



E-ISSN: 2548-0499

International Journal of Public Finance

International Peer-Reviewed Open Access Electronic Journal

Vol. 9 | No. 1 | Year: 2024

<http://dergipark.org.tr/en/pub/ijpf>



International Journal of Public Finance

International Peer-Reviewed Open Access Electronic Journal

Vol. 9
No. 1
2024

Owner of Behalf of International Public Finance Conference/Türkiye / Uluslararası Maliye Sempozyumu/Türkiye Adına Sahibi

Prof. Dr. Adnan GERÇEK (Bursa Uludağ University, Türkiye)

Chief Executive Officer / Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Prof. Dr. Tolga DEMİRBAŞ (Bursa Uludağ University, Türkiye)

Editors / Editörler

Prof. Dr. Adnan GERÇEK (Bursa Uludağ University, Türkiye)

Prof. Dr. Sacit Hadi AKDEDE (İzmir Bakırçay University, Türkiye)

Editorial Board / Yayın Kurulu

Prof. Dr. Burçin BOZDOĞANOĞLU (Bandırma 17 Eylül University, Türkiye)

Prof. Dr. Emrah FERHATOĞLU (Eskişehir Osmangazi University, Türkiye)

Prof. Dr. Christos KOLLIAS (University of Thessaly, Greece)

Prof. Dr. Elif SONSUZOĞLU (Kıbrıs İlim University, TRNC)

Prof. Dr. Jinyoung HWANG (Hannam University, South Korea)

Prof. Dr. John T. KING (Georgia Southern University, USA)

Prof. Dr. Özhan ÇETİNKAYA (Bursa Uludağ University, Türkiye)

Prof. Dr. Roberto CELLİNİ (University of Catania, Italia)

Prof. Dr. Selçuk İPEK (Çanakkale 18 Mart University, Türkiye)

Foreign Language Editor / Yabancı Dil Editörü

Assist. Prof. Dr. Feride BAKAR TÜREGÜN (Bursa Uludağ University, Türkiye)

Publication Board / Yazı Kurulu

Assist. Prof. Dr. Halil SERBES (Bursa Uludağ University, Türkiye)

Res. Assist. Tolga SEZDİ (Bursa Uludağ University, Türkiye)

Res. Assist. Nuri Aytuğ ERDEMİR, (İzmir Bakırçay University, Türkiye)

Res. Assist. Yusuf UTMA, (İzmir Bakırçay University, Türkiye)

Publication Period / Yayın Dönemi

Biannual (Summer & Winter)

Address / Adres

Bursa Uludağ University
Faculty of Economics & Administrative Sciences
Department of Public Finance
16059, Nilüfer / Bursa – Türkiye
e-mail: infoijpf@gmail.com

International Advisory Board / Uluslararası Danışma Kurulu

- Prof. Dr. Aykut **HEREKMAN** (Anadolu University, Türkiye)
Prof. Dr. Adnan **GERÇEK** (Bursa Uludağ University, Türkiye)
Prof. Dr. Metin **TAŞ** (İstanbul Gedik University, Türkiye)
Prof. Dr. M. Erkan **ÜYÜMEZ** (Anadolu University, Türkiye)
Prof. Dr. Alicja **BRODZKA** (Wrocław University of Economics, Poland)
Prof. Dr. Amanda **KING** (Georgia Southern University, USA)
Prof. Dr. Binh **TRAN-NAM** (UNSW Australia Business School, Australia)
Prof. Dr. Burçin **BOZDOĞANOĞLU** (Bandırma 17 Eylül University, Türkiye)
Prof. Dr. Christos **KOLLIAS** (University of Thessaly, Greece)
Prof. Dr. Danuše **NERUDOVA** (Mendel University in Brno, Czech Republic)
Prof. Dr. Elif **SONSUZOĞLU** (Kıbrıs İlim University, TRNC)
Prof. Dr. Emrah **FERHATOĞLU** (Eskişehir Osmangazi University, Türkiye)
Prof. Dr. Erich **KIRCHLER** (University of Vienna, Austria)
Prof. Dr. Francisco Alfredo **García PRATS** (Universitat de València, Spain)
Prof. Dr. İhsan Cemil **DEMİR** (Afyon Kocatepe University, Türkiye)
Prof. Dr. T. İrfan **BARLASS** (İstanbul University, Türkiye)
Prof. Dr. Jinyoung **HWANG** (Hannam University, South Korea)
Prof. Dr. João Félix Pinto **NOGUEIRA** (IBFD, Netherland)
Prof. Dr. John T. **KING** (Georgia Southern University, USA)
Prof. Dr. Malcolm **SAWYER** (Leeds University, UK)
Prof. Dr. Robert W. **McGEE** (Fayetteville State University, USA)
Prof. Dr. Roberto **CELLİNİ** (University of Catania, Italia)
Prof. Dr. Sacit Hadi **AKDEDE** (İzmir Bakırçay University, Türkiye)
Prof. Dr. Selçuk **İPEK** (Çanakkale 18 Mart University, Türkiye)
Prof. Dr. Selim Ateş **OKTAR** (İstanbul University, Türkiye)
Prof. Dr. A. Tarkan **ÇAVUŞOĞLU** (Hacettepe University, Türkiye)
Prof. Dr. Vito **TANZI** (International Monetary Fund, USA)
Prof. Dr. Zeynep **ARIKAN** (Dokuz Eylül University, Türkiye)
Prof. Dr. Ziyaettin **BİLDİRİCİ** (Anadolu University, Türkiye)
Assoc. Prof. Dr. Canatay **HACIKÖYLÜ** (Anadolu University, Türkiye)
Assoc. Prof. Dr. Cihan **YÜKSEL** (Mersin University, Türkiye)
Assoc. Prof. Dr. Gamze **YILDIZ ŞEREN** (Tekirdağ Namık Kemal University, Türkiye)
Assoc. Prof. Dr. Neslihan **KARATAŞ DURMUŞ** (Ankara Yıldırım Beyazıt University)
Assoc. Prof. Dr. Yasin **ACAR** (Bilecik Şeyh Edebali University, Türkiye)
Assist. Prof. Dr. Aslıhan **ÖZEL ÖZER** (Manisa Celal Bayar University, Türkiye)
Assist. Prof. Dr. Özcan **ERDOĞAN** (Kütahya Dumlupınar University, Türkiye)
Assist. Prof. Dr. Özlem **TÜMER** (Niğde Ömer Halisdemir University, Türkiye)

Referees for This Issue / Bu Sayıda Görev Alan Hakemler

- Prof. Dr. Ayşe KAYA (İzmir Katip Çelebi University, Türkiye)
Prof. Dr. Ayşe YİĞİT ŞAKAR (İstanbul Rumeli University, Türkiye)
Prof. Dr. Erdem SEÇİLMİŞ (Hacettepe University, Türkiye)
Prof. Dr. Güneş ÇETİN GERGER (Manisa Celal Bayar University, Türkiye)
Prof. Dr. Hakan HOTUNOĞLU (Aydın Adnan Menderes University, Türkiye)
Prof. Dr. Özhan ÇETİNKAYA (Bursa Uludağ University, Türkiye)
Prof. Dr. Pelin VAROL İYİDOĞAN (Hacettepe University, Türkiye)
Prof. Dr. Recep NARTER (İzmir Bakırçay University, Türkiye)
Prof. Dr. Recep TEKELİ (Aydın Adnan Menderes University, Türkiye)
Prof. Dr. Taner TURAN (Gebze Teknik University, Türkiye)
Prof. Dr. Tolga DEMİRBAŞ (Bursa Uludağ University, Türkiye)
Assoc. Prof. Dr. Alper BİLGİLİ (Çanakkale 18 Mart University, Türkiye)
Assoc. Prof. Dr. Burcu GEDİZ ORAL (Manisa Celal Bayar University, Türkiye)
Assoc. Prof. Dr. Deniz Dilara DERELİ (İstanbul Kültür University, Türkiye)
Assoc. Prof. Dr. Erdal EROĞLU (Çanakkale 18 Mart University, Türkiye)
Assoc. Prof. Dr. Gamze TURAN BAŞARA (Çankaya University, Türkiye)
Assoc. Prof. Dr. Güngör ÖZCAN (Manisa Celal Bayar University, Türkiye)
Assist. Prof. Dr. Emre ÜRKMEZ (Recep Tayyip Erdoğan University, Türkiye)
Assist. Prof. Dr. Kübra SAKA ILGIN (Erzincan Binali Yıldırım University, Türkiye)
Assist. Prof. Dr. Mehmet Mete KARADAĞ (İstanbul Aydın University, Türkiye)
Assist. Prof. Dr. Serkan DEMİREL (İstanbul Gelişim University, Türkiye)
Dr. Cansu AYDOĞDU BOZDAĞ (Independent Researcher, Türkiye)

Thank you for your contribution to increase the scientific quality of our journal.

International Journal of Public Finance - IJPF (E-ISSN: 2548-0499) is indexed / abstracted by the following indexes / databases:





Table of Contents / İçindekiler

RESEARCH ARTICLE / Araştırma Makalesi	Pages
1) The Impact of City Minimum Wage and Population on Rural and Urban Land on Building Tax Revenue in Mataram City <i>Risma Pramudia Ningyatas, Baiq Anggun Hilendri Lestari & Widia Astuti</i>	(1 – 16)
2) Taxpayer's Perception on the E-Filing System Adoption in Tanzanian Cities <i>Hawa Munisi, Heri Mulamula & Fatma Omar</i>	(17 – 38)
3) A Hundred Years of Misunderstanding (?): Magna Carta and Power of the Purse <i>Ferhat Akbey</i>	(39 – 56)
4) The Impact of Fiscal Rules on Public Debt and Public Deficits Based on the Budget Institutions Approach <i>Ebru Yalçın & İlder Ünlükaplan</i>	(57 – 82)
5) The Effects of Macroeconomic Variables on the BIST 100 Index: ARDL and NARDL Approaches <i>Mohammed Algoni & Mehmet İvrendi</i>	(83 – 104)
6) The Effects of IMF Financial Soundness Indicators of Turkish Commercial Banks on the Financial Development Index <i>Kübra Saka Ilgın</i>	(105 – 124)
7) Sürdürülebilir Enerji Politikaları Kapsamında Yeşil Enerji Kullanımına Yönelik Mali Teşvikler: İzmir ve Manisa Üretim Firmaları ile Anket Çalışması <i>Atakan Gerger, Güneş Çetin Gerger & Devrim Şavlı</i>	(125 – 150)
8) Kripto Varlıkların Dijital Miras Boyutu ve Veraset İntikal Vergisi Açısından Değerlendirilmesi <i>Burçin Bozdoğanolu</i>	(151 – 174)



International Journal of Public Finance

International Peer-Reviewed Open Access Electronic Journal

Vol. 9

No. 1

2024

Table of Contents / İçindekiler

Pages

RESEARCH ARTICLE / Araştırma Makalesi	Pages
Optimal Kamu Harcaması Oranı: Türkiye İçin Bir Uygulama	
9) Optimal Public Expenditure Ratio: An Application for Türkiye <i>Sibel Toptaş</i>	(175 – 194)
Bütçe Kanunu Üzerinde Etkin Bir Anayasaya Uygunluk Denetimi İçin Öneriler	
10) Recommendations for an Effective Constitutional Review on the Budget Law <i>Zeynep Müftüoğlu</i>	(195 – 222)



The Impact of City Minimum Wage and Population on Rural and Urban Land on Building Tax Revenue in Mataram City

Risma Pramudia Ningytas¹

Baiq Anggun Hilendri Lestari²

Widia Astuti³

RESEARCH ARTICLE

Araştırma Makalesi

ARTICLE INFO

Submitted : 09.08.2023

Revised : 31.12.2023

Accepted : 21.01.2024

Available : 30.06.2024

iThenticate similarity score: 13%

JEL classification:

H71, R51, R58

Keywords:

City Minimum Wage (UMK), Regional Own Revenue (PAD), Rural and Urban Land and Building Tax (PBB-P2), Total Population.

ABSTRACT

This study aims to examine the effect of City Minimum Wage (UMK) and population on rural and urban land and building tax (PBB-P2) revenue in Mataram City during 2013 – 2022. The population in this study were all urban villages in Mataram City. The sampling technique in this study is census sampling, where all populations are sampled so that the sample used is 50 urban villages in Mataram City. The data used in this study are secondary data, with data collection techniques using documentation techniques. The analysis technique used in this research is descriptive statistics, classical assumption test, multiple linear regression test, and hypothesis testing. The statistical test results show that the significance value is $0.000 < 0.05$ and has a calculated T value of $4.425 > 2.012$, it can be concluded that the City Minimum Wage variable has a positive and significant effect on PBB-P2 revenue. Meanwhile, the total population variable has a significance value of $0.645 > 0.05$ and has a calculated T value of $0.461 < 2.012$, it can be concluded that the Total Population variable has no significant effect on PBB-P2 revenue. The value of $R = 0.426$ indicates a strong relationship between the MSE and population variables and the PBB-P2 revenue variable. The value of $R^2 = 0.181$ indicates that the variables of MSE and population can explain the PBB-P2 revenue variable by 18%, while the remaining 82% is explained by other factors.

Citation: Ningytas, R. P., Lestari, B.A.H. & Astuti, W. (2024). "The Impact of City Minimum Wage and Population on Rural and Urban Land on Building Tax Revenue in Mataram City". *International Journal of Public Finance*. 9(1), 1 – 16. <https://doi.org/10.30927/ijpf.1339408>

¹ S. Ak, University of Mataram, Indonesia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0680-1799>, rismaprmd@gmail.com

² SE., M.Si., Ak, University of Mataram, Indonesia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6407-8405>, hilendria@unram.ac.id

³ SE., M.Sc, University of Mataram, Indonesia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2631-5455>, widiaastutiakuntansi@unram.ac.id

1. Introduction

The role of local governments is increasing with the regional autonomy policy. Autonomous regions must have the ability to manage and use their own financial resources efficiently and effectively to finance governance and development in their regions (Afriyanah & Waluyo, 2015). To be able to optimize regional resources, local governments are required to be able to increase Regional Original Revenue (PAD). Regional Original Revenue (PAD) comes from local taxes, local levies, the results of the management of separated regional assets, and other legal PAD.

In 2020, Indonesia was hit by the covid-19 pandemic, which caused the receipt of Regional Original Revenue (PAD) to be not optimal. One of the Regional Original Revenue (PAD) that has decreased is local taxes. Local taxes are one of the important sources of local revenue to finance the implementation of local government and are implemented based on the principles of democracy, equity and justice, community participation, and accountability by considering regional potential (Bappeda NTB, 2019).

In Law Number 28 of 2009 concerning Regional Taxes and Levies, Land and Building Tax (PBB) is one of the sources of local revenue that has enormous potential. The transfer of PBB from central tax to local tax has increased Local Original Revenue (PAD). Based on the Regulation of the Minister of Finance No. 03/PMK.07/2007, the local government has the authority to impose land and building tax (PBB). Every year the Mataram City Regional Finance Agency sets targets and realization of revenue from the tax sector, especially Rural and Urban Land and Building Tax.

Table 1: List of Targets and Realization of Rural and Urban Land and Building Tax 2018-2022 (5 Years) Mataram City

Year	Tax Target	Realization	Percentage
2018	Rp 26.000.000.000	Rp 24.853.903.024	1,96%
2019	Rp 26.000.000.000	Rp 26.377.104.411	6,13%
2020	Rp 18.000.000.000	Rp 20.527.543.255	-22,18%
2021	Rp 25.000.000.000	Rp 24.050.707.236	17,16%
2022	Rp 28.000.000.000	Rp 29.232.897.692	21,55%
Average			4,93%

Source: Central Bureau of Statistics of Mataram City, 2023

Based on Table 1.1, in 2020 the realization of Regional Original Revenue (PAD) derived from PBB-P2 decreased by -22.18%. This is because in 2020, Indonesia was hit by the covid-19 pandemic which caused local revenue receipts to be not optimal. Despite experiencing a decrease in 2020, Local Original Revenue (PAD) derived from

PBB-P2 continues to increase every year. From the list of targets and realization of PBB-P2 in the 2018 Realized Local Government Budget until 2022, the realization of PBB-P2 has increased by an average of 4.93%.

Based on Law No. 1 Year 2022 article 1 paragraph (33), PBB-P2 is a tax imposed on owners, tenants, who control and or who benefit from land and or buildings. Public participation in paying taxes is very important in supporting PBB-P2 revenue. City Minimum Wage is a minimum standard used by entrepreneurs or industry players to provide wages to employees, employees or laborers in their business or work environment (Purnami, 2015). The role of the local government in determining the City Minimum Wage (UMK) is needed to determine the minimum number of wages that must be received by taxpayers. Because the greater the income or wages received by taxpayers, the greater the possibility of someone buying land and buildings. This purchase can lead to increased demand for land and buildings, so that the Tax Object Sale Value (NJOP) also increases. The increase in the Tax Object Selling Value (NJOP) affects PBB-P2 revenue (Rohadi, 2020). Based on research by Kosasi & Barus (2017), Rohadi (2020), and Belo (2017), the City Minimum Wage (UMK) has a significant positive effect on PBB revenue. Meanwhile, based on research conducted by Guntur (2021) and Wiradinata (2019), the City Minimum Wage (UMK) does not affect PBB-P2 revenue.

The role of the local government in determining the City Minimum Wage (UMK) is needed to determine the minimum number of wages that must be received by taxpayers. Because the greater the income or wages received by taxpayers, the greater the possibility of someone buying land and buildings. This purchase can lead to increased demand for land and buildings, so that the Tax Object Sale Value (NJOP) also increases. The increase in the Tax Object Selling Value (NJOP) affects PBB-P2 revenue (Rohadi, 2020). Based on research by Kosasi & Barus (2017), Rohadi (2020), and Belo (2017), the City Minimum Wage (UMK) has a significant positive effect on PBB revenue. Meanwhile, based on research conducted by Guntur (2021) and Wiradinata (2019), the City Minimum Wage (UMK) does not affect PBB-P2 revenue.

The size of PBB-P2 is also influenced by population. Total population is the total of all residents who inhabit a geographical area of the Republic of Indonesia for six months or more and or who are domiciled for less than six months but aim to settle (Central Bureau of Statistics, 2022). With the increasing number of residents, the more the need for a place to live. This will encourage the purchase of land and buildings so that people are obliged to register themselves as taxpayers and carry out tax obligations by paying PBB-P2 (Kosasi & Barus, 2017). As this is also supported by Christovina's (2016) statement that with the increase in population, the need for housing will also increase, and the increase in housing needs will increase the value of PBB-P2 objects and impact increasing PBB-P2 revenue.

Previous studies related to the influence of population on PBB-P2 revenue showed varying results. Research conducted by Christovina (2016), Rohadi (2020),

Kosasi & Barus (2017), Sa'diyah et al. (2019), Wawan (2017), and Febrianti (2017) show positive and significant results on PBB-P2 revenue. Another case based on research by Panjaitan et al. (2020), which concluded that population has a negative and significant effect on PBB-P2 revenue. Meanwhile, research by Purnama Sari & Ilyas (2016) and Belo (2017), shows that population has no significant effect on PBB-P2 revenue.

Table 2. List of City Minimum Wage and Population of Mataram City in 2018-2022 (5 Years)

Year	City Minimum Wage	Percentage	Population	Percentage
2018	Rp 1.863.524	8,71%	474.894	1,36%
2019	Rp 2.013.000	8,02%	486.715	2,49%
2020	Rp 2.184.485	8,52%	440.854	-9,42%
2021	Rp 2.184.485	0,00%	443.273	0,55%
2022	Rp 2.416.953	10,64%	447.331	0,92%
Average		7,18%		-0,82%

Source: Central Bureau of Statistics of Mataram City, 2023

From the table above, it can be concluded that the Minimum Wage of Mataram City continues to increase every year except for 2021 which has not changed. This is due to the Covid-19 pandemic, so that the UMK determination uses the amount of last year's minimum wage so as not to burden employers and harm workers (Drajadiah, 2020). The population of Mataram City also continued to increase but decreased in 2020, this was due to the covid-19 pandemic that hit Indonesia that year.

Seeing that the City Minimum Wage has stagnated, the population and PBB-P2 revenue have decreased in 2020, which makes this research interesting to do. Moreover, previous studies that were considered inconsistent in measuring the effect of the City Minimum Wage and population on PBB-P2 revenue motivated researchers to examine "The Effect of City Minimum Wage and Population on PBB-P2 Revenue in Mataram City for the Period 2013-2022".

2. Methodology

The type of research used in this study is associative with a form of causal relationship with a population of all urban villages in Mataram City totaling 50 urban villages. Determination of the sample in this study using a saturated sampling technique (census) where all populations are sampled (Sugiyono, 2018). Thus, the sample in this study were 50 urban villages in Mataram City during 2013-2022. The data used is secondary data with documentation data collection techniques. Data collection on City

Minimum Wage and population per village in Mataram City was carried out at the Mataram City Central Statistics Agency office, while data collection on PBB - P2 revenue was carried out at the Mataram City Regional Finance Agency. In this study, the data analysis technique used SPSS 25 software with statistical tools in the form of: Descriptive Statistics, Classical Assumption Test, Multiple Linear Regression Test, Multiple Linear Regression Test, and Hypothesis Test.

2.1. Justice Theory

This theory was coined by an American-German economist named Richard A. Musgrave (1910-2007) in 1989. Musgrave revealed that in a fair taxation system, each taxpayer must pay taxes in accordance with the benefits he enjoys from the government and taxes are charged based on the ability to pay taxes. As explained by Dwijayanti et al. (2021), this theory views tax collection based on fairness through two measurements, namely the benefit approach and the ability to pay approach. The benefit approach is based on the benefits of government services received by taxpayers, where taxation on each taxpayer is based on the amount of economic benefits and uses received. The greater the benefits received by the taxpayer, the greater the tax burden and vice versa. While the ability to pay approach is based on the individual's ability to pay taxes, where the level of prosperity becomes the basis for the ability to pay taxes and its measurement is based on the level of income, amount of wealth, or individual consumption expenditure. The greater the tax burden to be paid indicates the higher the individual's income.

2.2. City Minimum Wage (UMK)

City Minimum Wage is a minimum standard used by entrepreneurs or industry players to provide wages to employees, employees or laborers in their business or work environment (Purnami, 2015). Meanwhile, based on the regulation of the Minister of Manpower No. PER-01 / MEN / 1999, the City Minimum Wage is the Minimum Wage that applies in the Regency / City Region. From these several definitions, it can be concluded that the District / City minimum wage is the minimum amount that must be paid by the employer to workers for services provided in accordance with laws and regulations or work agreements in a district / city.

2.3. Total Population

Total population is the total of all residents who inhabit a geographical area of the Republic of Indonesia for six months or more and or who are domiciled for less than six months but aim to settle (Central Bureau of Statistics, 2022). According to Mahsunah (2013), population is the number of people residing in an area at a certain time and is

the result of demographic processes, namely fertility, mortality, and migration. From these two opinions, it can be concluded that population is the number of people who occupy a certain area that can change at any time due to the process of birth, death, and movement from one area to another.

2.4. Rural and Urban Land and Building Tax (PBB-P2)

Rural and Urban Land and Building Tax is one of the sources of Regional Original Revenue (PAD) that has the potential to increase regional income. Sari (2013) in her book *Basic Concepts of Taxation* states that Land and Building Tax is an objective tax which means that the amount of tax payable is determined by the state of the object, namely the earth (land) and / or building. So it can be concluded, Rural and Urban Land and Building Tax is a tax imposed on Land and/or Buildings that are owned, controlled, and/or utilized by individuals or entities, except for areas used for plantation, forestry, and mining business activities. The condition of the subject (who pays) does not determine the amount of tax but is determined by the condition of the object, namely the land/building.

3. Hypothesis

H1: City Minimum Wage Have an Effect on Rural and Urban Land and Building Tax Revenue

Based on the theory of justice through the ability to pay approach, it explains that paying taxes is based on individual ability, where the ability to pay taxes is based on the level of income, amount of wealth, or individual consumption expenditure. The greater the tax burden that must be paid indicates the higher the individual's income (Dwijayanti et al., 2021). As this is also in line with the statement of Suryanti & Novitasari (2016) which states that the amount of tax depends on how much income the taxpayer receives, where the amount of income must be equal to the benefits received. This shows that the Regency / City Minimum Wage has a positive effect on PBB-P2 revenue because based on the fairness theory of the ability to pay approach tax payments are measured based on the income level of the taxpayer. Where in determining the minimum income must be based on the minimum wage in a region. So it can be concluded that, if the Regency / City Minimum Wage of an area increases, it will affect the increase in the minimum wage received by taxpayers. The greater the income or wages received by taxpayers, the greater the possibility of someone buying land and buildings. The result of the purchase of land and buildings will have an impact on the increase in PBB-P2 revenue.

Based on research by Kosasi & Barus (2017) and Belo (2017), the Regency / City Minimum Wage (UMK) has a significant positive effect on PBB revenue. This is because

the increase in minimum wage also increases people's income. Based on Rohadi's research (2020), it states that the Regional Minimum Wage (UMR) has a significant positive effect on PBB-P2 revenue. This is because the greater the income or wages received by taxpayers, the greater the possibility of someone buying land and buildings. This can lead to increased demand for land and buildings, so that the Tax Object Sale Value (NJOP) will increase. Meanwhile, based on research conducted by Guntur (2021) and Wiradinata (2019), the Regency / City Minimum Wage (UMK) does not affect PBB-P2 revenue. This is because when a person's wages increase, the needs and lifestyle will increase so that all of his wages are allocated to meet the needs of life and are less concerned with the obligation to pay taxes.

H2: Population Have an Effect on Rural and Urban Land and Building Tax Revenue

Based on the theory of justice through the benefit approach, it explains that paying taxes is based on the benefits of government services received by taxpayers, where tax burdens on each taxpayer are based on the amount of economic benefits and uses received. The greater the benefits received by taxpayers, the greater the tax burden (Dwijayanti et al., 2021). This is in line with the statement of Indra & Wahyudi (2022), that each taxpayer must pay their taxes according to the benefits they enjoy from the government. As well as by Purnama Sari & Ilyas (2016) which states that the size of revenue in the tax sector is largely determined by the population because the population affects the number of local tax collectors. So it can be concluded that the population has a positive effect on PBB-P2 revenue because the more the number of people who benefit from the government, the greater the tax that must be paid. Based on Christovina's research (2016), the population has a positive and significant effect on PBB-P2 revenue. With the increase in population, the need for housing means an increase, an increase in housing needs will increase the value of PBB-P2 objects and have an impact on increasing PBB-P2 revenue. As this is in line with research from Rohadi (2020) and Kosasi & Barus (2017), the more the population, the more the need for housing. Residence in the form of land and buildings is a major factor in PBB revenue, as a result of purchasing land and buildings the community is obliged to register itself as a taxpayer.

Based on research by Sa'diyah et al. (2019), Wawan (2017), and Febrianti (2017), the population has a positive and significant effect on PBB-P2 revenue. A large population will drive various economic activities and stimulate a higher level of aggregate output or production which in turn encourages economic growth and national income, which also affects the increase in PBB-P2 revenue. Another case based on research by Panjaitan et al. (2020) which concluded that population has a negative and significant effect on PBB-P2 revenue. The results showed that if the population increases by 1%, the Land and Building Tax revenue will decrease by 4.4%. Meanwhile, based on research by Purnama Sari & Ilyas (2016) and Belo (2017) concluded that population does not have a significant effect on PBB-P2 revenue. The number of residents will not

necessarily increase local taxes because not all residents of productive age have jobs and regular income, especially within the scope of local tax payments. In other words, the population has an indirect role in increasing local taxes unless the population is within the scope of being a taxpayer of local tax depositors.

4. Results

4.1. Descriptive Statistics

Table 3: Results of Descriptive Statistics

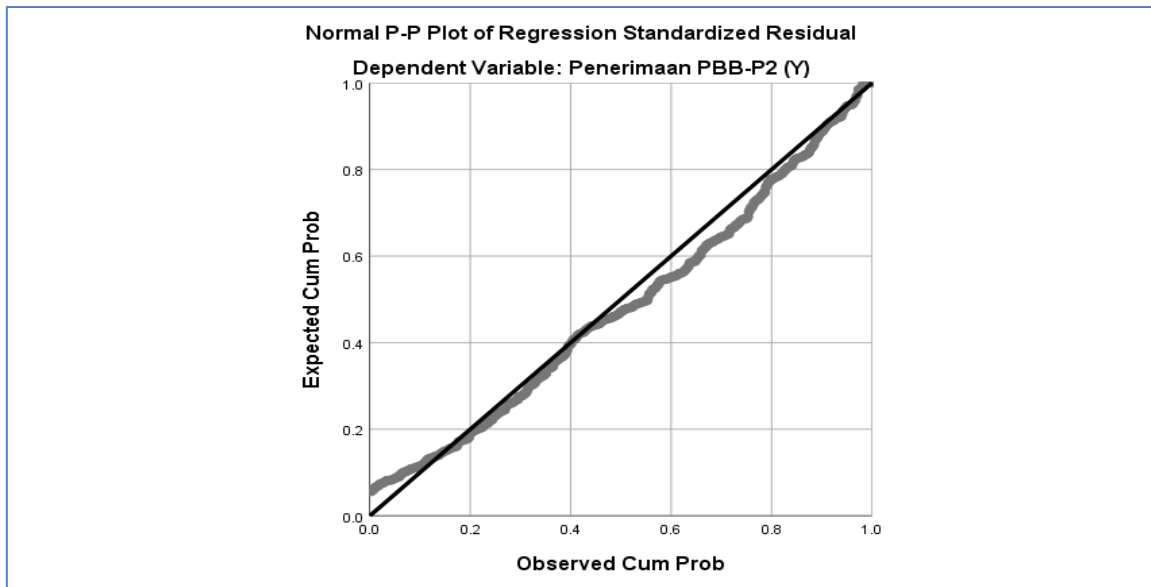
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
UMK (X1)	500	1405000	2416953	1916457.88	347044.076
JP (X2)	500	3261	21516	9052.76	3005.108
PBB-P2 (Y)	500	66753776	2842479142	442140248.41	369010778.125
Valid N (listwise)	500				

Based on the table above, it can be concluded that the amount of data studied is 500 data with the smallest City Minimum Wage value being at a value of IDR 1,405,000 in 2013, and the largest value is IDR 2,416,953 in 2022, from all MSE data it can be seen that the average value is IDR 1,916,457.9 and a standard deviation of 347,044.1. Then for the smallest population of 50 villages is in the Gomong village of 3,261 in 2020 and the largest population is in the Kekalik Jaya village of 21,516 in 2019, from the amount of population data it can be seen that the average value is 9,052.8 and the standard deviation is 3,005.1. Then for PBB-P2 revenue, it is known that the least revenue is in the Karang Taliwang village in 2013 amounting to Rp66,753,776, while the largest revenue is in the Cilinaya village in 2022 amounting to Rp2,842,479,142, from all PBB-P2 revenue data it can be seen that the average value is Rp442,140,248.4 and the standard deviation is Rp369,010,778.1. Based on the value of the data distribution that shows the standard deviation value is smaller than the average value, then the data deviation on all variables can be said to be good.

4.2. Normality Test

Based on the p-plots graph above, it can be seen that the data spreads around the diagonal line and follows the direction of the diagonal line, so it can be concluded that the data is normally distributed.

Figure 1: Normality Test Results



4.3. Multicollinearity Test

Table 4: Multicollinearity Test Results

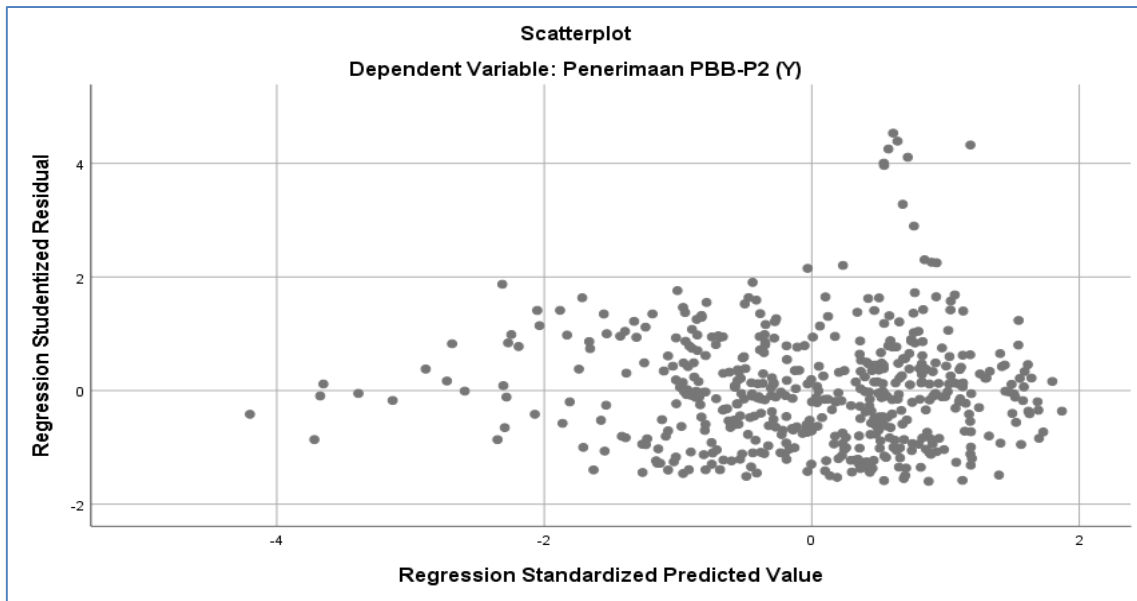
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta	Tolerance	VIF
1	(Constant)	110889735.287	85074540.114			
	UMK (X1)	174.296	39.388	.195	.998	1.002
	JP (X2)	2490.166	5405.258	.020	.998	1.002

Based on the test results above, it can be seen that all variables have a tolerance value of 0.998 and a VIF value of 1.002. So it can be concluded that the two variables do not experience symptoms of multicollinearity, because the resulting values in the tolerance and VIF columns have met the requirements, namely a tolerance value greater than 0.1 and a VIF value smaller than 10.

4.4. Heteroscedasticity Test

Based on the test results above, it can be seen that the points spread above and below the number 0 by not forming a regular pattern. So, it can be concluded that both variables are free from heteroscedasticity.

Figure 2: Heteroscedasticity Test Results



4.5. Autocorrelation Test

Table 5: Autocorrelation Test Results

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Durbin-Watson
1	.426a	.181	.095	1.933

Based on the results of the autocorrelation test above, it is known that the Durbin Watson value is 1,933. Where $d_u(1,861) < d (1,933) < 4 - d_u(2,139)$ because it fulfills the requirements, Durbin Watson's score is between grades d_u and $4 - d_u$, it can be concluded that the data does not contain autocorrelation.

4.6. Multiple Linear Regression Test

Table 6: Multiple Linear Regression Test Results

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	110889735.287	85074540.114		1.303	.193
	UMK (X1)	174.296	39.388	.195	4.425	.000
	JP (X2)	2490.166	5405.258	.020	.461	.645

$$Y = \alpha + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

$$\text{PBB-P2} = 110.889.735 + 174\text{UMK} + 2490\text{JP} + e$$

The Linear Regression Equation above shows that the independent variable has a positive direction of influence on the dependent variable. Based on the results of multiple linear regression tests, the constant regression coefficient (a) of 110,889,735 can be concluded that if the value of all variables is 0 then the amount of PBB-P2 revenue is Rp110,889,735. The coefficient value of the City Minimum Wage variable of 174 can be interpreted that if the value of the City Minimum Wage increases by one then the PBB-P2 revenue will increase by Rp174 assuming all other independent variables are constant. Meanwhile, the coefficient value of the population variable is 2,490, which means that if the increase in population increases by one, it will increase PBB-P2 revenue by Rp2,490, assuming other independent variables remain constant.

4.7. Hypothesis Test

Table 7: Determination Coefficient Test Results (R^2)

Model	R	R Square
1	.426a	.181

Based on the test results above, it can be concluded that the value of $R = 0.426$ indicates a fairly strong relationship between the variables of MSE and population with the PBB-P2 revenue variable. The value of $R \text{ Square} = 0.181$ indicates that the variables of MSE and population are able to explain the PBB-P2 revenue variable by 18%, while the remaining 82% is explained by other factors such as: land area, inflation, capital expenditure, number of buildings, and so on.

4.8. T Statistical Test

Based on the results of the above calculations, it is known that the T table value is 2.012. The City Minimum Wage variable has a significance value of $0.000 < 0.05$ and has a calculated T value of $4.425 > 2.012$, it can be concluded that the City Minimum Wage variable has a positive and significant effect on PBB-P2 revenue. As for the total population variable, it has a significance value of $0.645 > 0.05$ and has a calculated T value of $0.461 < 2.012$, it can be concluded that the Total Population variable has no significant effect on PBB-P2 revenue.

Table 8: T Statistical Test Results

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	110889735.287	85074540.114		1.303	.193
	UMK (X1)	174.296	39.388	.195	4.425	.000
	JP (X2)	2490.166	5405.258	.020	.461	.645

$T \text{ tabel} = t (a/2 ; n-k-1) = t (0,05 ; 50-2-1) = t (0,05 ; 47) \rightarrow 2,01174$

4.9. F Statistical Test

Table 9: F Statistical Test Results

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.629E+18	2	1.314E+18	10.000	.000b
	Residual	6.532E+19	497	1.314E+17		
	Total	6.795+19	499			

$F \text{ tabel} = f (k ; n-k) = f (2 ; 50-2) = f (2 ; 48) \rightarrow 3,19$

Based on the results of the F test above, it is known that the F table value is $10.00 > 3.19$ with a probability level of $0.00 < 0.05$. So, it can be concluded that the City Minimum Wage and Population variables have a significant effect on Rural and Urban Building Tax revenues.

5. Discussion

5.1. The Effect of District/City Minimum Wage on Rural and Urban Land and Building Taxes

The results of statistical tests show that the Regency/City Minimum Wage (UMK) has a positive and significant effect on the realization of Rural and Urban Land and Building Tax revenue (PBB-P2). This can be seen based on the results of statistical tests which show a significant value of 0,00 less than the significance level of 0,05, which means that the UMK has a significant effect on PPB-P2 acceptance and a positive coefficient value of 4,425 is greater than t table of 2,012 which shows UMK has a positive effect on PBB-P2 acceptance. The elasticity figure shows that an increase in the District/City Minimum Wage by 1 percent, assuming other variables are constant, will increase PBB-P2 revenue by IDR 174. Mataram City Minimum Wage continues to increase every year except in 2021 which will not experience any increase at all. It's the same with PBB-P2 revenues which tend to increase but have decreased in 2020 due to

the co-19 pandemic. District/City Minimum Wage is the basis of community income. If the greater the income the community receives, the greater the possibility that someone will buy land and/or buildings. This will increase PBB-P2 revenue because every community that owns or receives benefits from land and/building is required to pay taxes. The results of this study are supported by Musgrave's theory (1989) through the ability to pay approach, where PBB-P2 revenue is influenced by how much the taxpayer's ability to pay taxes is measured by income. If people's wages increase, then the tax received by a region increases. This research is also supported by research by Kosasi & Barus (2017), Belo (2017), and Rohadi (2020), Regency/City Minimum Wage (UMK) which shows the result that Regency/City Minimum Wage has a positive and significant effect on PBB revenues. This is because the greater the income or wages residents receive, the more likely they are to buy land and buildings. This can lead to increased demand for land and buildings, so that the Selling Value of Taxable Objects (NJOP) will also increase. The increase in the Selling Value of Tax Objects (NJOP) affects the PBB-P2 revenue.

5.2. The Effect of Total Population on Land and Building Taxes in Rural and Urban Areas

The results of the partial test conducted on the population variable on the realization of PBB-P2 revenue showed that the population variable had no significant effect on the realization of PBB-P2 revenue. It is known by looking at the significant value of the population variable which is 0,645 greater than the significance level of 0.05 and the coefficient value of 0.461 is smaller than the t table of 2,012, it can be concluded that the population has no significant effect on PBB-P2 revenue. The population per village in Mataram City continues to fluctuate but tends to increase every year. It can be seen from the data that several sub-districts in certain years have decreased with PBB-P2 revenues increasing, and vice versa. This shows that the total population has no direct effect on PBB-P2 revenue because the increase in population does not cause an increase in PBB-P2 revenue. PBB-P2 payments are only made by residents who only receive benefits from land and buildings. Meanwhile, the number of residents will not necessarily increase local taxes because not all residents will rent or buy land/buildings. Purnama Sari & Ilyas (2016) and Belo (2017) supported this research, who concluded that population size has no significant effect on PBB-P2 acceptance. This is because the total population will not necessarily increase regional taxes because not all residents of productive age have jobs and regular income, especially within the scope of paying regional taxes. In other words, the population indirectly increases local taxes unless the resident is within the scope of being a taxpayer paying regional taxes.

6. Conclusion


Based on the results of the research that has been done, the Regency/City Minimum Wage has a positive and significant effect on PBB-P2 revenue, this is because the Regency/City Minimum Wage is the basis of people's income. The greater the income the community receives, the greater the possibility that someone will buy land and/or buildings. This will increase PBB-P2 revenue because every community that owns or receives benefits from land and/building is required to pay taxes. If the local government wants to increase its receipt of Regional Original Income through PBB-P2, the regional government must increase the District/City Minimum Wage by considering the local economic and employment conditions. While the total population has no significant effect on PBB-P2 revenue, PBB-P2 payments are only made by residents who only receive benefits from land and buildings. Meanwhile, the number of residents will not necessarily increase local taxes because not all residents will rent or buy land/buildings. If the regional government wants to increase PBB-P2 revenue, the regional government must focus more on factors other than population, such as inflation, number of buildings, land area, and so on.


Ethics Committee Approval: It is not a study that requires an ethics committee document.

Peer Review: External independent.

Author Contributions:

Risma Pramudia Ningytas  - Idea, Design, Data Collection, Interpretation of Data, Drafting, Critical Review, Final Approval and Responsibility, Literature Review, Supervising. Overall Contribution - 47%.

Baiq Anggun Hilendria Lestari  - Design, Interpretation of Data, Critical Review, Final Approval and Responsibility, Literature Review, Supervising. Overall Contribution - 32%.

Widia Astuti  - Idea, Design, Final Approval and Responsibility, Supervising. Overall Contribution - 21%.

Conflict of Interest: The author declared no conflict of interest.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

References

- Afriyanah, & Waluyo. (2015). "Pengaruh Jumlah Wajib Pajak, Luas Lahan, Jumlah Bangunan, dan Laju Inflasi Terhadap Penerimaan Pajak Bumi dan Bangunan (PBB)". *Ultima Accounting*, 7(1), 36–53.
- Bappeda NTB. (2019). Pajak Daerah dan Retribusi Daerah. In *Badan Perencanaan Pembangunan, Penelitian, dan Pengembangan Daerah*.
- Belo, L. N. R. L. (2017). *Pengaruh Upah Minimum Kabupaten/Kota Dan Jumlah Penduduk Terhadap Penerimaan Pajak Bumi Bangunan Pada Kabupaten/Kota Di Provinsi Yogyakarta Tahun 2014-2017*. Universitas Mercu Buana Yogyakarta.

