görüşün aksine, yoksulluk sınırı giderek artmış fakat 2016 yılına kadar asgari ücretin 4,5 katı iken, bu yıldan itibaren ortalama olarak 3,5 katına düşmüştür.

Çalışmada Bootstrap Toda-Yamamoto Nedensellik Testi ile gerçekleştirilen analizin ilk aşamasına göre net asgari ücret ile gıda enflasyonu (TÜFE- Gıda ve Alkolsüz İçecekler), üretici enflasyonu (Yİ-ÜFE), açlık ve yoksulluk sınırları birbirinin nedenidir. Bunun yanında tüketici enflasyonundan (TÜFE) net asgari ücrete doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Brüt asgari ücret ile asgari ücret işveren maliyeti tüm değişkenler ile çift yönlü nedenselliğe sahiptir. Asgari ücret artış oranı ise tüketici enflasyonu (TÜFE) ve üretici enflasyonunun (Yİ-ÜFE) sonucu iken, diğer değişkenlerle karşılıklı nedensellik ilişkisi içindedir. Ulusal enflasyonun ele alındığı analiz sonuçları ile Türkiye'de fiyat-ücret sarmalının geçerli olduğu ifade edilebilir. So-

nuçlar literatürdeki çalışmaları desteklemektedir (Akgül ve Bükey, 2020; Başkaya ve Özmen, 2013; Kargı, 2013; Sunal ve Sezgin Alp, 2015; Tüleykan, 2019).

Analiz sonuçları değerlendirildiğinde ilk olarak brüt asgari ücret ve asgari ücretin işverene maliyetindeki vergi ve kesintilerden dolayı sonuçların küçük farklılıklar gösterdiği söylenebilir. Net asgari ücret ile artış oranı sonucu oluşan mal ve hizmet talebi, genel tüketici enflasyonunda değil ancak asgari ücretlilerin en büyük tüketim kalemlerinden biri olan gıda enflasyonunda artışa neden olmaktadır. Ücret artışı ile gıda fiyatlarında yükseliş beklentisinin diğer kalemlere göre daha yüksek olduğu, bu durumda da bu beklentiyle yaşanan gıda talebi şokundan kaynaklandığı söylenebilir. Diğer taraftan yükselen brüt asgari ücret ve dolayısıyla artan işveren maliyeti, önce üretici giderlerini ve dolayısıyla ürün fiyatlarını artırmaktadır. Ürün fiyatlarının artması ise, daha yüksek ücret talebi ve yeniden fiyat artışı şeklinde döngüye neden olmaktadır. İstikrarlı fiyat ve ücret politikasına sahip ülkelerde bu döngünün ekonomiye etkisi çok yüksek olmamakla birlikte son dönemlerde hemen hemen her ülkede olduğu gibi Türkiye’de de ekonomik denge- nin bozulmasındaki etkisi büyüktür.

Analizin ikinci aşamasında öncelikle bölgesel enflasyonlar arasındaki yakınsama test edilmiş, Türkiye’de bölgelerarası enflasyonda zayıf bir yakınsama olduğu tespit edilmiştir. Daha sonra asgari ücret ile bölgesel enflasyon arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. Farklı asgari ücret versiyonları ile yapılan testlerde benzer sonuçlar elde edilmiştir. Buna göre;

- İstanbul dışındaki gelişmiş bölgelerde enflasyon asgari ücretin nedeni değil, sonucudur. Bazı gelişmekte olan bölgelerde de benzer sonuçlar elde edilmiştir.
- Gelişmekte olan bölgelerde farklı nedensellik ilişkileri bulunmaktadır. İç Anadolu’nun ve Doğu Anadolu’nun kuzey bölgeleri ve Doğu Karadeniz Bölgesi’nde bölgesel enflasyon ile asgari ücret birbirinin nedeni iken; Ankara, Akdeniz Bölgesi’nin batısı, Batı Karadeniz ve az gelişmiş bölge olarak kabul edilen Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu Bölgelerinin kalan kısımlarında nedensellik ilişkisi yoktur.
- İstanbul’da ise bölgesel enflasyon ve asgari ücret versiyonları arasında bir nedensellik ilişkisi tespit edilmemiştir.

Hem akademik literatür hem de özel kesim temsilcilerinin bir kısmı bölgesel enflasyonla beraber ekonomik ve sosyal farklılıklara göre bölgesel asgari ücret uygulamasını savunmaktadır. Yükseler (2010), IMF ve OECD’nin Türkiye’de asgari ücretin çok yüksek olduğu ve bölgesel olarak belirlenmesini önerdiklerini aktarmıştır. Çağlayan (2005) ve Akgeyik (2007) ulusal asgari ücretin az gelişmiş bölgeler için yüksek, gelişmiş bölgeler için ise düşük kaldığını, bölgesel asgari ücret uygulamasına geçilmesi ile birlikte bölgelerarası gelişmişlik farklılıklarının giderilebileceğini ve bölgesel istihdamın artırılabilirliğini ifade etmiştir. Yücel (2019) ise, Avrupa ülkelerinde çalışanların yaşı, deneyimi, yetkinliği ve işin zorluk derecesine göre asgari ücrette farklı uygulamalar olduğunu; genel bir asgari ücret uygulamasının eşitlik ilkesini sağladığını ancak adil olmadığını belirtmiştir. Bunun yanında bölgesel uygulamaya karşı çıkan kesimler de bulunmaktadır. DİSK, TİSK ve TÜRK-İŞ’e göre, asgari ücretin bölgelere göre farklı olarak belirlenmesi anayasanın eşitlik ilkesine aykırı olup, asgari ücretin bazı bölgelerde daha yüksek olması diğer bölgelerdeki işçilerin emeklerinin göz ardı edilmesinin nedeni olacaktır. Bununla birlikte ücret farklılığı nedeniyle üretimin az gelişmiş bölgelere kayacağı ancak KOBİ’lerin işyerlerini taşıyamayacağı için gelişmiş bölgelerdeki ücretler nedeniyle rekabet edemeyeceği ve kapanacakları belirtilmektedir. Ayrıca bölgesel uygulamanın Türkiye’de daha önce denendiğini (1969-1974 yılları), ancak başarısız olduğu ve asgari ücretin bölgelere göre farklılaşmasının işveren ve işçi gruplarında bölünmeye neden olacağı ifade edilmektedir (Çelik, 2012; Yükseler, 2010).

Türkiye’de daha önceki dönemlerde bölgesel uygulamanın başarılı olamamasının en önemli nedenlerinden biri, bölgesel komisyonlar arasında koordinasyonun başarılı bir şekilde sağlanamamasıdır. Bunun yanında o dönemki sendika-işveren-devlet ilişkisi açısından, süreç yeterince başarılı bir şekilde yönetilememiştir. Avrupa ülkelerinde ücret belirlenmesinde işçi sendikaları daha fazla müdahil olurken, Türkiye’de asgari ücret komisyonlarında sadece TÜRK-İŞ yer almaktadır. Devlet, işveren ve işçi temsilcilerinden oluşacak daha nitelikli komisyonlar ile bölgesel asgari ücret düzeyleri belirlenebilir. Bunun yanında gelişen teknoloji sayesinde, kurulacak olan merkez ve bölgesel komisyonlar arasındaki iletişim daha hızlı ve sağlıklı bir şekilde gerçekleştirilebilir.

Bölgesel asgari ücret belirlenirken tüm taraflara olan etkisine dikkat edilmesi gerekmektedir. Asgari ücretin yüksek belirlenmesi, işveren maliyetini artırırken, üretici ve tüketici fiyatlarında da artışa neden olmaktadır. Bölgesel enflasyonun yanında bölgesel istihdam ve gelişmişlik düzeyleri dikkate alınarak az gelişmiş bölgelere teşvik sağlanması, yatırımın ve istihdam maliyetlerinin daha avantajlı hale getirilerek, sanayi bölgelerinden bu bölgelere kaydırılması ve bölgesel asgari ücretin daha sağlıklı bir şekilde uygulanmasını sağlayabilir. Böylece işveren maliyetinden kaynaklı işçi çıkarmaları ve kayıt dışı istihdam da azaltılabilir. Diğer taraftan az gelişmiş bölgelerde asgari ücretin daha çekici hale getirilmesi ile ülke içinde tersine göç de teşvik edilip, sanayi bölgelerindeki nüfusun azalması ve yaşam koşullarının daha iyi hale gelmesi sağlanabilir. Türkiye’de Ocak 2022 itibariyle asgari ücretten alınan gelir ve damga vergisi uygulamasından vazgeçilmiştir. Bunun devamı olarak bölgesel sigorta primi teşvikleri artırılabilir veya sektörel teşvik sağlanarak bazı sektörlerin diğer bölgelerde de gelişmesine katkı verilebilir. Ancak işveren teşviklerinin de kamu maliyesini çok etkilememesi gerekmektedir. Kamu maliyesinde oluşacak olan yük, yine enflasyonda artış beklentilerine neden olabilir. Bu yüzden hem asgari ücrete müdahale hem de işverene teşvik veya yatırımın kaydırılması gibi politikalar belirlenirken işveren ve işçinin yanında devlete olan etkisinin de değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bölgesel asgari ücret belirlenirken dikkat edilmesi gereken bir diğer konu ise açlık ve yoksulluk sınırlarıdır. Özellikle Türkiye’de asgari ücret ile çekirdek bir ailenin geçiminin sağlandığı düşünüldüğünde, sadece çalışanın ihtiyaçlarına göre belirlenmesi hatalı bir uygulama olacaktır. Yoksulluk sorununun ve gelir eşitsizliğinin çözümü için uygulanan asgari ücret politikası yeterli olmamakla birlikte ülkede açlık ve yoksulluk sınırının altında kalan çalışan ve aile sayısı giderek artmaktadır. Bu sebeple, asgari ücretin tanım itibariyle açlık sınırının üzerinde belirlenmesi hem ulusal yoksulluk sınırı hem de bölgesel yoksulluk dikkate alınması ve bu sınırlara göre artış sağlanması gerekmektedir. Bunun yanında gelişmiş ülkelere benzer bir şekilde aile sosyal yardımı da uygulanabilir.

Bu çalışmada, asgari ücretin enflasyon, bölgesel enflasyon, açlık ve yoksulluk sınırları ile arasındaki ilişki araştırılmış ve bölgesel asgari ücret uygulamasına geçilmesi önerilmiştir. Ancak bölgesel asgari ücret belirlenirken dikkate alınması gereken birçok etmen bulunmaktadır. Gelecek çalışmalarda, bölgesel farklılıklar araştırılırken enflasyona alternatif olarak satın alma gücü değerlendirilebilir. Bunun yanında istihdamla olan ilişki de incelenebilir. Özellikle asgari ücrete artış uygulandıktan sonraki dönemlerde bu değişkenlerle olan ilişkinin incelenmesi, hâlihazırda uygulanan genel asgari ücretin de etkinliğini gösterebilir.

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.

Kaynakça/References

- Abdioğlu, Z. (2014). Ücret-fiyat spirali dinamiklerinin asimetrik etkisi: Türkiye örneği. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 36(1), 245–268.
- Agénor, P.-R. (1994). The labor market and economic adjustment. *IMF Staff Papers*, 43(2), 261–335.
- Akdaş, K., Bozma, G. ve Güney, A. (2020). Enflasyon ve işsizliğin yoksulluk üzerindeki etkisi: Türkiye düzey-1 bölgeleri örneği. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(22), 973–996. <http://doi.org/10.36543/kauibfd.2020.042>.
- Akgeyik, T. (2007). *Asgari Ücrette Esnek Modelleme: Bölgesel Asgari Ücret Yaklaşımı* (No: 46). İstanbul.
- Akgeyik, T. ve Yavuz, N. (2006). Türkiye’de asgari ücret, milli gelir ve işsizlik ilişkisi (ekonometrik bir analiz). *Maliye Araştırma Merkezi Konferansları*, (49), 1–17.
- Akgül, O. ve Bükey, A. M. (2020). Türkiye’de enflasyon ile asgari ücretler arasındaki ilişki ve ücret-fiyat sarmalı. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, (78), 257–282. <http://doi.org/10.26650/JSPP.2020.78.0026>.
- Akın, F. (2017). Asgari ücretteki artışın ekonomik etkileri. *İş ve Hayat*, 2(4), 139–154.
- Álvarez, R. & Fuentes, R. (2018). Minimum wage and productivity: evidence from chilean manufacturing plants. *Economic Development and Cultural Change*, 67(1), 193–224. http://doi.org/10.1086/697557/ASSET/IMAGES/LARGE/FGA1_ONLINE.JPEG.
- Askenazy, P. (2003). Minimum wage, exports and growth. *European Economic Review*, 47(1), 147–164. [http://doi.org/10.1016/S0014-2921\(02\)00187-3](http://doi.org/10.1016/S0014-2921(02)00187-3).
- Aytekin, G., Mollavelioğlu, Ş. ve Çakar Dalgıç, B. (2011). Asgari ücret istihdamı artırır mı? 1969-2008 Türkiye örneği. *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 38(2), 147–166.
- Bai, J. & Ng, S. (2004). A PANIC attack on unit roots and cointegration. *Econometrica*, 72(4), 1127–1177. <http://doi.org/10.1111/J.1468-0262.2004.00528.X>
- Başkaya, Y. S. ve Özmen, M. U. (2013). *Türkiye’de asgari ücret-üfe enflasyonu ilişkisi üzerine ampirik bir analiz*. (No: 23). Ekonomi Notları. Ankara. <https://www.tcmb.gov.tr>.
- Batmaz, T. ve Yuruk, B. (2021). Savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin simetrik ve asimetrik nedensellik analizi: Türkiye örneği (1985-2019). *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(3), 1764–1781. <http://doi.org/10.30798/makuiibf.914932>.
- Belke, M. & Al, İ. (2019). Türkiye’de bölgesel enflasyon yakınsaması: panel birim kök testlerinden kanıtlar. *International Journal of Economics and Innovation*, 5(2), 301–323. <http://doi.org/10.20979/UEYD.601.832>.
- Blanchard, O. J. (1986). The wage price spiral. *Quarterly Journal of Economics*, 101(3), 543–565. <http://doi.org/10.2307/1885696>.
- Breitung, J. (2000). The local power of some unit root tests for panel data. *Advances in Econometrics*, 15, 161–177. [http://doi.org/10.1016/S0731-9053\(00\)15006-6/FULL/PDF](http://doi.org/10.1016/S0731-9053(00)15006-6/FULL/PDF).
- Breusch, T. S. & Pagan, A. R. (1980). The lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 253. <http://doi.org/10.2307/2297111>.
- Brown, C. (1999). Minimum wages, employment, and the distribution of income. *Handbook of Labor Economics*, 3(2), 2101–2163. [http://doi.org/10.1016/S1573-4463\(99\)30018-3](http://doi.org/10.1016/S1573-4463(99)30018-3).
- Busetti, F., Forni, L., Harvey, A. & Venditti, F. (2007). Inflation convergence and divergence within the european monetary union. *International Journal of Central Banking*, (June), 95–121.
- Campos-Vazquez, R. M. & Esquivel, G. (2020). The effect of doubling the minimum wage and decreasing taxes on inflation in Mexico. *Economics Letters*, 189, 109051. <http://doi.org/10.1016/J.ECONLET.2020.109051>.
- Card, D. ve Krueger, A. B. (1993). *Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast Food Industry in New Jersey and Pennsylvania* (No: 4509). NBER Working Paper Series. Cambridge, MA. <http://doi.org/10.3386/W4509>.
- Chang, Y. (2002). Nonlinear IV unit root tests in panels with cross-sectional dependency. *Journal of Econometrics*, 110(2), 261–292. [http://doi.org/10.1016/S0304-4076\(02\)00095-7](http://doi.org/10.1016/S0304-4076(02)00095-7).
- Choi, I. (2001). Unit root tests for panel data. *Journal of International Money and Finance*, 20, 249–272. [http://doi.org/10.1016/S0261-5606\(00\)00048-6](http://doi.org/10.1016/S0261-5606(00)00048-6).
- Coorey, S., Mecagni, M. & Offerdal, E. (1996). *Disinflation in Transition Economies: The Role of Relative Price Adjustment* (No. 96/138). IMF Working Paper.

- Cuong, N. V. (2011). Do minimum wage increases cause inflation? evidence from Vietnam. *ASEAN Economic Bulletin*, 28(3), 337–359.
- Çağlayan, Z. (2005). *İşsizlik ve Bölgesel Gelir Dağılımı Eşitsizliğiyle Mücadele İçin "Yerel Asgari Ücret" Uygulaması*. Ankara. <https://www.aso.org.tr>.
- Çelik, A. (2012). Ulusal istihdam stratejisi: ucuzluk, esneklik ve güvencesizlik. *Ulusal İstihdam Stratejisi: Eleştirel Bir Bakış, Ulusal İstihdam Stratejisi Sempozyumu*, Ankara: Türk-İş
- Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49(4), 1057. <http://doi.org/10.2307/1912517>.
- Fanti, L. & Gori, L. (2011). On economic growth and minimum wages. *Journal of Economics*, 103(1), 59–82. <http://doi.org/10.1007/S00712-011-0190-3>.
- Gittings, R. K. & Schmutte, I. M. (2014). Getting handcuffs on an octopus: minimum wages, employment, and turnover. *SSRN Electronic Journal*. <http://doi.org/10.2139/SSRN.2234118>.
- Granger, C. W. J. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica*, 37(3), 424–438. <http://doi.org/10.2307/1912791>.
- Gül Yücel, K. (2019). Avrupa Birliği ve Türkiye'de asgari ücret uygulamasının karşılaştırmalı değerlendirilmesi. *Politik Ekonomik Kuram*, 3(2), 338–364. <http://doi.org/10.30586/PEK.654807>.
- Gümüş, İ. ve Akgüneş, A. O. (2020). Türkiye'de asgari ücretin makroekonomik değişkenlerle ilişkisi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 18(2), 110–127. <http://doi.org/10.11611/YEAD.742670>.
- Güneş, Ş. (2007). Türkiye'de Asgari ücret ve ortalama ücret ilişkisi: bir koentegrasyon ve hata düzeltme analizi. *Akdeniz İİBF Dergisi*, 7(13), 185–199.
- Gürüş, S., Çağlayan, A. ve Bülbül, E. (2020). Enflasyon yakınsamasının fourier birim kök testleri ile incelenmesi: kırılımlı beşli örneği. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 9(3), 85–92.
- Haan, J. (2010). Inflation differentials in the Euro area: A survey. J. Haan ve H. Berger (Ed.), *The European Central Bank at Ten* içinde (ss. 11–32). Berlin: Springer Berlin Heidelberg. http://doi.org/10.1007/978-3-642-14237-6_2/TABLES/6.
- 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. <http://doi.org/10.1080/00036840500405763>.
- Hadri, K. (2000). Testing for stationarity in heterogeneous panel data. *The Econometrics Journal*, 3(2), 148–161. <http://doi.org/10.1111/1368-423X.00043>.
- Harris, R. D. F. & Tzavalis, E. (1999). Inference for unit roots in dynamic panels where the time dimension is fixed. *Journal of Econometrics*, 91(2), 201–226. [http://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00076-1](http://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00076-1).
- Heemskerk, F., Voinea, L. & Cojocaru, A. (2017). *Busting the Myth: The Impact of Increasing the Minimum Wage: The Experience of Romania* (No. 8632). World Bank Policy Research Working Paper. Cambridge, MA. <http://doi.org/10.3386/W23451>.
- Im, K. S., Pesaran, M. H. & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115(1), 53–74. [http://doi.org/10.1016/S0304-4076\(03\)00092-7](http://doi.org/10.1016/S0304-4076(03)00092-7).
- Kargı, B. (2013). Ücret yapışkanlığı hipotezi'nin test edilmesi: Türkiye'de asgari ücret ve büyüme üzerine zaman serileri analizi (2005–2012). *Çalışma ve Toplum Dergisi*, (37), 183–210.
- Kaya, V. ve Yılmaz, Ö. (2006). Bölgesel enflasyon bölgesel büyüme ilişkisi: Türkiye için zaman serisi ve panel veri analizleri. *İktisat İşletme ve Finans*, 21(247), 62–78. <http://doi.org/10.3848/İİF.2006.247.5972>.
- Korkmaz, A. (2004). Bir sosyal politika aracı olarak Türkiye'de asgari ücret: 1951–2003. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (7), 53–71.
- Korkmaz, A. ve Çoban, O. (2006). Emek Piyasasında asgari ücret, işsizlik ve enflasyon arasındaki ilişkilerin ekonometrik bir analizi: Türkiye örneği (1969–2006). *Maliye Dergisi*, (151), 16–22.
- Küçük, M. S. (2016). Asgari ücretin tespit yöntemleri bağlamında teorik tartışmalar ve bölgesel asgari ücret uygulaması. *The Journal of International Scientific Researches*, 1(2), 23–34. <http://doi.org/10.23834/ISR JOURNAL.251523>.
- Lemos, S. (2004). *The Effect of the Minimum Wage on Prices* (Discussion Paper No. 1072). *SSRN Electronic Journal*. Bonn, Germany: Elsevier BV. <http://doi.org/10.2139/SSRN.524803>.