- Christovina, T. (2016). *Pengaruh Jumlah Penduduk, Belanja Modal, Indeks Kemahalan Konstruksi (Ikk) terhadap Penerimaan Pajak Bumi dan Bangunan Perdesaan dan Perkotaan (PBB-P2)*. Politeknik Keuangan Negara STAN.
- Drajadiah, W. (2020, November 4). *Disepakati Bersama, Ump NTB 2021 Tidak Mengalami Kenaikan*. Disnaker NTB. <https://disnakertrans.ntbprov.go.id/disepakati-bersama-ump-ntb-2021-tidak-mengalami-kenaikan/>
- Febrianti, M. (2017). "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Realisasi Penerimaan Pajak Bumi Dan Bangunan Sektor Perdesaan dan Perkotaan Di Kabupaten Bangka Tengah". *Jurnal Bisnis Dan Akuntansi*. 19(1), 56–65.
- Guntur, M. (2021). *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penerimaan Pajak Bumi dan Bangunan Perdesaan dan Perkotaan (PBB-P2) di Kota Jambi*. Universitas Jambi.
- Kosasi, J., & Barus, A. C. (2017). "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penerimaan Pajak Bumi dan Bangunan Menurut Kabupaten dan Kota Di Provinsi Sumatera Utara". *Jurnal Wira Ekonomi Mikroskil*. 7(2), 119–128.
- Panjaitan, W. M., Damanik, D., & Tumanggor, B. (2020). "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penerimaan Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) di Kota Pematangsiantar Tahun 2000-2019". *Ekuilnomi: Jurnal Ekonomi Pembangunan*. 2(1), 49–59. <https://doi.org/10.36985/ekuilnomi.v2i1.66>
- Peraturan Menteri Keuangan Nomor (2007). 03/PMK.07/2007 Tentang Penetapan Perkiraan Alokasi Dana Bagi Hasil Pajak Bumi Dan Bangunan Dan Bea Perolehan Hak Atas Tanah Dan Bangunan Bagian Daerah Tahun Anggaran 2007, Pub. L. No. 03.
- Purnama Sari, D., & Ilyas, F. (2016). "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penerimaan Pajak Daerah Di Provinsi Bengkulu". *Jurnal Akuntansi*. 6(1), 75–84.
- Rohadi, N. (2020). "Pengaruh UMR, Jumlah Penduduk, dan Pertumbuhan Ekonomi terhadap Penerimaan PBB-P2 Di Kota Kediri". *Jurnal Program Studi Pendidikan Ekonomi*. 1(2), 66–72. <https://kedirikota.bps>.
- Sa'diyah, H., Probowulan, D., & Syahfrudin Z, A. (2019). "Dampak Alokasi Dana Desa, Jumlah Wajib Pajak, Jumlah Penduduk dan Luas Lahan terhadap Realisasi Penerimaan PBB-P2. Budgeting". *Journal of Business, Management and Accounting*. 1(1), 50–65. <https://doi.org/10.31539/budgeting.v1i1.797>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif* (1st ed.). Alfabeta.
- Undang-Undang Republik Indonesia (2022). Nomor 1 Tahun 2022 Tentang Hubungan Keuangan Antara Pemerintah Pusat Dan Pemerintahan Daerah, Pub. L. No. 1.
- Undang-Undang Republik Indonesia (2009). Nomor 28 Tahun 2009 tentang Pajak Daerah dan Retribusi Daerah, Pub. L. No. 28.
- Wawan, A. (2017). "Pengaruh Alokasi Dana Desa, Jumlah Penduduk dan Luas Lahan Terhadap Realisasi Penerimaan PBB-P2 Kabupaten Sigi". *Jurnal Katalogis*. 5(5), 13–22.
- Wiradinata, L. (2019). *Pengaruh Kenaikan Upah Minimum Provinsi (UMP) Dan Kenaikan Jumlah Penduduk Terhadap Penerimaan Pajak Bumi Dan Bangunan Di Kota Tangerang (Studi Kasus Pada Kecamatan Di Kota Tangerang Tahun 2016-2018)*. Universitas Buddha Dharma.



Taxpayer's Perception on the E-Filing System Adoption in Tanzanian Cities

Hawa Munisi¹ 

Heri Mulamula² 

Fatma Omar³ 

RESEARCH ARTICLE

Araştırma Makalesi

ARTICLE INFO

Submitted : 26.07.2023

Revised : 06.05.2024

Accepted : 11.05.2024

Available : 30.06.2024

iThenticate similarity score: 20%

JEL classification:

H29, H31, H39

Keywords:

Taxpayer's Perception, Usefulness, Facilitating Condition, Taxpayer's Behaviour, User Satisfaction, E-Filing System Adoption

ABSTRACT

Electronic filing system (e-filing) is a recent phenomenon in Tanzania. The Tanzanian Government, through its revenue authority, TRA, in the year 2020 introduced a tax e-filing system for the effective collection of various types of taxes. Since the inception of the tax e-filing system in Tanzania, only a few studies have focused on retailers' perceptions of using such a system. This study adopted a descriptive survey design conducted in Tanzanian cities using a set of closed-ended questionnaires to a random sample of 423 taxpayers. The main finding of the study showed that perceived usefulness and user satisfaction significantly influence users' adoption intention of e-filing ($\beta = 0.396, p < 0.000$; $\beta = 0.343, p < 0.000$, respectively). Additionally, the study indicated a broad discrepancy between the advantages of tax e-filing to taxpayers, hence downplaying its usage/adaptability. The study recommended that awareness-raising campaigns and training be initiated to understand the tax e-filing system better. Policy-wise, the study contributes to the Income Tax Act, Cap. 332 R.E., 2019, the Tanzania Development Vision 2025, and the National Strategy for Growth and Reduction of Poverty I & II.

Citation: Munisi, H., Mulamula, H. & Omar, F. (2024). "Taxpayer's Perception on the E-Filing System Adoption in Tanzanian Cities". *International Journal of Public Finance*. 9(1), 17 – 38.

<https://doi.org/10.30927/ijpf.1333120>

¹ PhD., Institute of Finance Management, Tanzania, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7295-8777>, hawa.munisi@ifm.ac.tz

² Institute of Finance Management, Tanzania, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6328-0773>, mgharry15@gmail.com

³ Istanbul Sabahattin Zaim University, Türkiye, ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3004-7237>, fatmaabdi@hotmail.com

1. Introduction

Tax compliance affects the timely collection, which is crucial for public goods provision by the Government (Night & Bananuka, 2020). However, influencing tax compliance behaviour is increasingly challenging for local tax administrations and international organizations. Developing Countries like Tanzania are explicitly vulnerable to tax noncompliance and aggressive tax planning due to deficiencies in their legal tax framework and inadequate resources and expertise to monitor the underlying behaviour (Mo, 2003).

Literature has shown that the Tanzania Revenue Authority (TRA), the responsible organ for mobilizing domestic revenue, has for decades faced inefficiency in tax collections (Ernest & Young, 2020). In order to address the inefficiency, TRA has adapted several changes, one of them being the information and communications technology (ICT) usage application. Accordingly, in the late 2020s, TRA introduced an electronic tax filing system (Ratansi, 2020; Burgers & Mosquera, 2017; McCluskey & Huang, 2019). TRA adopted the e-filing mainly to file the statement of estimated tax payable by instalments, statement of revised tax payable by instalments, final return of income (ROI), statements and payment of tax withheld (half-yearly returns) and skill and development levy monthly return (Ratansi, 2020).

Research on tax compliance has noted that the adoption of technology, such as e-filing systems, has innumerable benefits in increasing voluntary customer compliance, time-saving and improving tax administration efficiency, as well as solving critical challenges of outdated tax forms, errors in capturing data and late submission of taxpayers returns (OECD, 2015; McCluskey & Huang, 2019). In some instances, the system has shown to address the problem of tax planning aggressiveness, resulting from unwillingness to comply with tax laws by taxpayers to avoid liabilities (Le, Men Thi, & Nguyen, 2021).

1.1. Research Problem

Employing efficient and effective mechanisms to collect tax revenues from its taxpayers has to socially and technologically interact with the retailers without hindering their social and economic activities (Burgers & Mosquera, 2017). Understanding Taxpayer's perception of the system's adoption and usage is critical for a more efficient tax collection society (Barkhordari et al., 2017). This is based on the fact that tax e-filing system usage by taxpayers is more likely to result in a significant revenue collection to the respective Government. Secondly, the Taxpayer pays tax; therefore, they become central in the revenue collection tripartite, i.e. Government, revenue authority and taxpayers (Ernest & Young, 2020).

The introduction and use of the tax e-filing system in Tanzania is considered a breakthrough in tax collection activities. Nevertheless, challenges are still pertinent to

its usage, affecting the tax collection process (Le et al., 2021). Since taxation remains the primary source of the central Government's revenue meant for state-building and providing much-needed public goods and services, an examination of users' perception of the e-filing tax system is crucial.

Burgers & Mosquera (2017) have noted that tax administrations undertake different measures, including tax reforms in developing countries. However, the question of their success in addressing the tax avoidance problem still needs to be answered. Accordingly, innovating the tax system in Tanzania aims to improve tax efficiency and tax fairness as pillars to enhance revenue collection (Fjeldstad et al., 2019).

However, experience with introducing new technology and information systems needs to be revised (McCluskey & Huang, 2019). However, despite the considerable advantages of the e-filing system to taxpayers and tax authorities, the system still needs to be utilized, whereby only a few taxpayers have switched to the e-system (Kimea et al., 2019). Therefore, this research has focused on assessing factors affecting taxpayers' perception of adopting ICT through the e-filing system in Tanzania.

1.2. Objectives

The general research objective is to assess factors affecting taxpayers' perception of adopting e-filing in Tanzania. Specifically, the research will try:

1. To examine the effect of taxpayers' perceived ease of use (convenience) on adopting the e-filing system in Tanzania
2. To examine the effect of taxpayers' perceived usefulness on the e-filing adoption system in Tanzania
3. To examine the effect of taxpayers' perceived facilitating conditions on the e-filing adoption system in Tanzania.
4. To examine the effect of taxpayers' perceived behaviour on adopting the e-filing system in Tanzania. To examine the effect of taxpayers' perceived user satisfaction on adopting the e-filing system in Tanzania.

1.3. Theoretical Background

A growing number of academic research focuses on assessing users' computer technology acceptance and utilization determinants. Different models are proposed for such research, but mostly Theory of Reasoned Action (TRA) and Technology Acceptance Model (TAM) are applied in social science studies.

1.4. The Theory of Planned Behaviour

The basis of the theory of planned behaviour (TPB) is in its ability to understand and foretell user behaviour towards new system adoption. It assumes that behavioural intentions determine behaviours and, under certain circumstances, perceived behavioural control (Khan et al., 2020). It is an extended version of the Theory of Reasoned Action (TRA) proposed by Ajzen and Fishbein (1980), stating that attitude relates to one's personal views about a behaviour after making logical and reasoned decisions. Based on the assumptions under TPB, behaviour is predicted through attitudes, behavioural intention, subjective and social norms, perceived power influence and perceived behavioural control over one's actions (Bosnjak et al., 2020; Liu et al., 2020).

TPB is widely applicable in research when determining the effect of behaviour in social science and has been widely applied in examining the role of ICT adoption to improve tax compliance and collection among tax payers (Nkwe, 2013). There are some studies which have adopted the TPB to explore the effect of ICT usage (such as e-government system usage and mobile money services) on organisational performance (Chemisto & Rivett, 2018; Koloseni & Mandari, 2017). With e-tax system usage, attitudes towards using electronic tax systems as compared with traditional methods will pose a barrier towards tax compliance and, hence, tax collection by the Government.

1.5. The Technology Acceptance Model

One of the most extensively applied frameworks in the field of social sciences is the technology acceptance model (TAM) (Chao, 2019). TAM postulates how users first accept and then use technology based on their intention to adopt technological systems (Davis, 1989). According to TAM, system acceptance by users is determined by how they perceive it to be "easy to use" and "useful" to them (Pérez-Morote, Pontones-Rosa, & Núñez-Chicharro, 2020). These two perceived constructs determine the attitude towards adopting a specific technology and, consequently, the intention to use and adopt a particular technology (Lai, 2017; Munoz-Leiva et al., 2017).

Previous studies have empirically tested the application of the model by exploring users' behaviour intention on a number of areas such as mobile payment, acceptance of mobile phone payment systems, and differences in gender perception to adopt cashless transaction (Al-Gahtani, 2011; Lin et al., 2019; Essel & Wilson, 2017; Subawa et al., 2021). Such studies have confirmed the applicability of the model in offering practical and policy recommendations while contributing greatly in the field of policy administration.

Some of the model's limitations are addressed by adding external variables to provide a more consistent prediction of system use, which in this current study,

facilitating conditions, user satisfaction, and taxpayers' behaviour are considered. Some other weaknesses of the TAM model are addressed by integrating core elements from other theories, including the theory of reasoned action (TRA) and the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT) model to predict or justify the adoption of new technology, its acceptance, and usage (Chao, 2019).

1.6. The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology Model

The unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT) as articulated by Venkatesh, Thong, and Xu, (2012) in "User acceptance of information technology: Toward a unified view", is a technology acceptance model describing user intentions on the use of an information system and their subsequent usage behavior. The model has four variables posited to exhibit a significant relationship with adopting information technology, the expectancy of performance and efforts, social influence and facilitating conditions (Chao, 2019).

UTAUT model refers to facilitating conditions as the extent to which individuals believe that organizational and technical infrastructures exist to support system usage (Alalwana et al., 2017). Therefore, this study postulates that in addition to TAM and TPB variables, individual behaviour, user satisfaction, and facilitating conditions influence the adoption of electronic tax-filing systems.

1.7. Adoption of e-tax services in East Africa

Other countries in the region have also implemented e-filing systems to enhance efficiency, transparency, and accessibility in various sectors. Kenya, for example introduced the earliest form of the online filing of tax returns through the implementation of the Integrated Tax Management System (ITMS) in 2013 which was later-on replaced by the iTax (John, 2021; Gwaro et al., 2016). The iTax platform was developed by the Kenya Revenue Authority to allow taxpayers to file their returns online, make payments, and access their tax compliance status (Eilu, 2018; Bett & Yudah, 2017). Gwaro et al. (2016) found a significant relationship between computer literacy levels and tax compliance amongst SMEs in Nakuru, Kenya. Despite initial challenges such as user awareness and technical issues, iTax has significantly improved tax compliance and reduced processing times for taxpayers (Maisiba, & Atambo, 2016).

Rwanda has been a pioneer in adopting e-government services, including e-filing for business registration and tax payments. The Rwanda Online platform provides a one-stop portal for entrepreneurs to register their businesses, submit annual returns, and pay taxes online (Hakizimana & Santoro, 2023). This has streamlined administrative processes, reduce paperwork, and enhance the ease of doing business in the country. Electronic filing and payment of taxes have been mandatory since 2015, through E-tax

and M-declaration. The former is a free web-based platform designed to be used on computers and smartphones, and M-declaration, a feature phone-based application which enables mobile money payments and a simpler process for filing a return (Megersa, 2023).

Uganda has also made strides in e-government initiatives, including the introduction of the Uganda Revenue Authority's e-Tax system for online tax filing (Nawawi & Salin, 2018). The platform enables taxpayers to file returns, make payments, and track their tax obligations electronically. While the system has improved tax compliance and revenue collection, challenges such as internet connectivity and digital literacy among taxpayers remain (Night & Bananuka, 2020).

In conclusion, the experiences of other East African countries that have implemented e-filing systems demonstrate the potential benefits of digitizing administrative processes. These systems have the capacity to enhance government service delivery, promote transparency, and streamline operations, ultimately contributing to economic development and improved governance in the region.

1.8. Tax-filing systems in Tanzania

Like most other governments, the United Republic of Tanzania (URT) is challenged by the need for efficient and cost-effective service delivery, information and knowledge to the public (Fang, 2002). Before the advance in ICT, service provision by the Government and contact with citizens relied on bureaucratic procedures (Silcock, 2001). Technology advancements have helped governments realize increased efficiency, transparency, participation, and trust in filling, billing, payments, and application of various government services (Zoroja et al., 2020; Manoharan & Ingrams, 2018).

Effective August 2020, The Tax Revenue Authority (TRA) in Tanzania issued directives regarding its newly introduced tax returns filing system from the old manual filing system to an improved filing system (e-filing). The e-filing system has been adopted to simplify return filings and make it more efficient and appealing for businesses to file their tax returns more easily with less bureaucracy. Similarly, the system adoption is geared towards streamlining tax procedures, speed, and facilitating taxpayers' ease of use in filing returns within a shorter time.

2. Hypothesis Development

In this section, hypotheses for the study variables have been developed based on a review of past literature.

2.1. Perceived Ease of Use

Simuyu and Jagongo (2019) have found that the perception towards online tax filing in terms of simplicity is significantly related to security. While taxpayers who rate electronic filing systems as not easy to use do not adopt them (Maisiba & Atambo, 2016). Therefore, an acceptable electronic tax filing system should be easy to learn and use. It is therefore hypothesized that perceived ease of use will positively affect intention to adopt and use electronic tax-filing systems.

H1: Perceived ease of use will positively affect the intention to adopt and use electronic tax filing systems.

2.2. Perceived usefulness

Previous extensive research in innovation adoption evidenced perceived usefulness's significant effect on adoption intention. Perceived usefulness, according to Jahangir and Begum (2008), is the degree to which a person's job performance is believed to be enhanced when using a particular system. Maisiba and Atambo (2016) observed that most taxpayers found it challenging to use electronic systems due to poor accessibility, unreliable internet connection, lack of adequate computer literacy and unpredictable power supply systems. While examining user acceptance towards Electronic Fiscal Device (EFD) usage in Tanzania, Temba (2015) observed that successful implementation of any new technology requires users to accept the new technology.

The fundamental reason electronic tax-filing systems are exploited is that people find the systems very useful in preparing tax returns. Thus, this study proposes the following second hypothesis:

H2: Perceived usefulness will positively affect the intention to adopt electronic tax filing systems.

2.3. Facilitating Conditions

According to Iqbal & Qureshi (2012), any new technology acceptance depends mainly on favourable conditions or surroundings, which significantly positively affect an individual's usage of information systems. The availability of resources to aid information system usage and adoption is considered an essential facilitating condition by Mubuke et al. (2017). Several literature have generally agreed that facilitating conditions significantly affect the intention to continue using information systems (Kamarozaman & Abdul Razak, 2021; Alraja, 2016).

In the context of e-filing, the resources may include accessibility to reliable internet, availability of mobile devices, and other related resources. Therefore, service availability and other related resources supporting the compliance process may

influence the Taxpayer's decision to use e-filing systems. Hence, the study's third hypothesis is proposed as:

H3: Facilitating conditions will positively affect the usage intention of electronic tax filing systems.

2.4. Taxpayers Behaviour

Mokhtar & Karim (2021) adopted the UTAUT model to examine the relationship between the five forecasters in the framework affecting students' behaviour when using the Google Classroom application for the learning process during the COVID-19 pandemic crisis. The study revealed that effort expectancy is a significant aspect of behavioural intention influence and social and performance expectancy. Furthermore, support and facilitating conditions provided by college lecturers and behavioural intention significantly influenced students' usage behaviour (Mokhtar & Karim, 2021).

Extensive last decade research has evidenced taxpayers' significant effect on behaviour and attitude of usage intention, both directly and indirectly through its perceived usefulness effect. For instance, Chan et al. (2000) uncovered that Hong Kong taxpayers need to be more tax-compliant. This is caused by Hong Kong taxpayers' low promising attitude on the electronic tax system. Moreover, Al-Debei et al. (2015) suggest that taxpayers will change their attitude and adopt electronic tax systems if they perceive it secure.

Behavioural variables such as values, social norms, and attitudes differ across countries and are considered relevant in tax compliance (Alm & Torgler, 2006). The inclination of a taxpayer to adhere to tax regulations is closely tied to behavioural standards, encompassing the individual Taxpayer's values and beliefs, as well as the societal norms prevailing in the broader community (Walsh, 2012). Therefore, the Taxpayer's behaviour is determined by norms, attitude, knowledge, and cultural background. Henceforth, this research puts forward the following fourth hypothesis:

H4: Taxpayers' behaviour will positively affect the intention to adopt electronic tax-filing systems.

2.5. Perceived User Satisfaction

In predicting factors that affect students' behaviour when intending to use mobile learning tools, Chao (2019) found that behavioural intention is positively and significantly influenced by user satisfaction, trust, performance expectancy, and effort expectancy. Pozón-López, et al., (2021). state that user-perceived satisfaction and autonomous motivation strongly predict system use intention. Therefore, this research proposed the following hypothesis:

H5: Perceived user satisfaction will positively affect the intention to use electronic tax filing systems.

3. Research Methodology

The study has adopted a survey research design focusing on factors influencing taxpayers' intention to adopt an e-filing system in Tanzania. The study used primary data from questionnaires and analyzed using a Partial Least Square Structural Equation Model (PLS-SEM).

3.1. Study Area and Sampling Technique

This study focused on factors influencing taxpayers' intention to adopt the e-filing system in Tanzania; for this purpose, the target population for the study is all business people who are subject to filing tax returns as per prescribed requirements of the Tanzania Tax Act. The study targets cities with active business activities. Thus, the main target area comprises Dar es Salaam, Dodoma, Mwanza, Mbeya, and Arusha. The sample was selected using random sampling whereby the individual taxpayers were chosen from public and private business establishments. Moreover, the sample comprises business people from various business categories such as manufacturing, retailing traders, wholesalers, education, construction, finance, clothing, and fashion.

3.2. Data Collection

The quantitative data for this study were collected by using questionnaires. The questionnaires were designed to cover all of the construct's variables. They were designed with a closed question on a five-point Likert scale ranging from 1 = Strong Disagree to 5 = Strong Agree. Also, consideration was given to the choice of words due to the education level of the respondents. The questionnaire has been developed to include a total of 36 measurement items. The measurement items were adopted from past information systems, consumer behaviour, and economics. To ensure the validity of the contents of the questionnaire, the current study has followed Shrotryia and Dhana's (2019) recommendation by approaching experienced academicians and experts in technology and taxation research to validate the measurement items in each construct. They ensured that the questionnaires logically reflected what they were supposed to measure. Content validity is also recommended for improving scale items and resolving common bias issues (Tehseen Ramayah, & Sajilan, 2017; Rwehumbiza, 2021).

The questionnaires were distributed and retrieved from the respondents through online platforms (social networks, apps, and emails). 423 questionnaires were

distributed, and feedback from respondents was retrieved. Demographic Statistics of the respondent is presented in Table 1.

Table 1: Demographic Statistics of Respondent (N= 423)

Variable	Category	Frequency	(%)
Gender	Male	238	56.3
	Female	185	43.7
Age Range	18 years to 25	194	45.9
	26 years to 35	168	39.7
	36 years to 45	51	12.1
	46 years and above	10	2.4
Tax Payer Educational Level	Primary Level	6	1.4
	Secondary Level	65	15.4
	Certificate Level	26	6.1
	Diploma Level	81	19.1
	Bachelor	217	51.3
	Postgraduate Degree	14	3.3
	Masters Degree	13	3.1
Size of the business (No. of employees)	None	1	0.2
	1	163	38.5
	2-5	197	46.6
	6-10	45	10.6
	More than 10	18	4.3
Experience with tax returns	Yes	299	70.7
	No	124	29.3

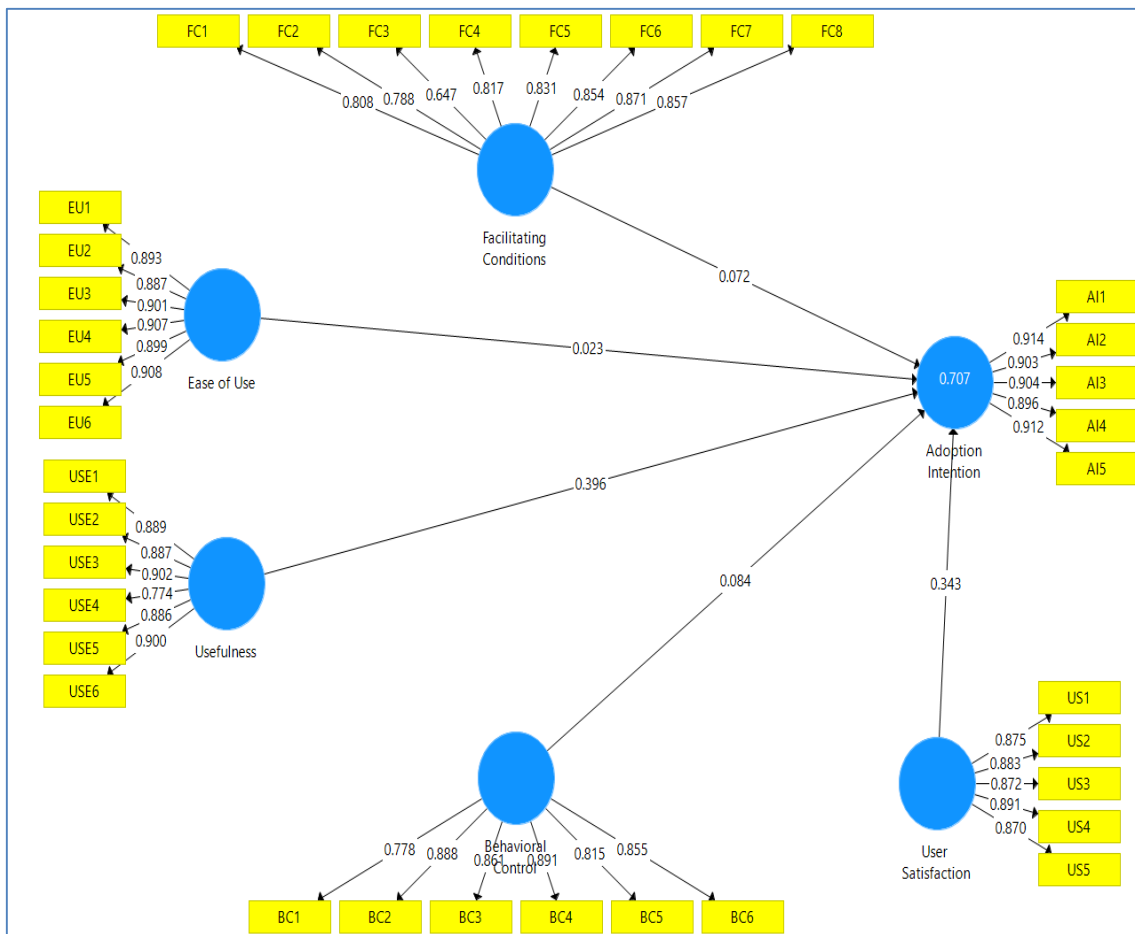
3.3. Analysis and Discussion of the Findings

Path analysis for the study was done by adopting a Partial Least Square Structural Equation Model (PLS-SEM). PLS-SEM is suitable for this study because it simultaneously evaluates multiple relationships among the variables (Jaya, Hermina, & Sunengsih, 2019; Mandari & Koloseni, 2022), helps to incorporate indirectly observable variables with indicator variables (Sarstedt, Ringle, & Hair, 2022), and accounts for item measurement errors which lead to more reliable findings (Jaya et al., 2019). The statistical analysis for this study was first conducted by the SPSS software version 22, which was used for data cleaning and screening. After that, the measurement model and structural model analysis were performed by using SmartPLS 3.0.

3.3.1. Reflective measurement model

All of the indicators in the measurement model were observed to be reflective. This study has met all the requirements based on the evaluation criteria suggested for

accepting the reliability and validity of the PLS-SEM (Henseler et al., 2009; Henseler et al., 2015). Indicator reliability is presumed adequate when it has an outer indicator load of at least 0.4. Constructs with an outer load between 0.4 and 0.7 will be considered for deletion only if the removal increases its composite reliability and average AVE above the recommended threshold of 0.5 (Hair et al., 2016). As presented in Table 2 below, all original construct indicators have met the reliability and validity criteria. Reliability is measured by composite reliability and Cronbach Alpha rho_a; the scores above 0.7 indicate the model has acceptable quality and reliable measurement items.



NB:FC =Facilitating Condition, EU=Ease of Use, USE = Usefulness, US=User Satisfaction, BC =Behavioral Control and AI= Adoption Intention

On the other hand, the model's convergent validity was examined using the average value extracted (AVE), and discriminant validity was evaluated using the heterotrait-monotrait ratio of correlation (HTMT) and Fornell-Larcker (1981). The construct is considered valid when it has AVE equal to or above 0.5. By scoring a value of 0.5 or higher, all of the study's constructs reflect convergent validity. Although the criteria for HTMT requires the construct to have a value of not more than 0.9 (Henseler

et al., 2009), the key criterion is to test whether it approaches 1.0 (Voorhees et al., 2016; Rwehumbiza, 2021). Table 3 shows that the maximum value of HTMT is 0.934, which is only for one construct; however, all of the remaining constructs have HTMT below 0.9. The criterion shows that all HTMT values are less than 1, implying that the independent and dependent constructs have discriminant validity. The study has also tested multicollinearity problems in models besides the validity and reliability. The results show that the value inflation factors (VIFs) have a maximum value of 4.1, implying no multicollinearity problem in the measurement model.

Table 2: Measurement Model Evaluation Results

	Factor loadings, FI	VIF	Cronbach's Alpha, CA	Rho_A	Composite reliability, C.R.	Average Variance Extracted (AVE)
AI1	0.914	4.047	0.945	0.946	0.958	0.82
AI2	0.903	3.789				
AI3	0.904	3.534				
AI4	0.896	3.399				
AI5	0.912	3.840				
BC1	0.778	2.165	0.922	0.932	0.939	0.721
BC2	0.888	3.560				
BC3	0.861	2.980				
BC4	0.891	3.379				
BC5	0.815	2.324				
BC6	0.855	2.854				
EU1	0.893	3.743	0.953	0.953	0.962	0.808
EU2	0.887	3.571				
EU3	0.901	3.897				
EU4	0.907	4.099				
EU5	0.899	3.879				
EU6	0.908	4.033				
FC1	0.808	2.360	0.925	0.934	0.939	0.659
FC2	0.788	2.209				
FC3	0.647	1.663				
FC4	0.817	2.625				
FC5	0.831	2.452				
FC6	0.854	3.128				
FC7	0.871	3.315				

FC8	0.857	2.952				
US1	0.875	2.841	0.926	0.927	0.944	0.772
US2	0.883	2.904				
US3	0.872	2.748				
US4	0.891	3.157				
US5	0.870	2.747				
USE1	0.889	3.634	0.938	0.942	0.951	0.764
USE2	0.887	3.458				
USE3	0.902	3.949				
USE4	0.774	2.043				
USE5	0.886	3.442				
USE6	0.900	3.595				

Table 3: Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT) <0.85.

	AI	BC	EU	FC	USE	US
AI						
BC	0.773					
EU	0.763	0.802				
FC	0.734	0.808	0.768			
USE	0.836	0.824	0.905	0.777		
US	0.827	0.848	0.766	0.793	0.801	

3.3.2. Structural Model

After having the assurance of meeting all of the necessary conditions at an acceptable level, the structural model was then evaluated to test this study's proposed model hypotheses. The beta, t-values, and P-values were employed to confirm the hypothesis (Sarstedt et al., 2022). This study also examined the predictive relevance of the model by using the blindfold procedure. The results in Table 4 reveal that the model has a coefficient of determination (R^2) of 71%, which implies that the percentage of variation accounted for by the endogenous variables is substantially high. In other words, the result of R^2 indicates that the perceived facilitating condition, ease of use, usefulness, user satisfaction, and behavioural control explain 71% of the total variation of data related to the average size of users' intention to adopt e-filing, while other variables elucidate the rest.

In predictive relevance, the results reveal the predictive relevance of the adoption intention of e-filing ($Q^2 = 0.54$). Following Geisser (1974) and Mandari and

Koloseni (2022), the current study model indicates a good predictive relevance since it has Q2 higher than Zero.

Table 4: Coefficient of Determination and Predictive relevance

	R ²	Q2
Adoption Intention	0.714	0.54

3.3.3. Structural Model Significance Testing Results

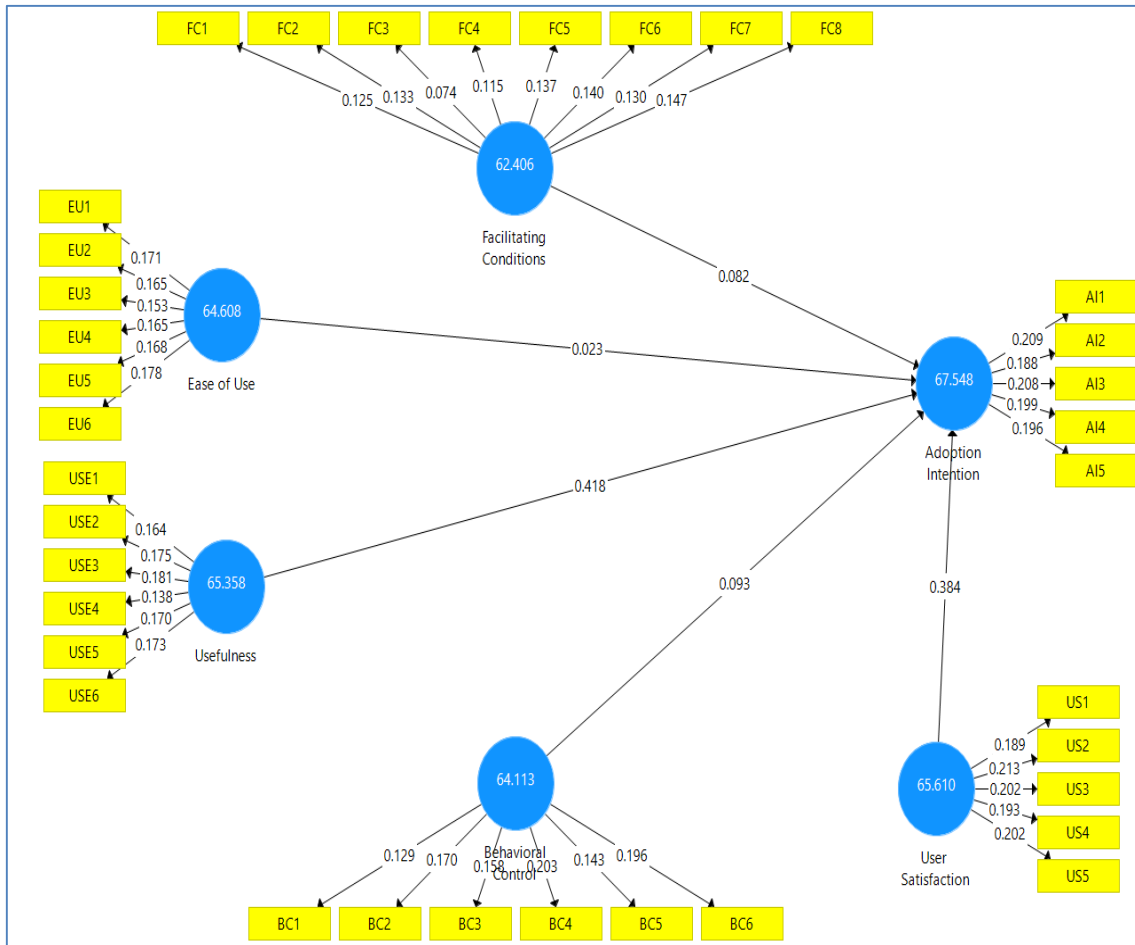
Table 5 shows the hypothesis testing results for the correlation between dependent and independent variables. Hypothesis 1 explains the relationship of perceived behaviour control to the adoption intention of e-filing; Hypothesis 2 explains the relationship of perceived ease of use to the adoption intention of e-filing; Hypothesis 3 explains the relationship of perceived facilitating conditions to the adoption intention of e-filing; Hypothesis 4 explains the relationship of perceived usefulness to the adoption intention of e-filing; and Hypothesis 5 explains the relationship of perceived user satisfaction to the adoption intention of e-filing; The results show that perceived usefulness significantly influences users' intention to adopt e-filing [$\beta = 0.396$, $p < 0.000$]. This supports Hypothesis 4. Similarly, bootstrapping analysis confirms user satisfaction's significant, positive influence on users' intention to adopt e-filing [$\beta = 0.343$, $p < 0.000$]. This supports Hypothesis 5.

Although the previous studies documented a positive relationship between behaviour control, ease of use, facilitating conditions, and users' adoption intention of e-filing (Zamzami & Putra, 2019; Moorthy et al., 2014), their relationships are not statistically significant in this study, leading to the rejection of Hypotheses 1, 2, and 3.

Table 5: Results of the Hypotheses Testing: Direct Relationship

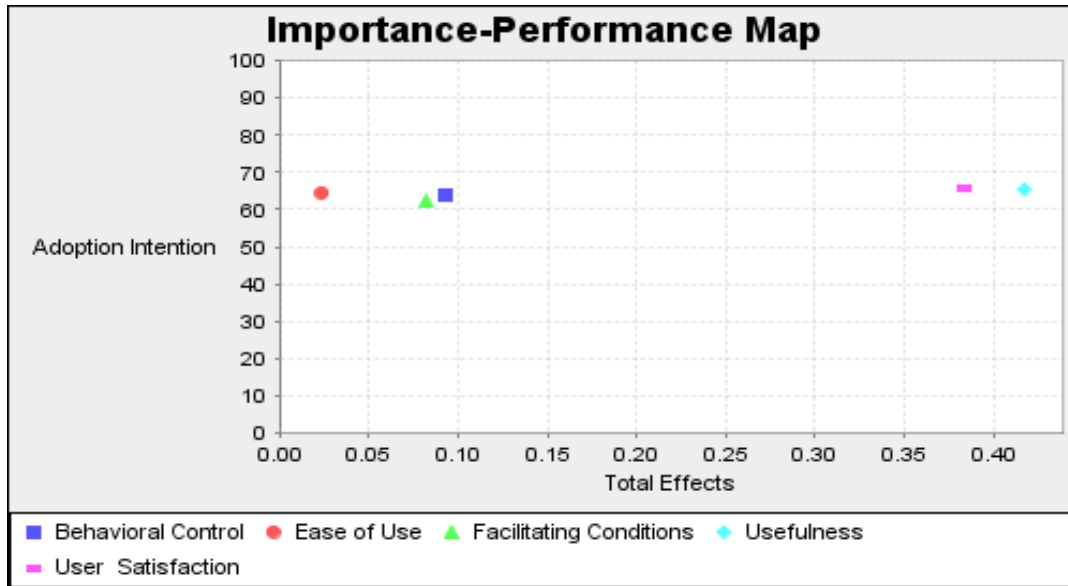
Hypothesis	Contracts	Path Coefficient	T-Statistics	P-Values	Significance
H1	BC -> AI	0.084	0.947	0.172	Not Supported
H2	EU -> AI	0.023	0.331	0.370	Not Supported
H3	FC -> AI	0.072	0.979	0.164	Not Supported
H4	USE -> AI	0.396	4.886	0.000	Supported
H5	US-> AI	0.343	4.041	0.000	Supported

Figure 2: BootStrapping



3.3.4. Importance-Performance Map Analysis (IPMA)

The importance-performance analysis provides a better interpretation of PLS results and further assessment thereof. The analysis reveals weaknesses that should be resolved for improved performance on the adoption intention of e-filing. Action must be taken on the independent variables with relatively high performance (or high path coefficients to extend the level of performance of dependent variables (adoption intention of e-filing)). Figure 2 shows each independent latent variable's performance level and its impact on the adoption intention of e-filing. Figure 2 shows that perceived usefulness followed by user satisfaction is highly relevant to users' intention to adopt e-filing due to their significant influence. Therefore, it is essential for the Tanzania government, especially the Tanzania Revenue Authority (TRA), to invest efforts in maintaining and increasing the performance of these two constructs.



4. Conclusion and Recommendations

4.1. Conclusion

Recently, Tanzania has introduced an e-filing system in an attempt to ease the whole process of submitting tax returns. The new system was introduced to ease the whole process of tax collections from taxpayers to tax authorities. The essence is to increase tax compliance and expand the tax base. While the system is expected to make a conducive environment for taxpayers to comply with their tax obligations, the response rate is still low. Many taxpayers are still using manual systems to file returns. Based on the study's findings, the problem of low response is caused by many factors, including lack of awareness, unreliable access to the internet, several system breakdowns, and inadequate training on how to use the system.

However, the study reveals that taxpayers acknowledge the system's advantages. Also, their intention to adopt the system is highly influenced by its usefulness and user satisfaction. Therefore, the system developers are advised to increase training and awareness programs for users and improve the system's usefulness to ensure reliable accessibility of the system.

4.2. Recommendations

Past literature has shown the importance of evaluation of technology acceptance levels of users to enhance the chances of variety of new technology implementation and further implementation efforts (Baskan Ozgen & Turan, 2007). Similarly, this study provides numerous important implications for building and promoting effective electronic government services in general. Based on the study findings, TRA should pay

more attention to improving employee support on e-system usage, which has been shown to influence people's behavioural intention to adopt the e-filing system in Tanzania. The following provides some insightful recommendations for electronic government implementation based on the findings of this research; the following strategies are recommended:

First and foremost, the Government should develop computer literacy among Tanzanians by focusing on lessening the digital divide. Specifically, TRA needs to formulate training promoting universal e-learning for taxpayers on electronic government usage. Secondly, costs related to ICT usage need to be revised so they can be affordable to most SMEs.

4.3. Study Limitations

The study was constrained by resource availability to allow a broader geographical coverage. In order to address these constraints and all expected risks, the study used a survey study with a random sampling technique within the major Tanzanian cities. The study also used formal organizations using the e-file system for tax returns.

4.4. Suggestion for Further Studies

A structured questionnaire was used to ensure a large sample of SMEs were involved in the study. However, another study on the same topic can be done using interviews to give room to a profound understanding of issues and attitudes of e-filing to taxpayers. Furthermore, further studies can directed towards informal sectors to examine their knowledge, attitude, and behaviour towards e-filing. Moreover, a comparative study can be done to explore the attitude and knowledge of public and private formal organizations towards e-filing.

4.5. Policy Contributions

Most SMEs still need to learn about electronic tax filing systems' role and practical usage. Accordingly, the critical role of policies such as the Income Tax Act, Cap. 332 R.E., 2019, Tanzania Development Vision 2025, and the National Strategy for Growth and Reduction of Poverty I & II should focus on streamlining innovation adoption in formalizing and operating local SMEs. This should be spearheaded with knowledge of identifying the effect of user acceptance and adopting tax-filing electronically. An assessment of such variables have been presented in this study and can, therefore, open a room for depicting taxpayers' decision on the usage and adoption of electronic tax-filing systems.

Ethics Committee Approval: It is not a study that requires an ethics committee document.

Peer Review: External independent.

Author Contributions:

Hawa Munisi ^{ID} - Idea, Purpose, Planning and Design, Literature and Citation, Method, Data Collection, Data Analysis and Discussion, Writing and Format, Final Approval and Responsibility, Overall Contribution - 40%.

Heri Mulamula ^{ID} - Idea, Purpose, Planning and Design, Literature and Citation, Method, Data Collection, Data Analysis and Discussion, Writing and Format, Final Approval and Responsibility, Overall Contribution - 30%.

Fatma Omar ^{ID} - Idea, Purpose, Planning and Design, Literature and Citation, Method, Data Collection, Data Analysis and Discussion, Writing and Format, Final Approval and Responsibility, Overall Contribution - 30%.

Conflict of Interest: The author declared no conflict of interest.

Financial Disclosure: We want to extend our gratitude and appreciation to the Institute of Finance Management (IFM) for funding this research.

References

- Ajzen, I. & Fishbein M. (1980). *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Al-Gahtani, S. S. (2011). "Modeling the electronic transactions acceptance using an extended technology acceptance model". *Applied computing and informatics*. 9(1), 47-77.
- Alalwana, A.A, Dwivedib Y.K., & Rana, N.P. (2017). "Factors influencing adoption of mobile banking by Jordanian bank customers: Extending UTAUT2 with trust". *International Journal of Information Management*. 37(3), 99-110.
- Al-Debei, M.M., Akroush, M.N. & Ashouri, M.I. (2015). "Consumer attitudes towards online shopping: the effects of trust, perceived benefits, and perceived web quality". *Internet Research*. 25(5), 707-733.
- Alm, J. & Torgler, B. (2006). "Culture differences and tax morale in the United States and in Europe". *Journal of Economic Psychology*. 27(2), 224-246. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2005.09.002>
- Alraja, M. N. (2016). "The effect of social influence and facilitating conditions on e-government acceptance from the individual employees' perspective". *Polish Journal of Management Studies*. 14(2), 18-27.
- Barkhordari, M., Nourollah, Z., Mashayekhi, H., Mashayekhi, Y. & Ahangar, M.S (2017) "Factors influencing adoption of e-payment systems: an empirical study on Iranian customers". *Information System and E-Bus Management*. 15, 89–116.
- BaskanOzgen, F. & Turan, A. H. (2007). "Usage and adoption of online tax filing and payment system in tax management: An empirical assessment with Technology Acceptance Model (TAM) in Turkey". *9th International Scientific Conference, Management Horizons: Visions and Challenges*, Vytautas Magnus University, Kaunas, 27-28 September 2007. Lithuania.

- Bett, B. K. & Yudah, O. A. (2017). "Contribution of i-tax System as a strategy for revenue collection at Kenya revenue authority, rift valley region, Kenya". *International Journal of Scientific and Research Publications*. 7(9), 389-396.
- Bosnjak, M., Ajzen, I. & Schmidt, P. (2020). "The theory of planned behavior: Selected recent advances and applications". *Europe's journal of psychology*. 16(3), 352.
- Burgers, I. & Mosquera, I. (2017). "Corporate Taxation and BEPS: A Fair Slice for Developing Countries?" *Erasmus Law Review, Eleven international publishing*. 1, 257-285.
- Chan, C.W., Troutman, C.S. & O'Bryan, D. (2000). "An expanded model of taxpayer compliance: empirical evidence from the United States and Hong Kong". *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*. 9(2), 83-103.
- Chao, C. M. (2019). "Factors Determining the Behavioral Intention to Use Mobile Learning: An Application and Extension of the UTAUT Model". *Frontiers in Psychology*. 10, 1652-1652.
- Chemisto, M. & Rivett, U. (2018). "Examining the adoption and usage of an e-government system in rural South Africa: Examining e-government system adoption". In *2018 Conference on Information Communications Technology and Society (ICTAS)*, (pp. 1-6). March 2018. IEEE.
- Davis, F. D. (1989). "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology". *MIS quarterly*. 319-340.
- Ernest & Young, E.Y. (2020). *Tanzania Revenue Authority introduces e-system for tax return filings*. EY Global: Retrieved from https://www.ey.com/en_gl/tax-alerts/tanzania-revenue-authority-introduces-e-system-for-tax-return-filings.
- Essel, D. D. & Wilson, O. A. (2017). "Factors affecting university students' use of Moodle: An empirical study based on TAM". *International Journal of Information and Communication Technology Education (IJICTE)*. 13(1), 14-26.
- Eilu, E. (2018). "Adoption of electronic fiscal devices (EFDs) for value-added tax (VAT) collection in Kenya and Tanzania: a systematic review". *The African Journal of Information and Communication*. 22, 111-134.
- Fang, Z. (2002). "E-government in digital era: concept, practice, and development". *International journal of the Computer, the Internet and management*. 10(2), 1-22.
- Fjeldstad, O. H., Ali, M. & Katera, L. (2019). "Policy implementation under stress: Central-local government relations in property tax administration in Tanzania". *Journal of Financial Management of Property and Construction*. 24(2), 129-147.
- Fornell, C. & Larcker, D.F. (1981). "Structural equation models with unobservable variables and measurement error: algebra and statistics". *Journal of Marketing Research*. 18(3), 382-388.
- Gwaro, O. T., Maina, K. & Kwasira, J. (2016). "Influence of online tax filing on tax compliance among small and medium enterprises in Nakuru town, Kenya". *IOSR Journal of Business and Management*. 18(10), 82-92.
- Hair, Jr, J. F., Sarstedt, M., Matthews, L. M. & Ringle, C. M. (2016). "Identifying and treating unobserved heterogeneity with FIMIX-PLS: part I—method". *European business review*. 28(1), 63-76.
- Hakizimana, N., & Santoro, F. (2023). "Technology Evolution and Tax Compliance: Evidence from Rwanda". *African Multidisciplinary Tax Journal*. 3(1), 125-149.

- Henseler, J., Ringle, C. M. & Sarstedt, M. (2015). "A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling". *Journal of the academy of marketing science*. 43, 115-135. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11747-014-0403-8.pdf>
- Henseler, J., Ringle, C. M. & Sinkovics, R. R. (2009). "The use of partial least squares path modeling in international marketing". *Advances in international marketing*. 20, 277–320. [https://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/S1474-7979(2009)0000020014)
- Iqbal, S. & Qureshi, I. A. (2012). "M-learning adoption: A perspective from a developing country". *The International Review of Research in Open and Distance Learning*. 3(3), 147-164.
- Jahangir, N. & Begum, N. (2008). "The role of perceived usefulness, perceived ease of use, security and privacy, and customer attitude to engender customer adaptation in the context of electronic banking". *African journal of business management*. 2(2), 32-40.
- Jaya, I. G. M., Hermina, N., & Sunengsih, N. (2019). "CB-SEM and VB-SEM: Evaluating measurement model of business strategy of internet industry in Indonesia". *International Journal of Scientific & Engineering Research*. 10(10), 878-883.
- John, S. O. (2021). "Influence of iTax System on Service Delivery at the Kenya Revenue Authority". *International Journal of Research and Innovation in Social Science*. 5(09), 191-197.
- Kamarozaman, Z. & Razak, F. Z. A. (2021). "The role of facilitating condition in enhancing user's continuance intention". *Journal of Physics: Conference Series*. 1793(1), 012-022. DOI 10.1088/1742-6596/1793/1/012022.
- Khan, O., Daddi, T., Slabbinck, H., Kleinhans, K., Vazquez-Brust, D. & De Meester, S. (2020). "Assessing the determinants of intentions and behaviors of organizations towards a circular economy for plastics". *Resources, Conservation and Recycling*. 163, 105069.
- Kimea, A., Chimilila, C. & Sichone, J. (2019). "Analysis of taxpayers' intention to use tax e-filing system in Tanzania: Controlling for self-selection based endogeneity". *African Journal of Economic Review*. 7(2), 193-212.
- Koloseni, D. & Mandari, H. (2017) "Why Mobile Money Users Keep Increasing? Investigating the Continuance Usage of Mobile Money Services in Tanzania," *Journal of International Technology and Information Management*. 26(2), 6. <https://scholarworks.lib.csusb.edu/jitim/vol26/iss2/6>.
- Lai, P. C. (2017). "The literature review of technology adoption models and theories for the novelty technology". *Journal of Information Systems and Technology Management*. 14, 21-38.
- Le, H.T.D., Men Thi, B. U. I. & Nguyen, G.T.C. (2021). "Factors Affecting Electronic Tax Compliance of Small and Medium Enterprises in Vietnam". *The Journal of Asian Finance, Economics and Business (JAFEB)*. 8(1), 823-832.
- Lin, C. W., Lee, S. S., Tang, K. Y., Kang, Y. X., Lin, C. C. & Lin, Y. S. (2019, August). "Exploring the users behavior intention on mobile payment by using TAM and IRT". *3rd International Conference Proceedings on E-Society, E-Education and E-Technology* (11-15) ICSET August 2019.
- Liu, M. T., Liu, Y. & Mo, Z. (2020). "Moral norm is the key: An extension of the theory of planned behaviour (TPB) on Chinese consumers' green purchase intention". *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*. 32(8), 1823-1841.

- Maisiba, G. J. & Atambo, W. (2016). "Effects of Electronic-Tax System on the Revenue Collection Efficiency of Kenya Revenue Authority: A Case of Uasin Gishu County." *Imperial Journal of Interdisciplinary Research (IJIR)*. 2(4), 815–27.
- Mandari, H. & Koloseni, D. (2022). "Examining the antecedents of continuance usage of mobile government services in Tanzania". *International Journal of Public Administration*. 45(12), 917-929.
- Manoharan, A. P. & Ingrams, A. (2018). "Conceptualizing e-government from local government perspectives". *State and Local Government Review*. 50(1), 56-66.
- Megersa, K., Santoro, F., Lees, A., Carreras, M., Mukamana, T., Hakizimana, N. & Nsengiyumva, Y. (2023). *Technology and Tax: Adoption and Impacts of E-services in Rwanda*. Working Papers 18007, Institute of Development Studies, International Centre for Tax and Development, Rwanda. Available at <https://ideas.repec.org/p/idq/ictduk/18007.html>
- McCluskey, W. & Huang, C.Y. (2019). *The role of ICT in proper tax administration: Lessons From Tanzania*. CMI Brief 6: 2019 (March). Bergen: Chr. Michelsen Institute. Retrieved on June 23, 2023 from <https://www.cmi.no/publications/file/6880-the-role-of-ict-in-property-tax-administration-lessons-from-tanzania.pdf>
- Mokhtar, R. & Karim, M. A. (2021). "Exploring students behaviour in using google classroom during covid-19 pandemic: Unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT). *International Journal of Modern Education*. 3(8), 182-195.
- Moorthy, M. K., Samsuri, A. S. B., Hussin, S. B. M., Othman, M. S. B. & Chelliah, M. K. (2014). "E-Filing Behaviour among Academics in Perak State in Malaysia". *Technology and Investment*. 5(2), 79-94.
- MO, P. (2003). *Tax Avoidance and Anti-Avoidance Measures in Major Developing Economies*. USA: Bloomsbury Publishing.
- Mubuke, F., Masaba, A. K., Ogenmungu, C. & Kituyi, G. M. (2017). "Examining the Effect of Facilitating Conditions as An Imperative Input in Enhancing the Intention To Use Mobile Learning systems in Universities". *Global Journal of Computers & Technology*. 6(1), 336–343. <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/2203>
- Munoz-Leiva, F., Climent-Climent, S. & Liébana-Cabanillas, F. (2017). "Determinants of intention to use the mobile banking apps: An extension of the classic TAM model". *Spanish journal of marketing-ESIC*. 21(1), 25-38
- Nawawi, A. & Salin, A.S.A.P. (2018). "Capital statement analysis as a tool to detect tax evasion". *International Journal of Law and Management*. (60)5, 1097-1110.
- Night, S., & Bananuka, J. (2020). "The mediating role of adoption of an electronic tax system in the relationship between attitude towards electronic tax system and tax compliance". *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*. 25(49), 73-88.
- Nkwe, N. (2013). "Tax payers' attitude and compliance behavior among small medium enterprises (SMEs) in Botswana". *Business and Management Horizons*. 1(1), 113-137.
- OECD (2015). *Addressing the Tax Challenges of the Digital Economy, Action 1 - 2015 Final Report*, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264241046-en>
- Pérez-Morote, R., Pontones-Rosa, C. & Núñez-Chicharro, M. (2020). "The effects of e-government evaluation, trust and the digital divide in the levels of e-government use in European countries". *Technological forecasting and social change*. 154, 119973.

- Pozón-López, I., Higuera-Castillo, E., Muñoz-Leiva, F. & Liébana-Cabanillas, F. J. (2021). "Perceived user satisfaction and intention to use massive open online courses (MOOCs)". *Journal of Computing in Higher Education*. 33, 85-120. <https://doi.org/10.1007/s12528-020-09257-9>
- Ratansi, L. (2020). Electronic Filing of Tax Returns. *RSM Tanzania*. <https://www.rsm.global/tanzania/insights/consulting-insights/electronic-filing-tax-returns-0>
- Rwehumbiza, D. A. (2021). "Firm-specific orientations and manufacturing capability under institutional voids". *Africa Journal of Management*, 7(2), 263-285. doi: 10.1080/23322373.2021.1902211
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Hair, J. F. (2022). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling*. Springer Books.
- Shrotryia, V. K. & Dhanda, U. (2019). "Content validity of assessment instrument for employee engagement". *SAGE Open*. 9(1). doi: 10.1177/2158244018821751.
- Silcock, R. (2001). "What is e-government". *Parliamentary affairs*. 54(1), 88-101.
- Simuyu, K. E. and Jagongo, A. (2019). "Impact of online tax filing on tax compliance among small and medium enterprises in Kibwezi Sub-county in Kenya". *International Journal of Current Research*. 9(1), 45196-45206.
- Subawa, N. S., Dewi, N. K. A. & Gama, A. W. O. (2021). "Differences of Gender Perception in Adopting Cashless Transaction Using Technology Acceptance Model". *The Journal of Asian Finance, Economics and Business (JAFEB)*. 8(2), 617-624.
- Tehseen, S., Ramayah, T. & Sajilan, S. (2017). "Testing and controlling for common method variance: A review of available methods". *Journal of Management Sciences*. 42(2), 146–175. <https://geistscience.com/papers/view/JMS1704202>
- Temba, E. (2015). *User Acceptance of Electronic Fiscal Device (Efd) As a New Tool for Tax Collection: A Case of Ilala tax region*. [Master Thesis, Mzumbe University].
- Venkatesh, V., Thong, J. & Xu, X., (2012). "Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology". *MIS Quarterly*. 36 (1), 157–178.
- Voorhees, C. M., Brady, M. K., Calontone, R. & Ramirez, E. (2016). "Discriminant validity testing in marketing: An analysis, causes for concern, and proposed remedies". *Journal of the Academy of Marketing Science*. 44(1), 119–134. <https://doi.org/10.1007/s11747-015-0455-4>
- Walsh, K. (2012). "Understanding taxpayer behaviour – New opportunities for tax administration". *The Economic and Social Review, Economic and Social Studies*. 43(3), 451-475.
- Zamzami, A. H. & Putra, Y. M. (2019). "Intensity of Taxpayers Using E-Filing (Empirical Testing of Taxpayers in Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, and Bekasi)". *EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR)*. 5(7). <https://ssrn.com/abstract=3493951> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3493951>
- Zoroja, J., Klopotan, I. & Ana-Marija, S. (2020). "Quality of e-commerce practices in European enterprises: Cluster analysis approach". *Interdisciplinary Description of Complex Systems: INDECS*. 18(2-B), 312-326.



A Hundred Years of Misunderstanding (?): Magna Carta and Power of the Purse

Ferhat Akbey¹ 

RESEARCH ARTICLE

Araştırma Makalesi

ARTICLE INFO

Submitted : 23.01.2024

Revised : 16.05.2024

Accepted : 07.06.2024

Available : 30.06.2024

iThenticate similarity score: 18%

JEL classification:

H20, H61, K10

Keywords:

Magna Carta,
Power of the Purse,
Taxation

ABSTRACT

Magna Carta Libertatum was interpreted by social scientists firstly as the initial step forward transition to representative democracy; secondly, within the context of limiting the taxation authority of the king, it was considered, by public finance theorists, especially in developing countries such as Türkiye, as the first document regarding the principle of "no taxation without representation" as a reflection of the power of the purse. On the other hand; in many studies until 1960s; it has been put forward that, what were limited by the Carta were not taxes, that the limiting body was "not representative", and that taxes in England have always been based on the consent factor since the 10th century (therefore, the Carta did not introduce a new practice for taxation). Furthermore, in open sources it is stated that, a word denoting tax [task or taske(n)] was used during the signation period of Carta. Surprisingly, this word does not appear anywhere in the Carta. Unfortunately, or deliberately, these studies were totally ignored in studies written after 1960s in public finance and budgeting fields of the literature in developed countries and Türkiye. In conclusion; it is a debatable pre-assumption that Carta is the first document which limits the taxation authority, and it is an unproven assumption that it is the first written document on the power of the purse.

Citation: Akbey, F. (2024). "A Hundred Years of Misunderstanding (?): Magna Carta and Power of the Purse". *International Journal of Public Finance*. 9(1), 39 – 56. <https://doi.org/10.30927/ijpf.1424439>

¹ Assoc. Prof. Dr., Faculty of Economics and Administrative Sciences, Erciyes University, Türkiye, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0886-3172>, ferhatakbey@erciyes.edu.tr, ferhatakbey@gmail.com

1. Introduction: A Brief History

After the conquest of Britannia with the Battle of Hastings in 1066 by Normans, who were coming from Normandia region of France, William I became the first Norman king of England. Then naturally, he and his successors have tried to take the barons of Britain under their control. Of course, some of the barons have adapted to the new status quo, while others have declared objections against it. From then on, Britain has faced clashes between kings and barons for approximately 150 years. Especially, the defeat of King John at the battle with France in 1215 (the Battle of Bouvines), has encouraged barons and they have declared that, they would have to battle with the king, unless he would accept their demands. Then, the King have asserted that, he would respond them later in a near future, however he didn't keep his word. The result was the First Barons' War, and this war has forced the King to make a deal with Barons (as well as the Church) and to sign an agreement known as "Magna Carta Libertatum" (Miller, 1962: 76-79; Turner, 2015: 15-17; Çelik & Kara, 2020: 822-824; Taşdöğen, 2021: 125-128; Karaimamoğlu, 2022: 115-120). On the other hand, "[i]n later years," wrote Sir Maurice Powicke, ... the Church, working through the papal legate, had 'recovered this kingdom to be at peace with us". But only at a price -Magna Carta- which, for the barons, was a breakthrough, the final legitimation of hitherto rebel aims (Galbraith, 1966: 316). Nonetheless, the Carta has brought a sense of rule and the law to the royal administration of Britain. As the matter of our debate here, its reflections on the public finance, power of the purse and taxation are thoroughly discussed below..

2. Public Finance Related (12th and 14th) Articles/Chapters of Magna Carta

In the public finance theory, the Carta's importance is mentioned in two ways or dimensions: First of all, it is referenced as "the first" written text by which the taxation powers of the royalty have been limited. This idea has been taken forward even by arguing that the Carta is the first regulation towards the "no taxation without presentation" principle. Secondly, by grounding on the first dimension, -especially- theoreticians from Türkiye have argued that, the Carta is the first written document on the power of the purse of the people and parliaments. In their arguments, both group of theoreticians refer to the 12th and 14th articles of the Carta. Historically, there were no article numbers in the original document, yet they are added to the text after years. These two articles are written below²:

"(12) No 'scutage' or 'aid' may be levied in our kingdom without its general consent, unless it is for the ransom of our person, to make our eldest son a knight, and

² The text/copy of Magna Carta, which is referenced and used in this study, is taken from U.K.'s Official National Archive at: <https://www.nationalarchives.gov.uk/education/resources/magna-carta/british-library-magna-carta-1215-runnymede/> (Access Date: 04.10.2023).

(once) to marry our eldest daughter. For these purposes only a reasonable 'aid' may be levied. 'Aids' from the city of London are to be treated similarly.

(14) To obtain the general consent of the realm for the assessment of an 'aid' - except in the three cases specified above - or a 'scutage', we will cause the archbishops, bishops, abbots, earls, and greater barons to be summoned individually by letter. To those who hold lands directly of us we will cause a general summons to be issued, through the sheriffs and other officials, to come together on a fixed day (of which at least forty days notice shall be given) and at a fixed place. In all letters of summons, the cause of the summons will be stated. When a summons has been issued, the business appointed for the day shall go forward in accordance with the resolution of those present, even if not all those who were summoned have appeared”.

Here, it will be helpful to explain meanings of “scutage” and “aid”, because these royal revenues are considered as tax types of that time by social science theoreticians; and as a result of this presumption, most of them argues that, historically the Carta is the first document that limits the taxation power of the King.

The Encyclopedia Britannica defines the scutage as “*scutage, also called shield money, French écuage, (scutage from Latin scutum, “shield”), in feudal law, payment made by a knight to commute the military service that he owed his lord. A lord might accept from his vassal a sum of money (or something else of value, often a horse) in lieu of service on some expedition. The system was advantageous to both sides and grew rapidly with the expansion of money economy in Europe in the 12th and 13th centuries*”. Britannica writes that scutage could also be demanded from tenants by the crown, but this time, it was called a “fine”. Britannica writes “[i]t soon became a general tax on knights’ estates”, however as it can be seen below, this is a very controversial issue; because some theoreticians evaluate “scutage” as a fee for the military service, while some others define it as “rent for the land”.

According to McKechnie, “[t]he proper technical meaning of ‘scutagium’ or ‘shield-money’ is a money payment of so much per ‘shield’ (that is, per knight’s fee) by a tenant in lieu of actual attendance in the army of his feudal lord; it is, as Dr. Stubbs explains ‘an honourable commutation for personal service’. The word, however, also more loosely used for any exaction assessed on a feudal basis, irrespective of the occasion of its levy; and in this wider sense, includes feudal aids and other payment as well” (McKechnie, 1914: 70). It is clear that, as well as the fact that there is nothing to do with the taxation, even we cannot talk about a fiscal obligation here. It is about the military service and loyalty to the lord.

When we come to the “aid” again with reference to the Britannica; “*aid [is] a tax levied in medieval Europe, paid by persons or communities to someone in authority. Aids could be demanded by the crown from its subjects, by a feudal lord from his vassals, or by the lord of a manor from the inhabitants of his domain*”. There were two differences of “aid” from “scutage”: Firstly, the “aid” was not compulsory; it was a voluntarily contribution to the landlord or the King in exceptional occasions. Secondly, the

“occasions” mentioned at the first difference were limited to four: When the King or a landlord goes “(1) to the knighting of his eldest son, (2) to the first marriage of his eldest daughter, (3) to the payment of his ransom, and sometimes (4) on a crusade” (Britannica).

McKechnie explains aids as such: “*The feudal tenant, in addition to fulfilling all the essentials of the feudal relation and also all the burdensome incidents already enumerated, was expected to come to the aid of his lord in any special crisis or emergency. The help thus rendered was by no means reckoned as a payment to account of the other obligations, which had also to be paid in full. The additional sums thus given were technically known as ‘aids’.* At first, the occasions on which these might be demanded were varied and undefined. Gradually, however, they were limited to three. ... This understanding was embodied in Magna Carta. A tradition has been handed down from an early date, **that these aids were in reality voluntary offerings** made by the tenant as a mark of affection, and forming no part of his legal obligations.” (McKechnie, 1914: 65-66). As it can be seen, to be deemed as a kind of taxation, the “aid” lacks of two main features: Coercion and Continuity. Actually, it was a “donation” instead of being a type of taxation. The reader can see the discussions on the meanings of the “scutage” and “aid” below at the 3rd title.

3. Magna Carta and So Called “No Taxation Without Representation”

Radin (1947: 1074-1075) argues that the first source can be reached and that makes a connection between Magna Carta and taxation power is “The Governance of England” written by Sir John Fortescue (Oxford: Clarendon Press, 1885). Radin states that, despite the word “tallage” had not a meaning which can be deemed as “tax” until 1297, Fortescue argued that it includes meaning of “aid” as it had written in Carta; and Radin concludes that “[i]t seems reasonable to assume that the Statutum de Tallagio was known to Fortescue since the prohibition against taxation without parliament is found there and not in the Carta”. Needless to say, we see plenty of works after Fortescue, that connects the 12th and 14th chapters of the Carta to the “first” limitation of taxation power of the crown.

Guthrie (1915: 310-312) says that although the idea of taxation in modern terms was quite unknown in 1215, “*direct consequence of the provisions of Magna Carta was a Parliament based theoretically at least on the representative idea as well as on the principle that there could be no legislation without the consent of Parliament*”. In his work, he defines “aid” as a form of tax and accepts the “Commune Consilium” (council that composed of 25 barons and established in accordance with the 61th article of the Carta) as the predecessor of the parliament constituted in 1265. No matter the representation is attributed to barons/nobles (Seligman, 1923: 1; Shick, 2002: 18; Wehner, 2020: 7; Paccione, 2023: 1) or to “the realm” (Siebeneck, 1943: 7), to “majority principle in civil society” (Costanzo, 1952: 272), to “popular approval” (Summers, 1971: 1174), to “common assent” (Brown, 1973: 10), to “common council of the realm” (Lauth,

2002: 70) and so on; there are many of works that takes the Carta as the first document that brought limitations to the taxation power of the crown (King) by a “representative” body or manner.

On the other hand, especially until 1960s, there are a non-negligible number of studies which reject the idea that “aids” and “scutages” were types of taxation, and so argue that what were limited by the Carta cannot be defined as “tax” (Stuart, 1914: 576-577; Baldwin, 1915: 61; Pollard, 1917: 172; Radin, 1947: 1074-1075; Hoyt, 1950: 44). Stuart (1914: 576). Baldwin (1915: 61) define the “scutage” as the reciprocation for the military service, thus it is impossible to talk about a taxation. Phillips states that *“[t]he first of our real taxing statutes on record was an Act of 1297 which, like that of 1963, provided no explanation. It was not until the long reign of Edward III, in the year 1340, that the victims were told what the taxes were about, the reason the king was to have a ninth of most of the wealth of the country ...”* (1963: 359). Thus, according to Phillips, the time when the Carta was signed was a very early period to talk about the existence of a “legal” tax structure.

Furthermore, these and some other important studies argue that, the council constituted by barons was not a parliament and so no one can mention about a “representation” of the common people by barons (Vinogradoff, 1905: 255; Beard, 1908: 342; Beddow, 1914: 4-5; Stuart, 1914: 578; Painter, 1947: 45; Phillips, 1963: 359). For example, Pollard (1917: 172) says *“[t]here is really little about “taxation” in Magna Carta at all; it deals with rents and services due from tenants of the Crown. ... The barons no doubt had a grievance, but it was their own, and they were the last people to lay down a general and democratic principle. There was no national taxation at that time, except perhaps the carucage on land, and still less was there any national representation. ... Nor must this baronial “consilium” be transformed into a “common council”. That is one of the myths of Magna Carta ... There is no provision for “election” in Magna Carta even for the baronial class and no suggestion of the necessity for consent to taxation by the rest of the community”*. Here, Pollard claims two arguments: there were no taxes during the Carta period; and hence there was no election, we cannot talk about a “representation”. The last sentence can be interpreted as such, there were no representation, because the Carta had nothing to do with common people.

Additionally, some works argue that the value of the Carta was/is exaggerated both in political and fiscal respects (Beddow, 1914: 10; Fulton, 1914: 67; Painter, 1947: 46). Such as Painter states that *“I cannot prove from the wording of Magna Carta that its authors intended that the king had to gain the consent of the assembly for these financial exactions. But it seems clear that it was so interpreted by contemporaries. ... There is no reason to believe that the barons who dictated Magna Carta had any general ideas such as we express by the slogans “No taxation without consent” and “Government by the will of the governed”* (Painter, 1947: 45-46). Fulton put the issue a bit forward: *“Magna Carta has been used with effect though often irrelevantly; that “no taxation without representation” is a principle unknown to the constitution which has obsessed people at various times with practical effect, and that most of the community have*

depended on their school knowledge, mainly, during their lives. That we do remember dogmas from childhood will be probably agreed by everyone, and the dogmas of the history lesson are certainly no exception" (Fulton, 1914: 67). Similarly, Beddow (1914: 5) says "[f]or Magna Carta was drawn up in the Middle Ages by mediaeval men, and to obtain a just estimate of its value it must be regarded in its proper historical setting. To hold it up to modern standards and assume that thirteenth century barons acted like twentieth century humanitarians is hardly reason". In the same study, Beddow argues that "even when its provisions were becoming hopelessly antiquated, men rushed to it unreasoningly, regarding it as a sort of fetish, and read into its words ever meaning they required to meet their present case" (p. 10). It is clear that, our untouchable and glorified Carta was insensibly evaluated and criticized at the very beginning of the 20th century, even by defining it as a "dogma" or a "fetish". Nevertheless, all these discussions have been forgotten or ignored in the second half of the century.

An interesting assumption about the issue has been asserted by L.L.P. (unfortunately we couldn't find the full name of the author despite we have carefully scrutinized and scanned open sources). In his review on the book titled "Historie Financière et Économique de l'Angleterre" written by Etienne Martin, L.L.P. has stated that "in England, unlike France, taxation has not been raised on the sole authority of the reigning sovereign, but has always had the assent [consent] of the taxed, or of their representatives in Parliament" (1913: 612). Similarly, Pelin (1944: 10) argues that even in the tenth century in England, it was impossible to impose taxes without the consent of the people. From such a standpoint, it can be said that, contrary to common belief, the "consent" side of taxation in England can be traced to the times very before the Carta. The "written" aspect of the Carta may be emphasized here; nevertheless, Stuart argues that "[c]ause [article] 12, then, was purely, a baronial provision, and if any further proof were necessary, it would appear in the fact that when the Carta was reissued in 1216, John being dead, and the baronage in undisputed control of affairs, this clause was altogether omitted. It was also omitted from all subsequent reissues until the year 1297, when it appeared in a form essentially different, in the Confirmatio Cartarum. As to the matter of taxation, then, the irresistible conclusion is that Magna Carta was very far from setting up for the nation at large the principle of "no taxation without consent" (1914: 578). As it can be seen the life of "[n]o 'scutage' or 'aid' may be levied in our kingdom without its general consent" rule of the article no 12 lasts only one year until 1297. Actually, "in order for the principle of 'no tax without representation' to be fully emerged in English law, we should wait until the time when Magnum Concilium (Common Counsel) would turn into a Parliament, or more accurately, all segments of society with financial obligations to the king would have the authority to approve the tax" (Taşdoğan, 2021: 136). Thus, the time of Carta is early to look for a representative parliamentary oversight on the taxation power.

All arguments about relations between the Carta and taxation are summarized at the Table 1 below.

Table 1: Magna Carta and the Power of Taxation

Argument	Author	Explanation
"Yes, taxation power of the King is limited by the Carta".	Guthrie, 1915: 310-312	Only certain sources were taken. Sources claiming that Magna Carta limited the King's taxation authority or subjected it to the approval of the parliament are seen especially after 1950.
	Seligman, 1923: 1	
	Siebeneck, 1943: 7	
	Costanzo, 1952: 272	
	Summers, 1971: 1174	
	Brown, 1973: 10	
	Lauth, 2002: 43, 70	
	Shick, 2002: 18	
	Wehner, 2020: 7	
Paccione, 2023: 1		
"No, what is limited by the Carta is not taxation power".	Stuart, 1914: 576-577	Scutage is the fee for military service. Aid is already voluntary.
	Baldwin, 1915: 61	They are not taxes, but military service and voluntary contributions (for aids).
	Pollard, 1917: 172	What have been limited were rent and (military) service. There was no tax at that time.
	Radin, 1947: 1074-1075	There is no provision in the Carta limiting taxes.
	Hoyt, 1950: 44	There is not enough obligatory features (for aid).
"It is not possible to talk about a representative council or parliament brought by the Carta".	Vinogradoff, 1905: 255	There is no general representation, there is the representation of its own class (barons/feudal class).
	Beard, 1908: 342	It is not the parliament that is sovereign, but the King who is above the legislature.
	Beddow, 1914: 4-5	Carta reflects the values of the medieval period. Barons cannot be deemed as "representative" men of the twentieth century.
	Stuart, 1914: 578	Article 12 was removed from the text in 1216 and did not enter the text again until 1297.
	Painter, 1947: 45	It cannot be inferred from the text of the Carta that the King must obtain parliamentary consent.
	Phillips, 1963: 359	The first English tax law in history was passed in 1297.
"There was 'consent' factor in taxation already before the Carta in England".	L.L.P., 1913: 612	Unlike France, taxes in England have always been subject to consent. There is no innovation brought by Magna Carta.
The value of the Carta is exaggerated.	Beddow, 1914: 10	There is a Magna Carta fetish.
	Fulton, 1914: 67	The claim that Carta introduced the "no taxation without presentation" principle is a "dogma" taught in schools.
	Painter, 1947: 46	There is no reason to believe that the barons will push for "no taxes without representation".

Source: Author

An interesting evaluation on the representation and consent issues attributed to the Carta comes from Pollard (1917: 172). He states that “[i]t was the barons who felt the burden of John as a landlord; and it was their capacity as tenants that made them appear in Magna Carta as comparatively progressive. Hence, they demanded that their “*l commune consilium*” or common consent must be obtained before scutage or aids could be levied. But nothing would have horrified them more than a suggestion that they should obtain the “*commune consilium*” of their villeins before extorting tallage [tribute]”. This explanation is a strong rejection of the idea that, medieval barons had a representative democratic perspective and understanding. Pollard argues that, if the barons had such an understanding, they would apply the same or similar mentality to tributes that they were collecting from their villagers. Actually, this is a theoretically consistent/solid standpoint.

At this point, a very important yet neglected issue should be emphasized. Actually, at the times that the Carta was signed, there was a term reflecting the exact fiscal meaning of the tax: *Task, or taske(n)* (which is evolved to the “*tax*” after a century). According to open sources³ (when we type “etymology of tax” or another expression with the same meaning to any search bar we see that), *task* or *teske(n)* is the term used instead of “tax” during the Middle English times (1100 – 1500 A.D.). In other words, during the time in which the Carta was signed (1215), there were taxes that were called “task, or taske(n)”. However, we cannot find task, taske(n) or tax anywhere in the full text of the Carta. For that reason, interpreting or explicating “scutage” or “aid” as types of tax(ation) seems to be a hundred years misunderstanding and interpretation. Interestingly, as it can be read above, this mistaken interpretation repeated and repeated again in the social sciences literature for almost more than a century. What is more interesting is that, despite there were a strong literature against that interpretation until 1960s arguing “scutage” and “aid” were not types of tax(ation), this literature has been almost forgotten or ignored after that break point (1960s). Nowadays; from law to political science and to public finance; in almost all research areas of the social science, the Carta is considered as the first document on the way to the limitation of King’s taxation power by a representative body. This situation is seen also throughout the literature in developing countries (such as Becho, Renato Lopes, & Oliveira, Rafael Kaue Feltrim, 2021: 978 from Brazil; d’Eszlary, Charles, 1958: 205 and Pfeffer, Zsolt, 2020: 90 from Hungary; Kori, Salkesh R., 2018: 67 and Ahmad, Naima, 2021: 783 from India; Gupta, Ranjana, 2020: 3 from New Zealand; Cascant-Sempere, Ma Josep, 2022: 527 and Asiegbu, Martin F. et al., 2023: 21 from Nigeria; Collier, Berna, 2015: 96 from Papua New Guinea; Stefanovska, Vesna, 2015: 200 from Republic of North Macedonia). Here, we think that the Carta is one of the strongest candidates for social sciences’ pre-assumptions lasting more than a century. In other words, it seems to be one of the greatest myths in social sciences.

³ For the etymology of *task* and *taske(n)*, and also for the information about the *Middle English*, please look at: <https://www.worldwidewords.org/topicalwords/tw-tax1.htm>, <https://quod.lib.umich.edu/m/middle-english-dictionary/dictionary/MED44575>, <https://etymologeek.com/eng/task/35207612>, https://en.wikipedia.org/wiki/Middle_English.

4. The “Power of the Purse” Issue and the Literature

Unlike the “taxation” context, studies that connects the power of the purse to the Carta are very limited in western literature compared to the literature in Türkiye. Studies especially from Türkiye argue that the first document that brought the power of the purse was the Carta. Only few works from western literature have such an argument all of which are dated to post-1990 period. These works are mentioned below:

Rosen (1998: 29) states that “[t]he origins of parliamentary control of the purse and the concomitant limitations on the monarchy’s authority to raise and expend revenues are obscured by the mists of time. Some trace the beginnings of limited monarchical control over the purse to the Magna Carta [with reference to: Albert H. Putney, *United States Constitutional History and Law 45-46 (1908)*]. Shick (2002: 18) by implying legislative power of the purse says “England’s struggle for legislative pre-eminence dates back to the Magna Carta in 1215 when King John covenanted with the barons not to levy any tax without their assent”. Similarly Read (2006: 3) writes “[t]he power of the purse is the oldest and most important check against executive tyranny in the Anglo-American constitutional tradition. It dates from medieval England, at least as far back as the Magna Carta in 1215”. Fölscher (2006: 137) argues “[t]he evolution of this power of the purse dates back to medieval times when the English monarch, King John, agreed with the barons in the Magna Carta that no taxes would be raised without their consent”. Antoš (2013: 650) by implying the power of the purse says “[t]he outset of the power to adopt state budget dates back to 1215 when John, King of England, issued his famous Magna Carta Libertatum as a concession to the nobility”. Finally, McLennan (2018: 92) writes “[t]he idea of legislative ‘power of the purse’ originates from medieval England when the Magna Carta guaranteed that the king would not raise taxes without the consent of the barons”. In open sources, we found no other studies in western literature connecting the Carta to the power of the purse.

We were curious about to which sources that these works had referenced, and the result is the Table 2 below:

Table 2: Magna Carta and Power of the Purse in Western Literature

Author	Reference to	Context
Rosen, 1998: 29	Putney, 1908: 45-46	Power of the Purse
Read, 2006: 3	None	Power of the Purse
Antoš, 2013: 650	None	Power of the Purse
Mc Lennan, 2018: 92	Fölscher 2006	Power of the Purse
Fölscher, 2006: 137	Shick, 2002	Power of the Purse
Shick, 2002: 18	None	Taxation

Source: Author

As it can be seen at the Table 2, three works out of the six, make no reference to any study while arguing that the Carta is the first document or the event that gave rise to the power of the purse. Unfortunately, by scrutinizing open sources, we couldn't reach Putney's study (1908) that was referenced by Rosen (1998), thus it is impossible to make a comment on this work. The other three make reference to each other, and interestingly the oldest one makes no reference to any source. It is clear that; Mc Lennan makes reference to Fölscher, Fölscher makes reference to Shick, and Shick makes reference to no one/work. This means that, references made by Fölscher and Mc Lennan lack any scientific proof or background. As a result, we see that the relation between the Carta and the power of the purse is a virtual or an imaginary myth that is repeatedly walking from on study to another.

A more severe situation is seen in the social sciences literature of Türkiye. During our search, we faced that almost all statements arguing that the Carta is the first document on the way to power of the purse, are from works of authors from developing world, and the vast majority of them are from Türkiye. By a careful and thorough inspection on Turkish public finance (mainly public budgeting) literature with beginning from the oldest ones that we could reach, we faced an interesting literature path which is depicted at the Table 3 below:

Table 3: Magna Carta and Power of the Purse in Turkish Literature

Author	Reference to	Context
Faik B, 1930	None	No Magna Carta
Erçin, 1938	None	No Magna Carta
Pelin, 1944	None	No Magna Carta Argument: No one knows how the power of the purse emerged in England (with reference to British historian Thomas Babington Macaulay).
Fevzioğlu, 1969:16	Kuyucak, 1952: 15 Allix, 1912: 135 Laferrière, 1952: 18-19	Taxation Right
Palamut, 1980	None	Budgeting England is mentioned, but No Magna Carta.
Gürsoy, 1981: 74	Not Clear*	Power of the Purse, Taxation
Çağan, 1982: 15	Bagehot, 1952: 249 Akbat, 1961: 154 Leeds, 1978: 5 Akın, 1980: 281-282 <i>et.al.</i>	Taxation
Batirel, 1987: 3	None	The idea of budgeting
Aksoy, 1993: 10-11	Gürsoy, 1980: 58 Edizdoğan, 1989: 20 Coşkun, 1986: 13	Power of the Purse, Taxation

Batirel, 1996: 4	None	Taxation
Edizdoğan, 1998: 20	None	Taxation
Coşkun, 2000: 14	None	Taxation
Bülbül, Ejder and şahan, 2005: 4	Tüğen, 2003: 4-18 Uluatam, 2003: 111-112	Budget, Taxation
Güneş, 2011: 35	Okandan, 1966: 4 Akın, 1987: 277 Savcı, 1953: 5 Güneş, 1956: 31	Taxation
Özbilen, 2013: 15	None	Budget, Taxation
Pehlivan, 2014: 25	None	Taxation
Edizdoğan and Çetinkaya: 2014: 25	None	Budget, Taxation
Selen and Tarhan, 2014: 7	Wahner. No Date: 6 (Unreachable)	Power of the Purse
Pehlivan, 2018: 29	None	Taxation
Altuğ, 2019: 28	None	Power of the Purse
Tüğen, 2022: 15	Gürsoy, 1980: 58	Power of the Purse, Taxation

Source: Author

* There are no specific reference in/under author's arguments on Magna Carta. But there are 23 references at the end of the Chapter III. However, it is not clear that which one the author had used for his comments on the Carta.

As it can be seen at the Table, until 1950s, the Carta has not even been mentioned in Turkish public finance and budget literature. The first source in which the Carta is mentioned is dated to 1969, yet in taxation context. When we start with the taxation context, 14 works out of 21 in the Table make a connection between the Carta and the taxation right or the limitation of the taxation power of the sovereign (8 of which do not include budgeting issue, directly emphasize the taxation). Only 3 of the 8 works directly make reference to other studies. Remaining 5 work make no direct reference to any study. Continuing with power of the purse issue, 10 out of 21 works do connect the power of the purse, the idea of budgeting, and public budget (in short public budgeting issue) to the Carta; however, 6 of them make no reference to any study. One (Selen and Tarhan, 2014) of them makes a reference which is unreachable. When we look at the remaining 3 study which connects the public budgeting or power of the purse to the Carta, we face an interesting picture: As it is seen, our myth starting from Gürsoy goes to Tüğen and to other works in time. Here the main first source is Gürsoy and it is not clear that he made a reference to one of the references at the end of the Chapter III in which the Carta is mentioned. Like a ghost, the Carta seems to jumping from a work to another.

On the other hand, of course this situation does not point out a scientific mistake or a deliberate misunderstanding. After the consolidation of the idea that, the Magna Carta was the first document on power of the purse or on the "no taxation without representation" argument throughout the literature after 1960's, the use of these assertions as natural and general knowledge was very normal. Even the author of this

study has mentioned the Carta as “the first document on power of the purse” in his many works without resorting to any reference. Because almost in all sources written after 1960’s, the fiscal results of the Carta were almost hold as a scientific constant. So, the place that Turkish theoreticians stands for, was not a wrong territory. However, the borders of that territory are challengeable. The main argument of this study is to explain this situation.

On the other hand, we argue that, the rise of power of the purse and/or the so called “no taxation without representation” issue are searched by looking at wrong date and civilization. Because by dating back to very far from 13th century in which the Carta was signed, we see some clues of power of the purse and taxation with representation in Roman Republic (509 B.C. – 27 A.D.). Eighteen centuries before the signation of the Carta, in Roman Republic, the treasury was being administrated by the Senate (*Senatus*), taxes were being imposed, and even exemptions were being decided by the same representative organ. Unfortunately, there are very limited open source on the tax system of Roman Republic. It is stated in Wikipedia that, like “aid” in England, in Ancient Rome, “[t]ributum was a tax imposed on the citizenry to fund the costs of war. The Tributum was one of the central reasons for the conducting of the census on assets, as it rose with wealth. It included cash assets, land, property and moveable goods. The introduction and the enforcement of tributum relied on decisions made by the Senate. Unlike other Roman taxes, tributum was not established under a binding law but required a senatorial decree to be enforced”. As it is clear, eighteen centuries before the signation of the Carta, during the Roman Republic period, taxes were imposed by a representative body via decrees. Thus, it won’t be wrong to argue that, the emphasize on the Carta with respect to “no taxation without representation” issue is historically wrong, or at least it is only a pre-assumption commonly used in social sciences.

Sarıtaş, in her very precious study worldwide, states that (2012: 23-35), during the Republic period, the administration of state politics was completely in the hands of the *Senatus*. Revenues were collected in the common treasury of the Roman people called *Aerarium Populi Romani*. The *Aerarium* was the central treasury left at the disposal of the *Senatus*. In line with the *Senatus*’ authority to allocate funds, the *Senatus* determined the number of appropriations required for the needs of the army, the construction and maintenance of public buildings, the needs of provincial governors and their staff, and various administrative expenses of the provinces. The *Senatus* would decide whether *tributum* would be collected to meet financial needs and, if so, at what rate. Likewise, the *Senatus* would decide whether to grant exemption from *tributum* and whether *tributum* would be refunded. The *Senatus* also determined the taxation method of the states. For example, the *Senatus* granted tax exemption to the city of *Aphrodisias* and its people living in the north-east of the Caria Region of Anatolia. Thus, it is now clear that, not only the taxation with representation, also other aspects of the power of the purse (treasury rights, control over public spending, exemptions from taxation etc.) were exist in Roman Republic. As a result, we argue that, even if we have no documents to prove (because Roman Republic had no Constitution, and other laws

that had been authorizing the *Senatus* for taxes and other fiscal issues), historically the right time and the place to look for power of the purse and the taxation with representation, is the Roman republic period.

The explanations so far do not mean that the Carta is a valueless or unimportant attempt and/or text. Even if it had a great weakness, due to the absence of adequate sanction (McKechnie, 1914: 129); our aim is not to underestimate and devalue the Carta. Of course, it is very precious in terms of history of democracy. Firstly, it gave a practical and legal direction to efforts of Englishmen for many ages. Secondly, *“it made definite what had been vague before. Definition is a valuable protection for the weak against the strong: vagueness favors the tyrant who can interpret while he enforces the law. Where previously the vagueness of the law lent itself to evasion, its clear re-statement in 1215 pinned down the King to a definite issue. He could no longer plead that he sinned in ignorance; he must either keep the law, or openly defy it – no middle course was possible”* (McKechnie, 1914: 122). Thirdly, in terms of its legal value, the King was under “the law” after the signation of the Carta. It was the first time for Europe to subordinate the sovereignty under the law. Fourthly, it was a very valuable attempt on the way to the “Constitution based rule of law” including political and civil (Taşdöğen, 2021: 131) rights (especially chapters 39 and 40) throughout the Europe and Anglo-Saxon world. Lastly, even if members were not elected, the establishment of the Common Council and requirement of Council’s consent for some decisions of the King were very huge steps towards the representative democracy for Europe.

The main aim of this study is to remind and call a forgotten discussion back to the literature. Today, the arguments on relations of the Carte with the taxation and power of the purse can be deemed to be “exaggerated”. Because, until 1960’s there were strong studies asserting that the Carta had no clause on taxation, precisely they were arguing that, there had been no connection between the “no taxation without representation” principle (and power of the purse) with the Carta. Nevertheless, it seems that, these discussions and studies have almost totally been forgotten; and the idea that the taxation with representation has emerged from the Carta, is accepted as a scientific constant. The only endeavor of this study is dedicated to challenge this obsession.

6. Conclusion

The main discussion on the Magna Carta in foreign literature is carried out in the context of limiting the taxation power of the crown and within the framework of the principle of "no taxation without representation". In this regard, vast majority of sources state that Magna Carta did indeed impose a limit on the taxation authority; while in some other studies (especially in studies from the beginning of the 20th century to the 1960s), it is stated that, words such as “scutage, fine, aid” in Magna Carta cannot be considered as a tax in any way, and that the council of barons cannot be considered as an elected parliament when it is evaluated within the feudal order. Therefore, there are

strong claims stating that no importance can be attributed to Magna Carta regarding taxation.