- Lemos, S. (2009). Minimum wage effects in a developing country. *Labour Economics*, 16(2), 224–237. <http://doi.org/10.1016/J.LABECO.2008.07.003>.
- Levin, A., Lin, C. F. ve Chu, C. S. J. (2002). Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*, 108(1), 1–24. [http://doi.org/10.1016/S0304-4076\(01\)00098-7](http://doi.org/10.1016/S0304-4076(01)00098-7).
- Mehregan, N. & Rezaee, R. (2009). Does minimum wage cause inflation? *Journal of Economic Research*, 44(1).
- Odabaşioğlu Gündoğdu, F. (2014). Merkezi ve Doğu Avrupa Geçiş ekonomilerinde enflasyonun parasal belirleyicileri: dinamik panel veri analizi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(3), 293–306.
- Özgenç, N. (2013). *Sürdürülebilirlik ve yoksulluk ilişkisi*. (Yayımlanmamış aile ve sosyal politikalar uzmanlık tezi). T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı.
- Pesaran, H. (2004). *General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels* (No. 0435). Cambridge Working Papers in Economics.
- 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. <http://doi.org/10.1002/JAE.951>.
- Pesaran, M. H., Ullah, A. & Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted LM test of error cross-section independence. *The Econometrics Journal*, 11(1), 105–127. <http://doi.org/10.1111/J.1368-423X.2007.00227.X>.
- Phillips, P. C. B. & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 335–346. <http://doi.org/10.1093/biomet/75.2.335>.
- Rakıcı, C. ve Vural, T. (2011). Asgari ücret üzerindeki toplam vergi yükü ve asgari ücret tutarının anlamı. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 3(2), 57–68.
- Sabia, J. J. (2015). Minimum wages and gross domestic product. *Contemporary Economic Policy*, 33(4), 587–605. <http://doi.org/10.1111/COEP.12099>.
- Şauer, R. (2018). The macroeconomics of the minimum wage. *Journal of Macroeconomics*, 56, 89–112. <http://doi.org/10.1016/J.JMACRO.2018.01.003>.
- Soyu Yıldırım, E., Demirtaş, C. ve Ilıkkan Özgür, M. (2022). Ekonomik, finansal ve politik risk ile büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi: Türkiye örneği. *Journal of Economic Policy Researches / İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 165–186. <http://doi.org/10.26650/JEPR1016857>.
- Sunal, O. ve Sezgin Alp, Ö. (2015). Türkiye’de reel asgari ücretler ve reel gsyih değişimleri arasındaki nedensellik ilişkisi: enflasyon oranına endekslenmiş bir nominal asgari ücret politikası. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 70(1), 111–129. <http://doi.org/10.16987/AUSBF.80017>.
- Şahin, G. ve Aydın, H. İ. (2017). Türkiye düzey-1 bölgeleri için yoksulluk üzerine bir çözümleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 163–180.
- Tijdens, K. & van Klaveren, M. (2019). Understanding the Drivers of Minimum Wage-Setting: An Analysis of 146 Countries. *6th Conference of the Regulating for Decent Work Network*. Geneva, Switzerland: WageIndicator.org.
- Toda, H. Y. & Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, 66(1–2), 225–250. [http://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)01616-8](http://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01616-8)
- Tunay, K. B. & Silpagar, A. M. (2008). Türkiye’de bölgesel enflasyon yakınsamasının analizi. *Oneri*, 8(29), 177–186. <http://doi.org/10.14783/MARUONER1.683198>.
- Tüleykan, H. (2019). Asgari ücret zammının enflasyon ve işsizlik üzerine etkilerinin değerlendirilmesi Türkiye örneği (1988-2018). 3. *Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 54(1), 205–221. <http://doi.org/10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.19.03.1085>.
- Uzunoğlu, B. (2021). Yoksulluk sınırı şartlarında asgari ücret politikasının değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Yeşilyurt, F. (2014). Bölgesel enflasyon yakınsaması: Türkiye örneği. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 14(2), 305–314.
- Yıldırım, Z. (2015). Relationships among labour productivity, real wages and inflation in Turkey. *Economic Research-Ekonomika Istraživanja*, 28(1), 85–103. <http://doi.org/10.1080/1331677X.2015.1022401>.
- Yükseler, Z. (2010). Bölgesel asgari ücret: gerekçeleri, uygulama stratejisi ve etkileri, (Çevrimiçi), <https://www.researchgate.net>, (Erişim: 26.07.2022).

Maliye Çalışmaları Dergisi

Journal of Public Finance Studies

DOI: 10.26650/mcd2022-1162458

Derleme / Review

Kamusal Karar Alma Süreci: Literatür İncelemesi

The Process of Public Decision Making: A Literature Review

Tülin ALTUN¹ 



¹Doç. Dr., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi,
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye
Bölümü, Sivas, Türkiye

ORCID: T.A. 0000-0003-2008-0039

Corresponding author:

Tülin ALTUN,
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, İktisadi ve İdari
Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü,
Sivas, Türkiye
E-mail: tulinaltun@cumhuriyet.edu.tr

Submitted: 15.08.2022

Revision Requested: 30.08.2022

Last Revision Received: 05.09.2022

Accepted: 06.09.2022

Published Online: 13.09.2022

Citation: Altun, T. (2022). Kamusal karar alma süreci: Literatür incelemesi. *Maliye Çalışmaları Dergisi-Journal of Public Finance Studies*, 68: 133-157.

<https://doi.org/10.26650/mcd2022-1162458>

Öz

Bu çalışmada kamusal karar alma modellerine ilişkin literatürün tarihsel süreçteki gelişimi incelenmiştir. İktisadi düşüncedeki, politik kurumlardaki, hükümetlerin politikalarındaki değişimler gibi koşulların bu modellere etkisi dikkate alınarak ilgili literatür üç ana başlıkta değerlendirilmiştir. Kamusal kararlarda etkinlik sonuçlarına odaklanan normatif modeller, erken dönem talep yönlü yaklaşımlar olarak ele alınmıştır. Geleneksel kamu ekonomisi analizlerinde kamusal karar alma süreci talep yönlü, normatif bir metodolojiye göre incelenmiştir. Sosyal refahı maksimize edecek rasyonel ölçütler aranmıştır. Kamusal malların ortak tüketime tabi olması özelliği, araştırmacıların ilgisini politik mübadele süreçlerine kaydırmıştır. Politika yapıcılarının davranışlarına odaklanan çalışmalar, Kamu Tercihi Teorisine bağlı olarak geliştirilen modeller bağlamında incelenmiştir. Kamu Tercihi Okulu ile birlikte kamusal karar alma modellerinde pozitif bir metodolojik anlayış benimsenmiştir. Bununla birlikte kurumsal çevrenin özellikleri üzerinde yeterince durulmamıştır. Kural ve kurumların etkisine odaklanan modeller, yasama ve yürütmenin yapısı, seçim kuralları, hükümet biçimleri, bütçe prosedürleri gibi kurumsal sınıflandırmalara göre incelenmiştir. Kamu Tercihi Okulu ile yaklaşık aynı dönemlerde siyaset bilimciler, ekonomik ve siyasi perspektifi birleştirerek kurumsal faktörlerin mali çıktıları nasıl etkilediğini araştırmışlardır. 1990'lardan itibaren farklı siyasal sistemlerde, farklı kurumsal koşullarda, kamusal kararların nasıl alındığı incelenmeye başlanmıştır. Özellikle kıta Avrupalı yazarların katkı yaptığı Politik Ekonomi yaklaşımı kamusal karar alma literatürüne hakim olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Kamusal karar alma, rasyonel kamusal tercihler, kamu tercihi, anayasal kural ve kurumlar, politik ekonomi

ABSTRACT

This study examines the developments in the literature on public decision-making models throughout history and evaluates the relevant literature under three main headings by considering the effects of conditions such as changes in economic thought, political institutions, and governmental policies on these models. This study considers normative models that focus on efficiency outcomes in public decisions as early demand-oriented



approaches. Traditional public economy analyses have analyzed the decision-making process according to a demand-oriented normative methodology, and rational standards have been sought that will maximize social welfare. The feature of public goods being tied to collective consumption has swayed researchers' interest toward political exchange processes. Studies focusing on the behavior of policy makers have been examined in the context of models developed based on public choice theory. Then the public choice school of thought adopted a positive methodological understanding regarding public decision-making models. Having said this, the attributes of institutional environment have yet to be sufficiently dwelled upon. Models focusing on the effects of rules and institutions are examined according to institutional classifications such as the structure of the legislative and executive branches, electoral rules, forms of government, and budgetary procedures. Around the same time as the public choice school, political scientists researched how institutional factors affect fiscal outcomes by combining economic and political perspectives. How public decisions are made in different political systems and different institutional conditions started being examined in the 1990s. The political economic approach, to which continental European authors in particular have contributed, has dominated the public decision-making literature.

Keywords: Public decision making, rational public choices, public choice, constitutional rules and institutions, political economy

EXTENDED ABSTRACT

Purpose of the Study

Public decisions affect the allocation of funds, apportionment, economic stability, and all economic outcomes, and thus also affects the welfare of all individuals in society. Because of this, the questions of how public decisions are made, according to which rules the process is made, and how efficiency will be provided (or what kind of inefficiencies result) at the end of this process have become a major research area for political and economic science. The systematic analysis of the theories and findings of different schools provides a basis for positive analyses. Examining how different political and institutional conditions can have different economic and fiscal outcomes is able to answer normative questions such as which political institutions are more desirable in terms of social welfare.

Methodology

This study thematically and chronologically evaluates the literature on public decision-making processes according to the extent of political and institutional factors and the methodological approach they partly follow. The literature is very plentiful as it has developed through the contributions from many disciplines such as economics, mathematics, and political science. Because of this, the extent of the literature the study will examine has been narrowed down to studies that focus on the fiscal results of political and institutional variables using the public economy perspective. A classification is made in such a way that the progress in public finance democratic systems, economics/politics theories, and the differences in the studied sample of countries will affect the evolution of the literature.

Findings

Traditional public economy analyses have analyzed decision-making process with respect to a demand-oriented, normative methodology. Rational standards have been sought that will maximize social welfare.

The feature of public goods being tied to collective consumption has swayed the interest of researchers toward political exchange processes, with researchers having analyzed the effect of

voting mechanisms on public decisions. The models developed in this context have become demand-oriented normative models.

The public choice school of thought has seen a positive methodological understanding get adopted in public decision-making models. With that being said, the attributes of institutional environments have yet to be sufficiently dwelled upon. The public choice school has developed constitutional economics, which is defined as a variable with external institutional factors that also puts forth the importance of institutional factors. Its focus is on how to shape these institutions with a normative perspective.

Around the same time as the public choice school, political scientists started researching how institutional factors affect fiscal outcomes by combining economic and political perspectives. However, these types of research have mostly been made according to the attributions of Anglo-Saxon countries' political systems.

How public decisions are made in different political systems and under different institutional conditions started being examined in the 1990s. Continental European authors in particular have contributed to the political economic approach, which dominates the public decision-making literature. These authors have developed models based on the synthesis of the public choice school and normative welfare economy and have contributed to the literature through their empirical research in particular.

Conclusion

The public decision-making process that is discussed in the context of public expenditures theory in the traditional economic approach has ignored political and institutional variables and focused on how individual choices can be transformed into societal decisions. Parallel to the development of democratic institutions, changes have taken place in the extent and methodology of public decision-making models. Positive analyses have largely taken the place of normative analyses. Aside from demand-oriented examinations, supply-oriented examinations have also started being made. The public choice school dominates the related literature. With that being said, however, the political scientists who place great importance in the roles that rules and institutions have regarding policy-making processes have also brought a new perspective to the literature on public decision making. During the 1990s, the political economic approach is what was used to synthesize normative and positive perspectives. This approach reviewed political institutions and their economic consequences and has made significant contributions, especially to the empirical literature. According to the examined topic, the public decision-making literature has seen the normative or positive methodology to have been adopted. Despite the implications of what that means, important questions such as which institutions are more desirable in terms of social welfare have always maintained their importance.

1. Giriş

Geleneksel iktisat anlayışına göre piyasa ekonomisinde iktisadi ajanlar, özel mal ve hizmetlerin (bölünebilir, pazarlanabilir, mahrum bırakılabilir) mübadelesini yaparak faydalarını maksimize etmeye çalışırlar. Ekonomide tam rekabet şartlarının geçerliği olduğu varsayımı altında, iktisadi ajanların bireysel seçimleri sonucu ortaya çıkan denge Pareto etkin dendedir. Bir topluluğun ortaklaşa yararlanacağı mal ve hizmetler söz konusu olduğunda ise bireysel seçimlerin yerini kolektif seçimler alır. Kolektif seçim yapma zorunluluğu küçük ya da büyük her topluluk için geçerlidir. Topluluklar büyüdükçe ve bir devlet çatısı altında toplandıkça ise kolektif olarak alınacak kararların sayısı artar, boyutu genişler ve karar alma sorunu oldukça karmaşık hale gelir. Bir yandan tüketiminde rekabetin olmadığı, kimsenin mahrum bırakılmadığı, bölünemez, fiyatlandırılmaz, pazarlanamaz özelliklerinden dolayı piyasada sunulamayan tam kamusal mal ve hizmetlerin üretim ve tüketim kararının kamu tarafından verilmesi zorunluluğu söz konusudur. Diğer yandan piyasa mekanizması tarafından etkin sunulamayan ya da sosyal, politik, tarihsel vb. nedenlerle toplumun kamusal olarak üretilip tüketilmesini istediği mal ve hizmetlere karar verilmesi gerekmektedir. Kamusal kararlar, kaynak tahsisatından, bölüşüme, ekonomik istikrardan, büyümeye, tüm ekonomik sonuçları, dolayısıyla toplumdaki tüm bireylerin refahını etkiler. Bu nedenle kamusal kararların nasıl alındığı, sürecin hangi kurallara göre işlediği ve bu sürecin sonunda etkinliğin nasıl sağlanacağı (ya da ne tür etkinsizliklerin ortaya çıktığı) sorusu ekonomi biliminin, daha spesifik olarak kamu ekonomisinin temel araştırma alanlarından biri olmuştur.

Kamusal karar almaya ilişkin analizlerin kapsamı ve kullanılan metodoloji tarihsel süreçte önemli değişimler geçirmiştir. Erken dönem araştırmacılar kamu maliyesindeki ortodoks yaklaşıma bağlı kalarak rasyonel bireysel tercihlerden optimal toplumsal tercihlere geçiş sürecini (talep yönlü) normatif bir temelde analiz ederken, 1950'lerde araştırma alanının kapsamı genişlemiş ve karar alma sürecinin arz yönünde bulunan politika yapıcıların davranış modelleri de incelenmeye başlanmıştır. 1960'ların sonu, 1970'lerin başından itibaren ise ortodoks yaklaşımın kamu yararı paradigmasından kopuş netleşmiş, kamusal karar alma süreci heterodoks bir bakış açısıyla büyük ölçüde Kamu Tercihi (Public Choice)¹ okuluna bağlı olarak geliştirilen teoriler bağlamında incelenmiştir. Kamu Tercihi Okulu bir yandan seçmenler ve politika yapıcıların davranış modellerini pozitif bir metodoloji ile incelerken, diğer yandan normatif bir metodoloji ile kurumsal faktörlerin etkisini analizlerine dahil etmişlerdir. Kamu Tercihi Okulunun bir alt disiplini olarak gelişen Anayasal İktisat Okulu² sosyal refah açısından hangi anayasal kural ve kurumların daha tercih edilir olduğu gibi normatif bir soruya odaklanmıştır. Kurumsal faktörlerin de analizlere dahil edilmesi ile birlikte kamusal karar alma literatürünün kapsamı oldukça genişlemiştir. Keynesyen yaklaşımın iktisadi düşünce dünyasına ve hükümetlerin ekonomi politikalarına hakim olduğu bir dönemde, kamu kesimindeki hızlı büyümenin altında yatan politik dinamiklere ilişkin sorgulamalar artmıştır. Bu dönemde, benzer ekonomik, demografik ve kültürel özelliklere sahip ülkelerin mali çıktılarındaki farklılıklar (bütçe açıkları, sürdürülemez borç stoku vb.) politik faktörlere göre incelenmekle birlik-

1 Buchanan (1979a) ve Tullock (1987) ve diğer pek çok Kamu Tercihi Okulu'na mensup iktisatçı, "kamusal (siyasal) karar alma" sürecinin ekonomik analizleri için "kamu tercihi" kavramını, kendi yaklaşımları için "yeni (modern) kamu tercihi" kavramını kullanırlar. Bununla birlikte politik ekonomik literatürde "kamu tercihi" kavramı Buchanan ve Tullock'un teoriye yaptığı katkılar ve onların yaklaşımını temel alarak geliştirilen teoriler çerçevesinde, bir kavramdan ziyade daha spesifik bir yaklaşımı belirtecek üzere kullanılmıştır. Bu çalışmada da, "kamu tercihi" kavramı ile "kamusal karar alma" değil, Kamu Tercihi Okulu'nun yaklaşımı kastedilmektedir.

2 Anayasal İktisat Okulu pozitif ve normatif olmak üzere iki ayrı kolda ilerlemiştir. Kamu Tercihi yaklaşımının bir alt disiplini olarak gelişen Anayasal İktisat Okulu normatif, Yeni Kurumcu İktisat'ın bir alt disiplini olarak ilerleyen Anayasal İktisat ise pozitif bir metodoloji benimsemişlerdir. Bkz: Voigt (2011).

te, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve İngiltere'deki siyasal sistemlerin özelliklerine göre yapılan analizler, ilgili literatürünün büyük bir kısmını oluşturmuştur. 1990'lara gelindiğinde ise çok partili parlamenter sistemlere göre yapılan ekonomik analizler artmıştır. Refah iktisadının kamu yararı paradigması ile Kamu Tercihi Okulu'nun Leviathan devlet modelinin sentezine dayanan Politik Ekonomi yaklaşımı literatüre hakim olmaya başlamıştır.

Bu çalışma kapsamında yukarıda kısaca özetlenen literatürün tarihsel gelişimi, ele aldıkları politik ve kurumsal faktörlerin kapsamına ve kısmen, izledikleri metodolojik yaklaşıma göre incelenmektedir. Literatürü hem kapsam hem de metodoloji bakımından keskin hatlara göre kategorize etmek oldukça güçtür. Bununla birlikte tarihsel koşullardaki farklılıkların belirgin olduğu üç ayrı döneme göre sınıflandırma yapmak mümkün olmuştur. Bu bağlamda çalışmanın ilk bölümünde erken dönem talep yönlü kamusal karar alma modelleri incelenmiştir. İkinci bölümde arz ve talep yönlü modeller Kamu Tercihi Okulu'nun görüşleri çerçevesinde özetlenmiştir. Üçüncü bölümde, anayasal kural ve kurumlara büyük önem atfeden modeller yer almış ve üçüncü bölümün sınıflandırması bu kural ve kurumlara göre yapılmıştır.

Politik faktörlerin ekonomik sonuçları başlangıçta da belirtildiği üzere, etkinlikten gelir dağılımına, büyümeden kalkınmaya, birçok değişken üzerinde etkilidir. Ancak bu çalışmada kamu ekonomisi perspektifi ile mali değişkenlere odaklanılmıştır. Dolayısıyla incelenen literatürün kapsamı daraltılmıştır.