Furthermore, before the signation of Magna Carta, the word "task or taske(n)", which later evolved into the word "tax", had already begun to be used in the 12th century. In other words, if the intent was tax, this word could well have appeared in Magna Carta, but the words "tax" or "task(en)" do not appear anywhere in the text. We think that, this issue has been over-emphasized in the literature, and that this seemingly minor negligence has caused a huge misunderstanding that has lasted more than a hundred years.

In Türkiye, theorists working in the field of public finance have attached an exaggerated value to the Magna Carta with its virtual relation to power of the purse. Based on (or not) the argument that the King's taxation authority was limited for the first time by a representative committee (a 25 person Barons committee); Magna Carta has been evaluated as "the first written document on the power of the purse" and this status of the Carta has almost become settled in the literature, especially in textbooks. However, we evaluate that there is a strong possibility of misunderstanding here. Namely; when a literature review is made via typing "Magna Carta power of purse" to open sources, it is seen that the number of studies linking Magna Carta to the power of the purse does not exceed the fingers of one hand, these studies refer to a smaller number of articles, and these articles define Magna Carta as the first written document regarding the power of the purse with almost no reference. There are six such studies, one of which made reference to a work that cannot be reached (dated to 1908), two of the remaining made no reference, finally the last three ones made reference to each other. The oldest of this last three studies made no references to any other research.

In the Turkish literature (including the author of this study), it is stated as a presupposition in the majority of works, without any reference, that Magna Carta is the first written document regarding the power of the purse. While some of them relate the Carta to the power of the purse directly, others relate within the taxation context. It's worthy to state that, in the 14 out of the 21 main books on the public finance and budgeting, there is no reference to any other study. When we look at the remaining seven studies, it is seen that they refer to each other and, in the study, (Gürsoy, 1980), which is the source of all references, it is stated without any clear reference that the first written document regarding the power of the purse is Magna Carta (there is no specific reference in/under author's arguments on Magna Carta. But there are 23 references at the end of the Chapter III. However, it is not clear that which one the author had used for his comments on the Carta).

As it can be seen, even if there were strong studies until 1960s provenly arguing just the opposite, the pre-assumption that the Carta have brought the "no taxation without representation" principle, is settled down among the public finance literature; and this pre-assumption walks from one study to other like a ghost. The same situation is relevant for the "Magna Carta is the first written document on the power of the purse" argument in the public finance and budgeting literature in Türkiye. Interestingly, in


Turkish literature, the nearest work that relates the Carta to the taxation is dated back to 1969, and the nearest one that connects the Carta to directly power of the purse can be dated back to just 1980 (1981 in our study). Despite these facts, we see the pre-assumption that connects the Carta to the taxation or to the power of the purse prevails in-between studies worldwide like the word of the God.

The last issue is the Eurocentric (or Anglocentric) viewpoint that globally dominates the social science literature in general and public finance literature in particular about the turning points of the history. Actually, there was a place out of the Anglo-Saxon world and a time period eighteen centuries before the signation of the Carta, in which the power of the purse was in action with its all aspects (taxation, spending, treasury etc.). Despite we have no supportive constitution or authorizing law text (because the administration of the state was based on traditions rather than written constitutions or laws), in Roman Republic the *Senatus* (the representative body) had the full power of the purse by managing the treasury, by deciding to impose taxes, abolishing taxes, deciding exemptions, deciding and managing public spending. Thus, the right place and time according to us to search on the power of the purse is not medieval England; it is ancient Roman Republic. In spite of this fact, although some researchers have defined it as a “fetish” or a “dogma”, the Carta is still playing the leading role in the researches on power of the purse and taxation issues; in other words, the Carta may still continue to be misunderstood.

Ethics Committee Approval: It is not a study that requires an ethics committee document.

Peer Review: External independent.

Author Contributions:

[Ferhat Akbey](#)  - Idea, Purpose, Planning and Design, Literature and Citation, Method, Data Collection, Data Analysis and Discussion, Writing and Format, Final Approval and Responsibility, Overall Contribution - 100%.

Conflict of Interest: The author declared no conflict of interest.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

References

- Ahmad, N. (2021). “Resonance of Magna Carta in the Constitutions of the Democratic States”. *Supremo Amicus*, 24, 779-786.
- Aksoy, Ş. (1993). *Kamu Bütçesi*. İstanbul: Filiz Kitabevi.
- Altuğ, F. (2019). *Kamu Bütçesi*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Antoš, M. (2013). “Ulysses and Sirens: Constitutionalization of Budgetary Constraints in Europe”. In *Zborník Z Medzinárodnej Vedeckej Konferencie Bratislavské Právnické Forum Proceedings Book: Innovative Challenges for Constitutions and Constitutional Systems in*

- the Globalized Europe*. 649-659. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2451284 (Access Date: 04.10.2023).
- Asiegbu, M.F., Chukwuokolo, J. C. & Elem, E. C. (2023). "Attempting a Copernican Revolution for Politics in Nigeria". *Philosophy and Praxis*, 13(1), 12-27.
- B., Faik (1930). *Bütçe ve Muhasebei Umumiye Kanunu İzahları*. Ankara: Damga Matbaası.
- Baldwin, J. F. (1915). Book Review on "Studies in Taxation under John and Henry III" by Sydney Knox Mitchell. *The American Economic Review*, 5(1), 60-62.
- Batirel, Ö. F. (1987). *Kamu Bütçesi* (5th Ed.). İstanbul: Marmara Üniversitesi Nihad Sayar Yayın ve Yardım Vakfı.
- Batirel, Ö. F. (1996). *Kamu Bütçesi* (8th Ed.). İstanbul: Yaylım Matbaası.
- Beard, C. A. (1908). Book Review on "The American Constitution" by Frederic Jesup Stimson. *Political Science Quarterly*, 23(2), 340-343.
- Becho, R. L. & Oliveira, R. K. F. (2021). "Introduction to Brazilian Constitutional Tax Law System". *Beijing Law Review*, 12(3), 973-992.
- Beddow, J. F. H. (1914). "The True Importance of Magna Carta". *History*, 3(1), 3-11.
- Brown, E. A. R. (1973). "Taxation and Morality in the Thirteenth and Fourteenth Centuries: Conscience and Political Power and the Kings of France". *French Historical Studies*, 8(1), 1-28.
- Bülbül, D., Ejder, H. L. & Şahan, Ö. (2005). *Devlet Bütçesi*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Çağan, N. (1982). *Vergilendirme Yetkisi*. Ankara: Kazancı Hukuk Yayınları.
- Cascant-Sempere, M. J. (2022). "Grounding ActionAid's Tax Justice Campaigns in Nigeria". *Development and Change*, 53(3), 525-550.
- Çelik, F. & Kara, A. (2020). "Avrupa'da Siyasal İktidar Düşüncesinde Meşruiyet Sorununa Yönelik Çözüm Çabaları: İngiltere ve 'Magna Carta' Örneği". *International Journal of Disciplines Economics & Administrative Sciences Studies*, 6(24), 820-831.
- Collier, B. (2015). "The Influence of the Magna Carta on Papua New Guinea Law". *Lawasia Journal*, 2015, 87-108.
- Coşkun, G. (2000). *Devlet Bütçesi – Türk Bütçe Sistemi* (6th Ed.). Ankara: Turhan Kitabevi.
- Costanzo, J. F. (1952). "Catholic Politeia II". *Fordham Law Review*, 21(3), 236-281.
- d'Eszlary, C. (1958). "Magna Carta and the Assises of Jerusalem". *The American Journal of Legal History*, 2(3), 189-214.
- Edizdoğan, N. & Çetinkaya, Ö. (2014). *Kamu Bütçesi* (5th Ed.). Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Edizdoğan, N. (1998). *Kamu Bütçesi* (4th Ed.). Bursa: Ekin Kitabevi.
- Erçin, C. (1938). *Bütçe: Nazariyat ve Tatbikatı*. İstanbul: Devlet Basımevi.
- Fevzioglu, B. N. (1969). *Nazari, Tatbikî, Mukayeseli Bütçe* (3rd Ed.). İstanbul: Fen Fakültesi Döner Sermaye Basımevi.
- Fölscher, A. (2006). "A Balancing Act: Fiscal Responsibility, Accountability and the Power of the Purse". *OECD Journal on Budgeting*, 6(2), 133-152.
- Fulton, E. A. (1914). "History and the National Life". *History*, 3(2), No. 2, 63-67.
- Galbraith, V. H. (1966). "Penrose Memorial Lecture: Runnymede Revisited". *Proceedings of the American Philosophical Society*, 110(2), 307-317.

- Güneş, G. (2011). *Verginin Yasallığı İlkesi*. İstanbul: On İki Levha Yayıncılık.
- Gupta, R. (2020). "The Case for Tax in Democracies". *Australian Tax Forum*, 35(1), 1-30.
- Gürsoy, B. (1981). *Kamusal Maliye İkinci Cilt: Bütçe* (2nd Ed.). Ankara: Sevinç Matbaası.
- Guthrie, W. D. (1915). "Magna Carta". *Bench and Bar*, 10(7), 300-317.
- Hoyt, R. S. (1950). "Royal Taxation and the Growth of the Realm in Mediaeval England". *Speculum*, 25(1), 36-48.
- https://en.wikipedia.org/wiki/Middle_English (Access Date: 12.10.2023).
- <https://en.wikipedia.org/wiki/Tributum> (Access Date: 12.10.2023).
- <https://etymologeek.com/eng/task/35207612> (Access Date: 12.10.2023).
- <https://quod.lib.umich.edu/m/middle-english-dictionary/dictionary/MED44575> (Access Date: 12.10.2023).
- <https://www.archives.gov/files/press/press-kits/magna-carta/magna-carta-translation.pdf> (Access Date: 04.10.2023).
- <https://www.britannica.com/money/topic/aid> (Access Date: 04.10.2023).
- <https://www.britannica.com/money/topic/scutage> (Access Date: 04.10.2023).
- <https://www.nationalarchives.gov.uk/education/resources/magna-carta/british-library-magna-carta-1215-runnymede/> (Access Date: 04.10.2023).
- <https://www.worldwidewords.org/topicalwords/tw-tax1.htm> (Access Date: 11.10.2023).
- Karaimamoğlu, T. (2022). "Norman Fethi'nden Magna Carta'ya: İngiltere'de Kralların Ölümünün Siyasi Sonuçları". *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(3), 113-124.
- Kori, S. R. (2018). "Historical Development of Human Rights". *International Journal of Research in all Subjects in Multi Languages*, 6(9), 64-71.
- L.L.P. (1913). Book review on "Historie Financière et Économique de l'Angleterre" by Etienne Martin. *Journal of the Royal Statistical Society*, 76(6), 610-612.
- Lauth, T. P. (2002). "The Separation of Powers Principle and Budget Decision Making". In Ed. By. Khan, A. & Hildreth, W.B. *Budget Theory in The Public Sector* (42-76). London: Quorum Books.
- Mc Lennan, A. (2018). "The Power of the Purse: Fiscal Oversight and the South African Parliamentary Budget Office". *Africa Journal of Public Sector Development and Governance*, 1(1), 90-105.
- McKechnie, W. S. (1914). *Magna Carta: A Commentary on the Great Charter of King John*. Glasgow: James Maclehose and Sons Publishers to the University.
- Miller, E. (1962). "The Background of Magna Carta". *Past & Present*, 23, 72-83.
- Özbilen, Ş. (2013). *Devlet Bütçesi*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Paccione, P. (2023). "Parliament and Taxation: 1604-1689". <https://hcommons.org/deposits/download/hc:50736/CONTENT/parliament-and-taxation.pdf/> (Access Date: 04.10.2023).
- Painter, S. (1947). "Magna Carta". *The American Historical Review*, 53(1), No. 1, 42-49.
- Palamut, M. E. (1980). *Kamusal Bütçe*. Bursa: Bursa İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi.

- Pehlivan, O. (2014). *Devlet Bütçesi*. Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Pehlivan, O. (2018). *Devlet Bütçesi* (5th Ed.). Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Pelin, F. (1944). *Finans İlimi: Bütçe*. İstanbul: İsmail Akgün Matbaası.
- Pfeffer, Z. (2020). "The Development of Modern Budgetary Law in the European Legal Culture". *Journal on European History of Law*, 11(2), 88-94.
- Phillips, W. (1963). "The Wherefore of Taxes". *British Tax Review*, 1963(5), 359-363.
- Pollard, A. F. (1917). "Historical Revisions: I. Magna Carta". *History*, 7(2), 170-173.
- Radin, M. (1947). "The Myth of Magna Carta". *Harvard Law Review*, 60(7), 1060-1091.
- Read, J. H. (2019). "The Power of the Purse" [Blog]. Avon Hills Salon. <https://avonhillssalon.com/2019/03/28/the-power-of-the-purse/> (Access Date: 03.10.2023).
- Rosen, R. D. (1998). "Funding Non-Traditional Military Operations: The Alluring Myth of a Presidential Power of the Purse". *Military Law Review*, 155, 1-152.
- Sarıtaş, D. Ö. (2012). *Cumhuriyet Dönemi Roma Vergi Sistemi*. İstanbul: On İki Levha Yayıncılık.
- Schick, A. (2002). "Can National Legislatures Regain an Effective Voice in Budget Policy?". *OECD Journal on Budgeting*, 1(3).
- Selen, U. & Tarhan, B. (2014). *Türkiye'de Bütçe Hakkı Algısı*. Uşak: Star Ajans Ltd. Şti.
- Seligman, E. R. A. (1923). "The Effects of Taxation". *Political Science Quarterly*, 38(1), 1-23.
- Siebeneck, H. K. (1943). "William Pitt, Earl of Chatham, and the Taxation of America". *The Western Pennsylvania Historical Magazine*, 26(1&2), 1-20.
- Stefanovska, V. (2015). "The Legacy of Magna Carta and the Rule of Law in The Republic of Macedonia". *SEEU Review (Special Edition)*, 11(1), 197-205.
- Stuart, W. A. (1914). "Constitutional Clauses of Magna Carta". *Virginia Law Review*, 2(8), 565-583.
- Summers, W. (1971). "A Change in Budgetary Thinking". *American Libraries*, 2(11), 1174-1180.
- Taşdoğan, S. (2021). "Temsilsiz Vergi Olmaz İlkesi Bağlamında Magna Carta'ya Farklı Bir Bakış". *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(40), 120-142.
- Tüğen, K. (2022). *Devlet Bütçesi*. İzmir: Bassaray Matbaası.
- Turner, R. V. (2015). "The Making of Magna Carta: The Historical Background". In Magraw, D. B.; Martinez, A. & Brownell, R. E. (Eds.), *Magna Carta and the Rule of Law* (1-38). American Bar Association. Chicago: ABA Publishing.
- Vinogradoff, P. (1905). "Magna Carta". *Law Quarterly Review*, 21(3), 250-257.
- Wehner, J. (2020). "Effective Financial Scrutiny: The Role of Parliament in Public Finance". Paper Presented at World Bank Parliamentary Staff Training Program. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/110391587967339662/pdf/World-Bank-Parliamentary-Staff-Training-Program-Effective-Financial-Scrutiny-The-Role-of-Parliament-in-Public-Finance.pdf> (Access Date: 04.10.2023).



The Impact of Fiscal Rules on Public Debt and Public Deficits Based on the Budget Institutions Approach*

Ebru Yalçın¹

İlter Ünlükaplan²

RESEARCH ARTICLE

Araştırma Makalesi

ARTICLE INFO

Submitted : 20.04.2023

Revised : 03.01.2024

Accepted : 14.02.2024

Available : 30.06.2024

iThenticate similarity
score: 20%

JEL classification:

H60, H61

Keywords:

Budget Institutions,

Fiscal Governance,

Fiscal Discipline,

Fiscal Rule,

Common Pool Problem

ABSTRACT

The budget institutions approach states that the differences between the public finance indicators of the countries are affected not only by economic conditions but also by institutional and political factors. Accordingly, in order to prevent excessive public debt and public deficits, fiscal governance criteria must be established during the budget process. In this paper, the impact of fiscal rules applied in 21 EU countries on public debts and public deficits was tested using the 1995-2016 period data by Westerlund and Edgerton (2007) panel cointegration method. Considering the Fiscal Rule Index (Eurostat 2019) for the design of fiscal rules, we show that well-designed rules reduce public deficits but have no statistically significant effect on public debt.

Citation: Yalçın, E. & Ünlükaplan, İ. (2024). "The Impact of Fiscal Rules on Public Debt and Public Deficits Based on the Budget Institutions Approach". *International Journal of Public Finance*. 9(1), 57 – 82. <https://doi.org/10.30927/ijpf.1285953>

* Bu makale Ebru Koçak tarafından 2020 yılında Çukurova Üniversitesi Maliye Anabilim Dalı bünyesinde tamamlanan "Bütçe Kurumlarının Mali Disiplin Üzerindeki Etkisi: Avrupa Birliği Ülkeleri Üzerine Ampirik Bir İnceleme" adlı yüksek lisans tezinden türetilmiştir. Tezin danışmanı İlter Ünlükaplan'dır.

¹ Research Assistant, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Kütahya Dumlupınar University, Türkiye, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9904-8001>, ebru.kocak@dpu.edu.tr

² Prof. Dr., Faculty of Economics and Administrative Sciences, Çukurova University, Türkiye, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5420-3642>, ikaplan@cu.edu.tr

1. Introduction

The budget law authorizes the collection of public revenues, allows public expenditures and constitutes the legal basis of the fiscal policies carried out. In this respect, budgets are at the center of fiscal governance investigation. The budgeting process consists of all stages including the preparation, enactment, implementation and auditing of the budget law. All rules and regulations in this process constitute the budget institutions (Alesina & Perotti, 1996: 401). The concept of fiscal governance refers to the process of internalizing the functioning of budget institutions (Hallerberg et al., 2009).

Fiscal governance indicators consist of medium-term budgetary framework, independent fiscal institutions and fiscal rules (Pirdal, 2018: 78). This study focuses on fiscal rules.

Budget institutionalist approach states that fiscal outputs are shaped by institutional elements. Accordingly, the source of public debts and public deficits is based on the common pool problem (Haan et al., 2013: 424). The common pool problem arises due to the fragmentation in public finance management and ineffective spending policies accompany that.

When the literature on fiscal rules is examined, it is seen that all these elements are expressed as a priority in overcoming political priorities and weaknesses in fiscal policy decisions and reducing the effects of the common pool problem (Holm-Hadulla et al., 2012). Because the excessive usage of public expenditures by the governments and also the relatively arbitrary usage of tax incomes with the lack of restrictions on the internal/external debt may cause the deterioration of fiscal discipline (Pirdal, 2017: 3).

The study is as follows: In the first part, the concept of fiscal discipline and the common pool problem, which is the main institutional problem in the deterioration of fiscal discipline, will be discussed. In the second part, the importance of fiscal governance criteria and numerical fiscal rules which is one of them in terms of centralization in the budgeting process will be discussed.

In the last part, the study will be completed with the testing and evaluation part of the effects of numerical fiscal rules on the public debt stock and public deficits with panel cointegration analysis.

2. Fiscal Discipline Concept

Fiscal discipline refers to the ability of public revenues to finance public expenditures in a fiscal year. It is one of the top priorities for sound public financial management and macroeconomic stability.

Fiscal discipline, defined by Hemming (2003: 2) as ensuring and maintaining budget deficits and debt levels at prudent levels, basically has two indicators; budget balance and public debt.

As the public sector borrowing requirement ratios tended to increase continuously in the 1970s, studies on the causes of fiscal indiscipline increased. Studies based on the budget institutions approach, which gained momentum in the 1990s, focused on the power of institutional designs to effect fiscal discipline.

Acemoglu et al. (2003) statements that poor macroeconomic performances and macroeconomic policies are symptoms of economic crises, not the cause, can be considered for the concept of fiscal discipline (Acemoglu et al., 2003: 54). It is not a correct approach to see the increase in public expenditures and public debts leading to a budget deficit and the inability of public revenues to cover public expenditures as the cause of fiscal indiscipline. These are symptoms and do not indicate the underlying causes of indiscipline. It is important to examine the institutional reasons underlying these. This constitutes the starting point of the fiscal institutionalist approach.

The essential feature of public finance is that some people make decisions on other people's money, as explained by Friedman and Friedman (1980) in an expenditure matrix. In representative democracies, voters delegate spending decisions and tax collection to representatives through budget act. It is often not the same people who benefit from the results of a public policy and who bear the costs.

The power of representation allows politicians to spend public resources on areas other than voters' preferences. Preparing a contract with certain rules can prevent these tendencies of politicians, but the economic and political complexity makes it impossible to prepare such a comprehensive and detailed contract. For this reason, the contract drawn up between voters and representatives is incomplete (von Hagen, 2007: 27). The incomplete contract gives politicians significant power. The greater the power given by this authority, the greater the difference between voter preferences and what politicians do. At this point, two important problems arise: first, the common pool problem; the second is the problem of the principal-agent relationship between voters and representatives (von Hagen, 2007: 27). In this section, the common pool problem and principal-agent relationship will be discussed and their institutional determinants will be examined.

2.1. Main Reasons for the Deterioration of Fiscal Discipline: Common Pool Problem and Principal-Agent Relationship

The common pool problem in public finance theory mainly arose from the spending of the revenues collected from the general public on policies targeting certain groups (von Hagen, 2012: 1). The fact that each spending minister wants to spend tax revenues collected from the general public on projects that will only benefit their own voters creates the common pool problem. While individual policies made by politicians target individual voters in a narrow sense, they create the common pool problem in a

broad sense (von Hagen, 2012: 66). Decision makers who decide on expenditure amounts play a non-cooperative role when determining budget revenue and expenditure amounts. Each of them desires to spend to appeal to their own voters, and this causes them to pursue a spending policy far from the social optimum. Theoretical and empirical studies show that the greater the number of voters and decision-makers, the greater the tendency to have that gap. In addition, the non-transparency of the decision-making process and the depth of cultural, political and ethnic separation in society increase this tendency (Haan et al., 2013: 425).

This problem, also expressed as the common pool externality (von Hagen, 2012: 66), exists in cases where the marginal benefits obtained from public expenditures do not cover the marginal costs. Because while the beneficiaries of the provided services receive the entire marginal benefit, they undertake only a small part of the marginal cost. Due to the difference between the benefits and costs of public expenditure, the common pool problem increases borrowing and budget deficits (Roubini & Sachs, 1989). The fact that a large number of decision-makers compete in the use of public resources in the budget process prevents current and future costs from being incurred (Velasco, 1999). This has a huge impact on the functioning of the budget process and fiscal outputs. Unless there are strong institutional arrangements, the common pool problem will result in a deficit tendency, which will reveal itself in the form of excessive spending, high public deficit and debt levels (Adogboye et al., 2016: 74; IMF, 2010).

The result of the common pool problem in public budgeting caused by the use of resources from a general tax fund to finance the expenditures benefited by certain groups in society is that the government budget will grow too much and more revenue will be needed. Decision makers involved in the budgeting process assume that they are working under an erroneous budget constraint and think that the allocated funds should be more. Therefore, all decision-makers would demand more public revenue than they could receive if they realized the real budget constraint (Hallerberg et al., 2009: 199). This finding illustrates two essential features of the common pool problem. First, as the number of decision-makers authorized to spend from the same general tax fund increases, the budget process becomes more difficult and the tendency to spend increases. Second, ensuring that decision-makers understand the actual budget constraint will enable them to make effective decisions (von Hagen, 1998: 10). Another factor that has a share in the increase in public expenditures is that, as the benefit of the targeted segments of the public services exceeds the net benefit of the society, these groups demand more expenditure than the ideal distribution for the society. This situation causes excessive spending (Milesi-Ferretti, 2004). Since the collected taxes cannot cover the increased expenditures, it will bring excessive deficits and high public debts.

In conclusion, it must be said that the resulting expenditure and deficit tendency can be reduced by enabling politicians to see the costs and benefits of their decisions comprehensively. As a result, politicians should be given a comprehensive view of the costs and benefits of their decisions so that the resulting bias to spend and budget

deficits can be reduced. This is only possible with the central budget process. In this way, the common pool externality will be internalized. A fragmented budgeting process does not provide the ideal environment for this (von Hagen, 2007: 38). The common pool problem may be overcome by implementing numerical fiscal rules and procedural rules and a complete understanding of policy outcomes. In order to eliminate the common pool problem, fiscal governance criteria must be complied with. The issue of fiscal governance will be discussed in the next section.

In the principal-agent relationship, another problem is caused by the representation authority given by the budget act; the main issue is the delegation of authority to the public representatives and bureaucrats. However, politicians and bureaucrats can use the powers delegated to them not for the benefit of the people but also as an activity to provide rent in a way that increases their own benefits.

The main negative situation that the principal-agent relationship can cause in the budgeting process is that voters may remain uninformed or incompletely informed about how their taxes are spent. In order to prevent this, it is vital to ensure a transparent and accountable budgeting process and to organize institutional mechanisms. Institutions involved in the decision-making process in budgeting are important determinants of fiscal performance (Şaşmaz & Sağdıç, 2020: 205).

2.2. Centralization of the Budgeting Process for Ensuring Fiscal Discipline

High levels of public debt and public deficits originate from the common pool problem of public finances and the lack of governance in the principal-agent relationship based on information asymmetry (von Hagen, 2012, 65; Kontopoulos & Perotti, 1999). The common pool problem is a concept that states that high levels of budget deficits result from a failure of coordination. Decision makers involved in the budgeting process cannot calculate the total cost of spending decisions in terms of current and future taxes. This lack of understanding illustrates the impact of fragmentation in the budgeting process on the cost of spending decisions. The centralized budgeting process, which is the opposite of the institutionally fragmented process, provides a mechanism that tightly coordinates the spending decisions of the decision makers and forces them to think comprehensively. (von Hagen, 1998: 10).

There are two alternative approaches to centralization. These are contract and delegation approaches (Raudla, 2010: 465). The delegation approach is mainly based on giving a superior position to the financial entrepreneur in order to overcome the coordination problems that may arise in the budget process. On the other hand, the contract approach is based on predetermining budget targets and rules. These forms of fiscal governance differ in functionality for the types of government that predominate in countries. The delegation approach is more suitable for single-party governments, which often arise in majoritarian electoral systems (von Hagen, 2007: 125). Whereas, the contract approach is more beneficial for coalition governments, especially those that emerge in proportional electoral systems (Hallerberg et al., 2004: 10).

The effectiveness of centralization in the budgeting process varies according to the form of fiscal governance. While the strictness of multi-year targets is important in the contract approach, the impact of the multi-year targets set in the delegation approach depends on whether they are supported by a strong treasury minister.

Delegation and contract approaches are centralization methods based on the executive mechanisms within the government (von Hagen, 1998: 33). In delegation-based centralization, there is a person with a position that gives him/her a strategic advantage. This person, expressed as a financial entrepreneur, can be the treasury secretary, the prime minister or the president. On the other hand, contract based centralization refers to the existence of binding agreements between all participants without any particular position being given to anyone (von Hagen, 1998: 12-13).

Kontopoulos and Perotti (2002), in their empirical study on OECD countries, state that the interpretation of the increase in public expenditures and deficits as a lack of coordination shows the importance of decision-making rules by providing a more comprehensive perspective on the common pool externality. The solution to a fragmented decision-making process is the centralization of the budgeting process, the creation of institutions that force decision-makers and voters to determine the actual cost and benefit of public expenditures, and thus the internalization of externalities that will arise in the budgeting process.

Based on a survey conducted in 2004, Hallerberg et al. express that while states tend to tighten fiscal rules under the contract approach, the delegation approach leads states to more centralized decision-making procedures. The delegation approach in budgeting procedures and stricter fiscal rules contribute to fiscal discipline. Delegation and contract approaches, if used in accordance with the existing government structure, will provide effective tools to overcome the deficit tendency of public finances to the coordination problem. This approach aligns with much of the empirical literature on budgeting processes (Hallerberg et al., 2004: 8).

The institutional applicability of delegation and contract approaches is related to the structure of procedural arrangements and the budgeting process. Procedural arrangements can be expressed as behavioral or legal norms that shape budgeting decisions and their implementation. The structure of the budgeting process is mainly characterized by the degree of fragmentation of decision-making. Decision-making on overcoming the fragmented budget structure needs to be centralized and sustained throughout the entire budgeting process. However, the institutionalization requirements for centralizing the budgeting process are different for these two approaches. Chief among these are the structure of the negotiations, the structure of the legislative process, the flexibility in the implementation of the budget, and the constraints that determine how often and how changes can be made on long-term plans (von Hagen, 2002: 269).

Stricter fiscal rules and targets, more comprehensive budget categories in which multi-year targets and budget totals are determined, and longer duration of multi-year forecasts will increase the commitment of politicians to them. If the budget negotiation system is a centralized structure and the budgetary constraints set at the beginning of the budget negotiations are more general and the power vested in the finance ministry is greater, the budget norms set by the secretary will have a broader scope. Less space for changes in budget negotiations in the parliament means higher costs for exceeding limits. Likewise, the degree of flexibility or control in the implementation of the budget, the authority of the treasury secretary to prevent expenditures, the existence of allocation limits and the requirement for approval from the finance ministry for budget transfers will increase centralization (Hallerberg et al., 2004: 15).

3. Fiscal Governance and Its Indicators

The concept of fiscal governance has a critical importance for centralization tendencies to gain a corporate identity. The concept of fiscal governance has been defined in many different ways in the academic literature and by supranational institutions. In this part of the study, the concept of governance is based on the definition in the “European Governance: White Paper” published by the European Commission, which seems to be compatible with the fiscal institutionalist approach. Based on this governance understanding, fiscal governance is accepted as the rules, processes and behavior patterns that affect the execution of authorities in public financial management (White Paper, 2001).

The inclusion of governance understanding and governance criteria in public financial management has revealed the concept of fiscal governance. Fiscal governance concerns the institutional structure of the budget process that determines the preparation, adoption and implementation of the budget (Raudla, 2010: 463). According to Giosi et al. (2014: 95) states that a good fiscal governance understanding will support a strong budget position and structural reforms in the medium and long term. The objectives of fiscal governance, which has changed the understanding of public financial management since the 1990s, can be generally listed as; addressing the fiscal policies that cause the increase in the debt level and budget deficits and reaching more acceptable budget indicators by preventing these practices; to ensure stability in fiscal policies; to ensure that public expenditures are effective; and creating a transparent public financial management (Dziemianowicz, 2014: 61-62).

It can be said that the effect of fiscal governance on public expenditures is to ensure the implementation of more effective expenditure programs regarding the solution of the resource allocation problem (Ünlükaplan, 2011: 54-55). In addition, it is proven to contribute to ensuring economic stability, which is one of the main objectives of fiscal policies. There are three main elements of the fiscal governance approach in practice. These are; fiscal rules, medium-term budgetary frameworks and independent

fiscal institutions (Debrun & Kumar, 2009; Hagemann, 2010, 2011; Dziemianowicz, 2014; Giosi et al., 2014).

3.1. The Importance of Fiscal Rules in Establishing Fiscal Governance

Since fiscal rules are the independent variable to be used in the last part of the study, fiscal rules one of the fiscal governance indicators, will be emphasized in this section. The fiscal policy has rules; thus, there are constitutional or legal restrictions on the fiscal policy instruments to be applied. Fiscal rules are behavioral or legal norms that regulate the budgetary decision-making and implementation process (Hallerberg et al., 2004: 15).

There are many forms of fiscal rules with different contents such as deficit rule, expenditure rule, budget limit to facilitate spending control and management (Andrews, 2010: 14).

The core of rule based fiscal policies is based on the search for a solution to the conflict between political and economic rationality (Bali & Çelen, 2007: 31). Political choices do not always conform to economic rationality. Fiscal rules are employed to resolve this conflict. Studies conducted on the basis of budgetary institutions are based on the view that fiscal rules can be used to depoliticize fiscal policies.

Kopits & Symansky (1998) put forward some basic features that fiscal rules should have. Accordingly, the rules should be transparent and offer flexibility and simplicity during implementation. The rules should be in accordance with the determined goals. In addition, for a rule to achieve the desired results, it should have sanction power, be supported by economic policies and be prepared in accordance with these policies.

Fiscal rules have an important role in improving the policy outputs of institutions. Discussions on this issue focus on the extent to which institutions can change the motivations of decision-makers. Debrun & Kumar (2007) analyzed the importance of fiscal institutions in their article. They argue that the credibility of a fiscal rule depends on the severity of the sanctions that will be faced in the case of this rule being revoked.

Tabellini & Alesina (1990) argued that electoral uncertainty shortens the time horizon of policymakers, leading to a deficit tendency. A limitation that prevents politicians from preferring the short-term interests of themselves to the long-term interests of the public will prevent the harm that this situation can cause.

Hallerberg et al. (2004) examined the existing budgetary institutions and their changes over a ten-year period based on a survey study. As a result of this analysis, they revealed that the functioning of the budgeting processes and the selection of national fiscal targets and rules are interrelated. Accordingly, it has been observed that numerical fiscal rules tend to be stricter in countries with contract-type centralization, while more emphasis is placed on central decision-making procedures in countries with delegation-

type centralization. Strict fiscal rules also contribute to fiscal discipline in the delegation approach, which gives importance to budgetary procedures. However, while strict fiscal rules provide a great deal of effectiveness in the 15 EU member states, delegation methods are only effective in delegation states. Therefore, if the delegation and contract approach is applied in accordance with the government structure, it will be possible to overcome the deficit tendency of public finances caused by the coordination problem. In conclusion, the importance of governance forms and the structure of electoral systems and the importance of choosing a form of governance shaped according to the form of government should be emphasized in order to solve the common pool problem.

There are debates as to whether the fiscal rules to be established to ensure fiscal discipline should be procedural or numerical. Von Hagen & Harden (1994) demonstrated the relationship between the size of a country and its adherence to fiscal rules. Accordingly, in the 1980s, larger EU member states such as Germany and France, which were relatively successful in maintaining fiscal discipline, followed the rules of procedure, while smaller countries chose to apply numerical targets. However, numerical targets and procedural rules should not be seen as alternative options used to secure budgetary measures but rather as arrangements that are often implemented in parallel and complementary to each other (Buti & Giudice, 2007: 25).

Numerical fiscal rules determine the amount a government uses of fiscal policy instruments. The applied numerical fiscal rules aim to establish fiscal sustainability. The main rules applied for this purpose impose a limit on the budget deficit and the level of public debt. Restrictions on borrowing clearly affect spending as well. A government that cannot borrow will have to cut spending to maintain budget balance. Therefore, consistency between the debt rule and the operational rules on budget deficits and expenditures needs to be ensured (IMF, 2018a: 13). For a fiscal framework to be built from scratch, the rules must be selected and calibrated at the same time. In addition, monitoring and implementation programs should be included to effectively implement the rules (IMF, 2018b: 1).

4. The Impact of Fiscal Rules on Fiscal Discipline: Panel Co-Integration Analysis on European Union Countries

The structural and institutional characteristics of fiscal rules, which were examined in the previous section as one of the fiscal governance indicators that are a part of budget institutions, determine the impact of fiscal rules on fiscal outputs. Most of the discussions on fiscal discipline and fiscal policies seem to focus on fiscal rules and their proper design.

Especially in recent years, the number of fiscal rules in EU member states has increased and the number of rules at the national level has almost doubled between 2011 and 2016, most of them covering the entire general government sector. In addition, it is noteworthy that the design of the rules has been improved and

strengthened (Pench et al., 2019). Making the rules more binding and strengthening the legal basis are among these reforms.

Caselli & Reynaud (2019) conducted a study on the effects of fiscal rules on fiscal balance based on the strength of the IMF Fiscal Rule Index based on independence of the monitoring and enforcement bodies, broad institutional coverage, flexibility to respond to shocks, legal base, existence of correction mechanisms and sanctions. The authors state that fiscal rules cause lower budget deficits and, in general, well-designed rules have a statistically significant effect on fiscal balance indicators (Caselli & Reynaud, 2019: 12).

The Fiscal Rule Index, which is included as an independent variable in the study, is based on the Fiscal Rule Strength Index obtained by scoring the rules applied in EU member countries according to various criteria by the European Commission.

Fiscal Rule Strength Index (FRSI) is calculated based on five criteria. These are; bodies monitoring compliance and the correction mechanism, legal base, correction mechanisms, resilience to shocks and binding (Eurostat, 2019). The FRSI is calculated for each rule by summing the scores for the relevant criteria using an equal weighting. The FRSI for each fiscal rule is aggregated into a single comprehensive score to arrive at the annual Fiscal Rule Index value for each country (Eurostat, 2019).

In this part of the study, the impact of numerical fiscal rules on public debts and public deficits will be tested based on the Fiscal Rule Index.

4.1. Data

The study covers the years 1995 – 2016 and the frequency of the data used was determined annually. Different frequency ranges could not be used due to the annual frequency of publication of the variables. The analysis encountered a constraint on the number of countries; 28 European Union countries were requested to be included in the model, but the study continued on 21 countries because the data for Bulgaria, Croatia, Greek Cyprus, Luxembourg, Lithuania, Malta and Romania were not available were excluded from the sample due to lack of data.

While public debt and public deficit are determined as dependent variables in the analysis, unemployment, openness, GDP and numerical fiscal rule data are determined as independent variables. Unemployment, openness and GDP variables are included in the analysis as control variables because they are important indicators that reveal the macroeconomic differences of countries.

Data on public debt and public deficit are from the OECD database (OECD, 2019); openness rates from the World Bank database (World Bank, 2019); data on GDP were obtained from the International Monetary Fund database (IMF, 2019) and data on unemployment and numerical fiscal rules were obtained from the Eurostat database (Eurostat, 2019). Relevant data and resources are presented in Table 1.

Table 1: Data and Sources Used in Panel Cointegration Test

Indicator	Data	Definition	Data Source
PDef	Public Deficit	(Public revenues+public expenditures/GDP)	OECD
PDeb	Public Debt	(General government debt/GDP)	OECD
NFR	Fiscal Rule	Fiscal rule index	Eurostat
U	Unemployment	(Unemployed population/Total Labor Force)	Eurostat
O	Openness	(Export+Import)/GDP	World Bank
GDP	Gross Domestic Product	Measurement of goods and services produced in a year in US dollars	The IMF

Source: Author

4.2. Methodology and Model Specification

Before estimating the long-term coefficients of variables, cross-sectional dependency, homogeneity and stationarity must be tested. Based on the results obtained, the necessary estimator will be decided.

Since there are findings of cross-sectional dependency and heterogeneity, Westerlund & Edgerton's (2007) cointegration analysis is used to test whether there is a long-term relationship between the variables. In this test, cross-section dependency is taken into account and is based on the bootstrap estimation method.

In the study, two different models were used to explain the relationship between the fiscal rules applied in the European Union countries and the fiscal discipline represented by the public debt and public deficit. The model examining the relationship between public debt and fiscal discipline is arranged as in Equation (1):

$$PDeb_{it} = \beta_0 + \beta_1 GDP_{1t} + \beta_2 U_{2t} + \beta_3 O_{3t} + \beta_4 NFR_{4t} \quad (1)$$

The model examining the relationship between public deficit and fiscal discipline is shown in Equation (2).

$$PDef_{it} = \beta_0 + \beta_1 GDP_{1t} + \beta_2 U_{2t} + \beta_3 O_{3t} + \beta_4 NFR_{4t} \quad (2)$$

Cross-section dependency among variables Breusch & Pagan (1980) LM (Lagrange Multiplier), Pesaran (2004) CD (Cross Section Dependent) and CDLM and LMcor (Bias-adjusted) Pesaran et al. (2008) has been tested with.

The homogeneity of the variables was determined by the Pesaran & Yamagata (2008) delta test. After Pesaran (2007) CADF unit root tests, Westerlund (2007) panel

cointegration test based on the LM test developed by McCoskey & Kao (1998) was applied. The long-term cointegration coefficients were estimated by the Eberhardt-Bond (2009) Panel AMG method, which takes into account the cross-sectional dependence.

4.3. Findings

Cross section dependency and homogeneity of slope coefficients. In panel data analysis, it is necessary to examine whether there is a cross-section dependency as a first step. If this is not done, the results to be obtained from the estimations will be inconsistent and biased (Pesaran, 2006). For this reason, firstly, it was examined in the study whether there is a cross-section dependency in the series and co-integration models.

The first of the cross-section dependency tests is the Lagrange Multiplier (LM) test developed by Breusch & Pagan (1980) and seen in Equation (3) (Pesaran 2004: 4):

$$LM = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{p}_{ij}^2 \tag{3}$$

\hat{p} , represents the sample estimate of the correlation. In this test, the H_0 hypothesis states that there is no relationship between cross-sections and that N is constant when $T \rightarrow \infty$. It means that it has a chi-square asymptotic distribution with the degree of $\frac{N(N-1)}{2}$. It is also assumed that the test's time dimension T will be used when the cross-section dimension is greater than N (Pesaran 2004: 4).

The CDLM test, created by Pesaran (2004) by developing the Breusch and Pagan (1980) test, can be applied to cases where both N and T are large. The relevant test is expressed in Equation (4):

$$CD_{LM} = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (Tp_{ij}^2 - 1) \tag{4}$$

According to this test, in the case of $T \rightarrow \infty \rightarrow \infty$, it is assumed that there is no cross-sectional dependence. However, in cases where $N > T$, the CDLM test shows significant distortions, and the deviations increase as N gets larger. This may occur in some empirical studies. Therefore, Pesaran (2004) developed the CD test for cross-section dependence in cases where $N > T$. This test seen in Equation (5) is used in the case $N > T$:

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N p_{ij} \right) \tag{5}$$

Another cross-section dependency test is LMcor (Bias-Adjusted Cross Sectionally Dependence Lagrange Multiplier) test, which can be seen in Equation (6), a bias-adjusted version developed by Pesaran, Ullah and Yamagata (2008).

$$LM_{cor} = \sqrt{\left(\frac{2}{N(N-1)}\right) \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N T p_{ij} \frac{(T-k) p_{ij}^2}{\sqrt{v_{Tij}^2}}} \tag{6}$$

Here k shows the regressor number and v_{Tij}^2 shows the variance $(T-k) p_{ij}^2$. The test statistics obtained according to this Equation show an asymptotically standard normal distribution (Menyah et al., 2014: 390; Pesaran et al., 2008: 108).

The hypotheses created for these tests are;

H_0 : There is no cross-section dependency.

H_1 : There is a cross-section dependency.

Table 2: Cross-Section Dependency Test Results

Tests				
Variables	Breusch-Pagan LM	Pesaran scaled LM	Bias-corrected scaled LM	Pesaran CD
Pdef	956.388 [0.000]	35.39531 [0.000]	34.89531 [0.000]	23.30628 [0.000]
Pdeb	2080.194 [0.000]	90.23145 [0.000]	89.73145 [0.000]	33.35458 [0.000]
NFR	1905.282 [0.000]	81.69660 [0.000]	81.19660 [0.000]	39.45966 [0.000]
O	3111.142 [0.000]	140.5365 [0.000]	140.0365 [0.000]	54.65492 [0.000]
GDP	4098.280 [0.000]	188.7039 [0.000]	188.2039 [0.000]	63.62283 [0.000]
U	1047.347 [0.000]	39.83365 [0.000]	39.33365 [0.000]	13.50309 [0.000]

Source: Author

Note: The values in square brackets in the table represent the probability values of the test statistics. Probability values are assumed to be asymptotically normally distributed.

As can be seen in Table 2, since the probability values of the variables in the LM, CDLM, CD and LMcor tests are less than 0,05, H_0 hypothesis is rejected and it is determined that there is a cross-section dependence in the series. The fact that there is a cross-section dependency between the series shows that the structural and economic

conditions of the countries in the analysis affect each other. This shows the importance of complying with a supranational fiscal rule standard.

Delta Test: Whether the slope coefficients of the variables used in the analyzes are homogeneous or not changes the direction and form of the unit root and co-integration tests to be applied. For this reason, the homogeneity of the constant coefficients and slope coefficients of the variables was investigated with the help of the Pesaran & Yamagata (2008) Delta Test.

Pesaran & Yamagata (2008) developed two different tests in the Delta (Homogeneity) Test; $\hat{\Delta}$ test for large samples and $\hat{\Delta}_{adj}$ test for small samples. These tests are shown in equations (7) and (8), respectively:

$$\hat{\Delta} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1}S - k}{2k} \right) \square X_k^2 \tag{7}$$

$$\hat{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1}S - k}{v(T, k)} \right) \square N(0,1) \tag{8}$$

In the Equation, N shows the number of cross-sections; S Swamy (1970) shows test statistics, k the number of explanatory variables in the model, and the standard error (Songur, 2019, 579).

Table 3: Homogeneity Test Results for Model No. (1)

	Tests	Statistics
Homogeneity	Delta Test	4.871 [0.000]
	Delta Test Adjusted	5.666 [0.000]

Source: Author

Table 4: Homogeneity Test Results for Model No. (2)

	Tests	Statistics
Homogeneity	Delta Test	5.499 [0.000]
	Delta Test Adjusted	6.397 [0.000]

Source: Author

The hypotheses tested in the test are as follows:

H_0 : The slope coefficients are homogeneous.

H_1 : The slope coefficients are not homogeneous.

Accordingly, Table 3 and Table 4, the hypothesis of “Slope coefficients are homogeneous” is rejected. Thus, it is seen that the slope coefficients of the variables are heterogeneous.

Panel Unit Root Analysis: It is of great importance to continue the analysis whether the variables are stationary after the cross-section dependence and delta tests. Therefore, it should be determined whether the series contains a unit root. The CADF (Cross-Sectionally Augmented Dickey Fuller) test developed by Pesaran (2006) is used in the study. Thanks to CADF, unit root tests can be performed for each cross-section unit in the series that make up the panel. In this way, the stationarity of the series can be calculated both for the overall panel and for each cross-section separately. The test statistics values are compared with the CADF critical table values of Pesaran (2006) and the stationarity is tested for each unit (Yildirim et al., 2013: 88). The CADF test is given in Equation (9).

$$\Delta y_{it} = a_i + b_i y_{i,t-1} + c_i \bar{y}_{t-1} + d_i \Delta \bar{y}_t + e_{it} \quad \left(\frac{\Delta y'_i \bar{M}_w y_{i-1}}{\sigma(y'_{i-1} \bar{M}_w y_{i-1})^{1/2}} \right) \quad (9)$$

$$t_i = (N,T) = \left(\frac{\Delta y'_i \bar{M}_w y_{i-1}}{\sigma(y'_{i-1} \bar{M}_w y_{i-1})^{1/2}} \right) \quad (10)$$

General hypotheses regarding unit root tests are established for each variable as follows:

H_0 : The series has a unit root. (The series is not stationary.)

H_1 : The series has no unit root. (The series is stationary.)

Looking at the stationarity of a data set is important to see if there is spurious regression between the variables and if the H_0 hypothesis is not rejected, it is concluded that the series is not stationary.

Firstly, tests were made for the level values of the variables and when it was determined that they were not stationary, unit root tests were performed by taking the first-order differences and given in Table 5.

Table 5: Unit Root Test Results of Level Values of Variables and First Order Differences

Variables	z-bar	z-bar
Public Debt	-0.790 [0.215]	-5.910 [0.000]
	-2.555 [0.005]	-4.142 [0.000]
GDP	-1.731 [0.042]	-2.996 [0.001]
	-2.580 [2.660]	-7.305 [0.000]
Unemployment	-1.633 [0.051]	-2.845 [0.002]
	-2.589 [0.005]	-0.984 [0.163]
Openness	-0.003 [0.499]	-3.400 [0.000]
	2.786 [0.997]	-1.951 [0.025]
Numerical Fiscal Rule	-1.287 [0.099]	-5.555 [0.000]
	0.878 [0.810]	-4.745 [0.000]

Source: Author

NOTE: The results in the first line of the variables are data without a trend, while those in the second line are data with a trend.

Panel Cointegration Test: As a result of unit root tests, it is seen that the variables are not stationary in their level values, but they are stationary when the first-order differences are taken. For this reason, by examining the co-integration of the series, their co-stationarity can be tested with panel co-integration and their long-term integration can be revealed.

The Westerlund & Edgerton (2007) test used in the study to determine the long-term relationship between the variables, takes into account the cross-sectional dependency between the sections (Westerlund & Edgerton 2007, 186). If there is a cross-section dependency, the critical values obtained from the Bootstrap distribution are used (Songur, 2019, 579). In addition, if the sections in the panel are homogeneous, a coefficient is calculated for the panel; if the panel sections are heterogeneous, it calculates the individual coefficients and the group average from the weighted averages of these coefficients (Polat, 2018: 219; Songur, 2017: 127). Since the results obtained in the study reveal the existence of cross-sectional dependence, it was preferred to use this test.

To apply the Westerlund & Edgerton (2007) test, the following model is estimated (Songur, 2019: 579):

$$y_{it} = z_{it}'\gamma_{ij} + x_{it}'\beta_i + e_{it} \quad (11)$$

$$e_{it} = r_{it} + u_{it} \quad (12)$$

$$r_{it} = r_{it-1} + \phi_i u_{it} \tag{13}$$

In Equation (11) x_{it} is a K-dimensional regression vector. z_{it} is the deterministic component vector. The vectors corresponding to these parameters are β_i and γ_{ij} , $j = 1, \dots, M_i + 1$, and structural breaks are T_{i1}, \dots, T_{iM_i} . Here $T_{i0} = 1$ and $T_{iM_i+1} = T$. Also, the initial value is r_{i0} .

In Westerlund’s (2006) panel co-integration test with multiple structural breaks, the null hypothesis, “there is co-integration,” tests the proposition $[H_0 : \phi = 0 \ i = 1, \dots, N]$, and the alternative hypothesis, “no co-integration,” tests the proposition $[H_1 : \phi_i \neq 0 \ i = 1, \dots, N \vee \phi_i = 0 \ i = N_1 + 1, \dots, N]$.

The test statistic is defined as in Equation (14).

$$Z(M) = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^{M_i+1} \sum_{t=T_{ij-1}}^{T_{ij}} (T_{ij} - T_{ij-1})^{-2} \hat{\omega}_{i1.2}^{-2} S_{it}^2 \tag{14}$$

The co-integration relationship is interpreted according to whether there is a cross-section dependency between the countries that make up the panel. If there is no cross-section dependency between the sections forming the panel, asymptotic probability values are taken into account. If there is a cross-section dependency, the Bootstrap probability values are also checked. At the 5% significance level, both asymptotic probability values and Bootstrap probability values are compared with 0.05. If the probability value of the calculated test is greater than 0.05, it is decided that there is a co-integration relationship (Koçbulut & Altıntaş 2016: 161).

The hypotheses regarding the test are as follows:

H_0 : *There is co-integration.*

H_1 : *There is no co-integration.*

The findings of the Westerlund Panel co-integration test on public debt are presented in Table 6:

Table 6: Westerlund-Edgerton LM Cointegration Test Results for Model No (1)

	T Statistics	Boots Probability	Asym. Probability
Intercept	16,954	0,277	0,000
Intercept and Trend	19,260	0,971	0,000

Source: Author

The findings of the Westerlund Panel co-integration test on the public deficit are presented in Table 7:

Table 7: Westerlund-Edgerton LM Cointegration Test Results for Model No. (2)

	T Statistics	Boots Probability	Asym. Probability
Intercept	18,306	0,259	0,000
Intercept and Trend	20,646	0,915	0,000

Source: Author

As a result of the test, H_0 : the hypothesis is not rejected. For this reason, it was determined that there is a co-integration relationship between all the variables in the panel.

Table 8: Co-integration Results Regarding the Public Debt-Numerical Fiscal Rule Relationship

	Countries	Coefficient	Standard Error	T Statistics	Probability
1	Austria	0,068	2,399	0,03	0,977
2	Belgium	2,869	1,002	2,86	0,004
3	Czech Republic	0	.	.	.
4	Germany	-4.893	1,423	-3.44	0,001
5	Denmark	-1,408	1,381	-1,02	0,308
6	Estonia	-2.146	7,679	-2,79	0,005
7	Greece	-31.426	2,639	-11,90	0,000
8	Spain	0,072	2,876	0,03	0,980
9	Finland	2,133	8,040	2,65	0,008
10	France	-2,798	2,243	-1,25	0,212
11	Hungary	4,398	1,939	2,27	0,023
12	Ireland	2,253	2,297	0,98	0,327
13	Italy	-0,156	5,986	-0,26	0,793
14	Latvia	-2,358	8,866	-2,66	0,008
15	Holland	-1,951	1,409	-38	0,166
16	Poland	-4,223	1,622	-2,60	0,009
17	Portugal	2,504	1,257	1,99	0,046
18	Sweden	-7,042	2,146	-3,28	0,001
19	Slovenia	8,854	2,169	4,08	0,000
20	Slovakia	3,106	2,196	1,41	0,157
21	United Kingdom	4,435	2,675	1,66	0,097

Source: Author

Table 9: Co-integration Results Regarding the Public Deficit-Numerical Fiscal Rule Relationship

	Countries	Coefficient	Standard Deviation	T Statistics	Probability
1	Austria	-5,189	9,656	-0,54	0,591
2	Belgium	-2,513	6,985	-0,36	0,719
3	Czech Republic	0	.	.	.
4	Germany	2,266	9,880	0,23	0,819
5	Denmark	1,299	8,301	1,57	0,117
6	Estonia	-3,021	2,331	-0,13	0,897
7	Greece	2,950	2,598	1,14	0,256
8	Spain	2,064	1,121	1,84	0,066
9	Finland	0,598	9,518	0,06	0,950
10	France	1,083	3,576	3,03	0,02
11	Hungary	1,671	8,265	2,02	0,043
12	Ireland	2,733	1,171	2,33	0,020
13	Italy	-4,916	2,771	-1,77	0,076
14	Latvia	4,837	3,163	1,53	0,126
15	Holland	1,903	4,776	0,40	0,690
16	Poland	-5,920	3,504	-1,69	0,091
17	Portugal	7,570	5,101	1,48	0,138
18	Sweden	1,166	1,078	1,08	0,279
19	Slovenia	1,387	1,039	1,33	0,182
20	Slovakia	7,343	8,814	0,83	0,405
21	United Kingdom	6,792	1,166	0,58	0,560

Source: Author

Estimating long-run cointegration coefficients: Pesaran's (2006) CCE (Common Correlated Effects) method is the first estimator developed to estimate co-integration coefficients in the case of cross-sectional dependency. This estimator is calculated by using the co-integration coefficient CCMGE (Common Correlated Mean Group Effects: Average Group Effects) method, which belongs to the overall panel, after the estimation of the individual co-integration coefficients, and by taking the arithmetic average of the individual coefficients (Koçbulut & Altıntaş 2016: 163). In the Panel AMG method developed by Eberhardt and Bond (2009), the dependency between the cross-sections is taken into account and the average group effect is calculated by weighting the results of the overall panel and the individual coefficients (Eberhardt & Bond 2009: 1).

In this study, the co-integration coefficients are estimated by Eberhardt & Bond's (2009) Panel AMG method, and the results are given in Table 10 and Table 11.

Table 10: AMG Results for Public Debt

	Coefficient	Standard error	T Statistics	Probability
GDP	-0,011	0,003	-3,26	0,001
Openness	-0,303	0,593	-0,51	0,609
Unemployment	1,457	4,441	3,28	0,001
Numerical Fiscal Rule	-1,319	1,702	-0,77	0,438
Cdp	8,666	1,234	7,02	0,000
Cons	71,65	1,359	5,27	0,000

Source: Author

Table 10 shows that fiscal rules have a statistically insignificant effect on public debt. This seems inconsistent with the arguments put forward in theoretical discussions that numerical fiscal rules can be used to reduce public debt.

Table 11: AMG results for Public Deficit

	Coefficient	Standard error	T Statistics	Probability
GDP	-0,000	0,000	-1,71	0,087
Openness	0,033	0,249	1,33	0,185
Unemployment	-0,418	0,115	-3,61	0,000
Numerical Fiscal Rule	0,7301	0,224	3,26	0,001
Cdp	8,571	1,582	5,42	0,000
Cons	-1,123	2,460	-0,46	0,648

Source: Author

When Table 11 is examined, it is seen that numerical fiscal rules have a statistically significant and positive effect on public deficits. Accordingly, a one-unit increase in the fiscal rule index reduces public deficits by 0.730 units. These results align with the expectations in theory regarding the relationship between numerical fiscal rules and public deficits.

The analysis, in which two different models are used to examine the relationship between numerical fiscal rules and public debt and public deficit, covers the years 1995-2016 and 21 countries.

Whether there is a cross-sectional dependence between the variables is tested by Breusch & Pagan's (1980) LM (Lagrange Multiplier) test, Pesaran's (2004) CD (Cross

Section Dependent) test and CDLM tests and also Pesaran et al. (2008) LMcor (Bias-corrected scaled Lagrange Multiplier) test and it was found that there is cross-section dependence in the series. The homogeneity of the variables was tested with the Pesaran & Yamagata (2008) delta test and was found to be heterogeneous.

With the Pesaran (2006) CADF test, a unit root test is performed for each cross-section in the series forming the panel. First of all, tests are made for the level values of the variables and when it is determined that they were not stationary, unit root tests were performed again by taking the first-order differences. Westerlund's (2006) panel co-integration analysis is performed to see if there is a long-term relationship between the variables, and it was determined that there was a co-integration relationship between all the variables in the panel. This test, which takes into account the cross-sectional dependence, reveals the long-term integration between the variables. Since the Bootstrap probability values were greater than 0.05 in the test, it was determined that there was a co-integration between the sections.

Eberhardt-Bond's (2009) Panel AMG method, which takes into account the cross-sectional dependency, was used for the estimation of the long-term co-integration coefficients. As a result of this method, it is seen that there is no statistically significant relationship between numerical fiscal rules and public debt.

There is a statistically significant positive relationship between numerical fiscal rules and the public deficit. Accordingly, a one-unit increase in the numerical fiscal rule index reduces public deficits by 0.730 units.

5. Conclusion

In this study, the relationship between institutional structure of the budget process and fiscal discipline is emphasized, together with the acceptance that a mechanical operation in fiscal policies is not possible since it is highly dependent on socio-economic dynamics. In addition, it is stated that fiscal outputs are shaped by the institutional design of public financial management and the internality relationship between institutional designs and fiscal outputs is examined.

It is seen that fiscal rules are used as a fiscal governance tool in countries that adopt both the delegation approach and the contract approach in order to ensure centralization in the budget process in order to overcome the common pool problem caused by political myopia, political fragmentation, lack of coordination between spending ministers and the lack of transparency of the budget process. The structural features of these rules, which find implementation to overcome excessive deficit and debt tendency, determine their effect on fiscal outputs (Pirdal, 2017: 9).

In line with the studies of Kopits & Symansky (1998), Tabellini & Alesina (1990) and Debrun & Kumar (2007), Bohn & Inman (1996), in order for fiscal rules to have

positive effects on fiscal outputs, first of all, the legal basis must be strong (constitutional or legal status). In addition, the importance of binding, which includes the sanctions to be faced in case of a deviation from the fiscal rules is emphasized. Fiscal governance tools consist of a medium-term budgetary framework, independent fiscal authorities and fiscal rules. The harmony and coordination between these and the existence of monitoring and correction mechanisms that establish accountability in public financial management strengthen the implementation of the fiscal rule. One of the criteria included in the Fiscal Rule Index is Poterba's (1996) determination of high shock resilience as one of the most important features of strong fiscal rules.

Caselli & Reynaud (2019) showed that well-designed rules have a statistically significant effect on fiscal balances and fiscal rules are associated with lower deficits. In this study, the effects of the structural features of the fiscal rules, which are emphasized in the literature in terms of the effects of fiscal rule implementation, on public debts and public deficits are tested.

Econometric estimation results show that a one-unit increase in the Fiscal Rule Index reduces public deficits by 0.730 units. This situation confirms the literature on fiscal governance. Strengthening institutional structures and increasing the binding nature of fiscal rules directly positively affects fiscal outcomes. It is vital that the public financial management of the member countries of the monetary union is based on fiscal governance criteria to ensure compliance with the restrictions imposed by the Maastricht Treaty on public deficits. Although there is a single monetary policy authority in the European Union, the fact that each country has an independent fiscal authority creates a dilemma in terms of macroeconomic sustainability. The existence of binding fiscal rules offers assurance in overcoming this dilemma. When countries are considered one by one, it is seen that fiscal rules are effective in overcoming the common pool problem and preventing excessive deficits.

It is important to maintain policies based on fiscal rules in order to maintain fiscal policies away from populism and political myopia, especially in situations such as recent global health crises (pandemics) and unexpected global shocks. Moreover, it seems that successful and strong rules must have an institutional scope that must be seen at every stage of the budget process, must be transparent and understandable. There should be independent fiscal authorities authorized to monitor the implementation of fiscal rules, and the complementary relationship between fiscal governance instruments should be utilized.

Ethics Committee Approval: It is not a study that requires an ethics committee document.

Peer Review: External independent.

Author Contributions:

[Ebru Yalçın](#) ^{ID} - Idea, Purpose, Planning and Design, Literature and Citation, Method, Data Collection, Data Analysis and Discussion, Writing and Format, Final Approval and Responsibility, Overall Contribution - 50%.

[İlter Ünlükaplan](#) ^{ID} - Idea, Purpose, Planning and Design, Literature and Citation, Method, Data Collection, Data Analysis and Discussion, Writing and Format, Final Approval and Responsibility, Overall Contribution - 50%.

Conflict of Interest: The author declared no conflict of interest.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

References

- Acemoglu, D., Simon, J., James, R. & Yunyong, T. (2003). "Institutional Causes, Macroeconomic Symptoms: Volatility, Crises and Growth". *Journal of Monetary Economics*. Elsevier, 50(1), 49-123.
- Andrews, M. (2010). "Good Government Means Different Things in Different Countriesgove". *Governance: An International Journal of Policy, Administration and Institutions*. 23(1), 7–35.
- Alesina, A. & Perotti, R. (1996). "Fiscal Discipline and The Budget Process". *The American Economic Review*. 86(2), 401-407. <http://www.jstor.org/stable/2118160>
- Alesina, A. & Tabellini, G. (1990). "A Positive Theory of Fiscal Deficits and Government Debt". *Review of Economic Studies*. (57), 403-14. <https://doi.org/10.2307/2298021>
- Bali, B. B. & Çelen, M. (2007). *Rule-Based Fiscal Policies and European Union Practice*. Istanbul: Beta Press.
- Breusch, T. S. & Pagan, A. (1980). "The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Model Specification in Econometrics". *The Review of Economic Studies*. 47(1), 239- 253.
- Buti, M. & Guidice, G. (2002). "Maastricht's Fiscal Rules at Ten: An Assessment". *Journal of Common Market Studies*. (40), 823-848.
- Caselli, F. & Reynaud, J. P. M. (2019). *Do Fiscal Rules Cause Better Fiscal Balances? A New Instrumental Variable Strategy*. IMF Working Paper No. 19/49, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3367434>
- Commission of the European Communities. (2001). "European Governance A White Paper." Brussels.
- Debrun, X. & Kumar, M.S. (2007). "Fiscal Rules, Fiscal Councils and All That: Commitment Devices, Signaling Tools Or Smokescreens?". Proceedings of Banca d'Italia Public Finance Workshop, Rome: Banca d'Italia, 479-512.
- Debrun, X. & Kumar, M.S. (2009). *The Discipline-Enhancing Role Of Fiscal Institutions: Theory And Empirical Evidence*. IMF Working Paper, No. 07/17, International Monetary Fund, Washington, D.C.

- Dziemianowicz, R. (2014). "Independent Fiscal Institutions as a Tool of Fiscal Governance". *Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*. 9(1), 59-70.
- Eberhardt, M. & Bond, S. (2009). *Cross-Section Dependence in Nonstationary Panel Models: A Novel Estimator*. MPRA Paper No. 17692, The Munich Personal RePEc Archive, Munich.
- European Commission. (2019). "Fiscal Rules Database". Accessed May 14. https://economy-finance.ec.europa.eu/publications/fiscal-rules-database_en
- Friedman, M. & Friedman, R. (1980). *Free to Choose*. Houghton, Mifflin, Harcourt Publishing Company, Inc.
- Giosi, A., Testarmata, S., Brunelli, S. & Staglianò, B. (2014). "The Dimensions of Fiscal Governance as the Cornerstone of Public Finance Sustainability: A General Framework". *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*, 26(1), 94-139.
- Haan, J., Jong-A-Pin, R. & O. Mierau, J. (2013). "Do Budgetary Institutions Mitigate the Common Pool Problem? New Empirical Evidence for the EU". *Public Choice*. 156(3-4), 423-41. <http://www.jstor.org/stable/42003168>.
- Halleberg, M. & Hagen, J. (1999). "Electoral Institutions, Cabinet Negotiations and Budget Deficits in the European Union". In Poterba, J. M. & Von Hagen, J. (Ed.) *University of Chicago Press: Fiscal Institutions and Fiscal Performance* (209 – 232). University of Chicago Press, National Bureau of Economic Research.
- Hallerberg, M., Strauch, R. & Hagen, J. (2004). "The Design of Fiscal Rules and Forms of Governance in European Union Countries". ECB Working Paper Series, No. 419, European Central Bank. Frankfurt, Germany.
- Hallerberg, M., Strauch, R. & Hagen, J. (2009). *Fiscal Governance in Europe*. Cambridge University Press.
- Hemming, R. (2003). "Policies to Promote Fiscal Discipline". *IMF Fiscal Affairs Department*. (2), 1-19.
- IMF Database. (2019). "Gross Domestic Product". Accessed May 18. <https://www.imf.org/en/Data>
- International Monetary Fund. (2018a). *How To Calibrate Fiscal Rules: A Primer*. Washington, D.C.: International Monetary Fund.
- International Monetary Fund. (2018b). *How To Select Fiscal Rules: A Primer*. Washington, D.C.: International Monetary Fund.
- Kao, C. (1999). "Spurious Regression and Residual-Based Tests for Cointegration in Panel Data". *Journal of Econometrics*. (90), 1-44.
- Koçbulut, Ö. & Altıntaş, H. (2016). "Twin Deficits and the Feldstein-Horioka Hypothesis: The Analysis of Panel Cointegration with Structural Break Under The Cross Section Dependence on OECD Countries". *Erciyes University Journal of Faculty of Economics and Administrative Sciences*. (48), 145-174.
- Kopits, G. & Symansky, S.A. (1998). *Fiscal Policy Rules*. IMF Occasional Paper, No. 162, International Monetary Fund. Washington, D.C.
- Menyah, K., Nazlioglu, Ş. & Wolde-Rufael, Y. (2014). "Financial Development, Trade Openness and Economic Growth in African Countries: New Insights from a Panel Causality Approach". *Economic Modelling*. (37), 386-394.

- Milesi-Ferretti, G. M. (2004). "Good, bad or ugly? On the effects of fiscal rules with creative accounting". *Journal of Public Economics*. 88(1-2), 377-394.
- OECD. (2013). "Fiscal sustainability", in *Government at a Glance 2013*, OECD Publishing, Paris. DOI: https://doi.org/10.1787/gov_glance-2013-11-en
- OECD Data. (2019). "Public Deficit and Public Debt" Accessed May 14. <https://data.oecd.org/>
- Pedroni, P. (1999). "Critical Values for Cointegration Tests in Heterogeneous Panels with Multiple Regressors". *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*. 61(S1), 653-670.
- Pench, L., Ciobanu, S., Zogala, M., & Belu Manescu, C. (2019). Beyond fiscal rules: How domestic fiscal frameworks can contribute to sound fiscal policy, VoxEU CEPR column.
- Perotti, R. & Kontopoulos, Y. (2002). "Fragmented Fiscal Policy". *Journal of Public Economics*. 86(2), 191-222.
- Pesaran, M. H. (2004). "General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels". IZA Discussion Paper No: 1240, The Institute for the Study of Labor, Bonn.
- Pesaran, M. H. (2006). "A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross Section Dependence". *Journal of Applied Econometrics*. (22), 365-312
- 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.
- Pirdal, B. (2017). "A Comparative Analysis of Fiscal Rules and Independent Fiscal Agencies". *Journal of Afyon Kocatepe University Faculty of Economics and Administrative Sciences*. 19(2), 1-12.
- Pirdal, B. (2018). "The Link Between Taxation and Fiscal Governance". *Journal of Public Finance Studies*. 4(2), 77-87.
- Polat, M. (2018). "The Effects of Exchange Rate into Market Values of Companies: Cointegration and Causality Analysis in OECD Countries". *Atatürk University Journal of Faculty of Economics and Administrative Sciences*. 32(2), 211-230.
- Poterba, J. (1996). *Budget Institutions and Fiscal Policy in the U.S. States*. Nber Working Paper Series, No.5449, National Bureau of Economic Research. Cambridge, MA.
- Raudla, R. (2010). "The Evolution of Budgetary Institutions in Estonia: A Path Full of Puzzles?" *Governance: An International Journal of Policy, Administration and Institutions*. 23(3), 463-484.
- Roubini, N. & Sachs, J. D. (1989). "Political and Economic Determinants of Budget Deficits in The Industrial Democracies". *European Economic Review*. 33(5), 903-933.
- Songur, M. (2019). "The Validity of the Purchasing Power Parity Hypothesis Under Structural Breaks: The Case of Eurasian Countries". *Bingöl University Journal of Social Sciences Institute*. 9(17), 567-585.
- Songur Yaman, D. (2017). "The Effect of Foreign Direct Investments and Foreign Trade on Gross Domestic Product: The Case of the Eurasian Countries". *Bulletin of Economic Theory and Analysis*. 2(2), 117-133.
- Şaşmaz, M. U. & Sağdıç E. N. (2020). "The Effect of Government Effectiveness and Rule of Law on Economic Growth: The Case of European Union Transition Economies". *Dokuz Eylül University Faculty of Business Journal*. 21(1), 203-2017.

- Ünlükaplan, İ. (2011). *The Relationship between Fiscal Governance and the Performance of Public Finances in EU Member States*. Ankara: Seçkin Press.
- Velasco, A. (1999). "A Model of Endogenous Fiscal Deficits and Delayed Fiscal Reforms". *Fiscal Institutions and Fiscal Performance*. National Bureau of Economic Research, 37-58.
- Von Hagen, J. & Harden, I. (1994). *National Budget Processes and Fiscal Performance*. European Economy, Reports and Studies, No. 3, Economic and Financial Affairs.
- Von Hagen, J. (1992). *Budgeting Procedures and Fiscal Performance in the European Communities*. Economic Papers 96.
- Von Hagen, J. (1998). "Budgeting Institutions for Aggregate Fiscal Discipline". ZEI Working Papers, No. 01, 27-51, Center for European Integration Studies, Bonn.
- Von Hagen, J. (2002). "Fiscal Rules, Fiscal Institutions and Fiscal Performance". *The Economic and Social Review*. 33(3), 263-284.
- Von Hagen, J. (2005). "Fiscal Rules and Fiscal Performance in the EU and Japan". CEPR Discussion Paper No. 5330, The Centre for Economic Policy Research, London.
- Von Hagen, J. (2007). "Budgeting Institutions for Better Fiscal Performance". In *Public Sector Governance and Accountability Series: Budgeting and Budgetary Institutions*, edited by Anwar Shah, The World Bank Washington, D.C.
- Von Hagen, J. (2012). "Common Pools: Why A European Fiscal Union Will Makes Things Worse?". *The Bonn Journal of Economics*. 1(1), 65-103.
- Yıldırım, K., Mercan, M. & Kostakoğlu, F. S. (2013). "Test for Validity of Purchasing Power Parity: Time Series and Panel Data Analysis". *Eskişehir Osmangazi University Journal of Faculty of Economics and Administrative Sciences*. 8(3), 75-96.
- Westerlund, J. (2006). "Testing for Panel Cointegration with Multiple Structural Breaks". *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*. 68(1), 101- 132.
- Westerlund, J. & Edgerton, D. (2007). "A Panel Bootstrap Cointegration Test". *Economics Letters*. 97(3), 185-190.
- Wildavsky, A. (1964). "The Politics Of The Budgetary Process". Toronto: Little, Brown and Co.
- Worldbank Data. 2019. "Openess." Accessed May 18. <https://data.worldbank.org/>



The Effects of Macroeconomic Variables on the BIST 100 Index: ARDL and NARDL Approaches*

Mohammed Algoni¹

Mehmet İvrendi²

RESEARCH ARTICLE

Araştırma Makalesi

ARTICLE INFO

Submitted : 17.11.2023

Revised : 09.01.2024

Accepted : 21.01.2024

Available : 30.06.2024

iThenticate similarity
score: 19%

JEL classification:

G12, C13, C22, H2

Keywords:

Stock price,
Interest rate,
Exchange rate,
Oil price,
Nonlinear ARDL

ABSTRACT

The objective of this research is to analyze the signal, magnitude, and significance of both symmetric and asymmetric effects of interest rate, taxes, exchange rate, oil price, and gold price on the Turkish stock market (BIST100). The autoregressive distributed lag (ARDL) technique was used in both linear and non-linear formats. The F-Bounds test of the linear ARDL test suggests that the variables do not exhibit long-term integration. Nevertheless, the F-bounds test of the nonlinear ARDL (NARDL) test confirms the presence of cointegration among the variables. Therefore, the research heavily relies on the NARDL model. The empirical evidence indicates the long-term influence of the exchange rates rate, gold price, and interest rate on the BIST100 index is asymmetric. Additionally, the asymmetrical effects of interest rates, taxes, exchange rates, oil prices, and gold prices in the short term have an impact on the BIST100.

Citation: Algoni, M. & İvrendi, M. (2024). "The Effects of Macroeconomic Variables on the BIST 100 Index: ARDL and NARDL Approaches". *International Journal of Public Finance*. 9(1), 83 – 104.
<https://doi.org/10.30927/ijpf.1390392>

* This paper has been presented at The Sixth International Conference on Economics (EconAnadolu2022) held at Anadolu University, Eskişehir, Turkey, May 13-15, 2022. We would like to thank the participants of the conference for their insightful suggestions.

¹ PhD Student, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Pamukkale University, Türkiye, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1292-8765>, gonico1990@gmail.com

² Prof. Dr., Faculty of Economics and Administrative Sciences, Pamukkale University, Türkiye, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5944-666X>, mivrendi@pau.edu.tr

1. Introduction

Various factors exert an effect on stock price. Several significant macro variables, such as interest rate, taxes, currency exchange rate, oil price, and gold price, impact the stock market's total price. Extensive studies have been conducted on the nexus between these variables and stock price. The findings of researchers frequently demonstrate a robust relationship among interest rate, exchange rate, oil price, gold price, and stock price (Erdem et al., 2005; Hunjra et al., 2014; Rastogi, 2016; Citak & Selçuk 2019; Yacouba & Altıntaş, 2019).

The issue is extensively investigated due to the crucial relationship between interest rates, exchange rates, oil prices, gold prices, and stock markets. The relationship has significant importance for market participants, policymakers, and academicians. Gaining insight into the relationship between these variables can assist market players in making well-informed investment choices; enable policymakers to adopt efficient monetary policies, and aid academicians in advancing financial theories.

To examine the macroeconomic variables that influence stock price in Turkey, we utilize interest rate, taxes, exchange rate, oil price, and gold price as explanatory variables for the fluctuations in stock price models used in the study. We examine the potential nexus between stock price and the previously listed variables as follows:

The correlation between the stock price and the interest rate facilitates investors' ability to transition between stocks and bonds within their investment portfolios. Rising interest rate enhances the yield of bonds, hence exerting a detrimental impact on the stock price. Under such conditions, investors transfer their funds from the stock market to the bank in response to an increase in the interest rate offered by banks to depositors. Uddin & Alam (2010) provide insights, into this behavior. There is not enough information regarding tax revenue that may affect the stock market addressed, even though the majority of the research has focused on the effect of government expenditure represented by the fiscal policy on the stock market. (Aref & Nur, 2021). Exchange rates have become a significant instrument for economic planning in today's free market economy. Financial scholars have shown a growing interest in comprehending the nexus between the stock market and the exchange rate. The growing interest in this matter has been driven by the relaxation of economic laws, leading to a significant increase in foreign capital inflows and outflows for investment and portfolio diversification (Dang et al., 2020).

The correlation between oil price and stock price has been a topic of contention among economists, policymakers, and traders for a considerable period. Jones and Kaul (1996) presented evidence indicating a tenuous link between stocks and oil prices. Moreover, a recent study done by Ankit et al. (2018), Mollick & Amin (2021), and Trabelsia et al. (2021) revealed that oil price have an impact on stock markets. In contrast, Huang et al. (1996) failed to discover any substantiating evidence for a link between stock price and oil price. Furthermore, Chu (2008) contends that a rapid growth

in aggregate demand results in parallel rises in both oil price and stock price. Consequently, researchers may see a robust correlation, even if there may not be an actual causal link.

Throughout the years, Researchers and academics have displayed a strong inclination toward comprehending the nexus between the gold price and stock price. During the 2007 crisis, when the stock market collapsed, the price of gold significantly increased, drawing investors who perceived it as a safe and secure investment. Multiple studies have demonstrated the relationship between the price of gold and the returns on stocks in different markets. Shi et al., (2021) argued that this field of study is complex and challenging to navigate due to the relationship between the two variables is not simply linear, but rather nonlinear affected by many variables.

The primary objective of this research is to assess the influence of fluctuations in the interest rate, taxes, exchange rate, oil price, and gold price on the Turkish stock market (BIST100) by employing linear and nonlinear auto-regressive distributed lag models. To the best of our knowledge, this study is the first examination of the symmetrical and asymmetrical impacts of the four macroeconomic variables discussed above on the BIST100. The empirical section of this study reveals significant nexuses among the four variables that impact BIST100 stocks. This work seeks to address the aforementioned nexuses by integrating two price variables, namely oil and gold price, together with two rates, exchange, and interest rates, into a unified model.

The study comprises five sections. The second section surveys the literature on the relationships between stock price and macroeconomic variables. The third section provides an account of the study methodology and data collection. The fourth section presents the empirical findings. The fifth section provides a conclusion and examines the policy implications of the results.

2. Literature Review

As previously deliberated, the effects of macro variables have a significant impact on stock markets. Numerous scholarly investigations have been conducted to examine the relationship between stock price and macro variables such as interest rate, exchange rate, oil price, and gold price, to reveal the nature of these relationships.

Interest rate theoretically has two potential ways to influence the company's cash flow: adjusting the cash flow capitalization rate and modifying future cash flow projections based on agents' inflation expectations. Alam & Uddin (2010) observed a negative relationship between interest rate and stock prices across a sample of 15 economies, including developing as well as industrialized countries. Similarly, Sentürk, & Dücan (2014) revealed a statistically significant negative effect of exchange and interest rates on Turkish stock market returns. The effect of interest rate on stock market returns is greater than that of exchange rate. Likewise, Massomeh & Omar

(2017) investigated the relationships between long- and short-term interest rate and the stock market in a sample of 12 developing economies and showed short-term effects were seen in nine out of the twelve nations. Guangtong et al. (2021) also presented evidence that the interest rate tends to decrease the returns on stock price, whereas the exchange rate tends to increase in China.

Studies investigating the correlation between fiscal policy and the stock market have produced inconclusive findings. Mbanga (2016) and Laopodis (2009) discovered compelling evidence indicating that fiscal policy has a substantial influence on stock returns. Furthermore, Mbanga (2016) proposed that fiscal policy has a dominating role in shaping the overall equilibrium relationship with the stock market. Nevertheless, Laopodis (2009) observed that the market could not have much confidence in information about budget shortfalls, suggesting a possible market inefficiency. Razin (1990) and Darrat (1988) both discovered substantial delays in the response of stock prices to changes in fiscal policy, indicating a possible lack of efficiency in the stock market.

There are two explanations for the link between the exchange rate and the stock market. The first one was Dornbusch & Fischer (1980), which argued a positive relationship between the exchange rate and stock price. The second one is Frankel (1985), who demonstrated a negative relationship between exchange rate and stock price. Muhammad (2019) employed the ARDL model to assess the impact of the exchange rate on stock returns on the Shenzhen Stock Exchange and found a significant adverse effect. Similarly, Hamad et al., (2020) indicated that the exchange rate has a substantial negative impact on the BIST100 index. Moussa & Delhoumi (2021) demonstrated that interest rate and exchange rate influence stock price in the MENA region. Ürkmez & Bölükbaş (2021) discovered that in the short run, the effects of exchange rate changes are asymmetrical across the BIST-100, which includes indices for the service, industry, and technology sectors in Turkey, but that in the long run, the effects are asymmetrical only across the technology sector index.

In their study, Seri et al. (2015) observed that there was no correlation between the exchange rate and stock price, thereby demonstrating their lack of connection in Pakistan. In contrast to Seri et al. (2015), Çakır (2021) investigated the asymmetrical influence of foreign exchange rate on three prominent stock market indices in Turkey. It was discovered that exchange rate had varying effects on the three primary stock market indexes in both the short and long term.

The relationship between oil price and the stock market is a well-researched subject. There is conflicting evidence about the impact of oil price volatility on stock market results. Andrea & Matteo (2017) analyzed the impact of oil price shocks on the volatility of the US stock market and found that volatility of the stock market was more influenced by unexpected changes in overall and oil-specific demand, resulting in oil price shocks, rather than shocks originating from the supply side. Ikechukwu & Omotayo (2019) also revealed a significant impact of oil prices on African stock markets. Similarly,

Alamgir & Amin (2021) four South Asian countries demonstrated a significant correlation between global oil price and the stock market index, as well as a stock market reaction to both positive and negative oil price shocks in four South Asian countries.

Despite the common expectation that gold serves to mitigate the fluctuations and risks associated with stock market prices during periods of financial instability, empirical findings do not provide strong evidence consistent with the expectation. Some of this evidence is as follows. Taufiq et al. (2015) investigated the nonlinear dynamic relationships between changes in the gold price, movements in stock markets, and stock market volatility for the FTSE 100, the S&P 500, and the NIKKEI 225 and found that gold may not be a favorable investment option in times of financial crises. In the same vein, Muhammad et al. (2016) found no enduring relationship between the KSE 100 index and gold price. Maryam et al. (2018) analyzed the relationship between gold and the HDAX Index of the Frankfurt Stock Exchange and found insufficient evidence to establish a causal relationship between gold and the stock market. Similarly, Trabelsi et al. (2021) analyzed the returns of gold using seven BSE industry indices and revealed that the returns on gold do not exhibit a correlation with the performance of the BSE sectoral index.

This study employs both ARDL (Autoregressive Distributed Lag) and NARDL (Nonlinear Autoregressive Distributed Lag) approaches to analyze the effect of two ratios and two prices on the BIST100 stock index, distinguishing it from previous studies.

3. Data and Methodology

3.1. Data

This study investigates the impact of fluctuations in the interest rate (R), total taxes (TA), exchange rate (EX), crude oil price (O), and gold price (G) on the price of equities listed in the BIST100 index. The data for this study is derived from monthly intervals spanning from May 2009 to November 2021. The data used in this article on stock price, interest rate, total taxes currency exchange rate, and gold price were sourced from the official website of the Turkish Central Bank , The data on crude oil price was obtained from the Energy Information Administration's (EIA) official website . The exchange rate is measured in USD/TL, the price of gold is measured in USD/Kg, the interest rate is measured in weighted average interest rate, and the price of oil is measured in USD/barrel. The BIST100, a capitalization-weighted index, was employed to represent stock price. The composition of this index consists of the 100 companies that are officially listed on the Istanbul stock market. Each variable in this inquiry has been allocated logarithmic forms except interest rate.

3.2. Methodology

This work utilizes the NARDL technique developed by Shin et al. (2014) to incorporate asymmetric connections in the NARDL model. The methodology is based on the following:

$$y_t = \beta^+ x_t^+ + \beta^- x_t^- + ut, \tag{1}$$

$$\Delta x_t = v_t \tag{2}$$

y_t and x_t are time series variables, and x_t is decomposed as follows: $x_t = x_0 + x_t^+ + x_t^-$. And, x_t^+ and x_t^- are partial sum processes of positive and negative changes in x_t , respectively:

$$x_t^+ = \sum_{j=1}^t \Delta x_t^+ = \sum_{j=1}^t \max(\Delta x_j, 0), x_t^- = \sum_{j=1}^t \Delta x_j^- = \sum_{j=1}^t \min(\Delta x_j, 0) \tag{3}$$

Schorderet (2001) used this simple approach to modelling asymmetric cointegration based on partial sum decompositions. Schorderet (2003) generalizes this approach and defines the partial sum component stationary linear combination as follows:

$$z_t = \beta_0^+ y_t^+ + \beta_0^- y_t^- + \beta_1^+ x_t^+ + \beta_1^- x_t^- \tag{4}$$

y_t and x_t are said to be 'asymmetrically cointegrated' if z_t is stationary. As a result, standard linear (symmetric) cointegration is a particular case of equation (4), which can only be attained if $\beta_0^+ = \beta_0^-$ and $\beta_1^+ = \beta_1^-$.

Shin et al., (2014) modified the ARDL model created by Shin (1998) and Pesaran et al., (2001) to develop a flexible NARDL model that aids in the development of models for examining interactions that exhibit long- and short-term asymmetry. The following nonlinear ARDL model was utilized to achieve this goal.

$$y_t = \sum_{j=1}^p \phi_j y_{t-j} + \sum_{j=0}^q (\theta_j^+ x_{t-j}^+ + \theta_j^- x_{t-j}^-) + \varepsilon_t \tag{5}$$

where x_t is a $k \times 1$ vector of multiple regressors defined as $x_t = x_0 + x_t^+ + x_t^-$, ϕ_j is the autoregressive parameter, θ_j^+ and θ_j^- are the asymmetric distributed-lag parameters, and ε_t is an iid process with zero mean and constant variance. Shin et al., (2014) concentrated on the case when x_t is decomposed into x_t^+ and x_t^- around a zero threshold, thus allowing to distinguish between positive and negative changes in the rate of x_t . Using Pesaran et al., (2001) as a starting point, Shin et al., (2014) reformulated equation (5) into an error correction model as follows:

$$\begin{aligned} \Delta y_t &= \rho y_{t-1} + \theta^+ x_{t-1}^+ + \theta^- x_{t-1}^- + \sum_{j=1}^{p-1} \gamma_j \Delta y_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} (\varphi_j^+ \Delta x_{t-j}^+ + \varphi_j^- \Delta x_{t-j}^-) + \varepsilon_t \\ &= \rho \xi_{t-1} + \sum_{j=1}^{p-1} \gamma_j \Delta y_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} (\varphi_j^+ \Delta x_{t-j}^+ + \varphi_j^- \Delta x_{t-j}^-) + \varepsilon_t \end{aligned} \tag{6}$$

Where: $\rho = \sum_{j=1}^p \phi_j - 1$, $\gamma_j = -\sum_{i=j+1}^p \phi_i$ for $j = 1, \dots, p - 1$. $\theta^+ = \sum_{j=0}^q \theta^+_j$, $\theta^- = \sum_{j=0}^q \theta^-_j$, $\varphi^+_0 = \theta^+_0$, $\varphi^+_j = \sum_{i=j-1}^q \theta^+_i$ for $j = 1, \dots, q - 1$, $\varphi^-_0 = \theta^-_0$, $\varphi^-_j = \sum_{i=j-1}^q \theta^-_i$ for $j = 1, \dots, q - 1$, and $\xi_t = y_t + \beta^+ x_t^+ - \beta^- x_t^-$ is the nonlinear error correction term where $\beta^+ = -\frac{\theta^+}{\rho}$ and $\beta^- = -\frac{\theta^-}{\rho}$ are the associated asymmetric long-run parameters.