2. Erken Dönem Talep Yönlü Modeller

Geleneksel kamu ekonomisi analizlerinde genel olarak normatif bir metodoloji benimsenir ve bu analizler büyük ölçüde Refah İktisadının önermelerine dayanır.³ Bu gelenekte kamusal karar alma sorunu kamu harcamaları teorisi altında incelenir. Sosyal refahı maksimize edecek şekilde kamusal mal ve hizmetlerin miktarının, bileşiminin, finansmanının nasıl gerçekleşeceği araştırılır. Bu yaklaşıma göre devlet kamu yararını artırmak isteyen, iyiliksever politikacılar tarafından yönetilir. O halde kamusal karar alma analizlerin amacı, sosyal refahı maksimize edecek normatif kriterleri belirlemektir. Bu kriterler belirlendiğinde politikacıların bunu uygulayacağı varsayılır. Politika yapıcılar dışsal bir değişken olarak ele alınır. Dolayısıyla kamusal mal ve hizmetleri talep eden bireylerin tercihlerinin ne olduğu ve bu tercihlerin nasıl bir araya getirileceği sorununa odaklanılır. Başka bir ifade ile bireysel tercihlerden rasyonel kamusal (toplumsal) tercihlere doğru Pareto etkin bir geçişin mümkün olup olmadığı, mümkünse nasıl olduğu araştırılır. Kaynakların etkin ve adil dağılımını sağlayacak, sosyal yararı maksimize edecek rasyonel ölçütler geliştirilmeye çalışılır. Lindahl, Wicksel ve Samuelson'un modelleri bu tür yaklaşımların örnekleri olarak sıralanabilir.

Lindahl'ın (1919) modelinde kamu harcamalarından yarar sağlayanların marjinal yararlarına göre vergi ödemeleri gerekmektedir. Wicksel'in (1896) genel denge modelinde kamu harcamalarının miktarı, bileşimi ve finansmanına karar verilirken oy birliği ilkesine uyum sağlandığı takdirde Pareto optimumuna ulaşılabilir. Mali rant ya da sömürü engellenmiş olur. Samuelson (1954), ortak mal ve hizmetler ile özel mal ve hizmetlerin optimum miktarı ve fiyatlarını belirlemek için model inşa eder. Etkin kaynak tahsisati için sosyal refah fonksiyonu tanımlar. Bu modellerde tüketiciler, mal ve hizmetler konusunda gerçek tercihlerini açıkladıkları ve görüş birliğine vardıkları takdirde bireysel tercihlerden, sosyal tercihlere Pareto etkin bir geçiş yapılması müm-

3 Buchanan (1979b), geleneksel kamu maliyesi analizlerinde, pozitif ekonomik analizlerin vergi oranları ve yansımının incelenmesinden ibaret olduğunu ve Post Marshallcı geleneğin pozitif ekonomik analiz için yegane alan olduğunu belirtir.

kün olmaktadır. Ancak Samuelson (1954), tam kamusal malların mahrum bırakılamazlık özelliğinden dolayı (bedavacılık problemi) kişilerin gerçek tercihlerini açıklamayacaklarını ortaya koymuştur.⁴ Bu durum kamusal karar alma analizlerinde ilgiyi politik faktörlere yönlendirmiştir. Piyasa mekanizmasına benzer şekilde yapılan kamusal karar alma analizleri yerini politik mübadele süreci analizlerine bırakmıştır.⁵ Aslında Wicksell'in oybirliği kuralı, kamusal kararlardaki politik sürecin varlığını veri olarak almış ve oylama sonuçlarının etkinlik üzerinde farklı etkileri olduğunu göstermiştir. Ancak Black (1948) ve Arrow'a (1951) gelinceye kadar oylama mekanizmasının kuralları üzerinde düşünülmemiştir. Black ve Arrow bireysel tercihlerin politik süreçte Pareto etkin şekilde bir araya getirilebilmesini sağlayacak oylama kurallarının özelliklerini araştırmışlardır. Böylelikle ekonomik modellerin yerini politik modeller almıştır.

Black (1948), Condorcet⁶, Borda⁷ gibi 18. yüzyıldaki siyaset ve matematik bilimleri ile uğraşan düşünürlerin çalışmalarından yararlanmışır. Black (1948), grup kararlarının rasyonalitesini incelediği makalesinde, seçmen tercihlerinin tek zirveli olması halinde optimal kolektif dengenin ortaya çıkabileceğini ve Condorcet paradoksundan kaçınılabileceğini göstermiştir. Böyle bir modelde basit çoğunluk yöntemi denge sonuçları üretecek ve ortaya çıkan bu denge medyan seçmen tercihleri ile paralel olacaktır. Bu model literatüre "Black teoremi" ya da "tek zirvelilik koşulu" olarak geçmiştir.

Ancak Arrow (1951), seçmenlerin çift zirveli tercihlerinin olmasından dolayı oylamada döngüsellik sorunu ortaya çıkacağını (Borda kuralı dahil) ve bu nedenle bireysel tercihlerden rasyonel sosyal tercihlere ulaşmanın imkansız olduğunu (Arrow imkansızlık hipotezi⁸) göstermiştir.⁹ Bu teorem Refah İktisatı'nın tarihinde olduğu gibi oylama teorisi ve kamusal karar alma teorisinde de gerçek bir dönüm noktası olmuştur (Sen, 2014, s.29).

Arrow'un sosyal seçim teorisi ve Black teoremi, rasyonel ölçütlere dayandırılan talep yönlü normatif modellerdir. Bu modellerde kararların alındığı politik ve kurumsal çevrenin özellikleri analizlere dahil edilmemiştir. Karar alıcı bireylerin herhangi bir sosyal durum için öneride bulunabileceği ve bunların tüm karar alıcı bireyler tarafından oylandığı tam demokratik bir sistem temel aksiyomlardandır.

3. Kamu Tercih Okulu

1950'lere gelindiğinde kamusal karar alma modelleri pozitif temellerde incelenmeye başlamıştır. Pozitif bir metodolojik anlayışın bu tarihlerde ortaya çıkmasında tarihsel nedenlerin belir-

4 1970'lerde bireylerin gerçek kamusal mal ve hizmet taleplerini açıklamaları sağlamak için vergisel bir teşvik mekanizmasına (diğer bireylere yüklenen maliyetlere eşit bir vergi) dayanan modeller geliştirilmiştir. Bkz: Clarke (1971); Groves (1973).

5 Bu nedenle "siyasal karar alma" kavramı ile "kamusal karar alma" kavramları çoğu zaman birbirinin ikamesi olarak kullanılmaktadır.

6 Condorcet, çoğunluk oylamalarında ortaya çıkabilecek devresel çoğunluk sorununu ortaya koymuş ve bu sorun Condorcet paradoksu olarak literatüre geçmiştir. Condorcet paradoksu, çoğunluk oylamasından çıkan sosyal seçimlerin bireysel tercihleri yansıtmayabileceğini ifade etmek için kullanılır. Bkz: Condorcet (2014).

7 Borda, oylamada döngüsellik probleminden kaçınmak için tercihlerin ağırlıklandırılması yöntemini önermiş ve bu yöntem literatüre Borda kuralı ya da Borda sayısı olarak girmiştir. Bkz: Regenwetter ve Grofman (1998).

8 Bireysel tercihler üzerinde kısıtlamalar olmadığında, belirli gereksinimleri karşılayan hiçbir sosyal seçim kuralının olmadığını başka bir ifade ile çoğunluk oylamasının istikrarlı bir sonuç üretmeyebileceğini ve oylama paradoksunun ortaya çıkacağını ifade eder.

9 Buchanan'a göre Arrow'un genel olasılık teoremi, karar verme süreçleri (piyasa süreci veya oylama süreci) irrasyonel veya tutarsız sonuçlar üretir gibi hatalı bir şekilde yorumlanmıştır. Teorem doğru bir şekilde yorumlandığında (faydanın ölçülebilirliği yerine bireysel tercihlerin ancak sıralanabilir olduğu kabul edildiğinde), bireysel değerlerden sosyal refah fonksiyonu türetmenin imkansız olduğu değil, bireysel değerlerden sosyal refah fonksiyonu türetebilecek bir hesap biriminin olmadığı sonucu ortaya çıkar. Bkz: Buchanan (1999:90-95).

leyici olduğu söylenebilir. Congleton (2004) ve Rowley (1984), demokratik kurumlardaki gelişmelerin bunda önemli bir rol oynadığını belirtirler. 19. yüzyılın sonundan itibaren oy verme hakkının toplumun geneline yayılması ile başlayan demokratikleşme hareketi, 2. Dünya Savaşı'ndan sonra ikinci dalga olarak dünya genelinde yayılmaya başlanmıştır (Huntington, 1996). Ayrıca bu yıllarda kamu hizmetlerinin çeşitlenmesi ve yaygınlaşması nedeniyle kamu harcamalarındaki ve vergilerdeki artış kamu kesiminin ekonomi içindeki payının artmasına neden olmuştur.

Downs'un (1957a) "*An Economic Theory of Democracy (Demokrasinin Ekonomik Teorisi)*" kitabı pozitif kamusal karar alma modelleri açısından bir dönüm noktası olmuştur. Bu kitapta kamusal karar alma sürecinin arz yönünde bulunan politikacıların davranış modelleri incelenmiştir. Downs'a göre, sosyal refahın ne olduğuna ilişkin bir tanım üzerinde uzlaşılsa ve bunun nasıl maksimize edileceğine yönelik yöntemler belirlenmiş olsa bile politikalara karar veren hükümetlerin bunu yapmak için bir gerekçeleri yoktur. Hükümeti yönetenler de piyasadaki iktisadi ajanlar gibi çıkar motivasyonu ile hareket ederler. Politikacılar iktidar olduklarında gelir, prestij ve güç elde edebileceklerini bilirler. Bu nedenle oy maksimizasyonu¹⁰ için çaba gösterirler (Downs, 1957a, s.28; 1957b). Oy maksimizasyonu modeli, Black'in medyan seçmen modeline katkıları bakımından da oldukça önemlidir. Medyan seçmen modeli¹¹ kamu maliyesi politikalarının arkasındaki siyasi dinamikleri açıklamak üzere geliştirilen en bilindik modeldir.

Black'in talep yönlü, Downs'un arz yönlü incelemeleri, kamusal karar alma sürecine ilişkin analizlerde en sık müracaat edilen Kamu Tercihi Okulu'nun ortaya çıkmasına kaynaklık etmiştir. Kamu Tercihi Teorisinin tarihsel kökleri 18. ve 19. yüzyıl Kıta Avrupası düşüncesine (Sax, Mazzola, Pantaleoni, De viti De Marco ve Knut Wicksell) kadar uzanır. Ayrıca Wicksell'in 1896 tarihli tezi, metodolojik bireycilik, homoeconomicus ve politik mübadele unsurlarının üçünü de içinde barındırdığı için Wicksell'in modern Kamu Tercihi Teorisinin öncüsü olduğu kabul edilebilir. Bununla birlikte Buchanan ve diğer Kamu Tercihi teorisyenleri için, teorinin asıl babası Duncan Black'tir (Tullock, (1991; Buchanan, 1986).

Kamu Tercihi Teorisi, politik karar alma faaliyetlerinin ekonomi teorisindeki araç ve metotlarla analiz edilmesidir (Buchanan, 1979a). Daha başka bir ifade ile "*kamu tercihi, piyasa dışı karar vermenin ekonomik incelemesi veya basitçe iktisadın siyaset bilimine uygulanması olarak tanımlanabilir*" (Mueller, 1976). Tercih açıklama süreci piyasaya benzer olarak tasvir edilir (bireylerin piyasadaki gibi giriş çıkışı yapmaları ve değiş tokuşta bulunmaları). Geleneksel fiyat teorisi ile aynı soruları sorar (Dengeler var mı? Kararlı mı? Pareto etkin mi?) (Mueller, 1976). Bununla birlikte kamusal kararlarda Pareto etkinliğin sağlanması piyasada etkinliğin sağlanmasından daha zordur. Kamusal kararlarda Pareto etkin karar alabilmek için bazı koşullara ihtiyaç vardır. Karar alma mekanizmasının demokratik bir süreçte göre işlemesi gerekmektedir. Bireylerin tercihlerini açıklayabilecekleri bir oylama mekanizması olmalıdır. Kararların oy birliği ile alınması gerekmektedir (Sirkin, 1975). Ancak oybirliğine ulaşmanın işlem maliyeti oldukça yüksektir (Buchanan ve Tullock, 1962). Oybirliğinin alternatifi oy ticareti (exchanging vote) yapmaktır. Oy ticareti Pareto etkinliği her zaman garantilemediği gibi oy ticareti için gerekli şartların sağlanması da zordur. Gerçek hayatta oybirliği kuralına neredeyse hiç müracaat edilmemekte, oy çokluğuna dayalı (çoğunluğa dayalı seçim sistemlerine göre) karar alınmaktadır. Ayrıca oy ve

10 Downs, iktisattaki fayda ve kar maksimizasyonu hipotezini oy maksimizasyonuna uyarlamıştır. Bkz: Downs (1957a).

11 Medyan seçmen modeli Black'in (1948) çoğunluk oylamasına ilişkin çalışmasına ve Downs'un (1957) demokrasinin ekonomik teorisine ilişkin çalışmasına dayanmaktadır.

renler arasında oy ticareti yerine arka çıkma politikaları/oy değiş tokuşu (logrolling)¹² gibi daha karmaşık bir mübadele süreci işlemektedir. Seçmenler kamusal kararların fayda ve maliyeti konusunda tam bilgi sahibi olmalı, maliyetleri, faydalarını aşsa bile oy kullanmalıdırlar (Sirkin, 1975). Ancak bilgi ekonomisine göre bireyler karar alacakları bir konunun tüm yönleri ile ilgili değil, sadece belirli yönleri ile ilgili bilgi sahibi olmayı tercih ederler. Bilgi edinmenin maliyetini hesaba katarlar (Stigler, 1961). Bu nedenle politikacılar ve bürokratlar yanlış bilgilendirme ile seçmenleri manipüle edebilmektedir (Sirkin, 1975). Bu durum literatürde mali yanılısama (illüz-yon)¹³ olarak bilinen sorunun ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

Kamu Tercih Teorisi ayrıca iktisat bilimindeki bireycilik¹⁴ ve homo economicus varsayımlarının yanı sıra piyasa mübadelesinin yerine geçen politik mübadele¹⁵ varsayımını benimser. Politik mübadele süreci ise piyasadaki mübadele sürecinden daha karmaşıktır. Buchanan kamusal karar alma süreci ile piyasa seçim süreci arasında altı temel farklılık olduğunu belirtir. Bunlar aşağıdaki gibidir:

“Belirsizlik: Piyasada seçim yapan bireyler elde edecekleri sonuç hakkında emindir. Belirli bir maliyete katlanarak seçtikleri mal ya da hizmetlerin faydasını elde edeceklerini bilirler. Ama sosyal olarak alınacak kararların kimin tercihini yansıtaacağı ve dolayısıyla kime fayda sağlayacağı belirsizdir. Oylama sonucunda kazanan alternatif bireyin evet oyu verdiği seçenek olmayabilir.

12 Oy ticareti ve/veya logrolling belirli konular için oy verme hakkı bulunan katılımcıların oylarını birbirleri ile değiş tokuş etmesi ya da oylarını stratejik olarak kullanması olarak tanımlanabilir. Oy ticareti ve logrolling kavramları bazı çalışmalarda birbirinin yerine kullanılabilirken, bazı çalışmalarda aralarında ayırım yapılır. Stratmann (1992), farklı konuların bir paket haline getirilerek tek seferde oylanması durumunun logrolling olarak tanımlanabileceğini, ayrı ayrı konular için ayrı oylama yapıldığı durumlarda yapılan oy alışverişinin ise oy ticareti olarak değerlendirilebileceğini söyler. Siyaset bilimciler genel olarak oy değiş tokuşunun demokratik karar alma sürecine zarara verdiğini ve çoğunluğun iradesini baltaladığını iddia ederler (Miller, 1977). Oy değiş tokuşunu eleştirenler böyle bir oylamanın negatif toplamlı bir oyun olduğunu belirtirler. Riker ve Brahm (1973) ve Schwartz’a (1975) göre oy değiş tokuşu refah kaybına yol açacağı için negatif toplamlı bir oyundur. Coleman (1966) ise oy değiş tokuşunun toplumsal olarak optimal miktarda kamusal mal sunumunu sağladığını ve refahı artırma potansiyeli olduğunu belirtir. Politik ekonomik modelde oy değiş tokuşunun kamusal kararlara etkisine ilişkin incelemeler ise Downs’a (1957a:142-163) kadar gider. Buchanan ve Tullock’dan (1962) bu yana oy değiş tokuşunun kamusal karar alma sürecine etkisine dair incelemeler literatürde önemli bir yer edinmiştir. Buchanan ve Tullock (1962:131-145) birçok siyaset bilimcinin aksine oy verme hakkının ekonomik bir mal olduğunu ve bu şekilde ele alınması gerektiğini söylerler.

13 Mali yanılısama, kamu faaliyetlerinin sağladığı fayda ve maliyetlerin seçmenler tarafından sürekli yanlış değerlendirilmesi olarak tanımlanmaktadır (Dollery ve Worthington, 1996). İktisat literatüründe mali yanılısamaya ilişkin tartışmalar McCulloch (1845), Puviani (1903) ve Mill’e (1909) kadar uzanır. Daha spesifik olarak Kamu Tercih literatüründe ise mali yanılısamanın kamu maliyesi üzerindeki etkilerine ilişkin tartışmalar Downs (1957a) ile başlar. Ampirik çalışmalar mali yanılısamanın çeşitli kaynaklarına odaklanır. Bunlar vergi sisteminin karmaşıklığı (Wagner, 1976), kiracı yanılısaması (Dollery ve Worthington, 1996; Abbott, 2016), vergi gelirinin yüksek gelir esnekliği (Oates, 1975:141), sinek kağıdı etkisi (Oates, 1979; Inman, 2008) ve kamu borç yanılısamasıdır (Buchanan, 1999:156-161; 1967: 127- 135).

14 Buchanan’ın bireyselci metodolojisi siyaset felsefesindeki bireycilik değildir. Hakim iktisadi anlayışta olduğu gibi iktisadi kararları (mübadele sürecini) bireyci bir yöntemle inceler. Ancak bireysel seçimler arasındaki etkileşimleri çatışmacı teoriye göre değil sözleşmecî teori açısından açıklayıp yorumlar. Birçok çalışmada Hobbes’un sosyal sözleşme teorisine atıfta bulunur. Sosyal sözleşme teorisi Buchanan’ın normatif değerlendirmeleri için de bir temel sağlar.

15 Buchanan’a göre iktisadın konusu “mübadele sürecinin” incelenmesidir. Ona göre eğer iktisadın sorunu, sosyal refahı maksimize edecek şekilde kaynak tahsisatının nasıl yapılacağı sorunu olsa idi, iktisadın uygulamalı matematikçilere devredilmesi gerekirdi. İktisadın konusunu kaynak tahsisatına indirgeyen model mükemmel rekabetçi bir piyasa modeli öngörür. Böyle bir modelde Pareto optimalitesini sağlayan sosyal dengelere ulaşılabilir. Bunun için yapılması gereken sadece fiziksel hesaplamalardır. Ancak böyle bir piyasa modeli varsayımsal olarak inşa edilmiştir. Gerçek hayatta ise bireysel seçimler dışsal olarak belirlenen değişkenlere mekanik tepkiler veren birimler değildir. Bireyler gönüllü değişim süreçlerine girdikçe bireysel davranış kalıplarına sınır koymak için kurumlar ortaya çıkar, rekabet kuralları oluşur. Daha başka bir ifade ile piyasalar bireylerin gönüllü değişim süreçlerinin kurumsal düzenlemesidir. Bireylerin mübadele süreçlerindeki seçimlerinin de sosyal-kurumsal bağları vardır. Dolayısıyla iktisadın konusunun politik mübadele süreçlerini içerecek şekilde genişletilmesi gerekir. Bkz: Buchanan (1999:28-42).

Sosyal Seçime Katılma Duygusu: Sosyal seçimlerde birey sadece kendisi için değil grup adına da karar verdiğinin bilincindedir ve bu seçimlerini etkileyebilir. Örneğin içki kaçakçısından içki satın alan bir birey içki yasağını destekleyen bir kararı destekleyebilir.

Karar Verme Sorumluluğunun Bölünmesi: Piyasada bir birey kararlarının sorumluluğunu kendisi üstlenir. Fayda ve maliyetler kendisine aittir. Sosyal seçimlerde ise bireyler sosyal maliyetlerin tamamını hesaba katmama eğiliminde olabilirler. Ayrıca kararlara katılma konusunda çekimser kalabilirler.