Shin et al., (2014) investigated the following reduced form data generating method for Δt to deal with the possibility of non-zero contemporaneous correlation between the regressors and the residuals in equation (6).

$$\Delta x_t = \sum_{j=1}^q \Lambda_j \Delta x_{t-j} + v_t, \tag{7}$$

Here $v_t \sim iid(0, \Sigma v)$, with Σv being a $k \times k$ positive definite covariance matrix. ε_t is conditionally expressed in terms of v_t as:

$$\varepsilon_t = \omega' v_t + e_t = \omega' (\Delta x_t - \sum_{j=1}^{q-1} \Lambda_j \Delta x_{t-j}) + e_t \tag{8}$$

we substitute equation (8) for equation (6) and rearrange it again, we get the conditional nonlinear ECM shown below:

$$\Delta y_t = \rho \xi_{t-1} + \sum_{j=1}^{p-1} \gamma_j \Delta y_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} (\pi^+_j \Delta x_{t-j}^+ + \pi^-_j \Delta x_{t-j}^-) + e_t \tag{9}$$

$$\pi_0^+ = \theta^+_0 + \omega, \pi_0^- = \theta^-_0 + \omega, \pi_j^+ = \varphi_j^+ - \omega' \Lambda_j, \text{ and } \pi_j^- = \varphi_j^- - \omega' \Lambda_j \text{ for } j = 1, \dots, q - 1$$

Equation (9) is free of residual serial correlation and perfectly corrects for the weak indigeneity of any non-stationary explanatory variables. Because the model is linear in all parameters, including θ^+ , θ^- , π_i^+ and π_i^- standard OLS may be used to estimate its correctness with confidence. To measure the positive and negative impact of the exchange rate, gold price, and crude oil price on the stock market in Turkey, the study model has formulated the long-run relationship among the variables of interest as follows:

$$ST_t = \alpha + \gamma_1 EXC_t + \gamma_2 R_t + \gamma_3 O_t + \gamma_4 G_t + \gamma_5 TA_t + e_t \tag{10}$$

Where ST represents the logarithm of the BIST100 index, EXC represents the logarithm of the exchange rate, O represents the logarithm of crude oil price, G represents the logarithm of gold price, TA represents the logarithm of total taxes and R represents the interest rate. This study employs the Nonlinear Autoregressive Distributed Lag (NARDL) technique, as proposed by Shin et al. (2014), to examine the asymmetric impacts of the exchange rate, gold price, crude oil price, and interest rate on the stock market. An advantage of this strategy is its ability to distinguish between the differing impacts of positive and negative shocks. The expression of our NARDL model is as follows:

$$\begin{aligned} \Delta ST_t = & \gamma_0 + \sum_{i=1}^a \gamma_1 \Delta ST_{t-i} + \sum_{i=1}^b \gamma_2 \Delta EXC_{t-i}^+ + \sum_{i=1}^d \gamma_3 \Delta EXC_{t-i}^- + \\ & \sum_{i=1}^e \gamma_4 \Delta R_{t-i}^+ + \sum_{i=1}^f \gamma_5 \Delta R_{t-i}^- + \sum_{i=1}^g \gamma_6 \Delta G_{t-i}^+ + \sum_{i=1}^h \gamma_7 \Delta G_{t-i}^- + \\ & \sum_{i=1}^j \gamma_8 \Delta \ln O_{t-i}^+ + \sum_{i=1}^k \gamma_9 \Delta \ln O_{t-i}^- + \sum_{i=1}^l \gamma_{10} \Delta \ln TA_{t-i}^+ + \\ & \sum_{i=1}^m \gamma_{11} \Delta \ln TA_{t-i}^- + \delta_{12} ST_{t-1} + \delta_{13} EXC_{t-1}^+ + \delta_{14} EXC_{t-1}^- + \delta_{15} R_{t-1}^+ + \\ & \delta_{16} R_{t-1}^- + \delta_{17} G_{t-1}^+ + \delta_{18} G_{t-1}^- + \delta_{19} O_{t-1}^+ + \delta_{20} O_{t-1}^- + \delta_{21} TA_{t-1}^+ + \\ & \delta_{22} TA_{t-1}^- + \varphi_t \end{aligned} \tag{11}$$

4. Empirical Results

4.1. Correlation

A Pearson's correlation analysis was performed with a two-tailed significance criterion of 5% to establish significant correlations between the independent variables and the dependent variable, as well as among the independent variables. Therefore, if any of the independent variables are excluded from the model, the estimate will be erroneous, thus strengthening our claim regarding the need to incorporate all five explanatories' variables in the same model. Furthermore, the results indicate the presence of multicollinearity among the independent variables, suggesting a significant connection and possible collective effect on the dependent variable. Therefore, it is crucial to thoroughly examine the coefficients and consider their individual and combined effects on the dependent variable.

Table 1: Correlation Matrix

	ST	EX	R	O	G	TA
ST	1					
EX	0.97 (0.0000)	1				
R	0.63 (0.0000)	0.74 (0.0000)	1			
O	-0.42 (0.0000)	-0.52 (0.0000)	-0.31 (0.0001)	1		
G	0.87 (0.0000)	0.89 (0.0000)	0.58 (0.0000)	-0.43 (0.0000)	1	
TA	0.25 (0.0021)	0.35 (0.0021)	0.43 (0.0000)	-0.20 (0.0134)	0.34 (0.0000)	1

Source: Author

4.2. Unit Root Tests

Unit-root tests are employed to ascertain the level of integration of a variable to meet the estimation prerequisites of the NARDL model. To conduct testing, it is necessary to ensure that all variables in the model are integrated at a degree of I (0), I (1), or a combination of the two. Additionally, no variable should be integrated at a

degree of I (2). The Augmented Dickey-Fuller and Phillips-Perron tests evaluate the time series of study variables to see if they exhibit stationarity. Table 1 presents the ADF and PP results. The ADF test in Table 2 indicates that none of the variables are stationary at the level. However, after taking the first difference, all variables become stationary at the 1% significance level, suggesting that all variables are integrated of order 1 (I (1)). The PP test indicates that all variables, except for the interest rate and total taxes, become stationary after the first difference. The interest rate and taxes, however, remain stationary at level I (1, 0). The findings indicate that the NARDL technique conditions align with the study variables, enabling us to examine long-, short-, and asymmetric interactions among the variables of interest. Table 2 displays the results of the unit root tests.

Table 2: Unit root test results

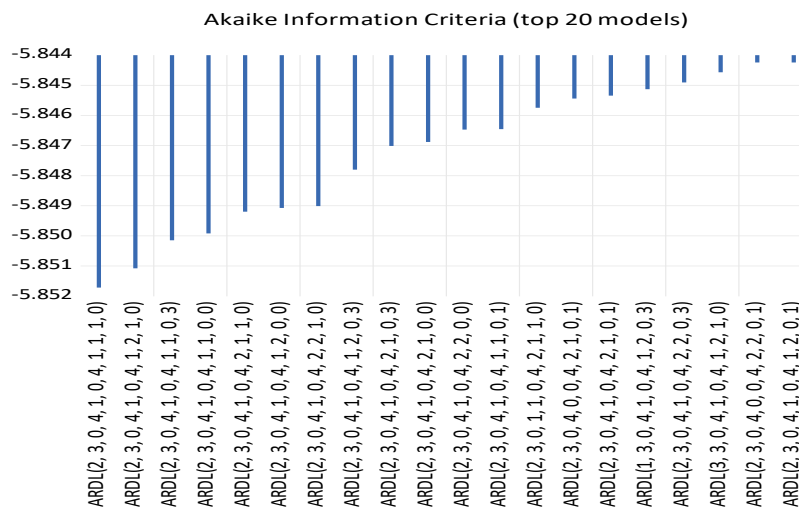
Variables	ADF Test			PP Test		
	Level	First difference	Order of integration	Level	First difference	Order of integration
ST	-0.756	-7.104***	I (1)	-0.948	-7.729***	I (1)
EXC	-2.984	-7.233***	I (1)	-1.939	-6.275***	I (1)
R	-1.891	-12.186***	I (1)	-4.392***	-11.655***	I (0)
O	-1.583	-8.8257***	I (1)	-1.802	-8.794***	I (1)
G	-2.164	-7.7827***	I (1)	-2.005	-7.572***	I (1)
TA	0.489	-8.179***	I (1)	-5.893***	-24.784***	I (0)

Note: ADF indicates the augmented Dickey-Fuller test (1981), and PP indicates the Phillips–Peron (1988). (***) is a 1% level of significance, (**) is a 5% level of significance, and (*) is a 10% level of significance.

4.3. Lags length criteria

The optimal lag length is usually found using model selection criteria such as the Akaike Information Criterion (AIC), Schwarz Bayesian Criterion (SBC), or Hannan–Quinn Criterion (HQC) (k). Because every parameter was included in the best-fit model with no interaction effects, the AIC was used to estimate the appropriate lag duration. The AIC criterion also meets the serial correlation conditions. Figure 1 shows twenty models with varied leg lengths, with the model with the lowest value having the leg length (2, 3, 0, 4, 1, 0, 4, 1, 1, 1, 0).

Figure 1. AIC Criteria (top 20 models)



4.4. Bounds test results

The F-Bounds test of co-integration compares the hypothesis that variables are not co-integrated with the hypothesis that they are co-integrated in the long term. If the expected F test outcome is less than the critical values of the lower limits, the null hypothesis is accepted. The null hypothesis is rejected if it is larger. If the test result falls inside the uncertainty zone between the lower and upper boundaries, it is not possible to assess the long-term co-integration of the variables. The study analyzed the links between stock market interest rate, taxes, gold price, exchange rate, and oil price using the linear ARDL model. Given that the F statistic value of 2.76 was lower than the critical value of the upper limits at the 10% level of significance, the F-Bounds test indicated the absence of co-integration between the variables.

According to Shin et al.'s (2014) nonlinear ARDL approach, Table 3 demonstrates that the F-bound test yielded a value of 3.26, above the critical values of 1.98 and 3.04 in the upper and lower bounds respectively, at a significance level of 5%. This demonstrates that variables exhibit cointegration. If one fails to consider asymmetric connections, cointegration tests will not identify any cointegration among the variables of interest. The F-Bounds test of co-integration detects co-integration when the presence of an asymmetric connection is considered. The linear ARDL findings can be obtained upon request, however, we will proceed with the nonlinear ARDL study.

Table 3: Bounds test results of ARDL and NARDL models

ARDL				
F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels of relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I (0)	I (1)
F-statistic	2.76	10%	2.08	3
k	5	5%	2.39	3.38
		1%	3.06	4.15
NARDL				
F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels of relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I (0)	I (1)
F-statistic	3.26	10%	1.76	2.77
k	10	5%	1.98	3.04
		1%	2.41	3.61

Source: Author

4.5. Results of the Nonlinear Autoregressive Distributed-lag model

In our analysis, we employed NARDL estimations to examine the influence of exchange rate, interest rate, total taxes, oil price, and gold price on the BIST100 index in Turkey. The NARDL models incorporate the analysis of both short- and long-term impacts, as well as the examination of the adjustment process that takes place when there is a departure from the long-term equilibrium. The impact of interest rate, total taxes, exchange rate, oil price, and gold price on the index may be noted in Table 4.

The BIST100 index in Turkey is subject to varying influences from the exchange rate, as seen by long-term results. Empirical evidence suggests that exchange rate exert a beneficial influence. The highly significant coefficient on EX+ indicates that a 1% depreciation of the lira relative to the dollar is associated with a 0.90% increase in the BIST100 index in the long run. This conforms to economic theory and past academic findings that currency depreciation tends to boost stock market performance in emerging market economies. Various researchers have identified a direct relationship between exchange rate and stock price in Turkey, as well as in other countries (Seri et al., 2015; Dang, 2020; Çakır, 2021). The exchange rate can enhance Turkey's BIST100 index for several reasons. When the value of the Turkish lira depreciates, it reduces the cost of Turkish goods and services, making them more accessible to purchasers. Consequently, firms may experience a surge in exports, income, and stock price.

Furthermore, a devaluation of the currency might enhance the attractiveness of Turkish assets to investors, hence increasing the attraction of Turkish shares. However, no notable negative effects were detected when the local currency, the Turkish Lira, increased versus foreign currencies. Additionally, a more robust domestic currency might potentially mitigate inflation and lower import costs, therefore enhancing the profitability and stock values of enterprises reliant on imports.

Our research revealed that interest rate had significant effects on the BIST100 index. The investigation unveiled a negative impact of interest rate in the long run. These findings indicate that a reduction of one unit in interest rate has the potential to result in a 0.65% rise in the BIST100 index. These findings suggest that when the interest rate is low, there is a potential for an increase in stock price as market players may take advantage of the chance to buy back equities. Several variables might be responsible for the effect of interest rate on Turkey's index. Elevated interest rate can lead to increased borrowing costs, thus dampening investments and consumer expenditure. As a result, this might have an impact on a company's financial gains. Consequently, this led to a decrease in its stock price. These findings are consistent with previous research that has established a link between interest rate and stock price in Turkey (Yacouba & Altntaş, 2019; Çakır, 2020). Nevertheless, it was noted that a rise in interest rate did not have a favorable outcome on the stock market, suggesting that such an increase may not have a substantial impact on stock market performance.

The findings from the long-term analysis indicate that the BIST100 index does not exhibit a statistically significant response to the positive and negative impacts of the oil price, as seen by the non-significant coefficients of O+ and O-.

The findings from the long-term analysis indicate that the BIST100 index does not exhibit a statistically significant response to the positive and negative impacts of the taxes, as seen by the non-significant coefficients of TA+ and TA-.

Table 4 presents the short-term results, indicating an error correction factor (ECM) value of -0.22. The error correction coefficient is expected to have a negative value, which is statistically significant at the 1% significance level. The results indicate that when there is a deviation between BIST100 and the explanatory variables from their long-run equilibrium, it will take about 12 months to correct the deviation for the relationship to return to long-run equilibrium within the 5% range. Given that the adjustment mechanism maintains a regular rate each month, as shown by the ECM coefficient of -0.22. In simple terms, the model's equilibrium response may be considered rather quick since it is typified by an ECM coefficient of -0.22 and a 12-month adjustment period. It indicates a significant, if not particularly quick, adjustment to unexpected shocks.

Table 4: Results of the Nonlinear Autoregressive Distributed-lag model (NARDL)

Panel A: Long-run results:											
Variables	EX ⁺	EX ⁻	R ⁺	R ⁻	O ⁺	O ⁻	G ⁺	G ⁻	TA ⁺	TA ⁻	constant
Coefficients	0.90***	-0.60	-0.65***	0.14	-0.17	-0.13	-0.04	-0.71***	0.02	-0.04	2.54***
t-stat.	(3.79)	(-1.12)	(-4.92)	(1.16)	(-0.80)	(-1.47)	(-0.23)	(-2.59)	(0.35)	(-1.13)	(70.55)
Panel B: Short-run results:											
Variable	Lag order										
	0	1	2	3							
Δ ST		0.16*** (2.88)									
Δ EX ⁺	1.04*** (10.84)										
Δ EX ⁻	0.51*** (3.07)										
Δ R ⁺	0.20*** (-4.07)	-0.04 (-0.84)	0.16*** (3.16)								
Δ R ⁻											
Δ O ⁺	-0.09*** (-2.40)	-0.008 (-0.25)	0.07** (2.26)	0.07** (2.01)							
Δ O ⁻	0.05 (1.47)										
Δ G ⁺											
Δ G ⁻	-0.25*** (3.38)	0.12 (1.61)	0.02 (0.26)	-0.18*** (-2.77)							
Δ TA ⁺	0.03** (2.34)										
Δ TA ⁻											
ECMt		-0.22*** (-6.54)									

Note: R⁺, R⁻, EX⁺, EX⁻, G⁺, G⁻, O⁺, O⁻, TA⁺, and TA⁻ indicate positive and negative changes in interest rate, exchange rate, gold price, and oil price, total taxes respectively. (***) is 1% level of significance, (**) is 5% level of significance, and (*) is 10% level of significance.

The BIST100 is affected by the exchange rate in the short term, with both positive and negative effects that are statistically significant at a 1% level. Both hold significance. A 1% increase in the exchange rate (Turkish lira appreciation) leads to a 1.04% gain in the BIST100 index. A robust Turkish lira against the dollar might potentially have a positive impact on the stock market. This is due to its potential to enhance capital inflows, attract foreign investments, reduce borrowing costs, and stimulate economic growth. These impacts have the potential to enhance stock market investment and price. The BIST100 index increases by 0.51% as the exchange rate decreases by 1%. The stock markets of most nations are adversely affected by the decline of the exchange rate. Nevertheless, it has the potential to provide a temporary surge in the Turkish stock market. The depreciation of the lira might potentially stimulate foreign customers' interest in exports and tourism, benefiting them. Furthermore, a devalued lira might serve as a safeguard against inflation and stimulate the demand for domestically produced items, therefore increasing the value of stocks. The absence of any delay in the influence of the exchange rate on BIST100 suggests that the effects occur at the same time. It aligns with the findings obtained by Mohammed & Şahin in their study conducted in 2020.

The short-term results indicated that a rise of one unit in interest rates ($\Delta R+$) has various impacts on the BIST100 index, depending on the time period. At the beginning, there is a substantial negative effect (with a coefficient of 0.20 and a t-statistic of -4.07), suggesting a 20% reduction in the index. This suggests that implementing contractionary monetary policy, via the increase of interest rates, results in elevated borrowing expenses, less investment, and lower consumer expenditure, thus leading to a decline in stock values. The varying coefficients (-0.04 and 0.16 in subsequent time intervals) show that the impact is not constant over all time intervals. The intricate nature of this phenomenon is a result of the multifarious correlation between interest rates and stock prices. The short-term impact of decreases in interest rates ($\Delta R-$) is not statistically significant. Barut et al. (2017) identified a comparable impact of the interest rate on the BIST100 index in Turkey.

According to the short-term findings, an increase in oil prices has an initial negative effect on the BIST100 index. This effect is quantified by a coefficient of -0.09 (t-statistic: -2.40). These findings indicate that a rise in oil prices corresponds to a decline in BIST100 index values. The negative impacts may be attributed to many reasons, including rising Expenses for Enterprises: Numerous sectors rely on oil for both manufacturing and logistics. Elevated oil prices increase operating expenses, hence diminishing profit margins. Inflationary Pressure: The escalation of oil prices may result in an increase in inflation, which has the potential to diminish the buying ability of consumers and hinder economic expansion. Investors may interpret the rise in oil prices as an indication of a possible economic downturn or higher expenses, resulting in a pessimistic mood in the stock market. Nevertheless, the initial adverse effect of increasing oil prices seems to decrease with time, as seen by the coefficients in successive time periods (-0.008, 0.07, 0.07), which are less negative and even slightly positive. Adverse fluctuations in oil prices ($\Delta O-$): The coefficient for a drop in oil prices is 0.05, with a t-statistic of 1.47, indicating that it is not statistically significant. Consequently, a reduction in oil prices does not have a substantial influence on the BIST100 index in the immediate term. In theory, a decrease in oil prices might result in decreased expenses for companies and less inflationary forces, perhaps leading to a favourable influence on the stock index. Nevertheless, the insignificance of this coefficient implies that other variables or market forces may be exerting a stronger influence than the direct effect of declining oil prices on the stock market. The results align with the study conducted by Citak & Kendirli (2019), which similarly examined the relationship between oil prices and stock returns in Turkey.

The impact of gold prices on the BIST100 index, as indicated by NARDL short-run results, provides a significant insight into the dynamics between gold price movements and stock market behaviour in Turkey. In particular, the negative changes in gold prices ($\Delta G-$) are shown to have a notable influence on the BIST100 index. The coefficient for the initial lag is -0.25 with a t-statistic of 3.38, suggesting a strong negative correlation; a decrease in gold prices leads to a marked decline in the index. This could be interpreted

as gold acting as a safe-haven asset; when gold prices decrease, it may signal investor confidence in the broader economy and a shift away from safe-haven assets, leading to a reduction in stock prices. Alternatively, it could reflect an inverse relationship where investors move away from stocks and into gold as gold prices decrease, thereby reducing the stock index. Subsequent lags show mixed effects with coefficients of 0.12 (t-statistic: 1.61), 0.02 (t-statistic: 0.26), and -0.18 (t-statistic: -2.77). This indicates that the initial strong negative impact of falling gold prices on the BIST100 index is inconsistent over time. The fluctuating nature of these coefficients suggests that while gold prices have an immediate and significant impact on the stock market, this effect becomes less predictable and stable in subsequent periods. This pattern could reflect the complex interplay between gold prices and economic factors, such as inflation expectations, currency fluctuations, and overall market sentiment. The varying degrees of impact across different lags underscore the multifaceted and dynamic relationship between gold prices and the stock market in Turkey, highlighting the need for investors and policymakers to consider a range of factors when assessing the influence of gold price movements on stock market performance. The similar study and outcomes carried out by Saka Ilgin (2019) support the conclusions we have reached.

The short-term NARDL findings indicate that a 1% increase in taxes ($\Delta T+$) is positively and strongly correlated with a 0.03% immediate increase in stock prices. Although it may seem paradoxical, implementing greater taxes has the potential to diminish company earnings and discretionary income. Nevertheless, there are other possible explanations: Rising taxes may serve as an indication of forthcoming government expenditure and a growing economy, which can enhance confidence and improve market prices. Implementing higher tax rates has the potential to enhance fiscal sustainability and enhance the quality of public services and infrastructure in the long term, hence bolstering economic development possibilities. The positive correlation may be attributed to the tax variable's relatively moderate influence compared to other influential factors that affect short-term stock movements. Our findings indicate that there is a positive connection between tax revenue and the BIST100 index, supporting the Keynesian Positive Effect Hypothesis. Ilievski (2015) and Taha (2013) highlight the significance of government involvement in tax collection. Their research reveals an association between tax revenue and the stock market, implying that an upswing in stock market value can potentially result in tax revenues. This observation holds relevance when governments emphasize capital taxes as opposed to income taxes (Aref & Nur, 2021).

The results of asymmetry tests, both for long-term and short-term periods, utilizing Wald's test, are displayed in Table 5. The null hypothesis of the test posits that there is a symmetrical impact. Both in the long and short term, the test statistic surpasses the critical value, indicating that there is an asymmetry in the link between the interest rate and the BIT100 index. Both the long-run null hypotheses $R^+ = R^-$ and the short-run $\Delta R^+ = \Delta R^-$ are rejected with a significance level of 1%. Similarly, the

relationship between the exchange rate and the BIST100 index shows asymmetry in both the long and short run. This means that both the long-run null hypotheses $EX^+ = EX^-$ and the short-term $\Delta EX^+ = \Delta EX^-$ are rejected at a significance level of 1%. This implies that employing linear models to analyze the relationship between the exchange rate and the BIST100 index may result in a model specification mistake. Regarding gold price, our analysis indicates that the null hypothesis $G^+ = G^-$ was not rejected in the long term. This suggests that there is no asymmetry in the relationship between gold price and the BIST100 index over a prolonged period., However, in the short term, we found that the null hypothesis $\Delta G^+ = \Delta G^-$ was rejected at a significant level of 1%. This implies that the asymmetric effects of oil price on the BIST100 index are only observed in the short term. The results of Wald's test indicate that the asymmetric relationship between oil price and the BIST100 index is only present in the long term. This is supported by the rejection of the null hypothesis $O^+ = O^-$ at a significance level of 1%. However, in the short run, there is no evidence of an asymmetric relationship between oil price and the BIST100 index, as the null hypothesis $\Delta O^+ = \Delta O^-$ is not rejected. Regarding taxes, our analysis indicates that the null hypothesis $TA^+ = TA^-$ rejected in the long term. This suggests that there is an asymmetry in the relationship between taxes and the BIST100 index over a prolonged period., However, in the short term, we found that the null hypothesis $\Delta TA^+ = \Delta TA^-$ was not rejected at a significant level of 5%. This implies that the asymmetric effects of oil price on the BIST100 index are only observed in the long term.

Table 5: Diagnostic tests and asymmetry tests

Panel A: Diagnostic Tests					
F-test (3053.52***)	Adj.R ² (0.65)	RMSET (0.9048)	LM (0.5569)	ARCH (0.4396)	JB (0.114020)
Panel B: Asymmetry tests:					
Variables		W_{LR}		W_{SR}	
R		-13.7***		7.12***	
EX		101.8***		62.5***	
G		37.8***		2.55***	
O		4.42***		1.75	
TA		5.05***		1.04	

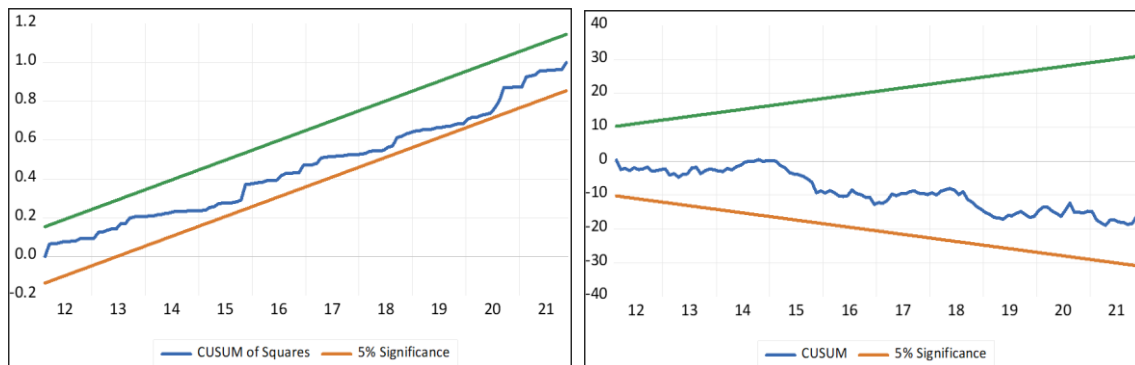
Note: LM indicates the Breusch-Godfrey Serial Correlation test, ARCH indicates the Heteroscedasticity test, RMSET indicates the Ramsey RESET test for model Specification, JB indicates the Jarque-Bera for normal distribution of the residuals, ECM indicates Error correction term, W_LR indicates Wald test for long-run parameters, W_SR indicates Wald test for long-run parameters, (***) is 1% level of significance, (**) is 5% level of significance, and (*) is 10% level of significance.

To assess the stability of the estimated parameters of the model, the variance of the cumulative sum (CUSUM) and cumulative sum squares tests, as proposed by Borensztein et al. (1998), were performed. The stability of the calculated model over

time is demonstrated in Figure 2 at the 5% significance level. The findings indicate that both the parameters and the variance of the estimated model remain consistent over time.

4.6. The stability of the model

Figure 2: The stability of the estimated model



5. Conclusion

The study conducted an extensive investigation of the BIST100 index, examining major macroeconomic factors like currency rates, interest rates, taxes, and oil and gold prices. By using the NARDL and ARDL models, the study revealed important patterns within Turkey's financial system. The clear and asymmetrical effects of these factors, which can be seen in both the short-term and long-term, highlight the complex relationship between macroeconomic policy and market performance.

The intricate impacts of changes in exchange rates on the BIST100 index indicate a multifaceted connection between currency value and market dynamics. The positive association with TL depreciation indicates the possibility of a 'currency depreciation impact,' in which a weaker local currency may increase the attractiveness of the market for foreign investors and improve the competitiveness of export-oriented industries. This pattern is consistent with classical economic theories, which propose that changes in currency values may have significant consequences for a country's trade balance and, therefore, its stock market.

The dynamics of interest rates, on the other hand, show a more complex and intricate picture. The contrasting effects on the BIST100 index, both in the short and long term, highlight the dual role of interest rates as a monetary policy instrument. Interest rate increases, which are usually used to manage inflation or stabilise the currency, seem to have a negative impact on the stock market in the short term. This might be because borrowing becomes more expensive and economic activity slows down. Over time, the

link becomes less certain, indicating a need for a more detailed understanding of how interest rate policies interact with market expectations and economic events.

The significant influence of oil and gold prices on the index corresponds to the global economic storyline, where these commodities often serve as indicators of economic well-being and investor outlook. The results suggest that Turkey's stock market is susceptible to the fluctuations of global commodities markets, emphasizing the necessity for comprehensive risk mitigation and diversification methods to manage this susceptibility.

Notably, the absence of a substantial, uneven effect of overall taxes on the BIST100 index indicates a rather subdued direct influence of the existing tax system on market dynamics. This finding prompts a discussion on the effectiveness and strategic compatibility of fiscal policies with market development goals, specifically capital gains taxes, which may be used to promote a healthier and more robust stock market.

Upon synthesizing these findings, it becomes apparent that policy creation in Turkey must include a comprehensive approach. Monetary policy must be adjusted to include not just conventional objectives such as inflation and currency stability but also its subtle impacts on market mood and investor behavior. Likewise, fiscal policy, specifically tax strategy, should be harmonized with market dynamics to ensure that it promotes market expansion without causing excessive instability.

The intersection of these macroeconomic variables with Turkey's stock market, as revealed by our study, provides a foundational understanding for policymakers. It underscores the importance of coordinated policy actions that balance economic growth, market stability, and investor confidence. Future research should aim to extend these findings by exploring the longitudinal effects of these relationships, particularly in the face of evolving global economic conditions and policy shifts. Such studies are vital for constructing robust economic strategies that not only cater to immediate market realities but also lay the groundwork for sustained economic resilience and growth.

Ethics Committee Approval: It is not a study that requires an ethics committee document.

Peer Review: External| independent.

Author Contributions:

[Mohammed Algoni](#) ^{ID} - Idea, Purpose, Planning and Design, Literature and Citation, Method, Data Collection, Data Analysis and Discussion, Writing and Format, Final Approval and Responsibility, Overall Contribution - 50%.

[Mehmet Ivrendi](#) ^{ID} - Idea, Purpose, Planning and Design, Literature and Citation, Method, Data Collection, Data Analysis and Discussion, Writing and Format, Final Approval and Responsibility, Overall Contribution - 50%.

Conflict of Interest: The author declared no conflict of interest.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

References

- Alam, M.M. & Uddin, M.G.S., (2010). "Relationship between Interest Rate and Stock Price: Empirical Evidence from Developed and Developing Countries". *International Journal of Business and Management*. 4(3), 43-51.
- Alamgir, S. & B. Amin, (2021). "The nexus between oil price and stock market: Evidence from South Asia". *Energy Reports*. 7, 693-703, <https://doi.org/10.1016/j.egy.2021.01.027>.
- Andrea, B. & Matteo, M.Ş. (2017). "How does stock market volatility react to oil price shocks?", *Macroeconomic Dynamics*, 1 -17, doi:10.1017/S1365100516000353.
- Ankit, S., Sasmita.G., Harsh. V, Sujeet. S, Rohan. S. & Vishwaroop S. (2018). "Relationship between Crude Oil Price and Stock Market: Evidence from India". *International Journal of Energy Economics and Policy*. 8(4), 331-337.
- Arouri, M., Foulquier, P. & Fouquau, J. (2011). "Oil Price and Stock Markets in Europe: A Sector Perspective". *Recherches économiques de Louvain*. 77, 2-30. <https://doi.org/10.3917/rel.771.0005>.
- Barut, A., Karaoğlan, S. & Karabayır, M. E., (2017). "Faiz oranı - döviz kuru ve Bist100 etkileşimi: eş - bütünleşme analizi". *Kauiibfd*. 8(16), 503- 523. doi:10.9775/kauibfd.2017.024.
- Borensztein, E., Gregorio, JD. & Lee, J-W., (1995). "How does FDI affect economic growth". *Journal of International Economics*. 45(1), 115-135. doi: 10.3386/w5057.
- Çakır, M. (2021). "The Impact of Exchange Rate on Stock Markets in Turkey: Evidence from Linear and Non-Linear ARDL Models". *Intech Open Journals*. doi: 10.5772/intechopen.96068.
- Chu-Chia, L., Chung-Rou, F. Hui-Pei, C. (2008). "Relationships Between Oil Price Shocks and Stock Market: An Empirical Analysis from China". *Energy Policy*. 36, 3544-3553. doi: 10.1016/j.enpol.2008.06.006.
- Citak, F. & Kendirli, S., (2019). "Petrol fiyatlarının döviz kuru ve hisse senedi getirileri üzerindeki asimetrik etkisi: türkiye örneği". *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(4), 643-658. doi: 10.29106/fesa.658845.
- Dang, V., Le, T., Nguyee, Q. & Tran, D. (2020). "Linkage Between Exchange Rate and Stock Price: Evidence from Vietnam". *Journal of Asian Finance, Economics, and Business*, 7(12), 95–107, doi: 10.13106/jafeb.2020.vol7.no12.095.
- Darrat, A.F. (1988). "On Fiscal Policy and the Stock Market". *Journal of Money, Credit and Banking*. 20, 353-363.
- Dornbusch, R. & Fischer, S. (1980). "Exchange Rates and the Current Account. The American Economic Review". 70(5), 960–971. <http://www.jstor.org/stable/1805775>.
- Erdem, C., Arslan, K. & Erdem, M. (2005). "Effects of macroeconomic variables on Istanbul stock exchange indexes". *Applied Financial Economics*. 15(14), 987-994, doi: 10.1080/09603100500120365
- Frankel, A. (1985). "The Dazzling Dollar". *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 199–217.

- Guangtong, G., Wenjie, Z. & Chengjun, W. (2022). "Time-varying influence of interest rate on stock returns evidence from China". *Economic Research-Ekonomika Istraživanja*. 35(1), 2510-2529. doi: 10.1080/1331677X.2021.1966639.
- Hamad Ameen, M.H., Kamişli, M. & Temizel F. (2020). "The Impact of Exchange Rate Onon Stock Market Indices". *Business & Amp; Management Studies: An International Journal*. 8(2), 2044–2062. <https://doi.org/10.15295/bmij.v8i2.1485>.
- Hikmet, A., Kübra, K. & Melahat, B.A. (2019). "Asymmetric Relationship between Oil Price and Stock Returns: The Example of Turkey". *Conference: International Conference on Social Sciences*, <https://www.researchgate.net/publication/338358250>.
- Huang, D., Masulis, W. & Stoll, R. (1996). "Energy Shocks and Financial Markets". *Journal of Futures Markets*. 16(1), 1-27.
- Hunjra, A.I., Chani, M.I., Shahzad, M., Farooq, M. & Khan, K. (2014). "The Impact of Macroeconomic Variables on Stock Price in Pakistan". *International Journal of Economics and Empirical Research*. 2(1), 13-21.
- Ikechukwu, M. & Omotayo, K. (2019). "The impact of changes in oil price on the stock market: Evidence from Africa". *International Journal of Management, Economics and Social Sciences (IJMESS)*. 8(3), 169-194, <http://dx.doi.org/10.32327/IJMESS/8.3.2019.11>.
- Jones, M., & Kaul, G. (1996). "Oil and the Stock Markets". *J. of Finance*. 51(2), 463-491.
- Laopodis, N.T. (2009). "Fiscal policy and stock market efficiency: Evidence for the United States". *The Quarterly Review of Economics and Finance*. 49, 633-650.
- Maryam, A., Walaa, H., Areej, I. & Allam, H. (2018). "The Relationship of Gold Price with the Stock Market: The Case of Frankfurt Stock Exchange". *International Journal of Energy Economics and Policy*. 8(5), 357-371.
- Massomeh, H. & Omar, M. (2017). "The Impact of Interest Rate Volatility on Stock Market Development: Evidence from Emerging Markets". *The Journal of Developing Areas*. 51(2), 301–313. doi:10.1353/jda.2017.0046
- Mbanga, C.L., & Darrat, A.F. (2016). "Fiscal policy and the US stock market". *Review of Quantitative Finance and Accounting*. 47, 987-1002.
- Mohammed, M. & Şahin., A. (2020). "An Analysis on the Relationship between Exchange Rate and Stock Price in the Short-Run and Long-Run: NARDL Model Results for the Kuwait Economy". *Cankırı Karatekin University, Journal of the Faculty of Economics and Administrative Sciences*. 10(2), 397-426. doi: 10.18074/ckuiibfd.636490.
- Mollick, A. V. & Amin, M. R. (2021). "Occupancy, oil price, and stock returns: Evidence from the U.S. airline industry". *Journal of Air Transport Management*. 91, 102015. doi: 10.1016/j.jairtraman.2020.10.
- Moussa, F.M. & Delhoumi, E. (2021). "The asymmetric impact of interest and exchange rate on the stock market index: evidence from MENA region". *International Journal of Emerging Markets*. 17(10), 2510-2528. <https://www.emerald.com/insight/1746-8809.htm>.

- Muhammad, K. (2019). "Impact of Exchange Rate on Stock Returns in Shenzhen Stock Exchange: Analysis Through ARDL Approach". *International Journal of Economics and Management*. 1(2), 15 – 26.
- Muhammad, S., Abdul A. & Gobind M. (2016). "Impact of gold price on stock exchange market: a case of Karachi stock exchange market of Pakistan". *International Journal of Accounting and Economics Studies*. 4(1), 60-63.
- Rastogi, S. (2016). "Gold price, crude oil, exchange rate, and stock markets: cointegration and neural network analysis". *International Journal of Corporate Finance and Accounting (IJCFA)*. 3(2), 1-13. doi:10.4018/IJCF.2016070101.
- Razin, A. (1990). "Fiscal policies and the integrated world stock market". *Journal of International Economics*. 29, 109-122.
- Şahin, S. (2015). "Crude oil and stock market price: evidence from an emerging market", *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 24(1), 61-70.
- Saka İlgin, K. (2019). *Altın ve petrol fiyatları ile volatilité endekslerinin hisse senedi piyasaları üzerindeki etkisi: Gelişmekte olan ülkeler üzerine bir inceleme*. [Doktora Tezi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi], Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı.
- Sentürk, M., & Dücan, E. (2014). ""Türkiye’de Döviz Kuru-Faiz Oranı ve Borsa Getirisi İlişkisi: Ampirik bir Analiz. *Business and Economics Research Journal*. 5(3), 67-80.
- Seri, S. M., Dileep, K., Farhan, J. & Saqib, M. (2015). "Impact of Exchange Rate on Stock Market". *International Journal of Economics and Financial*. 5, 385-388.
- Shi, Y., Yang, L., Huang, M. & Jun Huang, S. (2021). ""Multi-Factorized Semi-Covariance of Stock Markets and Gold Price". *J. Risk Financial Manag.* 14, 172. <https://doi.org/10.3390/jrfm14040172>.
- Shin, Y., Yu, B. & Greenwood-Nimmo, M. (2014). "Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework". In W. Horrace, & R. Sickles (Eds.), *The Festschrift in Honor of Peter Schmidt.: Econometric Methods and Applications (281-314)*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-8008-3__9.
- Taufiq C., Syed S. & Sarosh, S. (2015). "Relationship between gold and stock markets during the global financial crisis: Evidence from nonlinear causality tests". *International Review of Financial Analysis*. 41. Doi: 10.1016/j.irfa.2015.03.011.
- Trabelsia, N., Giray, G., Aviral, K.T. & Shawkat, H. (2021). "Effects of Price of Gold on Bombay Stock Exchange Sectoral Indices: New Evidence for Portfolio Risk Management", *Research in International Business and Finance*. 55, 101316, <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2020.101316>.
- Ürkmez, E. & Bölükbaş, F. (2021). "The impact of exchange rates on stock prices for turkey: an asymmetric non-linear cointegration analysis". *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. 43(1), 42-56. doi: 10.14780/muiibd.960267.
- Yacouba, K. & Altıntaş, H. (2019). "The Asymmetric Impact of Macroeconomic Shocks on Stock Returns in Turkey". *Romanian Journal of Economic Forecasting*. XXII(2), 98-116.



The Effects of IMF Financial Soundness Indicators of Turkish Commercial Banks on the Financial Development Index

Kübra Saka Ilgın¹ 

RESEARCH ARTICLE

Araştırma Makalesi

ARTICLE INFO

Submitted : 30.01.2024

Revised : 16.04.2024

Accepted : 01.05.2024

Available : 30.06.2024

iThenticate similarity
score: 19%

JEL classification:

C23, G10, G21

Keywords:

Financial Soundness,
Financial Development
Index, Panel Least
Squares

ABSTRACT

The financial soundness of banks, which are the building blocks of the financial system, is an important indicator that reflects the effectiveness of the financial system. It can be stated that the financial development of countries with an effective financial system will be positively affected by this situation. The paper aims to evaluate the effects of IMF financial soundness indicators of the Turkish commercial banks which have an important share in the Turkish banks, on the financial development index of Türkiye. In this paper, an evaluation was made based on the IMF Financial development index and IMF financial soundness indicators. Panel data analysis was used and panel least squares model estimation was made within the analysis. In line with the findings, it has been determined that sensitivity to profitability, liquidity, and market risks of commercial banks negatively affect financial development while the capital adequacy and asset quality of commercial banks positively affect financial development.

Citation: Saka Ilgın, K. (2024). "The Effects of IMF Financial Soundness Indicators of Turkish Commercial Banks on the Financial Development Index". *International Journal of Public Finance*. 9(1), 105 – 124. <https://doi.org/10.30927/ijpf.1428422>

¹ Assist. Prof. PhD., Erzincan Binali Yıldırım University, Türkiye, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5797-9617>, kubra.saka@erzincan.edu.tr

1. Introduction

Banks are one of the leading financial institutions that mediate the transfer of funds within the financial system. The Turkish financial system also has a bank-intensive structure in terms of intermediary institutions. The effective functioning of the financial system and its solid structure contribute to economic development. The financial soundness of banks that play an active role in financial systems supports the development of financial markets and the economy by ensuring the effective and efficient transfer of funds.

Financial soundness for banks can be defined as the ability of banks to meet their obligations and the sustainability of this ability. Considering the importance of banks in the financial system, they must have a solid structure to finance investments and provide funds to the economy continuously and at affordable costs.

The importance of the relationship between banks' financial statements and economic cycles has been emphasized once again with the 2008 global financial crisis. The financial soundness of the banking system began to be carefully monitored by supervisory authorities, with the crisis and major collapses in the financial system. Assuming that banks with high financial soundness are reliable, banks are expected to increase their capital and liquidity. It can be stated that a banking system with strong financial soundness indicators is more resistant to risks and crises (Che & Shinagawa, 2014: 4). Financial institution regulators have developed preventive and regulatory policies based on a series of financial indicators, to reduce the effects of the global crisis, especially for the need for banks to be financially sound, with the Basel III decisions. In addition, central banks have also developed financial indicators that reflect the financial soundness of the banking system by taking advantage of international standards (Almayatah, 2018:26).

Financial soundness indicators (FSIs) are indicators of the current financial health of financial institutions in a country. It is calculated to help assess and monitor the weaknesses or strengths of financial systems to maintain financial stability. FSIs were introduced by the IMF to specify occurring risks in the financial sector in the late 1990s. Financial soundness indicators consisting of core and additional sets are published by the IMF to provide insight into the soundness of countries' financial institutions. The rating system known as CAMELS was inspired while determining the basic FSIs for deposit-takers. FSIs related to deposit-takers consist of 12 financial indicators (IMF, 2019: 1-2).

Financial development means the development of financial markets, institutions, and instruments. Measuring the financial development of countries is important in terms of seeing their financial situation and being prepared for the future. Many indicators represent financial development. The financial development index (FDI) was created by the IMF using data obtained in terms of efficiency, depth, and access in

financial markets and institutions, to represent the multiple structures of financial development best and to eliminate the lack of a single indicator. Researchers have developed three different indices for each financial market and financial institution by classifying a large number of financial indicators representing financial development in terms of depth, access, and efficiency. The IMF FDI was derived by the combination of these indices and emerged as an indicator close to representing the multidimensional nature of financial development. FDI has been calculated and published annually by the IMF for more than 180 countries since the 1980s (IMF, 2023: <https://data.imf.org/?sk=f8032e80-b36c-43b1-ac26-493c5b1cd33b>, 22.01.2024).

Financial development has significant effects on the financial system and economy. The first of these is to reduce the costs of obtaining information, enabling the transfer of individual savings to corporate sectors and facilitating resource allocation. Secondly, it improves corporate governance and thus increases the efficiency of investments. The third is to provide transparency about investors to those who will provide funds and to enable the financing of long-term investments by helping this segment increase its asset diversity and distribute its risks. The fourth is to ensure the fluidity of savings. Finally, in advanced financial systems, transaction costs decrease and thus investment transactions become easier (Bölükoğlu, 2021: 387-388). Therefore, considering the effective position of the banking system, especially in the Turkish financial system; It can be stated that there is a relationship between the financial soundness indicators of banks and the FDI.

It is aimed to evaluate the effects of IMF financial soundness indicators of the Turkish commercial banks which have an important share in the Turkish banks, on the financial development index of Türkiye. In this context, this paper aims to examine the effects of the financial soundness indicators of the banks operating in Türkiye which are in the top 10 asset sizes are obtained by using the IMF's 12 financial soundness indicators which are considered the basic set for deposit-taking institutions on the financial development index for the period 2006-2021. In the next section, the literature review related to the paper is examined. Other sections include data, methods and findings sections. Finally, there is a conclusions section containing the necessary inferences and recommendations.

2. Literature Review

When the literature is scanned by considering the financial development, which is the subject of the study, and the financial soundness or financial performance of banks; although there are no studies examining the effect of banks' financial soundness on financial development, it can be stated that there are studies that examine the variables used separately. There are some studies examining the relationship between financial development and firm performance and the relationship between financial

development and bank profitability. These investigations that guided the study are summarized below.

Demirgüç Kunt & Huizingha (2001) investigated the effect of financial structure and development on the profitability of banks in many countries. The paper indicates financial development significantly affects bank performance; it has been determined that bank profitability is high in countries with underdeveloped financial systems, while competition increases in countries with developed financial systems and therefore bank profitability decreases.

Dabla-Norris et al. (2012) investigated the role of innovation and financial development in the productivity of companies in developing and developed countries with the two-stage regression method. The analysis has determined that innovation significantly increases company efficiency and that this effect is greater in underdeveloped countries. However, it was concluded that financial development did not significantly affect the connection between innovation and productivity.

Fafchamps & Schündeln (2013) investigated the relationship between firm performance and local financial development in Morocco using the survey and forecasting strategy method. It has been determined that in cases where there are local banks and local financial development is high, companies in sectors with growth opportunities grow faster, and their financial performance increases.

Turgut & Ertay (2016) examined the relationship between the banking sector and growth in the period of 2003-2013 data of the Turkish economy by using time series analysis methods as cointegration and causality. The findings obtained as a result of the analysis revealed that there is a causality relationship between the banking sector to economic growth. In line with these results, the idea that the banking sector can be a determinant of economic growth and therefore can be used as an effective tool in economic growth comes to the fore.

Varlık & Varlık (2016) investigated how the variables thought to reflect the risk perception towards Türkiye affect the soundness of the banking sector in Türkiye. In this context, first of all, the Banking Soundness Index (BSI) is created using factor analysis for the period 2004M1-2015M6. In the paper, impulse-response functions and variance decomposition analysis based on the VAR model are used to evaluate the effects of variables reflecting risk perception on BSI. The findings show that increases in risk perception towards Türkiye negatively affect the balance sheet structure of the banking sector in the short term.

Banyen & Biekpe (2019) researched the relationship between bank profitability and financial integration in five different regions in Africa. Using the GMM forecasting technique, which is a dynamic two-step system, the authors targeted 407 banks in 47 African regions. The paper indicates there was a positive relationship in all countries except two regions.

Le & Ngo (2020) analyzed the factors affecting the profitability of banks in 23 countries using the generalized method of moments. They determined that one of the factors that affects bank profitability and that this effect is positive is financial development. This result indicates that the development of financial markets increases the profitability of banks.

Threshold analysis of the finance-growth relationship was conducted through a fixed-effect model, using a data set covering 100 countries from 1995 to 2018 in the paper of Bölükoğlu (2021). IMF Financial development indices were used in the paper. According to the findings, the finance-growth relationship was found to be significant and directly proportional only for low levels of financial development.

Ozili & Ndah (2021) examined the effect of financial development on the profitability performance of Nigerian banks using the generalized method of moments. As a result of the analysis, there is a significant negative relationship between the non-interest income of banks and the ratio of deposits to GDP, which means that as financial development increases in Nigeria, the profitability of banks decreases.

Topçu & Öztekin (2021) examined the relationships between the performance of companies traded in Borsa Istanbul (return on equity and return on assets) and economic development with a panel causality test. These companies include financial institutions and banks. It has been determined that there is a bidirectional causality relationship between banks' performance and financial development.

Khan (2022) used the two-step dynamic panel data analysis method in the study examining the relationship between bank competition and financial development in developing countries. The findings of the study determined that financial development positively affects bank competition. With this result, it can be stated that economies with a developed financial structure and a competitive banking system are more effective in ensuring macroeconomic stability.

Arzova & Şahin (2023), examined the financial stability between the banking sector profitability of Türkiye. For this purpose, financial stability variables affecting the profitability of the banking sector in Türkiye between 2000 and 2019 and calculated by the IMF were analyzed with the Granger causality test. According to the results, there is a mutual causality relationship between return on assets and capital adequacy ratio, and a similar relationship exists between inflation and non-performing loans.

Ulusoy et al. (2023), using four ratios thought to represent the financial performance of 15 banks operating in Türkiye, the effect of these ratios on the FDI was examined with the Generalized Moment Method. Analysis findings; Capital adequacy and total loans to deposit have a positive effect on the FDI; It has been shown that the ratio of loans received to total loans and the average asset profitability ratio harm the FDI.

The earlier studies are found examining the effects of financial development, especially on the profitability performance of banks when the literature on the subject of the study is scanned, only one study (Ulusoy et al., 2023) examining the parallel effects was found. However, in this study, four ratios were used as financial performance indicators. If the factors that make the study different are stated; first of all, using the 12 financial ratios determined by the IMF for deposit-taking institutions as financial soundness indicators of the banks that are thought to affect the FDI determined by the IMF, and considering the ten deposit banks that have a significant share of the Turkish banking system, and also the banks' measuring financial soundness in the context of FSIs determined by the IMF and examining the effects of FSIs on Türkiye's FDI. Considering that there is not any study in the literature researching the impact of banks' financial soundness indicators on financial development, it can be stated that this study is original and will contribute to the literature.

3. Data

A panel dataset was used in this paper, which aims to examine the effects of the financial soundness of commercial banks, which are deposit-taker institutions, on the FDI. The deposit-takers in the panel are commercial banks operating in Türkiye and ranked in the top 10 in terms of asset size as of 2021. Although QNB Finansbank ranked eighth in this ranking, it was excluded from the analysis because the bank's old data could not be accessed for the selected period. Table 1 shows the banks included in the panel.

Table 1: Commercial Banks in the Panel

Ranking Number/ Bank Name	Asset Size (billion TL)
1. Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	1.370.890
2. Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	1.007.214
3. Türkiye İş Bankası A.Ş.	926.569
4. Türkiye Halk Bankası A.Ş.	901.217
5. Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	757.802
6. Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	736.770
7. Akbank T.A.Ş.	708.911
8. Denizbank A.Ş.	308.719
9. Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	194.057
10. ING Bank A.Ş.	82.644

Source: TBB, Statistical Reports, 2021.

Panel data consists of annual data for the period 2006-2021 for these ten banks. The reason for choosing 2006 as the beginning of the period is that there is no negative data in the independent variables considered as of 2006. The reason for terminating the data set with 2021 is that the most up-to-date data available in the FDI data belongs to 2021. For these reasons; A balanced panel data set consisting of 160 observations, $T = 16$, $N = 10$, was created. Logarithmic transformation was applied to all variables. In this way, it was examined how the financial soundness indicators of deposit banks, which represent a significant share of the sector in Türkiye, affect the country's FDI. The variables and data sources are presented in Table 2 according to the IMF FSIs core set.

Table 2: Variables and Data Sources

Variables	Definitions and Ratios	Data Sources
LFDI	Financial Development Index	IMF
LCAP*	Capital Adequacy CAPR1: Regulatory capital to risk-weighted assets CAPR2: Tier 1 capital to risk-weighted assets CAPR3: Non-performing loans net of provisions to capital	Calculated by the author using TBB (Turkish Banks Association) data.
LASS*	Asset Quality ASSR1: Non-performing loans to total gross loans ASSR2: Provisions to non-performing loans	Calculated by the author using TBB data.
LEARN*	Earnings EARNR1: Return on assets EARNR2: Return on equity EARNR3: Net interest income to gross income EARNR4: Non-interest expenses to gross income	Calculated by the author using TBB data.
LLIQ*	Liquidity LIQR1: Liquid assets to total assets LIQR2: Liquid assets to short-term liabilities	Calculated by the author using TBB data.
LSENS	Sensitivity to Market Risk SENSR: Net open position in foreign exchange to capital	TBB

* Financial soundness indicators are calculated by taking the arithmetic mean of the relevant ratios (CAPR1, CAPR2, CAPR3, ASSR1, ASSR2, EARNR1, EARNR2, EARNR3, EARNR4, LIQR1, LIQR2)

FDI is Türkiye's FDI prepared by the IMF as an indicator of financial development. FDI is prepared by the IMF using the principal component analysis method. In this method, each indicator in the index is normalized between 0 and 1, and as it approaches 1, financial development increases (Bölükoğlu, 2021: 391).

FSIs published by the IMF are as follows; CAP, Capital Adequacy; ASS, Asset Quality; EARN, Earnings, LIQ, Liquidity, and SENS, Sensitivity to Market Risks. Capital Adequacy shows the measurement of financial strength in banks. Asset Quality shows the ratio of banks' financial strength and the risk level of their assets. Earnings are the most important element that enables banks to continue their activities. Liquidity is a vital indicator in banks and indicates whether banks have sufficient liquidity to fulfill their responsibilities. Sensitivity to Market Risks is the indicator used to determine how sensitive and fragile banks are to market risks such as interest rates and exchange rates.

The main purpose of the paper is; to determine the effects of FSIs of commercial banks operating in Türkiye and having a very important share in the Turkish banking sector, on Türkiye's FDI.

The econometric model for the paper is stated below:

$$LFDI_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 LCAP_{it} + \beta_2 LASS_{it} + \beta_3 LEARN_{it} + \beta_4 LLIQ_{it} + \beta_5 LSENS_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

In equation 1, α_{it} is the constant coefficient, β_{it} is the slope coefficient, i is the banks in the panel, t is the periods and ε_{it} is the error term.

4. Methods and Findings

The method used in the paper is panel data analysis. The reason for using panel data analysis in the study is to examine how the 16-year financial soundness indicators of the 10 commercial banks with the highest asset size in Türkiye affect the financial development index of Türkiye. Because of that, a balanced panel data set consisting of 160 observations, $T = 16$, $N = 10$, was created. In this context, homogeneity, cross-section dependence, unit root, and panel least squares tests were applied.

First, homogeneity and cross-section dependence tests were applied to determine the tests of unit root which one to use.

4.1. Homogeneity Test

Homogeneity tests were applied to specify whether the slope coefficients in the model had a homogeneous or heterogeneous structure. The homogeneity of the panel series was examined with the Hsiao test, which was developed by Hsiao in 1986 and updated in 2003. Hsiao test works under the assumption of three different hypotheses. The null hypothesis represents the panel is homogeneous and the alternative hypothesis is just the opposite (Turgut & Uçan, 2019: 10). In table 3, the results of the Hsiao test testing homogeneity are presented.

Table 3: Hsiao Test Results

Hypotheses	F-statistics	Probability
H ₁	2.957811	1.36E-06
H ₂	2.580754	4.46E-05
H ₃	3.249139	0.001263

In the Hsiao homogeneity test in Table 3, it was determined that the probability values of statistics for all three hypotheses were less than 0.05. In this case, the null hypotheses were rejected. That means the panel was heterogeneous.

4.2. Cross-Section Dependence Test

The cross-section dependence test, which should be applied, is used to investigate whether other units are affected by the macroeconomic shock occurring in any of the units forming the panel. To avoid inconsistent results, horizontal cut dependence must be tested before all tests. The Cross-section Dependent (CD) test, developed by Pesaran in 2004, is used both when the time dimension is larger than the section dimension ($T > N$) and vice versa ($N > T$). Hypotheses of the test (Pesaran, 2004):

H₀= There is not a cross-section dependency.

H₁= There is a cross-section dependency.

In Table 4, the CD results are presented.

Table 4: CD Test Results

Variables	CD test Statistics	Probability
LFDI	26.83282	0.0000
LCAP	5.984355	0.0000
LASS	15.52308	0.0000
LEARN	19.15023	0.0000
LLIQ	13.94436	0.0000
LSENS	5.976411	0.0000

According to Pesaran (2004) CD results, which are given in Table 5, since the probability values of the test statistics for all variables are less than 0.05, the null hypothesis is rejected. Test results indicate that there is cross-sectional dependence

between the variables. This result shows that a change occurring in each bank included in the analysis can also affect other banks.

4.3. Panel Unit Root Test

The CADF (Cross Sectional Augmented Dickey-Fuller) test developed by Pesaran (2007), which also takes into account the heterogeneity assumption, if there is cross-sectional dependence in panel data analysis, gives reliable results. Since the necessary conditions were met in this study, Pesaran's (2007) CADF, which is the 2nd generation test, was applied to variables with cross-sectional dependence.

The hypotheses and general regression equation of the Pesaran CADF unit root test are given below:

H_0 : The series contains a unit root

H_1 : The series does not contain a unit root

$$\Delta Y_{it} = \alpha_i + \beta_i Y_{i,t-1} + \gamma_i f_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

While CADF results obtained as a result of Pesaran's (2007) CADF unit root test are used to interpret horizontal sections separately; CIPS statistical values calculated by taking the arithmetic mean of each series are used to interpret the panel as a whole. The way the CIPS test statistic is calculated within the scope of the CADF test is expressed in Equation 3 (Pesaran, 2007:283).

$$CIPS(N, T) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (t_i(N, T)) \quad (3)$$

The 1st generation panel unit root test applied to the dependent variable is the Hadri (2000) unit root test. Hadri's (2000) panel unit root test is a residual-based test based on the Lagrange Multiplier (LM). In this test, it is stated that for each i , the series has a unit root in the alternative hypothesis, against the main hypothesis that the series is stationary around a deterministic trend. Due to this difference, Hadri (2000) test hypotheses differ from other tests. In this respect, it is an extended version of the KPSS stationarity test, which was developed in the context of time series. The hypotheses of Hadri's (2000) panel unit root tests are given below:

H_0 : The series does not contain a unit root

H_1 : The series contains a unit root

Lagrange Multiplier (LM) test statistics are calculated as in equation 4;

$$LM = \left(\frac{1}{N} \sum_i (1/T^2) \sum_{t=1}^T (S_{it}^2) \right) / \sigma^2 \quad (4)$$

Here S_{it}^2 denotes the partial sum of the residues. Under the basic hypothesis indicating stationarity, the Z_m test statistic is expressed as in equation 5 (Hadri, 2000: 150-153);

$$Z_m = (N^{1/2}(LM_m - \delta_m))/\delta_m \tag{5}$$

In this case, 2nd generation unit root test that can work under the assumption of heterogeneity must be applied to the variables. In this context, Pesaran's (2007) CADF test, which meets the necessary conditions, was applied in the study and the CIPS statistical values calculated by taking the average of the CADF test statistics are presented in Table 5. In addition, since the dependent variable LFDI is a constant variable for all cross-sections; Cross-sectional dependence can be ignored for this variable. For this reason, it was decided to apply the Hadri (Hadri, 2000) unit root test, which is a 1st generation test and works under both homogeneous and heterogeneous assumptions, in testing the stationarity of the LFDI variable.

Table 5: Hadri and Pesaran-CIPS Unit Root Test Results

Variable	Test	Statistic	Probability	Decision
LFDI	Heteroscedastic Consistent Z-stat	0.39673	0.6542	I(0)
LCAP	CIPS t-stat	-4.57569	<0.01	I(0)
LASS	CIPS t-stat	-4.68028	<0.01	I(0)
LEARN	CIPS t-stat	-25.45280	<0.01	I(0)
LLIQ	CIPS t-stat	-6.21351	<0.01	I(0)
LSENS	CIPS t-stat	-12.37061	<0.01	I(0)

Since all variables used in the study were stationary at level, the model was estimated by applying the Panel Least Squares method.

4.4. Panel Least Squares Test

There are three different models for panel least squares estimation. These; are fixed models, random models, or pooled models. Here the panel may include fixed effects, random effects, or pooled effects. Before moving on to panel least squares estimation, some tests need to be done to decide which model to apply to the data set. These tests; are the Hausman test, Chow (F) test, and LM (Lagrange Multiplier) test. The

common result obtained when these three tests are performed gives the answer to which model should be applied (Koçak & Uçan, 2023: 101).

First, the Hausman test was applied. The choice is made between fixed effects (FEM) or random effects model (REM) by the Hausman test. The hypotheses of the Hausman test are given below (Gujarati, 2016: 416):

H_0 : There is no correlation between the error component and the explanatory variables. In this case, REM is appropriate.

H_1 : There is a correlation between the error component and the explanatory variables. In this case, FEM is suitable.

Hausman test results for the model are presented in Table 6:

Table 6: Hausman Test Results

Test Summary	Chi-Square Statistic	Probability
Cross-section random	23.036062	0.0003
Period random	0.000000	1.0000

Since the probability value of the estimated chi-square statistic for the cross-section is less than 0.05, the Hausman test strongly rejects REM. In Period, the Hausman test strongly rejects FEM. According to this finding, it is appropriate to use FEM in the cross-section and REM in the period.

Secondly, the F test was conducted in the study. It aims to specify whether the fixed effects model (FEM) should be used against the pooled least squares model (POLS) with the F test. The hypotheses of the F test are given below (Gujarati, 2016: 409-410):

H_0 : There is no unit and time effect; POLS is suitable.

H_1 : There is a unit and time effect; FEM is suitable.

F test results are presented in Table 7:

Table 7: F Test Results

Effects Test	F Statistic	Probability
Cross-section F	2.559562	0.0092
Period F	9245.625022	0.0000

Since the probability value of the F statistic estimated for cross-section is less than 0.05, the F test strongly rejects POLS. Since the probability value for the period is greater than 0.05, it strongly rejects POLS. According to this finding, it is appropriate to use FEM in cross-section and period.

Finally, the LM test was performed in the study. The purpose of the LM test is to determine whether POLS is superior to REM. The hypotheses of the LM test are given below (Gujarati, 2016: 414-415):

H_0 : Individual effects and time effects are not random. In this case, POLS is suitable.

H_1 : Individual effects and time effects are random. In this case, REM is appropriate.

LM test results are presented in Table 8:

Table 8: LM Test Results

Effects Test	Breusch-Pagan Statistic	Probability
Cross-section	0.711765	0.3989
Time	340.4922	0.0000

The LM test strongly accepts POLS Since the probability value of the Breusch-Pagan LM test statistic estimated for cross-section is greater than 0.05. According to this finding, it is appropriate to use POLS for cross-section and REM for period. In addition to this finding; It should be remembered that as a result of the Chow (F) test in Table 7, which tested which of the POLS and FEM models would give better results, it was found that the FEM model was superior to POLS for cross-section.

The common result obtained from the Hausman test, F test, and LM tests were applied to decide which model to apply in panel least squares estimation; The FEM model is suitable for cross-section and the REM model is suitable for the period. In this context, it was investigated whether there were autocorrelation and heteroskedasticity problems in the model considered. It was determined that the model had autocorrelation and heteroscedasticity problems, and to eliminate these problems, white cross-section correction was made to obtain robust standard errors. Panel Least Squares model estimation and results made in line with these corrections are presented in Table 9.

Table 9: Panel Least Squares Model Results

Dependent Variable: LFDI	Coefficient	Standard Error	t-Statistic	Probability
Independent Variables				
C	-1.347277	0.155386	-8.670521	0.0000
LCAP	0.025278	0.022978	2.726487	0.0156
LASS	0.216901	0.025863	8.386456	0.0000
LEARN	-0.074719	0.016089	-4.644195	0.0000
LLIQ	-0.027658	0.014907	-1.855403	0.0656
LSENS	-0.041185	0.016546	-2.489147	0.0139
R ² = 0.551478 F-Statistic=21.73456 p(F-Statistic)=0.0000 Durbin Watson Statistic = 1.972567				

When the analysis results in Table 9, which examines the effects of commercial banks' financial soundness indicators on Türkiye's FDI, are evaluated, it is seen that the model's power to explain significant and independent variables is approximately 55%. It was determined that the independent variables LCAP, LASS, LEARN, and LSENS had a statistically significant effect on the FDI, and among these variables, LCAP, LASS, and LSENS positively affected the FDI. It has been determined that LEARN negatively affects the FDI. It was found that the effect of LLIQ on the FDI had a low significance level. According to panel data analysis findings; while a one-unit increase/decrease in banks' CAP increases/decreases the FDI by 0.025278; A one-unit increase/decrease in asset quality increases/decreases the FDI by 0.216901, and a one-unit increase/decrease in sensitivity to market risks increases/decreases the FDI by 0.041185. A one-unit increase/decrease in banks' profitability decreases/increases the FDI by 0.074719.

The capital adequacy of banks, in other words, the share of their equity in total assets, is high; It causes banks to have more funding sources, lower funding costs and increase their total loan disbursement potential. Not reducing capital adequacy, which has an important share in the financial soundness indicators of banks, below a certain level can ensure that risk factors in the banking sector and financial system are kept under control. It can be stated that the significant positive relationship between the CAP of the deposit banks in the panel and representing a big share of the Turkish banks and Türkiye's FDI is compatible with the theoretical expectation. It can be stated that a

country with high financial soundness in its banking system will also have high financial development, because of the reasonable level of capital adequacy.

Asset quality of banks shows the financial strength of banks and the risk level of their assets. As the share of Total Loans and Receivables in total assets, increases, the asset quality of banks increases; As the share of non-performing loans in total loans and receivables increases, asset quality decreases. Since the share and risk of loans given within banks' assets are high, most of the criteria used to measure asset quality are aimed at measuring the credit quality of banks. Banks must be able to manage credit risk well to maintain their financial soundness. It can be stated that the asset quality is high for the banks that have a very significant share in the analyzed period and the banking sector's asset share. High asset quality positively affects the financial soundness of banks and indirectly contributes positively to the financial development of the country. Therefore, it can be stated that the significant and positive relationship between asset quality and the FDI obtained as a result of the analysis is a finding compatible with the theory.

Earnings of banks determined that the relationship between FDI and bank profitability was negative, contrary to expectations. When the relevant indicators were examined for the period under review, it was observed that there was a decrease in the profitability of banks in general. It can be stated that the slight increase in the share of non-performing loans in total loans, which is one of the ratios that affect asset quality, that is, the problems experienced in the collection of loans, negatively affects profitability. In addition, it can be said that the increase in other operating expenses within the operating gross profit across the examined panel is one of the important factors reducing the profitability of banks. In addition, considering that the loans provided by banks constitute a significant part of their total assets; It can be said that the deposits deposited in banks and the capacity of banks to create fiat money, which is one of the important functions of the economic system, have increased. In this case, it can be stated that since the total assets of the banks will increase more than the net profit, the average asset profitability of the banks will be negatively affected, while the FDI will increase. Another reason for this effect, which seems to contradict theoretical expectations, may be that interbank competition increases in periods when profitability in banks is low, and therefore financial development is positively affected by this situation.

The liquidity adequacy of banks is one of the most important factors that enable them to survive in crisis periods. Banks need to have sufficient liquidity to fulfill their commitments on time to avoid being dragged into bankruptcy. On the other hand, liquidity risk, which is an important risk due to the inverse relationship between liquidity and return, needs to be managed well. Banks have two basic indicators of liquidity.

Considering the review period, liquidity decreased in general between 2006 and 2008 in the first two years until the global financial crisis; It was observed that liquidity increased between 2008 and 2009, when the crisis continued to affect, but in general, there was a decrease in liquidity between 2010 and 2020, with the effect of ensuring financial stability in the remaining period. In this sense, it can be concluded that as the fluctuations in financial markets increase/decrease, liquidity should also increase/decrease. From this perspective, it can be thought that the negative relationship between liquidity and FDI obtained as a result of the model estimation is an expected result. However, it can be stated that this relationship is not significant at the 5% significance level. In addition, liquidity and profitability affect the FDI in the same direction; This means that banks' focus on liquid assets with low returns does not threaten their profitability.

A high sensitivity to market risks ratio means that their sensitivity to market risks is low. It can be stated that banks' sensitivity to exchange rate risk is low as a result of their high open position. This situation may lead to the low financial soundness of banks and indirectly to the low financial development of the country. Therefore, it can be said that the finding that the relationship between sensitivity to market risk and FDI is negative and significant as a result of the analysis is compatible with the theoretical expectation.

5. Conclusions

The financial development of countries depends on the effectiveness of their financial systems and therefore the existence of developed financial institutions. The fact that financial institutions have a solid structure and high financial performance is an important indicator that reflects the financial development of their country. In this context, the paper is important in terms of investigating the possible effects of the financial soundness of banks which are the leading financial institutions in Türkiye, on the country's FDI.

In the study, the effects of the financial soundness indicators obtained by examining the commercial banks operating in Türkiye and ranked in the top 10 in terms of asset size in terms of the IMF's financial soundness criteria for the period 2006-2021, on Türkiye's financial development index calculated by the IMF is intended to be examined. Panel least square analysis was applied in the paper and model estimation was carried out by performing the necessary tests in line with the analysis. Estimation results show that capital adequacy and asset quality indicators are positive on the FDI; It has been determined that profitability, liquidity, and sensitivity to market risks indicators have a negative effect on the FDI. It can be said that the finding of a negative relationship between bank profitability and financial development obtained from the

study is parallel to Demirguç Kunt & Huizingha (2001), Ozili & Ndah (2021), Ulusoy et al. (2023), but contradicts the findings of Le & Ngo (2020).

When the literature is examined, it is seen that only the relationship between the profitability of banks and financial development has been investigated, and in this relationship, bank profitability is generally considered as the dependent variable (Demirguç Kunt & Huizingha (2001), Le & Ngo (2020), Ozili & Ndah (2021)). This means that previous studies generally examine the effect of financial development on bank profitability. In most of these studies, financial development was examined in a one-dimensional manner. The closest one to the study is the study by Ulusoy et al. (2023). The most important difference that distinguishes this study from this study is that financial soundness is evaluated within the scope of capital adequacy, asset quality, profitability, liquidity, and sensitivity to market risks by taking into account 12 financial ratios, which are IMF financial soundness indicators, and all these indicators are used as independent variables. In this context, the paper can contribute to the literature.

It reveals that regulatory and supervisory institutions and authorities should develop policies that encourage the existence of strong banks in terms of capital adequacy and asset quality in the banking sector. It can be stated that increasing competition in periods when profitability in the banking sector is low will support financial development, therefore measures that will positively affect competition in the sector should be taken. Banks should be ensured to focus on liquid assets at a level that will eliminate liquidity risk and not threaten their profitability. In addition, it is important for banks to avoid open positions and to follow policies to reduce their sensitivity to market risks in terms of their financial soundness. The financial soundness of banks, which are the building blocks of the financial system, and as a result the efficiency of the financial system will increase; it can be stated that the financial development of the country will also be positively affected by this situation in light of all these requirements and suggestions.

In future studies, the effects of the financial soundness of banks and non-bank financial institutions on the financial development of country groups can be examined. In addition, developing and developed countries and financial institutions other than banks can be analyzed and evaluated separately. In addition, it can be stated that the use of non-linear prediction models can help to obtain a result compatible with theory when examining the effect of bank profitability on financial development.

Ethics Committee Approval: It is not a study that requires an ethics committee document.

Peer Review: External independent.

Author Contributions:

[Kübra Saka Ilgın](#) ^{ID} - Idea, Purpose, Planning and Design, Literature and Citation, Method, Data Collection, Data Analysis and Discussion, Writing and Format, Final Approval and Responsibility, Overall Contribution - 100%.

Conflict of Interest: The author declared no conflict of interest.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

References

- Almayatah, S. A. A. (2018). "The Impact of Islamic Banks on Financial Soundness Indicators". *International Review of Management and Marketing*, 8(3), 26-31.
- Arzova, S. B., & Şahin, B. Ş. (2023). Bankaların Finansal Karlılık Oranlarıyla Finansal Sağlık İlişkisi: Türkiye’de Granger Nedensellik Analizi. *Maliye ve Finans Yazıları*, (119), 61-76.
- Banyen, K., & Biekpe, N. (2021). "Financial Integration and Bank Profitability in Five Regional Economic Communities in Africa". *International Journal of Emerging Markets*, 16(3), 468-491. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-08-2018-0435>.
- Bölükoğlu, A. (2021). "Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Doğrusal Olmayan İlişki: IMF Finansal Gelişmişlik Endeksi İle Yeni Bulgular". *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 385-402. <https://doi.org/10.30784/epfad.962307>.
- Che, M. N. X., & Shinagawa, Y. (2014). *Financial Soundness Indicators and the Characteristics of Financial Cycles*. International Monetary Fund.
- Dabla-Norris, E., Kersting, E. K., & Verdier, G. (2012). "Firm Productivity, Innovation, and Financial Development". *Southern Economic Journal*, 79(2), 422-449. <https://doi.org/10.4284/0038-4038-2011.201>.
- Demirgüç-Kunt, A., & Huizinga, H. (2001). "Financial Structure and Economic Growth: Financial Structure and Economic Growth: A Cross-Country Comparison of Banks, Markets, and Development". İçinde Demirgüç Kunt, A. & Levine, R. (Ed.), *Financial Structure and Bank Profitability* (243-261). London: The MIT Press.
- Fafchamps, M., & Schündeln, M. (2013). "Local Financial Development and Firm Performance: Evidence from Morocco". *Journal of Development Economics*, 103, 15-28. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2013.01.010>.
- Gujarati, D. (2016). *Örneklerle Ekonometri*. Bolatoğlu N. (Çev.). Ankara: BB101 Yayınları.
- Hadri, K. (2000). "Testing for Stationarity in Heterogeneous Panel Data". *The Econometrics Journal*, 3(2), 148-161. <https://doi.org/10.1111/1368-423X.00043>.

- Khan, H. H. (2022). "Bank Competition, Financial Development and Macroeconomic Stability: Empirical Evidence from Emerging Economies". *Economic Systems*, 46(4), 101022. <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2022.101022>.
- Koçak, E., & Uçan, O. (2023). "Kripto Para Ticaretinin Çevre Kirliliği Üzerine Etkileri: Panel Veri Analizi". *Journal of Politics Economy and Management*, 6(2), 95-107.
- Le, T. D., & Ngo, T. (2020). "The Determinants of Bank Profitability: A Cross-country Analysis". *Central Bank Review*, 20(2), 65-73. <https://doi.org/10.1016/j.cbrev.2020.04.001>.
- Ozili, P. K., & Ndah, H. (2021). "Impact of Financial Development on Bank Profitability". *Journal of Economic and Administrative Sciences*. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JEAS-07-2021-0140/full/html>
- Pesaran, M. H. (2004). "General Diagnostic Tests for Cross-Section Dependence in Panels". (IZA Discussion Paper No. 1240). *Institute for the Study of Labor (IZA)*, 1240, 1-39.
- Pesaran, M. H. (2007). "A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross-Section Dependence". *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312. <https://doi.org/10.1002/jae.951>.
- Topçu, M., & Öztekin, B. S. (2021). "Finansal Gelişme ile Firma Performansı Arasındaki İlişki: Borsa İstanbul'da Sektörel Bir Uygulama". *Maliye ve Finans Yazıları*, 116, 37-56. <https://doi.org/10.33203/mfy.925683>
- Turgut, A., & Ertay, H. İ. (2016). Bankacılık sektörünün ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: Türkiye üzerine nedensellik analizi. *Aksaray Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(4), 114-128.
- Turgut, E., & Uçan, O. (2019). "Yolsuzluğun Vergi Oranları İle Olan İlişkisinin Oecd Ülkeleri Örneğinde İncelenmesi". *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(3), 1-17.
- Ulusoy, A., Demirel, D. Ü. S. & Özbilge, G. (2023). "Türkiye'de Bankacılık Sektörü Performansının Finansal Gelişmişlik Üzerine Etkileri". *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 12(3), 1685-1709 . <https://doi.org/10.15869/itobiad.1302255>
- Varlık, N., & Varlık, S. (2016). Risk Algısının Türkiye'de Bankacılık Sektörüne Etkileri: Bankacılık Sağlamlık Endeksi İle Bir Değerlendirme (The Effects of Risk Perception on Banking Sector in Turkey: An Assessment with Banking System Soundness Index). *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 23(2), 545-563. <https://doi.org/10.18657/yecbu.20029>
- International Monetary Fund, (2023). Financial Soundness Indicators, Data and Metadata Tables, Country Tables. <https://data.imf.org/regular.aspx?key=63174545> (Erişim: 11.01.2024).
- International Monetary Fund (2019). Financial Soundness Indicators Compilation Guide, <https://data.imf.org/?sk=51b096fa-2cd2-40c2-8d09-0699cc1764da>, (Erişim: 22.01.2024).
- International Monetary Fund, (2023). <https://data.imf.org/?sk=f8032e80-b36c-43b1-ac26-493c5b1cd33b>, (Erişim: 22.01.2024).

Türkiye Bankalar Birliği, Seçilmiş Rasyolar, (2021). <https://www.tbb.org.tr/tr/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/--2021---secilmis-rasyolar/6102> (Erişim: 11.01.2024)

Türkiye Bankalar Birliği, İstatistiki Raporlar, 2021. https://www.tbb.org.tr/tr/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/Aktif_Buyukluklerine_Gore_Banka_Siralaması/6057 (Erişim: 10.01.2024).



Sürdürülebilir Enerji Politikaları Kapsamında Yeşil Enerji Kullanımına Yönelik Mali Teşvikler: İzmir ve Manisa Üretim Firmaları ile Anket Çalışması

Atakan Gerger¹

Güneş Çetin Gerger²

Devrim Şavlı³

RESEARCH ARTICLE

Araştırma Makalesi

MAKALE BİLGİSİ

Gönderme: 22.01.2024

Düzeltilme : 14.05.2024

Kabul : 23.05.2024

Yayın : 30.06.2024

iThenticate benzerlik oranı: %14

JEL Kodu:

K34, C42, Q48, Q01

Anahtar Kelimeler:

Sürdürülebilirlik, Yeşil Enerji, Karbon Vergisi, AB Yeşil Mutabakatı, Mali Teşvikler, Döngüsel Ekonomi

Ö Z E T

Küresel ısınmanın etkilerinin her geçen gün daha da artması başta Avrupa Birliği üye ülkeleri olmak üzere küresel ölçekte fosil kaynaklı enerji kaynaklarının kullanımının kademeli olarak azalmasına yol açmaktadır. Bu durum; yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelimi artırmış ve döngüsel ekonomiyi ön plana çıkarmıştır. Yeşil enerji kaynaklarına yönelim aynı zamanda enerji politikalarının değişmesine neden olmakta ve yeşil enerji kaynaklarına yatırım yapmayı teşvik etmektedir. Bu yönelim uluslararası küresel örgütlerin önlemleri ile birlikte firmaların da yeşil dönüşümünü hızlandırmıştır.

Bu çalışmada Türkiye’de ve dünyada sürdürülebilir enerji kaynaklarına ve karbonsuz enerjiye yönelik mali teşvikler incelenmiştir. Mevzuattaki güncel düzenlemeler ile birlikte Avrupa Yeşil Mutabakatına uyumu güçleştiren sorunlar ve başarı faktörleri anket yardımı ile değerlendirilmiştir. Örneklem evreni, Manisa Organize Sanayi Bölgesinde yer alan firmalar ve Ege Bölgesi Sanayi Odasına bağlı İzmir’de yer alan firmalar olarak belirlenmiştir. Araştırmada gerçekleştirilen analizler sonucunda yeşil enerji kullanımı açısından firmaların durumları, tutumları ve sürdürülebilir ekonomi açısından mevcut sorunları ve farkındalıkları incelenmiştir. Araştırmada örneklem grubunda yer alan firmaların yeşil enerji kullanımına ilişkin mali teşvikler hakkında yeterli bilgiye sahip olup olmadıkları tespit edilmiştir.

Citation: Gerger, A., Çetin Gerger, G. & Şavlı, D. (2024). “Sürdürülebilir Enerji Politikaları Kapsamında Yeşil Enerji Kullanımına Yönelik Mali Teşvikler: İzmir ve Manisa Üretim Firmaları ile Anket Çalışması”. *International Journal of Public Finance*. 9(1), 125 – 150. <https://doi.org/10.30927/ijpf.1423380>

¹ PhD., Ege University, Türkiye, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3782-7613>, atakangenger@gmail.com

² Prof.Dr., Manisa Celal Bayar University, Türkiye, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5823-7866>, gunes.cetin@hotmail.com

³ PhD., UNDP, Türkiye, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1216-7265>, devrimsavli@gmail.com

Financial Incentives for Green Energy Usage within the Scope of Sustainable Energy Policies: Survey Study with Production Companies in İzmir and Manisa

ARTICLE INFO

Submitted : 22.01.2024
Revised : 14.05.2024
Accepted : 23.05.2024
Available : 30.06.2024

iThenticate similarity score: 14%

JEL classification:
K34, C42, Q48, Q01

Keywords:

Sustainability, Green Energy, Carbon Tax, EU Green Deal, Fiscal Incentives, Circular Economy

ABSTRACT

The increasing effects of global warming day by day lead to a gradual reduction of fossil fuel-based energy sources on a global scale, especially among European Union member countries. This situation has increased the orientation towards renewable energy sources and brought the circular economy to the forefront. The shift towards green energy sources also leads to changes in energy policies and encourages investment in green energy sources. This trend, along with the measures of international global organizations, has accelerated the green transformation of companies. With this research, financial incentives for sustainable energy sources and carbon-free energy in Turkey and worldwide have been examined. Problems and success factors that make compliance with the European Green Deal difficult, along with current regulations, were evaluated with the help of surveys. The sample universe consisted of companies located in the Manisa Organized Industrial Zone and companies located in İzmir affiliated with the Aegean Region Chamber of Industry. Through statistical analysis, the situations, attitudes of companies regarding green energy usage, and current problems and awareness regarding sustainable economy have been examined. The analysis revealed whether the companies in the sample group have sufficient knowledge about financial incentives related to green energy usage.

Extended Summary

In this study, a survey was conducted on green energy use and financial incentives within the scope of sustainable energy policies. In the sample selection for the survey, manufacturing firms in İzmir and Manisa were included. With the help of the questionnaire, the status of firms on the use of green energy was analyzed. The study aims to raise awareness about green energy and provide information about the current sustainable energy policies of firms.

The main objective of the circular economy model is to ensure the efficient flow of materials, energy, labor, and information so that natural and social capital can be rebuilt (Ellen MacArthur, 2013: 26). It shows that the development of the circular economy has a positive impact on carbon efficiency and that this effect has strengthened over time (Cui & Zhang, 2022: 78780). In the circular economy model, the use of renewable energy resources is considered together with the reuse and recycling of waste, aiming to save energy. The fact that renewable energy resources can be provided within national resources, in terms of reducing foreign dependency in this context and contributing to the circular economy, and its superior aspects, such as its environmentally friendly structure, have caused it to gain an important place among today's energy resources. In Turkey, the potential for renewable energy resources is high, and the use of these resources can be increased. (<https://enerji.gov.tr/eigm-yenilenebilir-enerji-kaynaklar-ruzgar>) In Turkey, the legal infrastructure for the support of green energy was established with Law No. 5346 on the Utilization of Renewable Energy Resources for Electricity Generation. Law No. 5346 on the Utilization of Renewable Energy Resources for Electricity

Generation serves as an important catalyst in the green transformation process of manufacturing industry firms. This law has created a strong synergy between Turkey's energy policies and the sustainability of the industrial sector. The Regulation on Renewable Energy Resource Areas reflects Turkey's aim to promote sustainability and domestic production in the energy sector.

The European Union's (EU) Green Deal is an ambitious framework that aims to transform the continent into a carbon-neutral economy by 2050. To comply with the ECC, the ECC Action Plan has been published in Turkey. The fourth article of the action plan, which consists of nine articles, is about clean, economic, and secure energy supply (MoEU, 2022: 15)

The European Union has implemented the Circular Economy Action Plan (CEAP), which aims to achieve carbon neutrality and increase biodiversity by 2050 (https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan_en). In Turkey, a regulation was made within the framework of the Renewable Energy Law, the Investment Incentive Plan, and included in the 11th Development Plan (https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/On_Birinci_Kalkinma_Plani-2019-2023.pdf).

To assess the effectiveness of renewable energy policies and financial incentives for the manufacturing industry in Turkey and to determine the awareness of companies on the use of renewable energy, the target group of the survey included 753 SMEs and large enterprises in Manisa and Izmir provinces with NACE code manufacturing (between 10 and 32).

When the survey results were analyzed, Cronbach's α value was calculated as 0.773. In addition, the analysis of variance showed that the scale was additive (nonadditivity: $F: 0.034$ and $p\text{-value}: .854 > .05$).

The 20 Likert scale questions in the questionnaire were reduced to five dimensions using exploratory factor analysis (EFA) to facilitate the understanding and interpretation of the relationships among them (Williams et al., 2010). In addition, following the EFA, confirmatory factor analysis (CFA) was conducted to examine the fit of the model. According to the results of the factor analysis, five factors determine the effectiveness of renewable energy policies and financial incentives for the manufacturing industry in Manisa and İzmir provinces. These factors are awareness, advantages, sensitization, support, and incentives, and finally, willingness to transform. In this study RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation): $.032 < .05$, CFI (Comparative Fit Index): $.978 > .90$, NNFI/TLI (Non-Normed Fix Index (Tucker-Lewis Index/Normed Fit Index): $.973 > .90$, and IFI (Incremental Fit Index): $.980 > .95$ indicates acceptable model fit (Bryne, 2001; Demerouti, 2004; Hu & Bentler, 1999).

According to the survey results, 77.8% of the companies in Izmir and Manisa stated that they are working on the use of renewable energy. The most motivating factor in the transition from fossil fuels to renewable energy is the sustainability strategy targets of 40.7% of the companies. The most important challenges faced in the transition to renewable energy sources were identified as the lack of sufficient incentives for renewable energy investments, the increase in production costs of renewable energy investments, and the slow return on investment. 48.1% of the respondents stated that they did not benefit from any incentives. 27.2% of the companies stated that renewable energy investments increase production costs, and 24.7% stated that the return on investment is very slow. These data suggest that firms in Izmir and Manisa are working on transitioning to renewable energy but face challenges such as

insufficient incentives and long payback periods. This has led to the need to implement more effective policies to encourage the use of green energy. First, investors' lack of knowledge about incentivizing renewable energy investments needs to be addressed.

Establishing financial support mechanisms to ensure a faster payback period will enable firms to show more interest in renewable energy investments. Taking measures to improve energy efficiency will help firms reduce their energy consumption and switch to renewable energy. This will facilitate compliance with the European Green Deal.

1. Giriş

Döngüsel ekonominin bir parçası olarak kirletici enerji yerine yeşil enerji kaynaklarının tercih edilmesi bir zorunluluk haline gelmiştir. Bu yüzden temiz enerji kaynaklarını geliştirici mali teşvikler ve karbon vergilerine ilişkin düzenlemeler söz konusu dönüşümü hızlandırmak adına kullanılan araçların başında gelmektedir. Çoğu gelişmiş ülke 2050 yılına kadar sıfır emisyon hedefini benimsemiş ve küresel ısınmayı 2°C'nin altında sınırlamayı amaçlayan Paris Antlaşmasına imza atmıştır. Türkiye bu anlaşmayı geliştirmekte olan bir ülke olarak imzalamış olup 2021 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Türkiye 2053 yılı için net sıfır emisyon hedefi belirlenmiştir (<https://www.mfa.gov.tr/paris-anlasmasi.tr.mfa>). En fazla sera gazı emisyonuna sahip ülkeler incelendiğinde Türkiye 16. sırada yer almaktadır (<https://worldpopulationreview.com/country-rankings/greenhouse-gas-emissions-by-country>). Fosil yakıtların azaltılıp yenilenebilir ve yeşil enerji kullanımını teşvik etmek, Türkiye için oldukça gereklidir. Ekonomik büyüme ve yenilenebilir enerji kaynakları kullanımı arasında doğrusal bir ilişki vardır. Türkiye'de 2005 yılında yürürlüğe giren Yenilenebilir Enerji Kanunu ve Yatırım Teşvik Planı çerçevesinde yenilenebilir enerji kaynakları kullanımı özendirilmiştir. 2016 yılında Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanları Yönetmeliği yayımlanmıştır. Yenilenebilir enerji kaynakları için yatırım yapılması hususuna 11. Kalkınma Planı'nda geniş yer verilmiştir. Ayrıca, Türkiye, AB Yeşil Mutabakatı ile düşük karbonlu bir ekonomiye geçiş doğrultusunda 2050 yılında karbon nötr olma hedefi özellikle imalat sanayisinin uyması gereken çok sayıda kısıtlamayı beraberinde getirmektedir. Çalışmanın amacı, Yeşil Enerji Dönüşümü için Türkiye'de imalat sektöründe uygulanmakta olan mali teşviklerin uygulanmasında firmaların farkındalıklarını, algılarını ve karşılaşılan sorunları tespit etmek ve gelecekte sürdürülebilir enerji politikaları için kaynak oluşturmaktır.

Çalışmada öncelikle döngüsel ekonomi ve yenilenebilir enerjinin önemi değerlendirilmiştir. Yenilenebilir enerji kaynaklarının dünyadaki durumu, yenilenebilir enerji için mali teşvikler ve Türkiye'nin durumuna yer verildikten sonra sürdürülebilir enerji kapsamında devlet teşvikleri ile döngüsel ekonomi alanında çeşitli endüstrilerde yer alan firmalar ile anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Anket ile mevcut düzenlemelere ilişkin firmaların tutum, uyum ve algıları değerlendirilmiştir.

Manisa ili Türkiye’de ihracat ve ithalat bakımından ilk on il arasında yer almaktadır (<https://manisainvest.zafer.gov.tr/neden-manisa/genel-gorunum/dis-ticarette-manisa>). İzmir ili de ihracat bakımından Türkiye ihracatına % 13,4 katkı koymuştur (<https://ticaret.gov.tr/haberler/2023-yili-ihracati-illere-gore-dagilim-listesi-r>). Bu açıdan örneklem, Manisa ve İzmir’de yer alan firmalardan seçilmiştir. Elde edilen sonuçlar istatistiksel olarak analiz edilmiştir. Türkiye’nin döngüsel ekonomi açısından endüstriyel alanda küresel ölçeğe kıyasla eksiklikleri tespit edilmeye çalışılmıştır.