Alternatif Seçeneklerin Birbirini Dışlaması: Sosyal seçimlerde oylamaya sunulan alternatif seçeneklerden biri kazanırken diğeri kaybeder. Piyasa sürecinde bu dışlama sadece azalan verimler kanununun geçerliliği bağlamında mevcuttur. Piyasada seçim yapan kişi bir malı daha fazla tüketmek istediğinde diğeri mal ve hizmetleri daha az tüketme pahasına bunu gerçekleştirebilir. Tüm kaynakların bir mal ya da hizmete tahsis edilmesi söz konusu değildir. Sosyal seçimlerde ise kamusal malların bölünemez niteliğinden dolayı ya hep ya hiç durumu söz konusudur. Oylama sonucunda sadece kazanan seçenek sonucu üretimine karar verilen mal ya da hizmet tüketilebilirken diğeri seçenek tamamen dışlanmış olur.

Piyasa Fiyatı İle Oyların Doğasındaki Farklılık: Piyasada bir mala ödenen fiyat (bedel) o malın elde edilmesini sağlar. Ancak sosyal seçimde bir alternatif verilen bir oy her zaman o alternatifin elde edilmesini sağlamaz. Kişi muhalif azınlığın bir üyesi konumuna düşebilir. Seçimine aykırı bir alternatifin sonucuna katlanmak, bedelini ödemek durumunda kalabilir. Ayrıca piyasa sürecinde bireyler halihazırda arz edilen mevcut mal ve hizmet seçenekleri arasında seçim yaparken, sosyal seçimlerde henüz arz edilmeyen, arz edilmesine karar verilecek olan potansiyel seçenekler arasından seçim yapar.

Bireysel Güçteki Eşitlik/Eşitsizlik: Piyasa seçiminde bireysel güçte (satın alma gücü) eşitsizlikler varken, sosyal seçimler daha eşitlikçi koşullar altında yapılır. Oylama süreci en azından ideal olarak eşitlik koşulları (eşit oy hakkı) altında yürütülür (Buchanan, 1999, s. 77-85)."

Kamu Tercih Okulu'na göre politik çıkar motivasyonları, asimetrik bilgi, seçmenlerin mali yanılısına içinde olması gibi nedenler optimal kamusal kararların alınamamasına neden olmakta, çoğu durumda kamu kesimi aşırı büyümektedir. Böylelikle Kamu Tercih Okulu Refah İktisatı'nın piyasa başarısızlıkları teorisine karşı devletin başarısızlığı teorisini ortaya koymaktadır.

Kamu Tercih Okulu, Çıkar Grupları Teorisi, Rant Arayışı Teorisi, Bürokrasi Teorisi, Politik Konjonktürel Dalgalanmalar Teorisi ve Anayasal İktisat Teorisi alt başlıklarında incelenebilir.

3.1. Çıkar Grupları Teorisi

Siyaset bilimi literatüründe çıkar grupları, seçmen tercihlerinin iktidarlara iletilme kanallarından biri olarak görülür. İktisat literatüründe Chicago Okulu olarak bilinen yaklaşım da, kamusal kararlarda etkinliğin sağlanması konusunda çıkar gruplarına önem atfeder. Bu okul, çıkar grupları arasındaki rekabetin hükümetlerin yol açtığı piyasa başarısızlıklarını gidermeye yardımcı olduğunu iddia eder. Bu yaklaşıma göre her bir çıkar grubu hükümetlerin politikalarını etkilemek için birbiri ile rekabet eder. Rekabet sonucu ortaya çıkacak olan politik denge, çıkar gruplarının baskı yaratmadaki etkinliğine, gruptaki kişi sayısına, vergi ve sübvansiyonların yol açtığı etkinlik kaybına bağlıdır. Buna göre vergilerin yol açtığı etkinlik kaybı (*dead weight cost*) arttığında vergi mükelleflerinden oluşan gruplar, hükümetler üzerindeki baskısını artırır. Sübvansiyonların yol açtığı etkinlik kaybı arttığında ise sübvansiyonlardan yararlananların hükümetler üzerindeki baskısı azalır. Politik motivasyonlarla hareket eden hükümetler, çıkar gruplarının etkisi ile politikalarını değiştirir. Böylelikle politik denge iyileşir (Becker, 1983; 1985). Bu-

nunla birlikte Kamu Tercihi Okulu'nun en önemli temsilcilerinden biri olan Olson (1965), çıkar gruplarının hükümetlerin izledikleri politikaları etkilemede başarısız olacağını ortaya koyar. Bunun temel nedeni kamusal mallardaki bedavacılık sorunudur. Bedavacılık problemi kolektif eylemde bulunacak çıkar grupları için de geçerlidir. Rasyonel davranan bireyler, politikaları etkilemek için gösterecekleri çaba (örgütlenme maliyetleri) sonucu oluşturulacak politikaların ilgili sosyo-ekonomik gruplardaki tüm bireyleri etkileyeceğini bilirler. Baskı sonucu elde edilecek kazanımlardan diğerlerini mahrum bırakmak mümkün değildir. Fayda-maliyet optimizasyonu yapan rasyonel bireyler açısından örgütlenmemek ve hükümetler üzerinde baskı kurmak için çaba sarf etmemek rasyoneldir. Ancak bu durum küçük ve homojen gruplar için her durumda geçerli olmayabilir. Küçük ve homojen gruplar bedavacılık probleminin üstesinden gelerek üyelerine doğrudan ekonomik çıkar sağlamak üzere örgütlenebilir. Hükümetlere politik baskı uygulayabilirler. Büyük ve heterojen gruplar ise bedavacılık problemi ile karşı karşıyadır.¹⁶ Bu durumda seçmen tercihlerini yönlendiren çıkar grupları etkin bir politik denge sağlamaz. Politikaları etkileme gücü yüksek olan çıkar grupları politik dengeyi kendi lehlerine bozarlar. Faydaları azınlığın lehine, maliyeti çoğunluğun aleyhine sonuçlanan politikalar üretilir.¹⁷

3.2. Rant Arayışı Teorisi

Rant¹⁸ arayışı, servet transferi peşinde koşmanın sosyal maliyetidir (Tollison, 2004). Kamu Tercihi literatüründe bu kavram, hükümetlerin piyasa sürecine rekabetçi girişleri engellemesi (resmi lisanslar, kotalar, izinler, yetkilendirmeler, satış hakları vb.) ve yapay kıtlık yaratması sonucu ortaya çıkan kamu kesimi başarısızlığını tanımlamak üzere kullanılmaktadır. Bu tür uygulamalar bir yandan kaynakların boşa harcanmasına neden olacağı için (iktisadi ajanların ayrıcalıklı konuma yükselebilmek için katlandıkları maliyetler) diğer yandan kaynakların yeniden tahsisatını engelleyeceği için (kaynaklar fırsat maliyetini aşan alanlarda kullanılmaya devam edecektir) sosyal refahta bir kayba neden olmaktadır (Buchanan, 1980).

Bu konuya ilişkin teori ilk kez Tullock (1967; 1971) tarafından geliştirilmiştir. Tullock rant arayışı kavramını kullanmamakla birlikte, lobicilik ve iltimas arama faaliyetlerinin sosyal maliyetlerini gösteren analitik bir çerçeve oluşturmuştur. Hükümetler tarafından yapılan transferleri elde etmek ve bunları engellemek için yürütülen birbiri ile rekabet halindeki faaliyetlerin kaynak

16 Olson, küçük ve heterojen grupların dışında, iki istisnai durumda da baskı gruplarının politikaları etkileyebileceğini belirtir. Bunlar, grubun liderinin, grup üyelerini baskı yapmaya zorlayabildiği (işçi sendikaları gibi) baskı grupları ve grup üyelerine genel üyelik ücretleri karşılığında seçici faydalar sunularak üyelerin baskısının garantilendiği baskı gruplarıdır (sağlık sigorta kuruluşları gibi).

17 Siyaset bilimi literatüründe, kimi zaman baskı grupları ile çıkar grupları arasında bir ayırım (net olmamakla birlikte) yapılabilmektedir. Buna göre baskı grupları politik, ekonomik, sosyal, çevresel vb. birçok amaç için bir araya gelmiş gruplar olarak tanımlanır. Çıkar grupları ise kendi üyeleri lehine politik baskı uygulamak için örgütlenmiş gruplar olarak tanımlanabilmektedir.

18 İktisat teorisinde rant, arzı kıt olan üretim faktörlerinin fiyatını tanımlamak üzere kullanılır. Klasik iktisatçılar için bu üretim faktörü sadece topraktır (Ricardo, 1817, çev. 2008:43-59). Marshall da kısa dönemde arzı geçici şekilde kıt olan emek ve sermayenin elde ettiği gelir için rant benzeri (quasi rent) kavramını kullanır (Marshall, 1893). Günümüzde geleneksel iktisat teorisi rantı, üretim faktörlerine, bu üretim faktörlerinin alternatif kullanımında ödenecek olandan daha fazla yapılan ödemeler olarak tanımlar. Dolayısıyla rant, üretim sürecine bir katkı sağlamadan elde edildiği için haksız bir kazanç olarak yorumlanmaktadır. Bununla birlikte Buchanan (1980) rant arayışının toplumsal açıdan faydalı sonuçlar üretebileceğini belirtir. Buchanan'a göre, kazançlarını maksimize etme motivasyonu ile hareket eden kaynak sahipleri, fırsat maliyetini aşan bir kazanç elde etmek için doğal olarak rant arayışı içine gireceklerdir. Kaynakları alternatif kullanımlar arasında nasıl tahsis edeceğine karar verecek olan iktisadi ajan ekonomik rant elde etmek için yeni fırsatlar arayacak ve kaynakları yeniden tahsis edecektir. Bu yeniden tahsisat süreci piyasada dinamik bir büyüme ve gelişim sürecini desteklemektedir. Bununla birlikte kamu kesimi tarafından yapay olarak yaratılan rantlar için aynı şeyi söylemek mümkün değildir.

tahsisatında etkinliği bozduğu fikrini ortaya atmıştır. Hangi lobi etkili olursa olsun sonuçta kaynakların israf olduğunu, hükümetlerin ekonomiye müdahalesinin sosyal maliyetlerde tahmin edildiğinden daha büyük bir artışa yol açtığını göstermiştir.¹⁹ Rant arayışı kavram olarak ise ilk kez Kruger (1974) tarafından kullanılmıştır.²⁰ Buchanan (1980), Tollison (1982), Rowley, Tollison ve Tullock'un (1988) katkıları ile rant arayışı teorisi hem iktisat hem de Kamu Tercih literatüründe önemli bir araştırma alanı haline gelmiştir.

3.3. Bürokrasi Teorisi

Toplumsal tercihlerin politik kararlara dönüştürülmesi sürecinin arz tarafında yer alan politika yapıcı unsurlardan biri de bürokrasidir. Bürokratlar hükümetlerin aldıkları politik kararları uygularlar. Bürokratlar bir yandan politikacıların kararlarını etkileme, diğer yandan uygulama aşamasında kararları şekillendirme imkanına sahiptir. Kamu Tercih literatüründe bürokrasinin politik ekonomiği sistematik bir şekilde Niskanen (1971; 1975) tarafından incelenmeye başlanmıştır. Bununla birlikte Tullock (1965) ve Downs'un (1967) çalışmalarının öncü olduğu söylenebilir. Tullock (1965) ve Downs (1967), geleneksel görüşün aksine, bürokratları, kamu politikalarının tarafsız uygulayıcıları olarak değil, kendi çıkarları peşinde koşan ajanlar olarak tanımlamıştır. Niskanen, bürokratların, yetki genişliği (unvan, güç, atama hakkı, büronun yönetiminde rahatlık ve değişim yapma kolaylığı gibi) motivasyonu ile hareket ettiğini ortaya koymuştur. Bürokratların yönettikleri bürolarının bütçelerinin artması, yetkilerinin genişlemesini sağlamaktadır. Bürokratlar özel sektördeki girişimcilerden farklı olarak uyguladıkları projelerin kar ya da zararını hesaba katmazlar. Seçimle iş başına gelmedikleri için politikacılar gibi oy maksimizasyonu kaygıları da yoktur. Başka bir ifadeyle artan kamu harcamalarını finanse etmek için ortaya çıkan vergisel maliyetlerin seçimsel etkileri ile ilgilenmezler. Bu nedenle bürokrasi kamu harcamalarını medyan seçmenin tercihlerinin üzerinde artırma eğilimindedir.

3.4. Politik İş Çevrimleri Teorisi

Politik iş çevrimleri teorisi, politik motivasyonların ekonomik konjonktürde (makroekonomik değişkenlerde) yol açtığı dalgalanmaları analiz eder. Bu teori temel olarak iki başlık altında değerlendirilebilir. Bunlardan ilki fırsatçı (oportünist) seçimsel iş çevrimleri teorisi, ikincisi partizan teoridir.

Nordhaus (1975), fırsatçı seçimsel iş çevrimleri teorisinin en önemli temsilcisidir. Teorinin ampirik olarak test edilmesine önemli katkıları olan yazarlar ise Macrea (1977), Lindbeck (1976), Kramer (1971) olarak sayılabilir. Fırsatçı iş çevrimleri teorisi Downs'un (1957a), seçim ve parti rekabeti teorisini temel alır. Politikacıların seçim kazanmak için medyan seçmenin tercihlerine yakınsayıp yakınsamadığını test eder. Teori, seçimlerin periyodik olarak yapılması, hükümetlerin ekonomiyi kontrol edebilmeleri, seçmenlerin miyop olması²¹ gibi bazı varsayımlar üzerine inşa edilmiştir. Bu varsayımlar altında, hükümetlerin yeniden seçilme olasılığı seçmenlerin cari gelirine bağlıdır. Bu nedenle hükümetler kamu harcamalarını artırarak ve vergileri azaltarak kısa

19 Tullock'un 1967 yılındaki makalesi gönderdiği ilk iki dergi tarafından literatüre hiçbir katkısı olmadığı gerekçesiyle reddedilmiştir. Gönderdiği üçüncü dergide makale yayınlanmakla birlikte hemen hemen hiç ilgi çekmemiştir. Bkz: Tullock (1988).

20 Kruger, Hindistan ve Türkiye'de, ticaret sektöründeki (ithalat lisanslarını elde etme) rant arayışının yol açtığı etkinlik kaybını tahmin etmiştir.

21 Rasyonel beklentiler hipotezi fırsatçı seçimsel iş çevrimleri teorisini de etkilemiştir. Teori seçmenlerin miyop olmadığı, rasyonel beklentilere sahip olduğu durumları içerecek şekilde genişlemiştir. Bkz: Cukierman ve Meltzer (1986); Rogoff ve Sibert (1988).

dönemde ekonomiyi canlandırıcı politikalar izlerler. Kısa dönemde işsizlik ile enflasyon arasında bir ödünleşme olduğu varsayımında (Phillips eğrisi) hükümetler işsizliği azaltmaktan yana tavır alırlar. Ancak seçim sonrasında hükümetlerin enflasyonu azaltmak için daraltıcı politikalar uygulamaları beklenir. Bu durum ekonominin seçimlerden önce genişlemesi, seçimlerden sonra daralması şeklinde konjonktürel dalgalanmalara yol açar.

Partizan iş çevrimleri teorisi ise politik iş çevrimlerinin nedenini siyasal partilerin (ve temsil ettikleri seçmen kitlelerinin) ideolojik farklılıklarına dayandırır. Partizan modellerde öncü çalışmalar Hibbs (1977) ve Frey ve Schneider'in (1978) çalışmalarıdır. Bu modelde sanayileşmiş ülkelerde sol ve sağ partilerin farklı ideolojilere ve ekonomik tercihlere sahip olduğu varsayılır. Bu durum siyasal partilerin ve izledikleri politikaların medyan seçmen tercihlerine yakınsamadığının bir göstergesidir. Hibbs (1977), siyasal partileri sosyalist işçi partileri, merkez partiler ve muhafazakar partiler olarak sınıflandırır. Sosyalist işçi partileri, tam istihdama ve gelir dağılımında eşitliği sağlamaya diğer ekonomik amaçlardan daha fazla önem verirler. Merkez partiler, fiyat istikrarı ve ekonomik büyüme amaçlarını gözetirler. Muhafazakar partilerin ise önceliği fiyat istikrarı ve ödemeler dengesi eşitliğinin sağlanmasıdır.²² İktidardaki siyasal partinin ideolojik tercihlerine göre izlenen ekonomi politikaları ve kamu kesiminin boyutu değişecektir. İşçi sınıfı destekli sol partiler iktidarda olduğunda kamu harcamalarının boyutu büyüyecek, vergiler gelirin yeniden dağılımı amacı ile daha fazla kullanılacaktır. Sağ parti iktidarlarında ise tersi gerçekleşecektir. Hükümeti oluşturan siyasal partilerin ideolojileri değiştikçe ekonomik konjunktürde dalgalanmalar meydana gelecektir.²³

3.5. Anayasal İktisat Teorisi²⁴

Kamu Tercih Okulu içinde normatif konular Anayasal İktisat içinde incelenmiştir (Tullock, 1987). Anayasal İktisat, anayasal kural ve kurumların ekonomik etkilerini; bu kural ve kurumların oluştuğu/değiştiği süreçleri inceler. Buchanan ve Tullock'un (1962) "*The Calculus of Consent: Logical Foundations of Constitutional Democracy*" adlı çalışmaları, ekonomik analizlerin anayasal düzeyde incelenmesi bakımından bir dönüm noktası olmuştur.²⁵ 1982'de Heritage Vakfının düzenlediği konferansın ana konusunun Anayasal İktisat olarak tanıtılması (Buchanan, 1990), 1985 yılında Buchanan ve Brennan'ın "*The Reason of Rules: Constitutional Political Economy*" isimli kitabının yayınlanması ve 1990'larda *Constitutional Political Economy* dergisinin çıkarılmaya başlanması ile bu araştırma alanı kurumsallaşmıştır.

Anayasal İktisat pozitif ve normatif olmak üzere iki ayrı ana kola ayrılmıştır. Buchanan'ın da aralarında bulunduğu normatif anayasal iktisatçılar, sosyal sözleşme teorisini temel alarak normatif analizler yaparlar.²⁶ Pareto iyileştirmeleri (*superior*) sağlayan anayasal kural ve kurum değişiklikleri ile ilgilenirler (Voigt, 2011). Brennan ve Buchanan (1985, s.1-2) normatif analizin

22 Hibbs'in partizan teorisi düşük gelir gruplarının sol kanattaki siyasal partilere, yüksek gelir gruplarının ise sağ kanattaki siyasal partilere oy verdiği varsayımı altında geliştirilmiştir.

23 Partizan modellere de rasyonel beklentiler dahil edilmiştir. Bkz: Alesina (1987); Alesina ve Sachs (1988).

24 Bu bölümde anayasal iktisat literatürü, Kamu Tercih disiplinin bir alt dalı kapsamında incelenmektedir. Bu nedenle pozitif anayasal iktisat literatüründeki gelişmelere yer verilmemiştir.

25 Bu kitapta oybirliği ve çoğunluk oylamalarında "karar alma maliyetleri" ile "dışsal maliyetler" arasındaki ödünleşme ortaya konulmuştur. Dışsal maliyetlerin boyutu arttıkça asgari düzeyde bir uzlaşmanın olması gerektiği gibi normatif bir soru ortaya çıkmaktadır. Bu normatif soru anayasal sözleşmelerin kamu maliyesi açısından önemini göstermektedir.

26 Pozitif metodolojiyi kullanan iktisatçılar normatif ilkelerin gerçek kurumsal gelişmeleri etkileyemeyeceği eleştirisinde bulunurlar. Bu çalışmanın üçüncü bölümündeki Politik Ekonomik modeller büyük ölçüde pozitif yaklaşımı benimser.

önemini şu sözlerle ifade ederler: “Farklı kural ve kurumların farklı sonuçlara yol açtığı ve bazı sonuçların diğerlerinden daha iyi olduğu kabul edilecek olursa, o halde hangi kural ve kurumların seçilmesi gerektiği konusunda analizlere ihtiyaç vardır.”

Anayasal İktisat toplumdaki tüm bireylerin net kazanç elde etmesi için şu normatif soruları ortaya koyar. Kamu kesiminin milli gelir içindeki payının büyüklüğü ve hükümetlerin yetki alanı ne olmalıdır? Hükümetler nasıl sınırlandırılabilir? Siyasal karar alma süreci hangi kurallara göre işlemelidir? Kurallar nasıl işe yarar? (Buchanan, 1999, s.52). Anayasal iktisatçıların, kamusal karar alma sürecinin anayasal sınırlarını çizmeye çalışmalarının altında yatan temel motivasyon, Leviathan devleti sınırlandırmak istemeleridir. Buchanan, mevcut anayasal sözleşmelerin devletleri sınırlandırabileceği gibi iyimser yaklaşımlardan uzaklaşarak, Anayasal İktisadın 18. yüzyıl siyaset felsefesi anlayışına dönüşü temsil ettiğini söyler. Oylama kuralları, temsili demokrasi ve seçim süreci, bürokrasinin işleyişi göz önünde bulundurulduğunda, hükümetlerin Leviathan benzeri eğilimlerinin kontrol altında tutulabileceğine dair hiçbir neden yoktur. O halde sorun Leviathan devletin nasıl sınırlandırılabilirliği (1999, s.52, 53-59).

Anayasal İktisat analizlerinde kullanılan metodoloji hem geleneksel iktisadi analizlerden hem de geleneksel siyaset bilimi analizlerinden farklıdır. Ortodoks iktisat bireylerin dışsal kısıtlamalar altında, alternatifler arasında nasıl seçim yaptığı konusuna odaklanır. Dışsal kısıtlamalar doğa, tarih, geçmiş seçimler dizisi, diğer kişiler, yasalar, kurumsal düzenlemeler ve hatta geleneksel iktisat teorisi tarafından dayatılan -örneğin bütçe kısıtı-kısıtlamalar olabilir. Ancak bir bireyin gönüllü şekilde kısıtlamaları seçebileceği ihtimali üzerinde durulmaz. Anayasal İktisat ise ortodoks analizlerden bu noktada ayrılır. Bireylerin kendi davranışlarına kısıtlamalar getirmeyi seçtiklerini kabul eder. Bireylerin hem kendi eylemlerine hem de başkalarının eylemlerine getirecek genelleştirilmiş kısıtlamaları seçmesi bir değiş tokuşun parçasıdır (Buchanan, 1990). Piyasadaki mübadele süreci gibi siyasette de bir mübadele süreci gerçekleşir. Bireyler kendi mülkiyet ve kişilik haklarına saygı duyulması karşılığında başkalarının mülkiyet ve kişilik haklarına saygı duymayı taahhüt ettiği kurallar dizisi üzerinde anlaşmaya varır (Brennan ve Buchanan, 1985, s.25).

Geleneksel siyaset biliminde ise anayasal analiz kolektivite düzeyinde yoğunlaşmıştır. Bu analizlerde siyasal partiler, sendikalar gibi politik olarak örgütlenmiş topluluklar arasındaki bölüşüm oyunu incelenir. Bölüşüm oyununda gruplar nihai olarak kazananlar ve kaybedenler olmak üzere iki alt gruba bölünür ve dolayısıyla çatışmacı kuram baskındır. Anayasal İktisat ise çatışmacı değil sözleşmecî kuramı benimser. Ayrıca rasyonel seçime dayalı bireyselci bir metodoloji ile kolektif seçimlerde gruplara değil bireylerin davranışlarına odaklanır (Buchanan, 1990; Brennan ve Buchanan, 1985, s.19).

4. Kurumsal Değişkenlere Göre Oluşturulan Modeller²⁷

Kamu Tercihî Okulu, kamusal karar alma sürecinde yer alan aktörlerin davranış motivasyonlarını pozitif bir metodoloji ile inceleyerek, literatürde önemli bir gelişmeye imza atmıştır. Hükümetlerin sosyal refaha ulaşmak için en uygun çözümlerini hesaplayan bir makine, dışsal bir

27 Kamusal (siyasal) kararların iktisadi analizini yapan birçok yaklaşım bulunmaktadır. Bunlar arasında Rochester yaklaşımı (William Riker; Morris P. Fiorina; John Ferejohn; Kenneth A. Shepsle; Barry R. Weingast, Austen-Smith), Chicago yaklaşımı (George J. Stigler; Richard A. Posner), Virginia yaklaşımı (James M. Buchanan; Gordon Tullock; Ronald Coase), Politik Ekonomi yaklaşımı (Alberto Alesina; Torsten Persson; Guido Tabellini) sayılabilir. Bkz: Rowley, C. K. (2008). Bu bölüm kapsamında (istisnalar olmakla birlikte) kısmen Rochester yaklaşımının ve büyük ölçüde literatüre hakim olan Politik Ekonomi yaklaşımının analizleri ele alınmaktadır. Ancak teorik değil, kurumsal faktörlere göre bir sınıflandırma yapılmakta ve bu kapsamda başka düşünce okulları içinde sayılabilecek yazarların analizlerine de yer verilmektedir.

değişken olarak ele alınması yaklaşımı terk edilmiştir. Bunun yerine politikacılar, “*bireysel isteklerin karşılanmaya çalışıldığı karmaşık kurumsal düzenlemeler ağının bir parçası, içsel bir değişken olarak incelenmiştir.*” (Romer,1988). Bununla birlikte kararların alındığı kurumsal çevrenin özellikleri yeterince incelenmemiştir. Anayasal İktisat, kurumsal faktörlerin önemini ortaya koymuş ancak bu kez kurumsal faktörleri dışsal bir değişken olarak tanımlamış ve normatif bir bakış açısı ile bu kurumların nasıl biçimlendirilebileceğine odaklanmıştır.

Kurumlar, karar alıcı birimlerin seçim kümesini sınırlandıran, bunlar için bir düzen oluşturan, tercihlerin açıklanma şeklini ve genel olarak işlerin ne şekilde yürütüleceğini belirleyen kurallar, prosedürler ve düzenlemelerdir (Shepsle, 1986). Yasama ve yürütmenin yapısı, seçim sistemleri, bütçe prosedürleri vb. anayasal kural ve kurumlar, seçmen tercihlerinin politikacılara iletilme kanallarını ve politikacıların bu tercihleri kamusal kararlara dönüştürme biçimini etkilemektedir.

Kamu Tercih Okulu ile yaklaşık aynı dönemlerde siyaset bilimciler, ekonomi ve siyasi perspektifi birleştirerek alana önemli katkılar yapmaya başlamıştır. Riker, Ferejohn, Shepsle, Fiorina, Weingast, Romer, Austen-Smith (iktisatçı) gibi siyaset bilimciler, parti stratejileri, yasama modelleri, yasamada koalisyonların oluşumu, oylamada gündem belirleme vb. siyasal kurumları ekonomik bir bakış açısıyla birlikte ele almaya başlamışlardır. Ancak bu çalışmaların büyük bir çoğunluğu iki partili bir siyasal sisteme göre (ABD ve İngiltere) yapılan analizlerdir.

Siyasal sistemler ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Dolayısıyla bu kurumların ekonomik etkileri de farklılaşmaktadır. 1990’lardan itibaren farklı siyasal sistemlerde, farklı kurumsal koşullarda, kamusal kararların nasıl alındığı incelenmeye başlanmıştır. Persson, Tabellini, Alesina gibi Avrupalı yazarların katkı yaptığı Politik Ekonomi yaklaşımı kamusal karar alma literatürüne hakim olmuştur. Persson ve Tabellini (2003), Persson ve ark. (2000), Kamu Tercih Okulu’nun Leviathan devlet modeline önemli eleştiriler getirirler. Kamu Tercih Okulu’nun seçimsel rekabet ya da lobcilik faaliyeti gibi politik tercihlere odaklandığını ancak kurumsal detaylarla ilgilenmediği söylerler.²⁸ Oysa hesap verebilirlik, politik gücün dağılımındaki denge gibi demokratik kurumlar, politik gücün kötüye kullanımını engelleyebilmektedir. Normatif Refah İktisadi ise politik tercihleri dikkate almadan kamu maliyesindeki optimalite sorunlarına odaklanmaktadır. Dolayısıyla bu iki yaklaşım tek başına kamusal karar alma sürecini (politik faktörler ile ekonomi arasındaki ilişkiyi) açıklamada yeterli değildir. Her iki yaklaşımın sentezine dayanan modeller geliştirirler. Özellikle ampirik literatürün zenginleşmesindeki rolleri büyüktür.

Politik Ekonomik yaklaşım, kamusal karar alma literatürüne hakim olmakla birlikte bu süreci belirli teorilere ya da kullanılan metodolojiye göre sınıflandırmak oldukça güçtür. Bir yandan farklı disiplinlerden gelen katkılar, diğer yandan çeşitli siyasal sistemlerin varlığı ve ortaya çıkarıldıkları ekonomik sonuçların farklılaşması nedeniyle literatür oldukça zengindir. Bu nedenle bu bölüm kapsamında; seçim sistemleri (kuralları), yasamanın yapısı, başkanlık ve parlamenter sistemler, parlamenter sistemlerde hükümet biçimleri ve bütçe prosedürleri şeklinde sıralanan alternatif kural ve kurumlara göre bir sınıflandırma yapılarak ilgili literatür özetlenmektedir.

28 Hem Rochester yaklaşımı hem de Politik Ekonomi yaklaşımı pozitif bir metodoloji ile kurumsal faktörlerin ekonomik etkilerini incelerler. Yeni Kurumcu İktisat’ın görüşlerinden de büyük ölçüde yararlanırlar. Bununla birlikte Politik Ekonomi yaklaşımı, kurumları dışsal bir değişken olarak tanımlama eğiliminde oldukları için Yeni Kurumcu İktisatçıların eleştirileri ile de karşı karşıya kalır. Acemoğlu (2005), spesifik bir kurumun tek başına bir anlam ifade etmediğini, kurumların, kurum kümelerinin (ekonomik, politik, sosyal ve yasal kurumların) bir parçası olarak değerlendirilmesi gerektiğini söyler.

4.1. Seçim Sistemleri (Kuralları)

Seçim kuralları²⁹ ile siyasal sistem arasındaki ilişki, siyaset biliminin temel araştırma alanlarından biridir. İlgili literatürde nedensellik ilişkisi iki yönlü incelenmektedir. Duverger (1974) nedenselliğin yönünü seçim kurallarından, parti yapısına ve hükümet biçimlerine doğru tanımlar. Çoğunluğa dayalı seçim kurallarının iki partili sonuçlara yol açtığını ve dolayısıyla tek parti hükümetlerinin kurulacağını söyler. Duverger hipotezinin aksine, parti yapılarının seçim kurallarını şekillendirdiğini (Colomer, 2005) ya da parti yapılarının daha başka birçok koşula bağlı olduğunu (Sartori, 2005; Grofman ve Lijphart, 1986) kabul eden yaklaşımlar da bulunmaktadır.

Siyaset bilimi literatürüne benzer şekilde politik ekonomik modellerde de seçim sistemleri ile ekonomik sonuçları arasındaki ilişkinin nedensellik yönü konusunda tartışmalar bulunmaktadır. Acemoğlu ve Robinson (2000), Acemoğlu (2005), iktisadi ajanlar ile kurumlar arasındaki karşılıklı nedensellik ilişkisine odaklanırlar. Devleti yöneten elit sınıfların ekonomik çıkarlarına göre kurum ve kural oluşturabildiklerini söylerler. Oy verme hakkının genişlemesi ve nispi temsile dayalı seçim sistemlerinin ortaya çıkışı da siyasi elitlerin çıkar politikalarının bir sonucudur. Nispi seçim kurallarının geçerli olduğu siyasal sistemlerde gelirin yeniden dağılımına yol açan politikalar artmaktadır. Siyasi elitler bu seçim kuralını yeniden dağıtıcı politikalar için bir taahhüt aracı olarak kullanmaktadırlar. Bu tür bir reform ile radikal değişiklikler (işçi devrimi gibi), önlenmektedir.

Persson ve Tabellini (2003; 2004a; 2004b), Persson ve ark. (2000; 2003; 2007), ise seçim kurallarından ekonomik sonuçlarına doğru bir nedensellik ilişkisi kurar. Çoğunluğa dayalı seçim kurallarının belirli seçim bölgelerini hedefleyen reel kamu harcamalarını, nispi seçim kurallarının ise sosyal refah harcamalarını ve toplam kamu harcamalarını artırdığını gösterirler. Bununla birlikte yazarlar, seçim kurallarının doğrudan etkilerinden ziyade büyük ölçüde dolaylı etkilerine odaklanırlar. Seçim kuralları öncelikle yasamanın yapısında (yasamada temsil edilen parti sayısı) ve hükümet biçiminde (tek parti/koalisyon) değişikliğe neden olur. Çoğunluğa dayalı seçim kuralları politik gücün tek elde toplanmasını sağlayan yapılar oluşturur. Bu da ortak havuz³⁰, oy değiş tokuşu (logrolling) gibi problemleri azalttığı için kamu kesiminin boyutunu küçültür.

Austen-Smith (2000), Austen-Smith ve Banks (1988), Milesi-Ferreti ve ark. (2002) gibi yazarlar ise seçim kurallarının kamu maliyesi üzerindeki doğrudan etkileri ile ilgilenirler. Austen-Smith (2000) ve Austen-Smith ve Banks (1988), çoğunluğa dayalı seçim kurallarında medyan gelire sahip seçmen tercihlerinin, nispi seçim kurallarında ise ortalama gelire sahip seçmen tercihlerinin vergi oranlarını ve yeniden dağılım politikalarını belirlediğini iddia eder. Vergiler ve kamu kesiminin büyüklüğü çoğunluk seçim kurallarına kıyasla, nispi seçim kurallarında daha yüksek olmaktadır. Bunun nedeni, çoğunluk seçim kurallarında seçimi kazanmanın yolunun medyan seçmenin oyuna bağlı olmasıdır. Nispi seçim kurallarında ise böyle bir zorunluluk yoktur. Medyan gelirin altındaki seçmenler daha fazla yeniden dağılım politikalarını desteklerken, ortalama ya da medyan gelirin üzerinde gelir elde edenler vergi oranlarının (yeniden dağılıma neden olan) daha düşük olmasını tercih ederler. Esasında medyan gelirli seçmenin gelir dağılımındaki pozisyonu vergi politikalarında ve kamu sektörünün büyüklüğünde belirleyici olmakta-

29 Seçim sistemleri deyince çoğunlukla, çoğunluğa dayalı seçim sistemleri ve nispi temsile dayalı seçim sistemleri gibi dar anlamda bir tanım akla gelir. Bununla birlikte seçim sistemleri seçim çevrelerinin büyüklüğünden oy pusulasının yapısına (karma ya da bloke), ülke ya da seçim çevresi barajlarının varlığına, oy dağıtımındaki hesaplama yöntemlerine kadar birçok boyuta sahiptir. Bu nedenle dar anlamda seçim sistemi için seçim kuralları (ya da seçim formülü) deyimini kullanılır. Bkz: Özbudun, (1995).

30 Ortak olarak tüketilen malların aşırı tüketildiğini ifade eden "ortakların trajedisi" (Hardin, 1968) kavramından türetilmiş bir teoridir.

dır. Bununla birlikte artan vergi oranları ilk aşamada ortalama gelir elde edenlerin gelirini azaltmakla birlikte yeniden dağılım sonucu kullanılabilir gelirini artmaktadır. Medyan gelir elde eden seçmenler için ise bu durum her zaman geçerli değildir. Milesi-Ferreti ve ark. (2002), nispi seçim kurallarında transfer harcamalarının, çoğunluk seçim kurallarında ise mal ve hizmetler için yapılan reel kamu harcamalarının toplam harcamalar içindeki payının yüksek olacağını belirtir. Nispi seçim kurallarında her bir seçim çevresinden birçok temsilci seçilir ve bu temsilciler çok çeşitli sosyo-ekonomik grupları temsil edebilirler. Bu durumda seçilmek isteyen adaylar, faydası bu gruplarda yoğunlaşabilecek olan transfer harcamalarını artırma vaadinde bulunurlar ve seçtiklerinde buna uygun politikalar izlerler. Çoğunluğa dayalı seçim kurallarında ise her bir seçim çevresinden bir aday seçilir. Bir adayın seçilebilmesi o coğrafi bölgedeki seçmenlerin çoğunun oyunu almasına bağlıdır. Bu nedenle faydası doğrudan o coğrafyada yaşayacak olan seçmenler üzerinde yoğunlaşan reel kamu harcamalarını artırma motivasyonuna sahip olur. Lizzeri ve Persico (2001), nispi seçim kurallarında toplumun geneline fayda sağlayan (evrensel) mal ve hizmetlerin, çoğunluğa dayalı seçim kurallarında ise belirli bir coğrafyaya fayda sağlayan (hedeflenmiş) mal ve hizmetlerin artacağını gösterir.

4.2. Yasamanın Yapısı: Bikameralizm

Çift meclisli sistemler yatay kuvvetler ayrılığının bir yönünü temsil eder. Politik güç yasama ve yürütme (ve yargı) arasında değil, yasama organının kendisinde gerçekleşir. Çift meclisli sistemlerin birbirlerine karşı denge fren mekanizması oluşturarak statükodaki değişiklikleri güçleştirmesi beklenir. Ancak bunun gerçekleşebilmesi, iki meclisin politik tercihlerinin birbirinden farklı olmasına bağlıdır. Çift meclisli sistemlerin tek meclisli sistemlere kıyasla farklı ekonomik sonuçlara yol açması için aynı zamanda her iki meclisin de ekonomi politikalarında belirleyici olabilmesi başka bir deyişle ikinci meclisin ekonomik kararlarda sembolik bir rolünün olmaması gereklidir.

Yasama organı düzeyinde politik gücün bölünmesi kamu maliyesi açısından çok farklı sonuçlar doğurabilir. Meclisler birbirleri üzerinde denge-kontrol mekanizmaları kurabildiği için çoğunluğun lehine, azınlığın aleyhine kararların çıkmasını engelleyebilir. Böylelikle toplumun belirli bir çoğunluğuna fayda sağlayan ancak vergi yükünü toplumun geneline paylaştıran (negatif dışsallıklara/mali sömürüye yol açan) kamu harcamalarını engelleyebilir. Ancak karar alıcıların sayısındaki artış oy değiş tokuşuna bağlı olarak ortak havuz problemlerini de şiddetlendirebilir. Statükodaki değişikliklerin güç olmasının da ekonomi politikalarına yansımaları çok çeşitli şekillerde gerçekleşebilir. Statükoyu değiştirmenin güç olması bir yandan ekonomi/maliye politikalarına istikrar kazandırabilirken diğer yandan karar alma hızının yavaşlaması, gerekli istikrar önlemlerinin alınmasını geciktireceği için istikrarsızlığa da neden olabilir. Çift meclisli sistemlerin ekonomik/mali etkilerini inceleyen literatür yukarıda bahsedilen bu çelişkileri yansıtır.

Buchanan ve Tullock (1962, 16.Bölüm), tek/çift meclisli sistemlerin ekonomik etkilerini karar alma maliyetlerine etkileri bağlamında ele almışlardır. Çift meclisli sistemlerde kararları oylaması gereken veto oyuncusu sayısı artmaktadır. Bu nedenle karar alma maliyetleri tek meclisli sistemlere göre daha yüksektir. Bununla birlikte dışsal maliyetler azalmaktadır (iki meclisin tercihleri arasında önemli farklılıkların olması koşulunda). Tek meclisli sistemlerde ise karar alma maliyetleri düşük olmakla birlikte dışsal maliyetler artmaktadır. Dışsal maliyetleri azaltmanın bir yolu basit çoğunluk kuralı yerine kararların nitelikli çoğunluk kuralına göre alınmasıdır. Ancak bu da karar alma maliyetlerini artırmaktadır. Aynı dışsal maliyetlere yol açan karar alma maliyetlerinin, çift meclisli sistemlerde tek meclisli sistemlerdeki nitelikli çoğunluk kuralına

göre daha düşük olduğu sonucuna varırlar. Bradbury ve Crain (2002), Congleton (2003), Buchanan ve Tullock'un (1962) görüşlerine benzer argümanlar sunarlar. Congleton (2003), çift meclisli sistemlerde, herhangi bir grubun lehine statükoda değişiklik yapmanın zor olduğunu ve bu nedenle kamu politikalarının öngörülebilirliğinin arttığını ve medyan seçmenin tercihlerinin daha iyi yakalandığını söyler. Bradbury ve Crain (2002), meclislerin birbirinden farklı tercihleri temsil ettiği durumlarda, çift meclisli sistemlerin azınlığın çıkarlarını koruduğunu, mali sömürüyü engellediğini söylerler. Böylelikle gelirin yeniden dağılımına yol açan kamu harcamaları azalma eğiliminde olur. Reel kamu harcamaları ise artar. Bunun nedeni, tüm seçmenlerin, fayda elde edecekleri kamu malları için daha fazla vergi ödemeye istekli olmalarıdır.

Heller (1997), çift meclisli sistemlerde politik güçteki bölünmenin kamu harcamalarını farklı, vergileri farklı şekilde etkileyeceğini söyler. İki meclis arasında kamu harcamalarını artırma konusunda uzlaşmaya varmak, vergileri artırma konusunda uzlaşmaya varmaktan daha kolaydır. Bu nedenle kamu harcamaları artarken vergilerin artmayacağı ve bütçe açıklarının artacağı sonucuna varır. Alt ve Lowry (1994), çift meclisli sistemlerde karar alma hızının yavaşlamasından dolayı mali istikrar önlemlerinin gecikeceğine ve mali disiplinin bozulacağına yönelik bulgulara ulaşır.

Çift meclisli sistemlerin oylamada döngüsellik (oylama paradoksu) sorunundan kaçınmaya yardımcı olabileceğini gösteren çalışmalar da bulunmaktadır. Brennan ve Hamlin (1992), Riker'in (1992) bu konudaki çalışmaları, çift meclisli sistemlerde, her bir mecliste medyan seçmenin bulunduğu, karma meclislerde ise medyan seçmenin bulunmadığı varsayımına dayanır. Medyan seçmenin olmayışı oylamada döngüsellik problemine yol açar. Çift meclisli sistemlerde ise, iki ayrı mecliste medyan seçmenin tercihlerine göre ayrı politikalar belirlendikten sonra, iki meclis arasında yürütülecek müzakerelerin uzlaşmayla sonuçlanabileceğini vurgularlar.

4.3. Başkanlık Sistemi ve Parlamenter Sistemler

Başkanlık sistemi ve parlamenter sistemler Persson ve ark. (1997; 1998; 2000), Persson ve Tabellini (2003) tarafından politik gücün dağılımı ve hesap verebilirlik düzeyindeki farklılıklara göre incelenmiştir. Yazarların varsayımları ve bulguları şu şekildedir: Parlamenter sistemlerde politik güç bakanlar kurulunda toplandığı için (yürütme organının başı devlet başkanı ya da başbakan olmakla birlikte), her bir bakanın ayrı politik gücü bulunmaktadır. Ayrıca yürütme organının gücü, yasama organını kontrol edebilmesine bağlıdır. Eğer iktidar partisi (ya da partileri) yasama organında yeterli çoğunluğa sahip değilse (istediği yasaları çıkarabilecek kadar), istediği politikaları uygulayabilmek için diğer partilerin onayına ihtiyaç duyar. Dolayısıyla kamusal kararlarda diğer partiler de politik güce sahip olur.³¹ Politik gücün farklı partiler ya da harcamacı bakanlıklar arasında dağılması oy değiş tokuşuna ve ortak havuz problemine neden olmaktadır. İktidar partisi mecliste yeterli çoğunluğa sahip olduğunda ise yasama ve yürütme organı arasındaki kuvvetler ayrılığı zayıflamaktadır. Bu durum ise demokratik hesap verebilirlik mekanizmasını zayıflatmaktadır. Her iki koşulda da kamu harcamaları ve vergiler etkinlik kaybına yol açacak şekilde artabilmektedir. Başkanlık sisteminde ise politik güç yürütme organında toplanmıştır. Bu nedenle oy değiş tokuşu ve ortak havuz problemi ile daha az karşılaşılır. Ayrıca yürütme organının başı (başkan) doğrudan halk tarafından seçildiği için topluma karşı hesap verme sorumluluğu daha fazladır. Kuvvetler ayrılığı kesin olduğu için yasama organının yürütme üzerindeki denetim gücü de artmaktadır.

31 Yasama organında yeterli çoğunluğa sahip olmayan siyasal partiler azınlık hükümeti kurabilir. Azınlık hükümetlerinin kurulduğu dönemlerde, hükümeti dışardan destekleyen siyasal partiler, yasamadaki temsil gücünün çok üzerinde politik güç elde edebilir.

4.4. *Parlamentar Sistemlerde Hükümet Biçimleri: Tek Parti/ Koalisyon*

Başkanlık sistemlerinden farklı olarak parlamenter sistemlerde, yürütme gücü koalisyon hükümetlerinin kurulması yoluyla farklı siyasal partiler tarafından paylaşılabilir. ³² Politik gücün parçalandığı koalisyon hükümetlerinde ortak havuz probleminden dolayı, vergilerin, kamu harcamalarının ve kamu kesiminin büyüklüğünün arttığını gösteren oldukça geniş bir ampirik literatür bulunmaktadır. Bu literatür, koalisyonu oluşturan siyasal partilerin farklı sosyo-ekonomik grupları temsil ettiği, tek bir siyasal partinin ise nispeten daha homojen bir kitleyi temsil ettiği varsayımı ile hareket eder. Roubini ve Sachs (1989), koalisyon ve azınlık hükümetleri gibi politik gücün bölündüğü ülkelerde oy değiş tokuşuna bağlı şekilde kamu harcamalarının ve kamu borç stokunun arttığı sonucuna varmışlardır. Volkerink ve de Haan (1999), vergi yükünün daha yüksek olduğunu hesaplamıştır. Bawn ve Rosenbluth (2006), hükümetteki parti sayısı arttıkça kamu sektörünün boyutunun büyüdüğüne yönelik bulgulara ulaşmışlardır. Bunun bir nedenini ortak havuz problemi diğer nedeni siyasal partiler arasında sorumluluğun paylaşılmasıdır. Tek parti hükümetlerinde sorumluluk bölünmediği için uygulanan politikaların maliyetlerini içselleştirmede daha başarılı olduğunu söylerler. Persson ve ark. (2007), koalisyon hükümetlerinde, hükümet içinde de seçimsel rekabetin olduğunu ve bu nedenle ortak havuz probleminin şiddetlenmediğini söylerler.

Koalisyon hükümetlerinin mali disiplini sağlamada başarısız olduğunu gösteren literatür ise “yıpratma harbi modeli” ile anılır. Alesina ve Drazen (1991), Drazen ve Grilli (1993), Alesina ve ark.’ın (2006) geliştirdiği yıpratma harbi modeli, koalisyon hükümetlerinin mali istikrar önlemlerini geciktireceğini söyler. Bu modele göre kamu borç stoku sürdürülemez hale geldiğinde mali istikrar programları yürürlüğe koymak gerekmektedir. Ancak çoğu zaman kemer sıkma politikaları olarak da anılan bu politikalar vergi oranlarında artış, kamu harcamalarında kısıntı gibi mali yükleri beraberinde getirmektedir. Koalisyonu oluşturan her bir siyasal parti mali yükü diğer siyasal partinin seçmen kitlesine yüklemek istediği için anlaşmazlık (yıpratma harbi) çıkmaktadır. Yıpratma harbi dışsal bir müdahaleye (Uluslararası Para Fonu gibi), ekonomik bir krize ya da istikrarsızlığın yükü bir grup için katlanılamaz hale gelinceye kadar sürmektedir. Padovano ve Venturi (2001), bu modeli muhalefet partilerini de kapsayacak şekilde genişletmiştir. Muhalefet partilerinin birlikte hareket edebildiği durumlarda, iktidar açısından istikrarsızlığın maliyetinin arttığını ve istikrar önlemlerinin daha kısa sürede alınacağını söylerler. Dağınık bir muhalefette ise istikrar önlemleri gecikmeye devam eder. Barta’nın (2018) modelinde ise ülkelerin uluslararası pozisyonu ve mali kutuplaşma düzeyi istikrar önlemlerinin alınma hızında etkili olan faktörlerdir. Görece uluslararası piyasalara kapalı toplumlarda mali yüke ilişkin çatışmalar daha şiddetlidir. Vergisel maliyetlerin ve harcama programlarının faydasının eşitsiz şekilde dağıldığı toplumlarda mali kutuplaşma derecesi yüksektir. Bu durumda kemer sıkma politikalarının mali yükü farklı sosyo-ekonomik kesimleri farklı düzeylerde etkileyecektir. Yükü kimin üstleneceği konusundaki tartışmalar daha şiddetli olacaktır.

4.5. *Bütçe Prosedürleri*

Bütçe prosedürleri; bütçenin planlama, onay, uygulama ve denetim aşamalarında hangi politik aktör ve kurumların rol oynayacağını ve bunların uyması gereken kuralları belirleyen düzen-

32 Parlamenter sistemlerde yeterli çoğunluğu sağlayamayan tek bir siyasal partinin, meclisteki diğer partilerin dışardan desteğini alarak kurduğu azınlık hükümetlerine de rastlanmaktadır. İstisnalar olmakla birlikte çoğu çalışmada azınlık hükümetleri ile koalisyon hükümetleri benzer özelliklere göre incelenmekte ve sonuçlarının da benzer olacağı öngörülmektedir.

lemeler olarak tanımlanabilir.³³ Bu konudaki literatür, bütçe sürecinde yasama organının güçlü olduğu ABD örneklemindeki analizler ve yürütme organının güçlü olduğu parlamenter sistemlere göre yapılan analizler şeklinde sınıflandırılabilir.

ABD literatürü yasama sürecindeki oylama kurallarına odaklanmıştır. Farklı oylama kurallarının yasama organında farklı koalisyonlara³⁴ (asgari kazanan koalisyonlar³⁵ ve evrenselci koalisyonlar³⁶) yol açtığını ortaya koymuşlardır. Baron (1989) ve Baron ve Ferehjon (1989), yasama organında gündem belirleme (yasa teklif etme) gücünü belirleyen ve yasa tekliflerinde değişiklik yapılıp yapılamayacağını düzenleyen kuralları açık ve kapalı kurallar³⁷ olarak sınıflandırır. Kapalı kurallar asgari kazanan koalisyonlara yol açarken, açık kurallar evrenselci koalisyonlara yol açmaktadır. Alt ve Chrystal (1981); Shepsle ve Weingast (1981); Weingast ve ark. (1981) evrenselci koalisyonların kamu harcamalarını artırdığını söylerler. Bu görüşe göre her biri ayrı coğrafi seçim çevresini temsil eden temsilciler, faydaları o coğrafi bölgelerde yoğunlaşan kamu harcamalarını (pork barrel) artırmak için ödenek teklifinde bulunurlar. Tekliflerinin diğer temsilciler tarafından reddedilmemesi için onlara da fayda sağlayacak çok amaçlı (evrenselci) ödenek talepleri oluştururlar. Evrenselci ödenek teklifleri oy değişikliği ile kabul edilir. Böylelikle kamu harcamaları ve dolayısıyla kamu kesiminin büyüklüğü artar. Ancak vergisel maliyetler kamu harcamalarından faydalanmayanları da içerecek şekilde (negatif dışsallık yayarak) toplumun geneline yüklenir.

Parlamenter sistemlere göre yapılan analizler ise bütçe kararlarında hem yasama ve yürütme organları arasındaki güç dağılımına hem de yürütme organındaki aktörler arasındaki güç dağılımına odaklanılmışlardır. ABD literatüründen farklı olarak normatif bir bakış açısı ile hangi bütçe prosedürlerinin mali disiplin açısından uygun sonuçlar doğurduğunu da araştırmışlardır. Bu literatürde, bütçe sürecinde (özellikle planlama ve onaylama aşamalarında) rol alan aktörler arasındaki hiyerarşi düzeyinin bütçesel çıktıları farklılaştıracağı öngörülmüştür. Örneğin bütçenin planlanması aşamasında, gündem belirleme gücü ve yetki tek bir aktörün elinde toplanabilir (başbakan, maliye bakanı gibi) ya da birçok aktör eşit yetkilere sahip olabilir (harcamacı bakanlıklar gibi). Bütçenin onay aşamasında yasama organı bütçe teklifi üzerinde değişiklik yapma yetkisine sahip olabilir ya da bu yetkiler sınırlandırılmış olabilir. Bütçe kararlarındaki yetkiler tek elde topladığında, örgütlenme hiyerarşik hale gelir.

Literatürün önemli bir kısmı bütçe süreçlerinde hiyerarşik örgütlenmenin, kamu harcamalarını, vergileri, bütçe açıklarını, kamu borç stokunu ve dolayısıyla kamu kesiminin büyüklüğünü azalttığı ve mali disiplini sağlamada daha başarılı olduğu fikrinde birleşir (von Hagen, 1992; 2002; von Hagen ve Harden, 1995; Alesina ve Perotti, 1996; 1999). Bunun temel nedeni ortak havuz probleminin ve negatif dışsallıkların azalmasıdır. Bütçe sürecinde rol alan aktörler-

33 Bütçe prosedürlerin mali çıktıları nasıl etkileyeceğini gösteren pek çok ölçüt (yukarıdan aşağı prosedürler (ya da hiyerarşi) sürdürülebilirlik ve kredibilite, mali kuralların varlığı, kapsamlılık, şeffaflık, makroekonomik ve mali göstergelere ilişkin hesaplamalar) vardır. Bu ölçütlerden yukarıdan aşağı prosedürler (ya da hiyerarşik bütçe prosedürleri) politik ekonomik literatürün kapsamına girmektedir.

34 Siyasal partilerin yaptığı koalisyonlar değil, yasama organında temsilciler arasında yapılan işbirlikleri kastedilmektedir.

35 Asgari kazanan koalisyonlar, temsilcilerin, ortak bir strateji geliştirerek, sadece kazanmalarını sağlayacak kadar (belirli bir yasayı çıkarmak için yeterli oy çokluğunu sağlayacak kadar) büyük koalisyonlar kuracağını ifade eder. Bkz: Riker (1962).

36 Evrenselci koalisyonlar, bir yasayı çıkarmak için oy birliğine yaklaşan bir oy çokluğunu sağlayacak şekilde koalisyonların oluşturulduğunu ifade eder.

37 Tüm temsilcilerin yasa teklifinde bulunmadığı ve yasa teklifleri üzerinde değişiklik yapılmasına izin vermeyen kurallar, kapalı kurallardır. Yasa tekliflerine değişikliklere izin veren kurallar ise açık kurallardır.

den her biri (harcamacı bakanlıklar, yasama organındaki temsilciler vb), farklı çıkarları takip ettiği için, toplumun genelinden ziyade belirli sosyo-ekonomik grupları hedefleyen harcama programlarını hayata geçirmek ister. Aralarında oy değiş tokuşu yaptıklarında ortak havuz problemi ortaya çıkar. Bu harcamaların vergisel maliyeti ise toplumun geneline yüklenir. Bu durum harcamalardan yararlanmayan ancak vergi yüküne katlanan birey ve gruplara negatif dışsallık yayar. Hiyerarşik bütçe süreçlerinin ise kamu harcamalarının maliyetini içselleştirmede daha başarılı olduğu kabul edilir. Örneğin kamu harcamaları kararlarında yetkiler sadece maliye bakanlığında toplandığında, bakan, bütçe ödeneklerini çeşitli kamu kuruluşları arasında dağıtırken belirli ödünleşmelerle karşı karşıya kalır. Bu durumda harcamaların vergisel maliyetlerini daha fazla dikkate alır. Ortak havuz ve dışsallık problemi azalır. Bununla birlikte Dabla-Noris ve ark. (2010), az gelişmiş ülkelerde şeffaflığın olmadığı bütçe prosedürlerinde hiyerarşik örgütlenmenin mali disiplini bozacağını söyler.

5. Sonuç

Kamusal karar alma süreçlerini inceleyen literatür, iktisat, matematik, siyaset bilimi gibi birçok disiplinden gelen katkılarla gelişmiştir. Geleneksel iktisadi yaklaşımda kamu harcamaları teorisi kapsamında ele alınan bu konu, politik ve kurumsal değişkenleri göz ardı etmiş, bireysel tercihlerin toplumsal kararlara nasıl dönüştürülebileceğine odaklanmıştır. Demokratik kurumların gelişimi ile paralel bir şekilde, kamusal karar alma modellerinde de kapsam ve metodolojide değişimler meydana gelmiştir. Seçmen tercihlerinin rasyonel bir şekilde toplanmasının ve iktidarlara iletilmesinin, optimal kamusal kararların alınması için yeterli olmadığı, kamusal mal ve hizmetleri sunan politika yapıcılarının motivasyonlarının da oldukça belirleyici olduğu ortaya konulmuştur. Ekonomik istikrar gerekçesi ile hükümet müdahalelerini savunan Keynesen görüşlerin ekonomik düşüncede ve kamu politikalarında hakim olduğu bir dönemde Kamu Tercih Okulu kamu kesimindeki başarısızlıklara odaklanmıştır. Bununla birlikte piyasa aktörlerinin politika yapıcılarını disipline edebileceğini savunan pür liberal görüşlerden de uzaklaşmış ve politika yapıcılarının ekonomide israf ve etkinsizliğe yol açan eğilimlerinin, hangi kural ve kurumlar ile sınırlandırılabilirliğini araştırmıştır. Ancak bu normatif bakış açısı, kurumsal çevrenin iktisadi ve politik ajanlarla olan etkileşimin karmaşıklığını ihmal etme eğilimine yol açmıştır. Bu kez politika oluşturma süreçlerinde kural ve kurumların rolüne büyük önem veren siyaset bilimciler kamusal karar alma literatürüne yeni bir bakış açısı getirmiştir. Politik kurumları, ekonomik sonuçları ile birlikte ele almaya başlamışlardır. Tarihsel koşullar farklı ülkelerde farklı politik kurumlar doğurmuştur. Anglo-Sakson ülkelerin dışından (özellikle kıta Avrupası'ndan) literatüre yapılan katkılar, farklı politik ve kurumsal koşulların farklı ekonomik ve mali sonuçları olabileceğini göstermişlerdir. Kamusal karar alma literatüründe, incelenen konuya göre kimi zaman normatif kimi zaman da pozitif bir metodoloji benimsenmiştir. Bununla birlikte politik ve kurumsal faktörlerin kaynak tahsisatına, gelir dağılımına, ekonomik istikrara etkilerinin incelendiği bu modellerde üstü örtük şekilde de olsa, sosyal refah açısından hangi kurumların daha arzu edilir olduğu gibi normatif bir soru her zaman önemini korumuştur.

Ortak tüketime tabi mal ve hizmetlerin varlığı nedeniyle kamusal karar alma süreci güncelliğini koruyan bir alandır. İktisat ve diğer sosyal bilimlerdeki gelişmeler literatürün gelişimine önemli katkılar sunmaya devam etmektedir. Örneğin, ekonomik, sosyal ve siyasal kurumlardaki farklılıkların ve bu kurumlar arasındaki etkileşimlerin kamusal kararlara etkisini inceleyen Yeni Kurumcu İktisat ya da politik ekonomik sürecin işleyişine ilişkin açıklamalara davranışsal faktörleri dahil eden Davranışsal Teori, literatürün kapsamını oldukça genişletmektedir. Pozitif Anaya-

sal İktisat ya da Davranışsal Kamu Tercihi gibi alt disiplinler ortaya çıkmaktadır. Demokratikleşme sürecindeki gelişmeler ve siyasal kurumlardaki değişimler de kamusal karar alma modellerinin çeşitlenmesine neden olmaktadır. Bununla birlikte farklı ekonomik, sosyal ve siyasal kurumlara sahip olan sanayileşmemiş ülkeler üzerine yapılan ampirik analizler sayıca ve kapsam olarak yetersizdir. Örneğin Türkiye’de, başkanlık ya da parlamenter sisteme, seçim sistemlerine, hükümetlerin istikrarına, politik kutuplaşmaya ilişkin tartışmalar politik gündemde önemli bir yer tutmaktadır. Seçmenler, politik mübadele sürecinin, ekonomik büyüme, kaynak tahsisatı, bölüşüm üzerinde önemli etkileri olduğunu bilişsel ya da sezgisel olarak kavramakta ve bu tartışmaları yakından takip etmektedir. Bununla birlikte Türkiye’deki politik faktörlerin, anayasal kural ve kurumlardaki değişikliklerin iktisadi ve mali sonuçlarını inceleyen ampirik çalışmalar sayıca oldukça azdır. Türkiye gibi henüz sanayileşmemiş, farklı kurumsal özelliklere sahip ülkelerde, kamusal karar alma sürecinin kuralları ve sonuçlarının pozitif bir metodoloji ile araştırılması gerekmektedir. Seçim kuralları, başkanlık ya da parlamenter sistem vb. politik ve kurumsal değişkenlerin, iktisadi ve mali çıktılarını teorik modellerin öngördüğünden farklı şekillerde de etkileyebileceğinin ortaya konulması, teorik literatürün test edilmesi ve geliştirilmesi açısından oldukça önem arz etmektedir. Karar alıcı bireylere, alternatif karar alma kurallarının toplumsal refah üzerinde farklı sonuçları olduğunu gösteren normatif analizler yapmak da, bu araştırmaların seçmenlerin vergi gelirleriyle finanse edildiği düşünüldüğünde, bir o kadar önemlidir.

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.

Kaynakça/References

- Abbott, A. & Jones, P. (2016). Fiscal illusion and cyclical government expenditure: State government expenditure in the United States. *Scottish Journal of Political Economy*, 63(2), 77-193.
- Acemoglu, D. (2005). Constitutions, politics and economics: A review essay on person and Tabellini’s “The economic effect of constitutions”. *NBER Working Paper*, 11235, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.
- Acemoglu, D. & Robinson, J.A. (2000). Why did the west extend the franchise? Democracy, inequality, and growth in historical perspective. *The Quarterly Journal of Economics*, 115(4), 1167-1199.
- Alberto Alesina, A. (1987). Macroeconomic policy in a two-party system as a repeated game. *Quarterly Journal of Economics*, 102, s.651-78.
- Alesina, A. & Drazen, A. (1991). Why are stabilizations delayed?. *American Economic Review*, 81(5), 1170-1188.
- Alesina, A. & Perotti, R. (1996). Fiscal discipline and the budget process. *The American Economic Review*, 86(2), 401-407.
- Alesina, A. & Sachs, J. (1988). Political parties and the business cycle in the United States, 1948-1984. *Journal of Money, Credit and Banking*, 20, 63-82.
- Alesina, A., Ardagna, S. & Trebbi, F. (2006). Who adjust sand when? On the political economy of reforms. *NBER Working Paper*, 12049, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.
- Alesina, A. & Perotti, R. (1999). Budget deficits and budget institutions. . J. M. Poterba ve J. von Hagen (Eds.), *Fiscal Institutions and Fiscal Performance* (pp. 13-36). National Bureau of Economic Research.

- Alt, J. & Chrystal, K. A. (1981). Electoral cycles, budget controls, and public expenditure. *Journal of Public Policy*, 1, 37-59.
- Alt, J.E. & Lowry, R.C. (1994). Divided government and budget deficits: evidence from the states. *American Political Science Review*, 88, 811-828.
- Arrow, K. J. (1951). *Social Choice and Individual Values*, New York: Wiley.
- Austen-Smith, D. (2000). Redistributing income under proportional representation. *Journal of Political Economy*, 108(6), 1235-1269.
- Austen-Smith, D. & Banks, J. (1988). Elections, coalitions, and legislative outcomes. *American Political Science Review*, 82(2), 405-22.
- Baron, D. P. (1989). A noncooperative theory of legislative coalitions. *American Journal of Political Science*, 33(4), 1048-1084.
- Baron, D. P. & Ferejohn, J. (1989). Bargaining in legislatures. *The American Political Science Review*, 83(4), 1181-1206.
- Barta, Z. (2018). *In the red: the politics of public debt accumulation in developed countries*, Ann Arbor, Michigan: University of Michigan Press.
- Bawn, K. & Rosenbluth, F. (2006). Short versus long coalitions: Electoral accountability and the size of the public sector. *American Journal of Political Science*, 50(2), 251-265.
- Becker, G. S. (1983). A theory of competition among pressure groups for political influence. *The Quarterly Journal of Economics*, 98(3), 371-400.
- Becker, G. S. (1985). Public policies, pressure groups, and dead weight costs. *Journal of Public Economics*, 28(3), 329-347.
- Black, D. (1948). On the rationale of group decision-making. *Journal of Political Economy*, 56(1), 23-34.
- Bradbury, J. C. & Crain, W. M. (2002). Bicameral legislatures and fiscal policy. *Southern Economic Journal*, 68(3), 646-659.
- Brennan, G. & A. Hamlin (1992). Bicameralism and majority equilibrium. *Public Choice*, 74, 169-179.
- Brennan, J. & Buchanan, J. M. (1985). *The reason of rules*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Buchanan J. M. (1979a). Politics without romance: A sketch of positive public choice theory and its normative implications. *IHS Journal*, 3, B1-B11.
- Buchanan J. M. (1986). The constitution of economic policy, *Nobel Prize Lecture*, Erişim Adresi: <https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/1986/buchanan/lecture/>
- Buchanan, J. M. (1979b). Public choice and public finance. J.M. Buchanan (Eds.), *What should economists do?*, (pp. 183-197). Indianapolis: Liberty Press, 183-197.
- Buchanan, J. M. (1980). Rent seeking and profit seeking. J. M. Buchanan, R. D. Tollison ve G. Tullock (Eds.), *Toward a theory of the rent-seeking society* (pp.3-15). College Station: Texas A&M University Press.
- Buchanan, J. M. (1990). The domain of constitutional economics. *Constitutional Political Economy*, 1(1), 1-18.
- Buchanan, J. M. (1999). *The logical foundations of constitutional liberty*. The collected works of J. M. Buchanan Vol. 1, Indianapolis: Liberty Fund.
- Buchanan, J. M. & Tullock, G. (1962). *The calculus of consent: Logical foundations of constitutional democracy*, Ann Arbor, Michigan: University of Michigan Press.
- Clarke, E. H. (1971). Multipart pricing of public goods. *Public Choice*, 11, 17-33.
- Coleman, J. S. (1966). The possibility of a social welfare function. *American Economic Review*, 56, 1105-22
- Colomer, J. (2005). It's parties that choose electoral systems (or, Duverger's law upside down). *Political Studies*, 53, 1-21.
- Condorcet, N. (2014). *Essai sur l'application de l'analyse à la probabilité des décisions rendues à la pluralité des voix*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Congleton, R. D. (2003). On the merits of bicameral legislatures: Policy stability within partisan polities. *Jahrbuch für Neue Politische Ökonomie*, 22, 29-49.
- Congleton, R. D. (2004). The median voter model. *The Encyclopedia of Public Choice*, Springer, Boston, MA, 707-712.

- Cukierman, A. & Meltzer, A. H. (1986). A positive theory of discretionary policy, the cost of democratic government, and the benefits of a constitution. *Economic Inquiry*, 24, 367-88.
- Dabla-Norris, E., Allen, R., Zanna, L-F., Prakash, T. Kvintradze, E., Lledo, V., Yackovlev, I., & Gollwitzer, S. (2010). Budget institutions and fiscal performance in low-income countries. *IMF Working Paper*, 80.
- Dollery, B. & Worthington, A. (1996). The empirical analysis of fiscal illusion. *Journal of Economic Surveys* 10(3), 261-297.
- Downs, A. (1957a). *An economic theory of democracy*. New York: Harper & Row.
- Downs, A. (1957b). An economic theory of political action in a democracy. *Journal of Political Economy*, 65(2), 135-150.
- Downs, A. (1967). *Inside bureaucracy*. Boston: Little Brown
- Drazen, A. & Grilli, V. (1993). The benefit of crises for economic reforms. *The American Economic Review*, 83(3), 598-607.
- Duverger, M. (1974). *Siyasal partiler* (çev. E. Özbudun). Bilgi Yayınevi, İstanbul.
- Frey, B. S. & Schneider, F. (1978). A politico-economic model of the United Kingdom. *Economic Journal*, 88, 243-253.
- Grofman, B. & Lijphart, A. (1986). *Electoral laws and their political consequences*. New York: Agathon.
- Groves, T. (1973). Incentives in teams. *Econometrica*, 41, 617-631.
- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science*, 162, 1243-1248.
- Heller, W. B. (1997). Bicameralism and budget deficits: The effect of parliamentary structure on government spending. *Legislative Studies Quarterly*, 22(4), 485-516.
- Hibbs, D. A. Jr.(1977). Political parties and macroeconomic policy. *The American Political Science Review*, 71(4), 1467-1487.
- Huntington, S. P. (1996). *Üçüncü dalga: Yirminci yüzyıl sonlarında demokratlaşma* (E. Özbudun, Çev.). Yetkin Yayınları, Ankara.
- Inman, R. P. (2008). The flypaper effect. *NBER Working Paper*, 14579, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.
- Kramer, G. H. (1971). Short-term fluctuations in U.S. voting behavior, 1896-1964. *American Political Science Review*, 65(1), 131-143.
- Krueger, A. O. (1974). The political economy of the rent-seeking society. *The American Economic Review*, 64(3), 291-303.
- Lindahl, E. (1919). *Die gerechtigkeit der besteuering*. Lund: Gleerup (çev. ve yeniden basan E. Henderson). R.A. Musgrave & A.T. Peacock (Eds.). Just taxation a positive solution in classics in the theory of public finance, 1958, London: Macmillan.
- Lindbeck, A. (1976). Stabilization policy in open economies with endogenous politicians. *The American Economic Review*, 66(2), 1-19.
- Lizzeri, A. & Persico, N. (2001). The provision of public goods under alternative electoral incentives. *The American Economic Review*, 91(1), 225- 239.
- MacRae, D.C. (1977). A political model of the business cycle. *Journal of Political Economy*, 85, 239-263.
- Marshall, A. (1893). On rent. *The Economic Journal*, 3(9), 74-90.
- McCulloch, J.R. (1975). *A treatise on the practical influence of taxation and the funding system*. D.P. O'Brien (Eds.). Edinburgh: Scottish Academic Press.
- Milesi-Ferretti, G. M., Perotti R. & Rostagno (2002). Electoral systems and public spending. *The Quarterly Journal of Economics*, 117(2), 609-657.
- Mill, J.S. (1909). *Principles of political economy*, Longman (Reprint 1973). New Jersey: Augustus M. Kelley, Clifton.
- Miller, N. R. (1977). Logrolling, vote trading, and the paradox of voting: A game theoretical overview. *Public Choice*, 30, 51-75.
- Mueller, D. C. (1976). Public choice: A survey. *Journal of Economic Literature*, 14(2), 395-433.

- Niskanen, W. A. (1971). *Bureaucracy and representative government*. Chicago: Aldine Atherton.
- Niskanen, W.A. (1975). Bureaucrats and politicians. *Journal of Law and Economics*, 18, 617-643.
- Nordhaus, W. D. (1975). The political business cycle. *Review of Economic Studies*, 42, 169-190.
- Oates, W. E. (1975). Automatic increases in tax revenues – the effect on the size of the public budget. W.E. Oates (Eds.), *Financing the New Fderalism: Revenue Sharing Conditional Grants and Taxation* (pp.139-160). Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Oates, W. E. (1979). Lump-sum intergovernmental grants have price effects. P. Mieszkowski ve W. Oakland (Eds.), *Fiscal federalism and grants-in-aid*. Washington DC: The Urban Institute.
- Olson, M., Jr. (1965). *The logic of collective action*. Cambridge: Harvard University Press.
- Özbudun, E. (1995). Seçim sistemleri ve Türkiye. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 44(1), 521-539.
- Padovano, F. & Venturi, L. (2001). Wars of attrition in Italian government coalitions and fiscal performance: 1948–1994. *Public Choice*, 109(1), 15-54.
- Persson, T. & Tabellini, G. (2003). *The economic effect of constitutions. What do the data say?.* MIT Press, Cambridge.
- Persson, T. & Tabellini, G. (2004a). Constitutions and economic policy. *Journal of Economic Perspectives*, 18(1), 75-98.
- Persson, T. & Tabellini, G. (2004b). Constitutional rules and fiscal policy outcomes. *American Economic Review*, 94(1), 25-45.
- Persson, T., Roland, G. & Tabellini, G. (1997). Separation of powers and political accountability. *The Quarterly Journal of Economics*, 112(4), 1163-1202.
- Persson, T., Roland, G. & Tabellini, G. (2000). Comparative politics and public finance. *Journal of Political Economy*, 108(6), 1121-1161.
- Persson, T., Roland, G. & Tabellini, G. (2003). How do electoral rules shape party structures, government coalitions, and economic policies?. *NBER Working Paper*, 10176, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.
- Persson, T., Roland, G. & Tabellini, G. (2006). Comparative politics and public finance. *Journal of Political Economy*, 108(6), 1121-1161.
- Persson, T., Roland, G. & Tabellini, G. (2007). Electoral rules and government spending in parliamentary democracies. *Quarterly Journal of Political Science*, 2(2), 155-188.
- Persson, T., Roland, G. & we, G. (1998). Towards micropolitical foundations of public finance. *European Economic Review*, 42(3-5), 685-694.
- Puviani, A. (1903). *Teoria della illusione finanziaria*, Remo Sandon, Milan.) J. M Buchanan (çev. ve Eds.). *The fiscal illusion: Chapter in public finance in democratic process: Fiscal institutions and individual choice*, 1967, Chapel Hill: University of North Carolina Press.
- Regenwetter, M. & Grofman, B. (1998). Approval voting, borda winners, and condorcet winners: Evidence from seven elections. *Management Science*, 44(4), 520-533.
- Ricardo, D. (2008). *Siyasal iktisadin ve vergilendirmenin ilkeleri* (çev. B. Zeren). Türkiye İş Bankası Yayınları, İstanbul.
- Riker, W. H. (1962). *The theory of political coalitions*. New Haven: Yale University Press.
- Riker, W. H. (1992). The justification of bicameralism. *International Political Science Review*, 13, 101-116.
- Riker, W. H. & Brahm, S. J. (1973). The paradox of vote trading. *American Political Science Review*, 67, 1235-47.
- Rogoff, K. & Sibert, A. (1988). Elections and macroeconomic policy cycles. *Review of Economic Studies*, 60, 1.16.
- Romer, T. (1988). Nobel laureate on James Buchanan's contributions to public economics. *Journal of Economic Perspectives*, 2 (4), 165-179.
- Roubini, N. & Sachs, J. (1989). Government spending and budget deficits industrial economies. *NBER, Working Paper*, 2919, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.
- Rowley, C. K. (1984). The relevance of the median voter theorem. *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft / Journal of Institutional and Theoretical Economics*, The New Institutional Economics: A Symposium (März 1984), 104-126.

- Rowley, C.K. (2008). Public choice and constitutional political economy (Chapter 1). C.K. Rowley ve F.G. Schneider (Eds.), *Readings in public choice and constitutional political economy* (pp. 47-73). Springer, Boston, M.A.
- Samuelson, P. S. (1954). The pure theory of public expenditure. *Review of Economics and Statistics*, 36, 387-89.
- Sartori, G. (2005). *Parties and party systems: A framework for analysis*, ECPR Press.
- Schwartz, T (1975). Vote trading and pareto efficiency. *Public Choice*, 24, 101-109.
- Sen, A. (2014). Arrow and the impossibility theorem. E. Maskin ve A. Sen (Eds.). *The Arrow impossibility theorem* (pp. 29-42). West Sussex: Columbia University Press.
- Shepsle, K. A. (1986). Institutional equilibria and equilibrium institutions. H. Weisberg (Eds.). *Political science: The science of politics* (pp.51-81). New York: Agathon.
- Shepsle, K. A. & Weingast, B. R. (1981). Political preferences for the pork barrel: A generalization. *American Journal of Political Science*, 25, 96- 111.
- Sirkin, G. (1975). The anatomy of public choice failure. R.D. Leiter ve G. Sirkin (Eds.) *Economics of public choice* (pp.15-26). New York: : Cyro Press.
- Stigler, G. J. (1961). The economics of information. *Journal of Political Economy*, 69(3), 213-225.
- Stratmann, T. (1992). The effects of logrolling on congressional voting. *The American Economic Review*, 82(5), 1162-1176.
- Tollison R.D. (2004). Rent seeking. C.K. Rowley ve F. Schneider (Eds.). *The encyclopedia of public choice*. Springer, Boston, MA.
- Tullock, G. (1965). *The politics of bureaucracy*. Washington, DC: Public Affairs Press.
- Tullock, G. (1967). The welfare costs of tariffs, monopolies and theft. *Western Economic Journal*, 5, 224-232.
- Tullock, G. (1971). The cost of transfers. *Kyklos*, 24, 629-643.
- Tullock, G. (1987). Public choice. *The new palgrave dictionary of economics*, London: The Mcmillan, 104-144.
- Tullock, G. (1991). Duncan Black: The founding father. *Public Choice*, 71, 125-128.
- Tullock, G. (1998). The fundamentals of rent-seeking. *The Locke Luminary*, 1(2), 93.
- Voigt, S. (2011). Positive constitutional economics II: A survey of recent developments. *Public Choice*, 146, 205-256.
- Volkerink, B. & de Haan, J. (1999). Political and institutional determinants of the tax mix: An empirical investigation for OECD countries. *SOM Research Report*, University of Groningen, Groningen
- von Hagen, J. (1992). Budgeting Procedures and fiscal performance in the European Communities. *Economic Paper*, 96, Directorate-General for Economic and Financial Affairs, Commission of the European Communities.
- von Hagen, J. (2002). Fiscal rules, fiscal institutions, and fiscal performance. *The Economic and Social Review*, 33(3), 263-284.
- von Hagen, J. & Harden, I. J. (1995). Budget processes and commitment to fiscal discipline. *European Economic Review*, 39, 771-779.
- Wagner, R. E. (1976). Revenue structure, fiscal illusion, and budgetary choice. *Public Choice*, 25, 45-61.
- Weingast, B. R., Shepsle, K. A. & Christopher J. (1981). The political economy of benefits and costs: A neoclassical approach to distributive politics. *Journal of Political Economy*, 89(4), 642-664.
- Wicksell, K. (1896). *Finanztheoretische untersuchungen*, Jena, Germany: Gustav Fisher. J. Buchanan ve R. Musgrave (çev. ve Eds.). A new principle of just taxation. J. Buchanan, R. Musgrave ve A. Peacock (Eds.). *Classics in the theory of public finance* (1958), (pp. 72-118). New York: Macmillan and Company.

Tanım

İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Maliye Araştırma Merkezi yayını olan Maliye Çalışmaları Dergisi – Journal of Public Finance Studies, açık erişimli, hakemli, yılda iki kere Mayıs ve Kasım aylarında yayınlanan, uluslararası bilimsel bir dergidir. 1955 yılında kurulmuştur. Derginin ismi 2020 yılında Maliye Çalışmaları Dergisi – Journal of Public Finance Studies olarak değiştirilmiştir. Derginin önceki ismi Maliye Araştırma Merkezi Konferansları'dır (ISSN: 1304-0251).

Dergiye yayımlanması için gönderilen bilimsel makaleler Türkçe ya da İngilizce olmalıdır.

Amaç

Maliye Çalışmaları Dergisi, maliye, kamu ekonomisi, mali hukuk, vergi hukuku ve kamu kesiminin çeşitli sorunları hakkında teorik ve uygulamalı araştırmalar yayımlamayı ve bilimsel bilginin gelişimine katkı sunan uluslararası bir platform sağlamayı amaçlar.

Kapsam

Maliye Çalışmaları Dergisi'nin kapsamını maliye, kamu ekonomisi başta olmak üzere ilgili alanlar oluşturur. Derginin hedef kitlesini akademisyenler, araştırmacılar, profesyoneller, öğrenciler ve ilgili mesleki, akademik kurum ve kuruluşlar oluşturur.

Etik İlkeler ve Yayın Politikası

Yayın Etiği ve Etik İhlalleri

Maliye Çalışmaları Dergisi, 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: <https://publicationethics.org/resources/guidelines-new/principles-transparency-and-best-practice-scholarly-publishing>

Gönderilen tüm makaleler orijinal, yayımlanmamış ve başka bir dergide değerlendirme sürecinde olmamalıdır. Her bir makale editörlerden biri ve en az iki hakem tarafından çift kör değerlendirmeden 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.

Açık Erişim İlkesi

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 metnini okuyabilir, indirebilir, kopyalayabilir, arayabilir ve link sağlayabilir. Bu "<https://www.budapestopenaccessinitiative.org/translations/turkish-translation>" BOAI açık erişim tanımıyla uyumludur.

Derginin açık erişimli makaleleri Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası ("<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.tr>" CC BY-NC 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.tr>) olarak lisanslıdır.

Telif Hakkında

Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası ("https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.tr" CC BY-NC 4.0) https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.tr 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.

Araştırma Etiği

Maliye Çalışmaları 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.
- Araştırma katılımcılarının sağladığı bilgilerin gizliliği ve yanıt verenlerin gizliliği sağlanmalıdır. Araştırma katılımcılarının 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.
- 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 kuruluşta gerçekleştirilecekse bu kurum ya da kuruluşun çalışma yapılıcağına dair onay alınmalıdır.
- İnsan ögesi bulunan çalışmalarda, "yöntem" bölümünde katılımcılardan "bilgilendirilmiş onam" alındığının ve çalışmanın yapıldığı kurumdan etik kurul onayı alındığı belirtilmesi gerekir.

Yazarların Sorumluluğu

Makalelerin bilimsel ve etik kurallara uygunluğu yazarların sorumluluğundadır. Yazar makalenin orijinal olduğu, daha önce başka bir yerde yayımlanmadığı ve başka bir yerde, başka bir dilde yayımlanmak üzere değerlendirilmediği 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

etmektedir. 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 İnceleme Yöntemleri ve Sürecin İşleyişi

Daha önce yayımlanmamış ya da yayımlanmak üzere başka bir dergide halen değerlendirmede olmayan ve her bir yazar tarafından onaylanan makaleler değerlendirilmek üzere kabul edilir. Ön değerlendirmeyi geçen makaleler iThenticate yazılımı kullanılarak intihal için taranır. İntihal kontrolünden sonra, uygun olan makaleler baş editör tarafından orijinallik, metodoloji, işlenen konunun önemi ve dergi kapsamı ile uyumluluğu açısından değerlendirilir. 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.

Editör ve Hakem Sorumlulukları

Baş editör, makaleleri, yazarların etnik kökeninden, cinsiyetinden, uyruğundan, dini inancından ve siyasi felsefesinden bağımsız olarak değerlendirir. Yayına gönderilen makalelerin adil bir şekilde çift taraflı kör hakem değerlendirmesinden geçmelerini sağlar. Gönderilen makalelere ilişkin tüm bilginin, makale yayınlanana kadar gizli kalacağını garanti eder. Baş editör içerik ve yayının toplam kalitesinden sorumludur. Gereğinde hata sayfası yayınlamalı ya da düzeltme yapmalıdır.

Baş editör; yazarlar, editörler ve hakemler arasında çıkar çatışmasına izin vermez. Dergide yayınlanacak makalelerle ilgili nihai kararı vermekle yükümlüdür

Hakemlerin araştırmayla ilgili, yazarlarla ve/veya araştırmanın finansal destekçileriyle çıkar çatışmaları olmamalıdır. Değerlendirmelerinin sonucunda tarafsız bir yargıya varmalıdırlar. Gönderilmiş yazılara ilişkin tüm bilginin gizli tutulmasını sağlamalı ve yazar tarafında herhangi bir telif hakkı ihlali ve intihal fark ederlerse editöre raporlamalıdırlar.

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 gizli bilgi olduğunu ve bunun imtiyazlı bir iletişim olduğunu açıkça belirtir. Hakemler ve yayın kurulu üyeleri başka kişilerle makaleleri tartışamazlar. Hakemlerin kimliğinin gizli kalmasına özen gösterilmelidir. Bazı durumlarda editörün kararıyla, ilgili hakemlerin makaleye ait yorumları aynı makaleyi yorumlayan diğer hakemlere gönderilerek hakemlerin bu süreçte aydınlatılması sağlanabilir.

Hakem Süreci

Daha önce yayımlanmamış ya da yayımlanmak üzere başka bir dergide halen değerlendirmede olmayan ve her bir yazar tarafından onaylanan makaleler değerlendirilmek üzere kabul edilir. Ön değerlendirmeyi geçen makaleler iThenticate yazılımı kullanılarak intihal için taranır. İntihal kontrolünden sonra, uygun olan makaleler editör tarafından orijinallik, metodoloji, işlenen konunun önemi ve dergi kapsamı ile uyumluluğu açısından değerlendirilir.

Baş editör, makaleleri, yazarların etnik kökeninden, cinsiyetinden, uyruğundan, dini inancından ve siyasi felsefesinden bağımsız olarak değerlendirir. Yayına gönderilen makalelerin adil bir şekilde çift taraflı kör hakem değerlendirmesinden geçmelerini sağlar.

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.

Baş editör; yazarlar, editörler ve hakemler arasında çıkar çatışmasına izin vermez. Dergide yayınlanacak makalelerle ilgili nihai kararı vermekle yükümlüdür.

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 gizli bilgi olduğunu ve bunun imtiyazlı bir iletişim olduğunu açıkça belirtir. Hakemler ve yayın kurulu üyeleri başka kişilerle makaleleri tartışamazlar. Hakemlerin kimliğinin gizli kalmasına özen gösterilmelidir.

Yazıların Hazırlanması

Dil

Dergide Türkçe ve İngilizce makaleler yayınlanır. Gönderilen makalelerde makale dilinde öz, İngilizce öz ve İngilizce geniş özet olmalıdır. Ancak makale İngilizce ise, İngilizce geniş özet istenmez.

Yazıların Hazırlanması ve Yazım Kuralları

Aksi belirtilmedikçe gönderilen yazılarla ilgili tüm yazışmalar ilk yazarla yapılacaktır. Makale gönderimi online olarak https://dergipark.org.tr/tr/pub/iuamamk_sayfasından erişilen <http://dergipark.gov.tr/login> üzerinden yapılmalıdır. Gönderilen yazılar, makale türünü belirten ve makaleyle ilgili detayları içeren (bkz: Son Kontrol Listesi) Kapak Sayfası; yazının elektronik

formunu içeren Microsoft Word 2003 ve üzerindeki versiyonları ile yazılmış elektronik dosya ve tüm yazarların imzaladığı Telif Hakkı Anlaşması Formu eklenerek gönderilmektedir.

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 hazırlanmalıdır. Ana makale dosyası, çift taraflı kör hakemlik gereği yazar bilgilerini içermemelidir.
2. Yayımlanmak üzere gönderilen makale ile birlikte yazar bilgilerini içeren kapak sayfası gönderilmelidir. Kapak sayfasında, makalenin başlığı, yazar veya yazarların bağlı oldukları kurum ve unvanları, kendilerine ulaşılabilecek adresler, cep, iş numaraları ve e-posta adresleri yer almalıdır (bkz. Son Kontrol Listesi).
3. Giriş bölümünden önce 180-200 sözcük arasında 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 özü üzerinde yer almalıdır. İngilizce ve Türkçe özlerin altında çalışmanın içeriğini temsil eden 5 İngilizce, 5 Türkçe anahtar kelime yer almalıdır. İngilizce genişletilmiş özet İngilizce olmayan makaleler için zorunludur.
4. Çalışmaların başlıca şu unsurları içermesi gerekmektedir: Başlık, Türkçe öz ve anahtar kelimeler; yabancı dilde başlık, İngilizce öz ve anahtar kelimeler; İngilizce genişletilmiş özet, ana metin bölümleri, son notlar ve kaynaklar.
5. Araştırma makalelerinde bölümler şu şekilde olmalıdır: "GİRİŞ", "AMAÇ VE YÖNTEM", "BULGULAR", "TARTIŞMA VE SONUÇ", "SON NOTLAR" "KAYNAKLAR" ve "TABLOLAR VE ŞEKİLLER". Derleme ve yorum yazıları için ise, çalışmanın öneminin belirtildiği, sorunsal ve amacın somutlaştırıldığı "GİRİŞ" bölümünün ardından diğer bölümler gelmeli ve çalışma "TARTIŞMA VE SONUÇ", "SON NOTLAR", "KAYNAKLAR" ve "TABLOLAR VE ŞEKİLLER" şeklinde bitirilmelidir.
6. Çalışmanın başında yer alan giriş bölümü "1. Giriş" şeklinde belirtilmelidir. Gönderilen çalışmalarda sorunsalın betimlendiği ve çalışmanın öneminin belirtildiği tüm bölüm ve alt bölümler numaralandırılmalıdır. Bu düzenlemede, bölümler sırasıyla 1,2,3,4 şeklinde numaralanırken, alt bölümler ve onların da altındakiler için 1.1., 1.2., 2.1., 2.2., ve 1.1.1., 1.2.1., 1.2.2., 2.1.1., 2.1.2 gibi birden çok haneli şekilde olmalıdır.
7. Çalışmalarda tablo, grafik ve şekil gibi göstergeler numaralandırılarak, tanımlayıcı bir başlık ile birlikte verilmelidir.
8. Referanslar derginin benimsediği American Psychological Association (APA) 6 stiline uygun olarak hazırlanmalıdır.
9. Kurallar dâhilinde dergimize yayımlanmak üzere gönderilen çalışmaların her türlü sorumluluğu ve çalışmada geçen görüşler yazar/yazarlarına aittir.

Referanslar

Referans Stili ve Formatı

Maliye Çalışmaları Dergisi, 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 içinde 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 et al., 2002, p. 43-56; Karasar, 1995, p. 197-198)

Tek yazarlı kaynak;

(Akyolcu, 2007, s. 62)

İki yazarlı kaynak;

(Sayiner ve Demirci 2007, s. 72)

Üç, dört ve beş yazarlı kaynak;

Metin içinde ilk kullanımda: (Ailen, Ciambune 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., Reising, 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

Semercioglu, C. (2015, Haziran). Sıradanlığın rayıhası. *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/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>

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 Özsevgeç 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

Toker, 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. Yayım Komisyonu tarafından kabul edilen yazılar basıma kabul sırasına göre yayımlanır. Baskı tashihleri yazarlar tarafından yapılır.

Son Kontrol Listesi

Aşağıdaki listede eksik olmadığından emin olun:

- Makalenin türünün belirtilmiş olduğu
- Başka bir dergiye gönderilmemiş olduğu
- Sponsor veya ticari bir firma ile ilişkisi varsa, bunun belirtildiği
- İngilizce yönünden kontrolünün yapıldığı
- Referansların derginin benimsediği APA 6 edisyonuna uygun olarak düzenlendiği
- Yazarlara Bilgide detaylı olarak anlatılan dergi politikalarının gözden geçirildiği
- Telif Hakkı Anlaşması Formu
- Daha önce basılmış materyal (yazı-resim-tablo) kullanılmış ise izin belgesi
- Kapak sayfası
 - Makalenin kategorisi
 - Makale dilinde ve İngilizce başlık
 - Yazarların ismi soyadı, unvanları ve bağlı oldukları kurumlar (üniversite ve fakülte bilgisinden sonra şehir ve ülke bilgisi), e-posta adresleri
 - Sorumlu yazarın e-posta adresi, açık yazışma adresi, iş telefonu, GSM, faks nosu
 - Tüm yazarların ORCID'leri
 - Finansal destek (varsa belirtiniz)
 - Çıkar çatışması (varsa belirtiniz)
 - Teşekkür (varsa belirtiniz)
- Makale ana metni
 - Önemli: Ana metinde yazarın / yazarların kimlik bilgilerinin yer almaması gerekir.
- Makale dilinde ve İngilizce başlık
 - Öz: 180-200 kelime
 - Anahtar Kelimeler: 5 adet makale dilinde ve 5 adet İngilizce
İngilizce geniş özet: 600-800 kelime (İngilizce olmayan makaleler için)
 - Makale ana metin bölümleri
 - Kaynaklar
 - Tablolar-Resimler, Şekiller (başlık, tanım ve alt yazılarıyla)
 - Başlıkların doğru numaralandırılması

Definition

Journal of Public Finance Studies - Maliye Çalışmaları Dergisi, which is the official publication of Istanbul University Faculty of Economics, Finance Research Center is an open access, peer-reviewed, scholarly and international journal published two times a year in May and November. It was founded in 1955. The journal's title was changed as Journal of Public Finance Studies - Maliye Çalışmaları Dergisi in 2020. Previous title of the journal was Maliye Araştırma Merkezi Konferansları (ISSN: 1304-0251).

Manuscripts submitted for publication should be in Turkish or English.

Aim

Journal of Public Finance Studies aims to publish theoretical and applied studies on public finance, public economics, fiscal law, tax law and public sector, and aims to provide an international platform that contribute to the scientific knowledge.

Scope

Public finance and public economics and related fields constitute the scope of the journal. The target group of the journal consists of academicians, researchers, professionals, students, related professional and academic bodies and institutions.

Ethical Principles and Publication Policy

Statement of Publication Ethics

Journal of Public Finance Studies - Maliye Çalışmaları 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 parties involved in the publishing process (Editors, Reviewers, Authors and Publishers) are expected to agree on the following ethical principles

All submissions must be original, unpublished (including as full text in conference proceedings), and not under the review of any other publication synchronously. 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.

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 "https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read" 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 (["https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.en"](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.en) CC BY-NC 4.0) license. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.en>)

Copyright Notice

Authors publishing with the journal retain the copyright to their work licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (["https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/"](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) CC BY-NC 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Research Ethics

Journal of Public Finance Studies 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.

- 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 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.

Author's 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 to provide retractions or corrections of mistakes.

Peer Review Policies and 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 the Editor-in- Chief for their originality, methodology, the importance of the subject covered and compliance with the journal scope. 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.

Responsibilities for the Editor and Reviewers

Editor-in-Chief evaluates manuscripts for their scientific content without regard to ethnic origin, gender, citizenship, religious belief or political philosophy of the authors. He/She provides a fair double-blind peer review of the submitted articles for publication and ensures that all the information related to submitted manuscripts is kept as confidential before publishing.

Editor-in-Chief is responsible for the contents and overall quality of the publication, and must publish errata pages or make corrections when needed.

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 must have no conflict of interest with respect to the research, the authors and/or the research funders. Their judgments must be objective.

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 must be ensured. In particular situations, the editor may share the review of one reviewer with other reviewers to clarify a particular point.

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 the Editor-in- Chief for their originality, methodology, the importance of the subject covered and compliance with the journal scope.

Editor evaluates manuscripts for their scientific content without regard to ethnic origin, gender, 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.

Manuscript Organization Language

Articles in Turkish and English are published. Submitted manuscript must include an abstract both in the article language and in English, and an extended abstract in English as well. However extended abstract in English is not required for articles in English.

Manuscript Organization and Submission

All correspondence will be sent to the first-named author unless otherwise specified. Manuscript is to be submitted online via <http://dergipark.gov.tr/login> that can be accessed at <https://dergipark.org.tr/en/pub/iuamank> and it must be accompanied by a Title Page 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, 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. Due to double blind peer review, the main manuscript document must not include any author information.
 2. 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 and phone number of the author(s) (see The Submission Checklist).
 3. Before the introduction part, there should be an abstract between 180 and 200 words in Turkish and English and an extended abstract only in English between 600-800 words, summarizing the scope, the purpose, the results of the study and the methodology used. Underneath the abstracts, five keywords that inform the reader about the content of the study should be specified in Turkish and in English. Extended abstract in English is required only for non-English manuscripts.
 4. The manuscripts should contain mainly these components: title, abstract and keywords; extended abstract in English, sections, end notes and references.
 5. Research article sections are ordered as follows: "INTRODUCTION", "AIM AND METHODOLOGY", "FINDINGS", "DISCUSSION AND CONCLUSION", "ENDNOTES" and "REFERENCES" and "TABLES AND FIGURES". 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".
 6. Introduction section at the beginning of the manuscript must be indicated as "1. Introduction". All sections and sub-sections where the research question is described and importance of the study is explained must be numbered. The numbering format must be as 1,2,3,4 for the main sections, and 1.1, 1.2, 2.1, 2.2 and 1.1.1, 1.2.1, 1.2.2 for the sub-sections.
-

INFORMATION FOR AUTHORS

7. Tables, graphs and figures can be given with a number and a defining title.
8. References should be in accordance with American Psychological Association (APA) style 6th Edition.
9. Authors are responsible for all statements made in their work submitted to the Journal for publication.

References

Reference Style and Format

Journal of Public Finance Studies 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, p. 43-56; Karasar, 1995, p. 197-198)

Citation with one author;

(Akyolcu, 2007, p. 62)

Citation with two authors;

(Sayiner & Demirci, 2007, p. 89-115)

Citation with three, four, five authors;

First citation in the text: (Ailen, Ciambune, & Welch, 2000) Subsequent citations in the text: (Ailen et al., 2000)

Citations with more than six authors;

(Çavdar et al., 2003, p. 34)

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) Book in Turkish

Karasar, N. (1995). *Araştırmalarda rapor hazırlama* (8th ed.) [Preparing research reports]. Ankara, Turkey: 3A Eğitim Danışmanlık Ltd.

b) Book Translated into Turkish

Mucchielli, A. (1991). *Zihniyetler* [Mindsets] (A. Kotil, Trans.). İstanbul, Turkey: İletişim Yayınları.

c) Edited Book

Ören, T., Üney, T., & Çölkesen, R. (Eds.). (2006). *Türkiye bilişim ansiklopedisi* [Turkish encyclopedia of informatics]. İstanbul, Turkey: Papatya Yayıncılık.

d) Book in Turkish with Mutiple Authors

Tonta, Y., Bitirim, Y., & Sever, H. (2002). *Türkçe arama motorlarında performans değerlendirme* [Performance evaluation in Turkish search engines]. Ankara, Turkey: 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, Turkey: 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) Article in Turkish

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) Article in English

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](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:

- Confirm that the category of the manuscript is specified.
 - Confirm that “the paper is not under consideration for publication in another journal”.
 - Confirm that disclosure of any commercial or financial involvement is provided.
 - Confirm that last control for fluent English was done.
 - Confirm that journal policies detailed in Information for Authors have been reviewed.
 - Confirm that the references cited in the text and listed in the references section are in with APA 6th.
 - 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 the language of the article and in English
 - All authors’ names and affiliations (institution, faculty/department, city, country), e-mail addresses
 - Corresponding author’s email address, full postal address, and phone number
 - ORCIDs of all authors.
 - Grant support (if exists)
 - Conflict of interest (if exists)
 - Acknowledgement (if exists)
 - Main Manuscript Document
 - Important: Please avoid mentioning the the author (s) names in the manuscript
 - The title of the manuscript both in the language of the article and in English
 - Abstract (180-200 words)
 - Key words: 5 words
 - Extended abstract in English: 600-800 words (for non-English articles)
 - Body text sections
 - References
 - All tables, illustrations (figures) (including title, explanation, captions)
 - Correct numbering of titles
-

COPYRIGHT AGREEMENT FORM / TELİF HAKKI ANLAŞMASI FORMU



Istanbul University
İstanbul Üniversitesi

Journal name: Journal of Public Finance Studies
Dergi Adı: Maliye Çalışmaları 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, Short communication, etc.) Makalenin türü (Araştırma makalesi, Derleme, Kısa bildiri, 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; to use, free of charge, all parts of this article for the author's future works in books, lectures, classroom teaching or oral presentations, the right to reproduce the article for their own purposes provided the copies are not offered for sale. All materials related to manuscripts, accepted or rejected, including photographs, original figures etc., will be kept by İSTANBUL UNIVERSITY for one year following the editor's decision. These materials will then be destroyed.

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) are 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 asli 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 Atf-GayriTicari 4.0 Uluslararası (CC BY-NC 4.0) lisansı ile yayınlamasına izin verirler. Creative Commons Atf-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 atıfla bulunmak kaydıyla yeniden düzenleme, dönüştürme ve eserin üzerine inşa etme dâhil adapte edilmesine izin verir. Yazar(lar)ın veya varsa yazar(lar)ın işverenin telif dâhil patent hakları, yazar(lar)ın gelecekte kitaplarında veya diğer çalışmalarında makalenin tümünü ücret ödemeksizin kullanma hakkı makaleyi satmamak koşuluyla kendi amaçları için çoğaltma hakkı gibi fikri mülkiyet hakları saklıdır. Yayımlanan veya yayıma kabul edilmeyen makalelerle ilgili dokümanlar (fotoğraf, orijinal şekil vb.) karar tarihinden başlamak üzere bir yıl süreyle İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ'ne saklanır ve bu sürenin sonunda imha edilir. Ben/Biz, telif hakkı ihlali nedeniyle üçüncü şahıslara yuku 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 kamuna aykırı ifade bulunmadığını, araştırma yapılırken kamuna 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 kantlanabilir şekilde onaylı olması gerekir.

Responsible/Corresponding Author: Sorumlu Yazar;	Signature / İmza	Date / Tarih
	/...../.....