2. Döngüsel Ekonomi ve Yenilenebilir Enerjinin Önemi

Döngüsel ekonomi, çevre kirliliğini azaltma amacı güden ve kaynak kullanımı ile atık arasında dairesel bir ilişki kurmayı hedefleyen bir yaklaşımdır (Rizos vd., 2017: 4). Bu konsept, bazı uzmanlar tarafından kaynak odaklı maliyetleri azaltma olarak tanımlanırken (Rizos vd., 2017: 4), diğerleri doğal kaynakların tüketiminin ve bu tüketimin çevresel etkilerinin azaltılması olarak tanımlamaktadır (Sauve, 2016: 49). Döngüsel ekonomi, kaynakların çevresel ve ekonomik sistemlere geri kazandırılması, yeniden kullanılması ve atık üretiminin önlenmesi yoluyla maddi kayıpların azaltılması olarak tanımlamaktadır (OECD, 2021: 1).

Döngüsel ekonominin hayata geçirilmesi amacıyla Avrupa Birliği Döngüsel Ekonomi Eylem Planı’nı (CEAP) 2020 yılında yenilemiş ve genişletmiştir. CEAP Avrupa’nın sürdürülebilir büyüme için yeni gündemi olan Avrupa Yeşil Mutabakatının ana yapı taşlarından birini oluşturmaktadır (https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan_en). Plana göre AB’nin döngüsel ekonomiye geçişi ile doğal kaynaklar üzerindeki baskı azalacak ve sürdürülebilir büyüme ve istihdam yaratılacaktır. Söz konusu hedef aynı zamanda AB’nin 2050 iklim nötrlüğü hedefine ulaşmak ve biyolojik çeşitlilik kaybını durdurmak için de bir ön koşuldur. Yeni eylem planı, ürünlerin yaşam döngüsü boyunca sürekli izlenebilirliğini esas almaktadır.

AB düzeyindeki eylemin gerçek amacı katma değerli alanlarda yasal ve yasa dışı tedbirleri uygulamaya koymaktadır. Avrupa Birliği bu kapsamda 2050 yılına kadar sürdürülebilir ekonomi için gereken yapısal ve teknolojik değişiklikleri kapsayan bir yol haritası hazırlamıştır (Bianco, 2018: 238).

Döngüsel ekonomi karbon emisyonlarının azaltılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Cui & Zhang (2022: 78780) tarafından yapılan çalışmada; döngüsel ekonominin karbon azaltma etkisi için bir endeks değerlendirme sistemi oluşturularak döngüsel ekonominin karbon verimliliği üzerindeki etkisi, kaynak verimliliği ve ekonomik faydalar boyutuyla incelenmiştir. Çalışma, döngüsel ekonominin gelişiminin karbon verimliliğini olumlu yönde etkilediğini ve bu etkinin zamanla güçlendiğini göstermektedir.

Döngüsel ekonomi modelinde temel amaç malzeme, enerji, işgücü ve bilginin etkin akışını sağlamaktır. Böylece doğal ve sosyal sermaye yeniden inşa edilebilmektedir

(Ellen MacAthur, 2013: 26). Şehirler küresel enerjinin neredeyse üçte ikisini tüketmekte, sera gazı emisyonlarının %80'ine kadarını üretmekte ve küresel atıkların %50'sini oluşturmaktadır.

Döngüsel ekonomi modelinde yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı, atıkların yeniden kullanımı ve geri dönüşümü ile birlikte ele alınarak, enerji tasarrufu sağlanması hedeflenir. Bu nedenle, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı aşağıdaki aşamalarda önceliklidir (Mekhilef, 2017: 123):

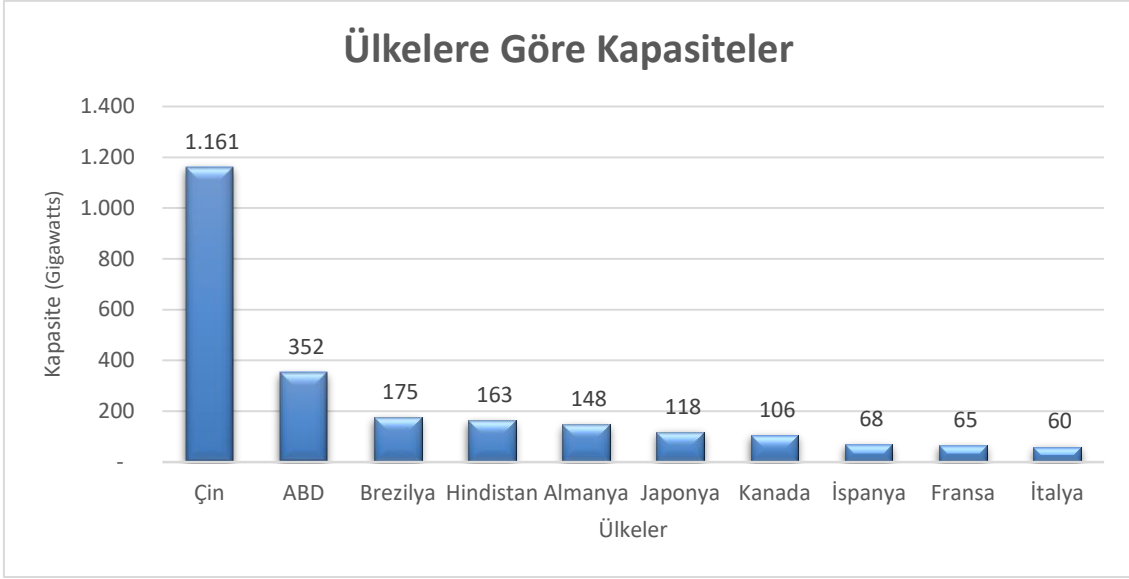
- Üretim aşaması: Ürünlerin yenilenebilir enerji kaynakları kullanılarak üretilmesi, atık oluşumunu azaltır ve enerji tasarrufu sağlar.
- Kullanım aşaması: Ürünlerin kullanımı sırasında enerji tasarrufu sağlayan yenilenebilir enerji kaynakları tercih edilir.
- Geri dönüşüm aşaması: Atıkların geri dönüştürülmesi sırasında yenilenebilir enerji kaynakları kullanılarak enerji tasarrufu sağlanır.

Döngüsel ekonomi modeli, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını teşvik ederek, atıkların yeniden kullanımı ve geri dönüşümü ile birlikte çevre kirliliği azaltılmasına yardımcı olur.

3. Yenilenebilir Enerji Kaynakları

Yenilenebilir enerji kaynaklarının ulusal kaynaklardan temin edilebilmesi dışa bağımlılığı azaltmaktadır. Bu açıdan döngüsel ekonomiye katkı yapmaktadır. Yenilenebilir enerjinin kullanım oranı günümüz enerji kaynakları içinde giderek artmaktadır. Bu kaynaklar; güneş, rüzgâr, biyokütle, hidroelektrik, jeotermal, hidrojen, dalga enerjisi, vb. olarak ifade edilmektedir. Bu kaynaklar, tüketilmesinden daha hızlı bir oranda yeniden var olan enerji kaynaklarıdır (Özarlan & Bayraç, 2018: 382). Yenilenebilir enerji kaynaklarından elde edilen enerji oranı 2018 verilerine göre dünya tüketiminin yaklaşık %20'sini oluşturmaktadır. Bu oranın her geçen gün artmaya devam ettiği tahmin edilmektedir (Chubraeva & Sergey, 2018). Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı konusunda öncü olan ülkeler arasında Danimarka, İsveç, Norveç, Finlandiya, İzlanda, Kanada, Japonya ve ABD gibi ülkeler bulunmaktadır (<https://wisevoter.com/country-rankings/renewable-energy-by-country/>).

Avrupa genelinde yenilenebilir enerji üretim oranının toplam enerji üretimi içinde payı giderek artmaktadır. Elektrik üretiminin yüzde üçü hidroelektrik santrallerden gelir. İsveç geleneksel olarak elektriğinin yarısını, Avusturya yaklaşık üçte ikisini ve Norveç yüzde 100'e yakınına hidroelektrikten üretmiştir (Bkz. <https://www.cleanenergywire.org/factsheets/energiewende-germany-not-alone>).

Grafik 1. Dünya’da Yenilenebilir Enerji Kapasitesi Önde Gelen Ülkeler

Kaynak: <https://www.statista.com/statistics/267233/renewable-energy-capacity-worldwide-by-country/>

2022'de yenilenebilir enerji kurulu gücü açısından önde gelen ülkeler Çin, ABD ve Brezilya olmuştur. Çin, yaklaşık 1.161 Gigawatt kapasite ile yenilenebilir enerji kurulumlarında lider konumdadır (Grafik 1). İkinci sırada yer alan ABD ise yaklaşık 352 Gigawatt kapasiteye sahiptir.

Türkiye’de yenilenebilir enerji kaynakları; rüzgar, güneş, biyokütle ve jeotermal olarak yer almaktadır. Türkiye'nin yenilenebilir enerji kaynakları potansiyeli yüksektir ve bu kaynakların kullanımı artırılabilir. Haziran 2022 sonu itibarıyla Türkiye'nin rüzgar enerjisine dayalı elektrik kurulu gücü 10.976 MW, toplam kurulu güç içerisindeki oranı % 10,81’dir. Türkiye yüksek derecede bir güneş enerjisi potansiyeline sahiptir. Türkiye Güneş Enerjisi Potansiyeli Atlası’na (GEPA) göre; ortalama yıllık toplam güneşlenme süresi 2.741 saat olup, ortalama yıllık toplam ışınım değeri 1.527,46 kWh/m² olarak hesaplanmıştır (<https://gepa.enerji.gov.tr/MyCalculator/>). Türkiye'nin güneş enerjisine dayalı elektrik kurulu gücü 8,479 MW, toplam kurulu güç içerisindeki oranı ise %8,35’dir. Diğer bir yenilenebilir enerji kaynağı ise, biyokütle enerjisidir. Bitki örtüsü, odun, atık organik madde ve biyolojik malzemeler biyokütle enerjisi üretmek için kullanılabilir. Biyokütle ve atık ısı enerjisine dayalı Türkiye'nin kurulu gücü Haziran 2022 sonu itibarıyla 2.172 MW, toplam kurulu güç içerisindeki oranı ise %2.14’dür. Yer altındaki ısı, jeotermal enerji üretimi için kullanılır. Bu enerji ısıtma, soğutma ve elektrik üretimi için kullanılabilir. Türkiye, jeotermal potansiyeli bakımından Avrupa’da birinci sırada yer almaktadır. Kurulu güç bakımından ise Dünya’da dördüncü sırada yer almaktadır. Jeotermal enerjiden elektrik üretiminde ilk beş ülke; ABD, Endonezya, Filipinler, Türkiye ve Yeni Zelanda’dır. Jeotermal enerji, bölgesel ısıtmanın yanı sıra elektrik üretiminde de yaygın olarak kullanılmaktadır. Türkiye'nin jeotermal

enerji kurulu gücü Haziran 2022 sonu itibariyle 1686 MW, toplam kurulu güç içerisindeki oranı %1,66'dır (<https://enerji.gov.tr/eigm-yenilenebilir-enerji-kaynaklar-ruzgar>).

4. Yenilenebilir Enerji İçin Kullanılan Mali Teşvikler

Yenilenebilir enerji projelerini teşvik etmek ve sürdürülebilir enerji kaynaklarının kullanımını artırmak amacıyla birçok ülke çeşitli mali teşvikler sunmaktadır. Bu teşvikler, rüzgar enerjisi, güneş enerjisi, hidroelektrik enerji, biyokütle enerjisi, jeotermal enerji ve diğer yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanmayı teşvik etmektedir. Dünya'da uygulanan mali teşvikler şu şekilde sıralanabilir; Fiyat Garantileri ve Tüketici Teşvikleri, Yatırım Teşvikleri, Yeşil Sertifikalar, Araştırma ve Geliştirme Teşvikleri, Alım Garantileri, Net Metering, Yeşil Enerji Hibeleri, Enerji Verimliliği Teşvikleri gibidir. Yeşil enerji teşvikleri ülkeden ülkeye değişebilir ve zaman içinde güncellenebilir. Türkiye'de yenilenebilir enerjide en sık kullanılan teşvik mekanizmaları arasında sabit fiyat alım garantisi (FIT), KDV, Gümrük Vergisi, Damga Vergisi Muafiyeti karşımıza çıkmaktadır (Akdoğan & Kovancılar, 2022: 83).

4.1. Türkiye'de Yenilenebilir Enerji Kullanımı İçin Mevzuat

Enerji sektöründeki ithalat bağımlılığı ve sera gazı salınımlarının yol açtığı küresel tehditler nedeniyle ülkeler, yenilenebilir enerjiye dayalı elektrik üretimini teşvik etmektedirler. Bu teşvikler, karbon salınımlarının kısıtlanması, vergi indirimleri, zorunlu yenilenebilir enerji oranları ve fiyat destekleri gibi politikalarla hayata geçirilmektedir (Öznazık, 2022). Türkiye'de yeşil enerjinin desteklenmesi için sağlanan desteklerin yasal altyapısı 5346 Sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun ile oluşturulmuştur.

4.2. Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun

5346 Sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun, Türkiye'nin enerji politikalarında dönüm noktası olarak kabul edilebilir. Bu kanun, yenilenebilir enerji kaynaklarının teşvik edilmesi ve bu alanda yatırımların artırılması amacıyla çıkarılmıştır. İmalat sanayi firmalarının yeşil dönüşüm süreci, bu kanunun getirdiği avantajlarla hız kazanmıştır. Kanunun getirdiği alım garantisi ve fiyat teşvikleri, imalat sanayi firmalarının yenilenebilir enerji yatırımlarını daha cazip hale getirmiştir. Bu teşvikler, firmaların enerji maliyetlerini uzun vadede azaltma perspektifini sunarken, aynı zamanda enerji arz güvenliğini de artırmaktadır. Özellikle dışa bağımlı enerji kaynaklarına olan ihtiyacın azaltılması, Türkiye ekonomisi için stratejik bir öneme sahiptir.

5346 Sayılı Kanun'un vurguladığı yenilenebilir enerji kaynakları arasında güneş, rüzgar, jeotermal gibi alternatifler bulunmaktadır. İmalat sanayi firmaları, bu kaynaklardan en uygun olanını seçerek kendi enerji ihtiyaçlarını karşılayabilirler. Aynı zamanda, bu kaynaklardan üretilen fazla enerji, ulusal şebekeye satılarak ek gelir elde edilebilir. Kanunun getirdiği bu avantajlar, firmaların sadece enerji maliyetlerini düşürmekle kalmayıp, aynı zamanda sürdürülebilirlik ve çevre dostu üretim anlayışını benimsemelerine de yardımcı olmaktadır. Bu, global pazarda rekabet edebilme kapasitelerini artırırken, aynı zamanda yeşil ve sürdürülebilir bir imaj kazanmalarını sağlamaktadır.

5346 Sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun, imalat sanayi firmalarının yeşil dönüşüm sürecinde önemli bir katalizör görevi görmektedir. Bu kanunla birlikte, Türkiye'nin enerji politikaları ve sanayi sektörünün sürdürülebilirliği arasında güçlü bir sinerji oluşmuştur.

4.3. Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanları Yönetmeliği

Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanları Yönetmeliği, Türkiye'nin enerji sektöründe sürdürülebilirlik ve yerli üretimi teşvik etme amacını yansıtmaktadır. İmalat sanayinin yeşil dönüşümü açısından bu yönetmeliğin iki temel boyutu bulunmaktadır. Bu boyutlardan ilki yenilenebilir enerji alanında teknoloji ve yerli üretim teşviki başlığı altında ele alınabilir. Yönetmelik, yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı elektrik enerjisi üretim tesislerinde kullanılan ileri teknolojileri içeren aksamın yurt içinde üretilmesini ya da yurt içinden temin edilmesini teşvik etmektedir. Bu, imalat sanayi için hem yerli üretimi destekleyen bir yaklaşımı teşvik etmekte hem de teknoloji transferini kolaylaştırarak sanayinin küresel rekabetçilik seviyesini artırmaktadır. Yerli üretimin teşvik edilmesi, imalat sanayinin yeşil dönüşümüne katkıda bulunarak, karbon ayak izini azaltılması ve sürdürülebilir üretim yöntemlerinin benimsenmesini amaçlamaktadır. Bununla birlikte ilgili yönetmelik ile birlikte yenilenebilir enerji alanında yapılacak yatırımların hızlı ve etkin bir şekilde hayata geçirilmesi amaçlanmaktadır. Yönetmelik, yenilenebilir enerji kaynak alanlarının (YEKA) oluşturulması ve bu alanların yatırımcılara hızla tahsis edilmesi süreçlerini düzenlemektedir. Bu, imalat sanayi firmalarının yenilenebilir enerji projelerini daha hızlı ve etkin bir şekilde hayata geçirmelerine olanak tanıyarak, enerji maliyetlerini azaltma ve sürdürülebilir enerji kaynaklarına geçiş yapma hedeflerine daha hızlı ulaşmalarını sağlamayı amaçlamaktadır.

Özetle ilgili yönetmelik, imalat sanayinin yeşil dönüşümüne önemli bir katkı sağlamaktadır. Yerli üretimi ve teknoloji transferini teşvik ederek hem yenilenebilir enerji yatırımlarını hızlandırmakta hem de sanayinin sürdürülebilir ve çevre dostu bir yapıya kavuşmasına yardımcı olmaktadır.

5. AB Yeşil Mutabakatı

Avrupa Birliği'nin (AB) Yeşil Mutabakatı, kıtanın 2050 yılına kadar karbon nötr bir ekonomiye dönüşümünü hedefleyen iddialı bir çerçevedir. Bu çerçeve, yenilenebilir enerji kaynaklarının teşvik edilmesi ve desteklenmesi konusunda büyük bir vurgu yapmaktadır. Rüzgar, güneş ve hidroelektrik gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına yapılan yatırımların artırılması, hem enerji güvenliğini artırmak hem de sera gazı emisyonlarını azaltmak için kritik bir öneme sahiptir.

Avrupa Birliği Yeşil Mutabakatına (AYM) uyum sağlamak için Türkiye'de de AYM Eylem Planı yayınlanmıştır. Dokuz maddeden oluşan eylem planının dördüncü maddesi temiz, ekonomik ve güvenli enerji arzıdır (Ticaret Bakanlığı YM Eylem Planı, 2021:10).

İmalat sanayi, enerji tüketiminin ve karbon emisyonlarının önemli bir kısmını oluşturmaktadır. AB Yeşil Mutabakatı, sanayi sektörünün sürdürülebilirlik yolculuğunda kritik bir rol oynamasını beklemektedir. Bu, enerji verimliliğini artırma, sürdürülebilir üretim yöntemlerini benimseme ve yenilenebilir enerji kaynaklarına geçiş yapma gibi stratejileri içermektedir. Ayrıca, sanayi sektörü için yeşil teknolojilere ve inovasyona yapılan yatırımlar, rekabetçiliklerini artırırken aynı zamanda çevresel ayak izlerini azaltmalarına da yardımcı olacaktır.

6. Yenilenebilir Enerji Teşvikleri ve Yeşil Enerji Kullanımı Hakkında Manisa ve İzmir İllerinde yer alan Firmaların Görüşleri ve Değerlendirmesi

6.1. Yöntem

Bu çalışmada; Türkiye'de imalat sanayisine yönelik yenilenebilir enerji politikalarının ve mali teşviklerin etkinliğini değerlendirmek ile yenilenebilir enerji kullanımı konusunda firmaların farkındalıklarını tespit etmek amacıyla anket hazırlanmıştır. Anketin hedef kitlesinde Manisa ve İzmir illerinde yer alan ve NACE kodu üretim olan (10 ile 32 arasında yer alan) 753 tane KOBİ ve büyük işletme yer almıştır. Anketler, katılımcılara e-postanın yanı sıra Manisa Organize Sanayi Bölgesi (MOSB) ve Ege Bölgesi Sanayi Odası (EBSO) yönetimleri tarafından resmi yazıyla bağlı kuruluşlara iletilmiştir. Firmalardan 81'i anketi yanıtlamıştır.

Anket dört bölümden oluşmuştur. İlk bölümde anketin amacı hakkında bilgi verilmiştir. İkinci bölümde beş adet sorudan oluşan kişisel bilgiler yer almaktadır. Üçüncü bölümde firma bilgilerinin içeren 15 adet çoktan seçmeli soru yer almaktadır. Son bölümde 20 adet Likert (1: Kesinlikle katılmıyorum, 5: Kesinlikle katılıyorum) ölçekli soru sorulmuştur. Anket soruları Ek A dosyasında verilmiştir.

Sorular, araştırmacılar tarafından beyin fırtınası tekniği kullanılarak kendileri tarafından geliştirilmiştir. Oluşturulan anket soruları şirket temsilcileri ve konunun uzmanlarına gönderilerek 24 katılımcının yer aldığı bir ön test gerçekleştirilmiştir. Sorularının iç tutarlılığının olup olmadığını görebilmek amacıyla Cronbach α yöntemi kullanılmıştır. Lee Cronbach tarafından 1951'de bir testin veya ölçeğin iç tutarlılığının

ölçüsünü sağlamak için geliştirilmiştir ve 0 ile 1 arasında değer almaktadır (Cronbach, 1951). Gerçekleştirilen ön test sonucunda Cronbach α değeri 0,737 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca yapılan varyans analizi sonucunda ölçeğin toplanabilir (Nonadditivity: F: 0,863 ve p-value: .353>.05) olduğu görülmüştür. Buda anketin güvenilir olduğunu göstermektedir (Kuvvetli vd., 2016: 746) (Gerger, 2020: 375). Elde edilen verileri analiz etmek için IBM SPSS Statistics 22, IBM AMOS 23 ve Minitab 21 yazılım paketleri kullanılmıştır.

Büyük işletmeler, orta büyüklükte işletmeler ve küçük işletmelerin sorulara verdikleri cevapların ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını görmek için aşağıdaki hipotezler kurulmuştur.

$$H_0: \text{Tüm ortalamalar eşittir}$$

$$H_1: \text{Tüm ortalamalar eşit değildir}$$

Likert ölçeğiyle hazırlanan 20 adet anket sorusunun arasındaki ilişkilerin anlaşılmasını ve yorumlanmasını gerçekleştirebilmek amacıyla Keşfedici Faktör Analizi (EFA) planlanmıştır. EFA sonucunda oluşturulan modelin uyumuna bakabilmek amacıyla Doğrulayıcı Faktör Analizi (CFA) gerçekleştirilerek aşağıdaki hipotezler oluşturulmuştur.

$$H_0: \text{Model uyumludur}$$

$$H_1: \text{Model uyumlu değildir}$$

6.2. Bulgular

Çalışmada anket sonuçları demografik sorulara ilişkin bulgular ve analiz sonuçlarına ilişkin bulgular şeklinde iki alt başlıkta ele alınmış olup her bir analiz sonucu ilgili başlık altında değerlendirilmiştir.

6.2.1. Demografik sorulara ilişkin bulgular

Anket katılımcı bilgileri incelendiğinde; katılımcıların %64,2'sini erkekler, %35,8'ini kadınlar oluşturmaktadır. Katılımcıların %56,8'sini 31-50 yaş, %34,6'sını 18-30 yaş, %7,4'ünü 51-65 ve %1,2'sini 66 ve üzeri yaş grubu oluşturmuştur. Katılımcıların eğitim seviyeleri incelendiğinde; %60,5'ini lisans, %32,1'ini yüksek lisans, %3,7'sini doktora, %2,5'ini lise ve %1,2'sini ön lisans mezunları oluşturmaktadır.

Katılımcı firmalar incelendiğinde; firmaların %58'ini büyük işletmeler (Çalışan Sayısı >250 ve Bilanço > \$125M), %35,8'ini orta büyüklükte işletmeler (Çalışan Sayısı < 250 ve Bilanço \leq \$125M) ve %6,22'sini küçük işletmeler (Çalışan Sayısı < 50 ve Bilanço \leq \$10M) oluşturmuştur.

Firmaların mülkiyet yapıları incelendiğinde; firmaların %76,5'i yerli, %16'sı yabancı, %6,2'ini yerli ve yabancı ortaklığı ve %1,2'sini vakıf firmaları oluşturmuştur. Firmaların %53'ünü ana sanayi ve %47'sini yan sanayi oluşturmaktadır.

Firmaların ihracat yapıları incelendiğinde, firmaların %85,2'si gibi büyük bir kısmının ihracat yapmakta olduğu görülmüştür. İhracat yapmayanlarının oranı ise %14,8'dir.

Yenilenebilir enerji çalışmalarının firmada yürütülüp yürütülmediği sorusuna 81 firmadan 63'ü (%77,8'i) evet, 12'si (%14,8'i) hayır ve 6'sı da (%7,4'ü) fikri olmadığını belirtmiştir.

“Fosil yakıtlardan yenilenebilir enerjiye geçişte kurumunuzu motive eden en önemli unsur nedir?” sorusuna ait yanıtlar Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Fosil Yakıtlardan Yenilenebilir Enerjiye Geçişte Kurumunuzu Motive Eden En Önemli Unsur Nedir?

		3.4. Firmanızın büyüklüğünü seçiniz?			Total
		Büyük İşletme (Çalışan Sayısı +250 ve Bilanço > \$125M)	Küçük İşletme (Çalışan Sayısı < 50 ve Bilanço ≤ \$10M)	Orta Büyüklükte İşletme (Çalışan Sayısı < 250 ve Bilanço ≤ \$125M)	
3.10. Fosil yakıtlardan yenilenebilir enerjiye geçişte kurumunuzu motive eden en önemli unsur nedir?	Artan enerji maliyetleri	13	1	8	22
	Fosil yakıt kullanımına yönelik sınırlamalar	2	0	0	2
	İklim değişikliğinin hızını azaltmaya yönelik önlemler	3	2	1	6
	Kurumunuzun sürdürülebilirlik stratejisinde belirlenen hedefler	21	1	11	33
	Yenilenebilir alanında sağlanan teşvikler	1	0	1	2
	Yenilenebilir enerji alanında sağlanan teşvikler	3	1	2	6
	Yenilenebilir enerji kullanımı için yurtdışı müşterilerden gelen talepler	4	0	3	7
	Yenilenebilir enerji kullanımı için yurtiçi müşterilerden gelen talepler	0	0	2	2
	Yeşil dönüşüm için yurtdışı müşterilerden gelen talepler	0	0	1	1
	Total	47	5	29	81

“Kurumunuzun yenilenebilir enerjiye geçişte karşılaştığı en önemli zorluk nedir?” sorusunda verilen yanıtlar Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Fosil Yakıtlardan Yenilenebilir Enerjiye Geçişte Kurumunuzun Karşılaştığı En Önemli Zorluk Nedir?

	3.4. Firmanızın büyüklüğünü seçiniz?			Total
	Büyük İşletme (Çalışan Sayısı +250 ve Bilanço > \$125M)	Küçük İşletme (Çalışan Sayısı < 50 ve Bilanço ≤ \$10M)	Orta Büyüklükte İşletme (Çalışan Sayısı < 250 ve Bilanço ≤ \$125M)	
3.11. Kurumunuzun yenilenebilir enerjiye geçişte karşılaştığı en önemli zorluk nedir?				
Bulunmamaktadır.	1	0	0	1
Esbaş kuralları	1	0	0	1
Güvenilir bir tedarikçi bulmakta yaşanan zorluklar	1	0	2	3
Kiracı olduğumuz işletmede mal sahibi ile masraf, sorumluluk ve kar paylaşımının zorluğu	0	1	0	1
Mevcut teknolojinin hızla demode olma ihtimali	1	0	1	2
Mevzuat açısından öz tüketim modelinde kolaylık sağlanması lisansız üretim kapasitelerini arttıracaktır. Kapasite, bağlantı izni alınabilecek arazi bulunamaması en önemli problemdir.	1	0	0	1
Yapılacak GES vb yatırımlar için elverişli arazi vb ile uzun vadeli kendini ödeyen finansman eksikleri	0	0	1	1
Yatırım teşviklerinde solar panelin yerli olması şartı	1	0	0	1
Yatırımın geri dönüşünün çok yavaş olması	15	0	5	20
Yenilenebilir enerji konusunda bilgi eksikliği	4	1	0	5
Yenilenebilir enerji yatırımları için yeterli teşvik sağlanmaması	9	2	12	23
Yenilenebilir enerji yatırımlarının üretim maliyetlerini artırması	13	1	8	22
Total	47	5	29	81

“Kurumunuz, yenilenebilir enerji kapsamındaki mali teşvik unsurlarının hangisinden faydalanmaktadır?” sorusunda verilen yanıtlar Tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 3. Kurumunuz, Yenilenebilir Enerji Kapsamındaki Mali Teşvik Unsurlarının Hangisinden Faydalanmaktadır?

	3.4. Firmanızın büyüklüğünü seçiniz?			Total
	Büyük İşletme (Çalışan Sayısı >250 ve Bilanço > \$125M)	Küçük İşletme (Çalışan Sayısı <50 ve Bilanço ≤ \$10M)	Orta Büyüklükte İşletme (Çalışan Sayısı <250 ve Bilanço ≤ \$125M)	
3.12. Kurumunuz, yenilenebilir enerji kapsamındaki mali teşvik unsurlarının hangisinden faydalanmaktadır?				
Atık Isı Geri Dönüşüm Yatırımı Teşviki	1	1	0	2
Atık Isı Geri Dönüşüm Yatırımı Teşviki, Türbin, Jeneratör ve Rüzgar Üretiminde Kullanılan Kanat İmalatı Yatırımı Teşviki, Rüzgar Enerjisi RES Yatırımı Teşviki	1	0	0	1
Bilgi yok	0	0	1	1
Bilmiyorum	1	0	0	1
Bilmiyorum	0	0	1	1
Güneş Enerjisi GES Yatırımı Teşviki	11	0	15	26
Güneş Enerjisi GES Yatırımı Teşviki, Rüzgar Enerjisi RES Yatırımı Teşviki	1	0	0	1
Güneş Enerjisi GES Yatırımı Teşviki, Verimlilik Artırıcı Proje (VAP) Desteği	3	0	0	3
Hiçbiri	24	4	11	39
Rüzgar Enerjisi RES Yatırımı Teşviki	1	0	0	1
Türbin, Jeneratör ve Rüzgar Üretiminde Kullanılan Kanat İmalatı Yatırımı Teşviki, Güneş Enerjisi GES Yatırımı Teşviki	1	0	0	1
Verimlilik Artırıcı Proje (VAP) Desteği	2	0	1	3
Yatırım teşvik	1	0	0	1
Total	47	5	29	81

“Yeşil enerji kapsamındaki vergi ve yatırım teşviklerinin hangisinden yararlanmaktadır?” sorusunun yanıtları Tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 4. Yeşil Enerji Kapsamındaki Vergi ve Yatırım Teşviklerinin Hangisinden Yararlanmaktadır?

	3.4. Firmanızın büyüklüğünü seçiniz?			Total
	Büyük İşletme (Çalışan Sayısı >250 ve Bilanço > \$125M)	Küçük İşletme (Çalışan Sayısı < 50 ve Bilanço ≤ \$10M)	Orta Büyüklükte İşletme (Çalışan Sayısı <250 ve Bilanço ≤ \$125M)	
3.13. Kurumunuz, aşağıdaki yeşil enerji kapsamındaki vergi ve yatırım teşviklerinin hangisinden faydalanmaktadır?				
Arazi Yatırım yeri tahsisi	1	0	0	1
Bilgi yok	0	0	1	1
Bilgim yok	1	0	0	1
Bilmediğim ve yanıtlamak istemediğim için diğeri işaretledim.	1	0	0	1
BİLMİYORUM	1	0	0	1
Emin değilim	1	0	0	1
Faiz Desteği	0	0	1	1
Faiz Desteği, Kurumlar Vergisi İndirimi	0	0	1	1
Faydalanmıyorum	27	4	15	46
Fikrim yok	1	0	0	1
Henüz Teşvik Başvuru aşamasındayız. Sonucu belli olduğunda cevap verebiliriz.	0	0	1	1
Hiçbiri	1	0	0	1
KDV muafiyeti	2	0	4	6
KDV muafiyeti, Gümrük vergisi muafiyeti	2	0	0	2
KDV muafiyeti, Gümrük vergisi muafiyeti, SGK işveren payı desteği, Kurumlar Vergisi İndirimi	0	0	2	2
KDV muafiyeti, Kurumlar Vergisi İndirimi	0	0	1	1
KDV muafiyeti, SGK işveren payı desteği	1	0	0	1
KDV muafiyeti, SGK işveren payı desteği, Kurumlar Vergisi İndirimi	1	0	0	1
KDV muafiyeti, SGK işveren payı desteği, Kurumlar Vergisi İndirimi, Tesis kurulum aşaması henüz proje aşamasındadır, bu teşviklerden yatırım aşamasında faydalanması planlanmaktadır.	1	0	0	1

	Kurumlar Vergisi İndirimi	2	1	2	5
	SGK işveren payı desteği	2	0	0	2
	SGK işveren payı desteği, Arazi Yatırım yeri tahsisi	0	0	1	1
	SGK işveren payı desteği, Kurumlar Vergisi İndirimi	1	0	0	1
	Yatırım Teşvik Belgesi kapsamında değerlendirilecek.	1	0	0	1
Total		47	5	29	81

“Kurumunuz, aşağıdaki yenilenebilir enerji kaynakları sabit fiyat garantisi desteklerinin hangisinden faydalanmaktadır?” sorusunda verilen yanıtlar Tablo 5’te gösterilmiştir.

Tablo 5. Kurumunuz, Aşağıdaki Yenilenebilir Enerji Kaynakları Sabit Fiyat Garantisi Desteklerinin Hangisinden Faydalanmaktadır?

		3.4. Firmanızın büyüklüğünü seçiniz?			Total
		Büyük İşletme (Çalışan Sayısı +250 ve Bilanço > \$125M)	Küçük İşletme (Çalışan Sayısı < 50 ve Bilanço ≤ \$10M)	Orta Büyüklükte İşletme (Çalışan Sayısı < 250 ve Bilanço ≤ \$125M)	
3.14. Kurumunuz, aşağıdaki yenilenebilir enerji kaynakları sabit fiyat garantisi desteklerinin hangisinden faydalanmaktadır?	Biyokütleyle dayalı üretim tesisi (çöp gazı dâhil)	0	0	1	1
	Faydalanmıyorum	35	3	19	57
	Güneş enerjisine dayalı üretim tesisi	10	2	9	21
	Rüzgâr enerjisine dayalı üretim tesisi, Güneş enerjisine dayalı üretim tesisi	1	0	0	1
	Rüzgâr enerjisine dayalı üretim tesisi, Jeotermal enerjiye dayalı üretim tesisi	1	0	0	1
Total		47	5	29	81

“Yenilenebilir enerji teşviklerinin hükümet politikaları için bir öncelik olması gerektiğini düşünüyor musunuz?” sorusuna katılımcıların tümü evet yanıtını vermiştir ve sonuçlar Tablo 6’da paylaşılmıştır.

Tablo 6. Kurumunuz, Aşağıdaki Yenilenebilir Enerji Kaynakları Sabit Fiyat Garantisi Desteklerinin Hangisinden Faydalanmaktadır?

		3.4. Firmanızın büyüklüğünü seçiniz?			Total
		Büyük İşletme (Çalışan Sayısı +250 ve Bilanço > \$125M)	Küçük İşletme (Çalışan Sayısı <50 ve Bilanço ≤ \$10M)	Orta Büyüklükte İşletme (Çalışan Sayısı <250 ve Bilanço ≤ \$125M)	
3.15. Yenilenebilir enerji teşviklerinin hükümet politikaları için bir öncelik olması gerektiğini düşünüyor musunuz?	Evet	47	5	29	81
Total		47	5	29	81

6.2.1. Analiz sonuçlarına ilişkin bulgular

Büyük işletme, orta büyüklükte işletme ve küçük işletmelerin sorulara vermiş oldukları yanıtlar arasında farklılık olup olmadığını görebilmek ve eğer fark varsa bu farkın kimden kaynaklandığını görebilmek için varyans analizi (ANOVA) gerçekleştirilmiştir. Öncelikle varyansların eşitliğini test edebilmek için hipotezler oluşturularak aşağıda gösterilmiştir.

$$H_0: \text{Tüm varyanslar eşittir}$$

$$H_1: \text{En az bir varyans farklıdır}$$

Bartlett yöntemi ile %95 güven seviyesinde gerçekleştirilen eşit varyanslılık testinde (Tablo 7) varyansların eşitliği reddedilememiştir ($P - \text{value}: .586 > .05$).

Tablo 7. Eşit Varyanslılık Test Sonucu

Method	Test Statistic	P-Value
Bartlett	1,07	0,586

Varyansların eşitliliği reddedilememesi üzerine varyans analizinde Tukey yöntemi kullanılmıştır. Sonuçlar Tablo 8'de gösterilmiştir. Test sonucunda $P - \text{value}: .955 > .05$ olması H_0 hipotezinin reddedilemeyeceğini yani ortalamalar arasında fark olmadığını göstermektedir. Bu durum açıkça büyük işletmeler, orta büyüklükte işletmeler ve küçük işletmelerin sorulara verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir.

Tablo 8. Varyans Analizi Test Sonucu

Source	DF	Seq SS	Contribution	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Factor	2	0,0125	0,12%	0,0125	0,006257	0,05	0,955
Error	78	10,6880	99,88%	10,6880	0,137026		
Total	80	10,7006	100,00%				

Çoktan seçmeli soruların analizine istinaden ankette yer alan 20 soruluk Likert tipi sorunun analizi gerçekleştirilmiştir. Ankette en yüksek skoru (ortalama: 4,75; standart sapma: .513) '4.5. Yenilenebilir enerji tüketimi için teşvik türleri ve miktarları artırılmalıdır' sorusu almaktadır. Ardından '4.4. Her birimiz iklim değişikliğinin hızını azaltmak için gerekli önlemleri almak zorundayız' sorusu (ort: 4.60; std. sapma: .606) yer almaktadır. Ankette en düşük skoru (ortalama: 2.20; standart sapma: .781) '4.8. Ülkemizde yenilenebilir enerji için alınan önlemler yeterlidir' sorusu almıştır.

Bu çalışmada Cronbach α değeri 0,773 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca yapılan varyans analizi sonucunda ölçeğin toplanabilir (Nonadditivity: F: 0,034 ve p-value: .854>.05) olduğu görülmüştür. Yirmi sorudan hiç biri anketin güvenilirliğini düşürmediğinden (tüm sorularda Cronbach's Alpha if item deleted > 0,5 olduğundan) herhangi bir soru silinmemiştir.

Ankette Likert ölçeğiyle ölçülen 20 sorunun aralarındaki ilişkilerin anlaşılmasını ve yorumlanmasını kolaylaştırmak amacıyla açılımlı faktör analizi (EFA; Exploratory Factor Analysis - EFA) yöntemini kullanarak beş boyuta indirilmiştir (Williams et al., 2010, Gerçek vd., 2022). EFA'da değişkenlerin ağırlıklandırılması için Temel Bileşenler Analizi (TBA; Principal Components Analysis) tercih edilmiştir. Değişkenler arasındaki ilişki doğrusal olan faktör analizi denklemi ve denkleme ait değişkenler aşağıda gösterilmiştir.

$$X_i = A_{i1}F_1 + A_{i2}F_2 + \dots + A_{im}F_m + U_i \quad 1$$

X_i : Standartlaştırılmış i . ncideğişken

A_{ij} : i . değişkenin j . ortak faktörü üzerindeki etkisine ilişkin stand. çoklu regresyon katsayısı

F : Ortak faktör

U_i : i . ncideğişken için eşsiz faktör (ortak faktörlerce açıklanamayan kısım)

m : Ortak faktör sayısı

Gerçekleştirilen faktör analizi sonucunda değişkenlerin doğrusal bileşenleri aşağıdaki gibidir.

$$F_i = W_{i1}X_1 + W_{i2}X_2 + \dots + W_{ik}X_k \quad 2$$

F_i : *i.* faktörün tahmini

W_i : Faktörün katsayısı (skoru)

k : Değişken sayısı

Oluşturulan denklem sayısı analiz neticesinde elde edilen faktör sayısına bağlıdır. Katsayısı en yüksek olan faktör birinci sırada yer alan faktördür. Analiz neticesinde Kaiser-Meyer-Olkin (.725>.05) ve Bartlett küresellik testi (p : .00<0.05) verilerin faktör analizi sonuçlarının mevcut olduğunu göstermektedir. KMO değerlerinin < 0,50 olması zayıf, $0,50 < KMO < 0,60$ orta, $0,7 < KMO < 0,80$ olması iyi olduğunu göstermektedir (Sharma, 1996). KMO değerinin yüksek çıkması faktör analizi yapabilmek amacıyla yeterli örnekleme ulaşıldığını göstermektedir (Kaiser, 1974). EFA analizinde Quartimax döndürme yönteminin tercih edilmesinin nedeni varyansın büyük bölümünün genel bir faktör tarafından açıklandığının varsayılmasıdır. Ancak faktör analizi gerçekleştirilirken '4.8. Ülkemizde yenilenebilir enerji için alınan önlemler yeterlidir' sorusunun ortak varyansı (communality: Soru 4.8: .466 < .50) olduğundan bu soru silinerek Faktör analizi tekrar gerçekleştirilmiştir. Bu analiz sonucunda Kaiser-Meyer-Olkin (.729>.05) ve Bartlett küresellik testi (p : .00<0.05) elde edilerek faktör analizine uygun bir veri setinin olduğunu göstermiştir. Hiçbir faktör ortak varyansı < .05 olmadığından herhangi bir faktör silinmemiştir. Faktör analizi yapıldıktan sonra oluşan 'Rotated Component Matrix'de birden fazla faktör altında toplanan soru olmadığından herhangi bir binişik madde bulunmamaktadır. Maddeler beş faktör altında toplanmış olup toplam açıklanan varyans %66,548 olarak elde edilmiştir. Sonuçlar Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. Toplam Varyansın Açıklanması

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,418	23,252	23,252	4,418	23,252	23,252	3,798	19,987	19,987
2	3,303	17,386	40,638	3,303	17,386	40,638	3,152	16,588	36,575
3	2,182	11,484	52,123	2,182	11,484	52,123	2,043	10,751	47,326
4	1,617	8,508	60,631	1,617	8,508	60,631	1,962	10,328	57,654
5	1,124	5,917	66,548	1,124	5,917	66,548	1,690	8,893	66,548
6	,933	4,910	71,458						
7	,786	4,139	75,597						
8	,690	3,631	79,228						
9	,609	3,206	82,434						
10	,578	3,044	85,478						
11	,455	2,397	87,875						
12	,410	2,157	90,032						
13	,381	2,004	92,036						

14	,317	1,670	93,706					
15	,286	1,507	95,213					
16	,285	1,498	96,711					
17	,236	1,240	97,951					
18	,215	1,131	99,082					
19	,174	,918	100,000					

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Quartimax döndürme yöntemiyle elde edilen faktör yükleri Tablo 8 gösterilmiştir.

Tablo 8. Döndürülmüş Faktör Yükleri

	Component				
	1	2	3	4	5
4.13. Yenilenebilir Enerji Kaynakları kullanımında vergi muafiyetlerinden faydalanmak önemlidir.	,762				
4.19. Kurumlarda enerji etüdü yapılmalıdır.	,743				
4.12. Yenilenebilir enerji teknolojilerine ilişkin yenilikleri geliştirmek ve tanıtmak için üniversitelere, araştırma enstitülerine, firmalara destek verilmelidir.	,721				
4.4. Her birimiz iklim değişikliğinin hızını azaltmak için gerekli önemleri almak zorundayız.	,716				
4.6. Yenilenebilir enerjiye geçiş acil bir ihtiyaçtır.	,709				
4.5. Yenilenebilir enerji tüketimi için teşvik türleri ve miktarı artırılmalıdır.	,706				
4.20. Kamu alımlarında (ör. inşaat projeleri) ekolojik kriterler (ör. çimentonun düşük emisyonu üretilmiş olması) yer almalıdır.	,695				
4.16. Yenilenebilir enerji alanında yaptığımız yatırımlar yurtdışı müşterilerimiz tarafından yakından takip ediliyor.		,837			
4.15. Yenilenebilir enerji alanında yaptığımız yatırımlar yurtiçi müşterilerimiz tarafından yakından takip ediliyor.		,809			
4.14. Yenilenebilir enerji alanında yaptığımız yatırımlar firmamızın küresel ölçekte rekabet gücünü artırmaktadır.		,802			
4.17. Mali destekler firmamızda yenilenebilir enerjiye geçiş için daha fazla Ar-Ge çalışması yapılmasını özendirilmektedir.		,777			
4.18. Mali teşvikler, firmamızın yenilenebilir enerji yatırımlarıyla ilgili finansal risklerini azaltma konusunda etkilidir.		,566			
4.3. Kurumsal performans iyileştirmeleri için kaynak ve enerji verimliliği (su kullanımı, aydınlatma sistemi, klima sistemi, pencere yalıtımı, alan kullanımı ve sunucuların ısısının kullanımı dahil) yeterli seviyededir.			,869		
4.2. Kuruluşumuzda enerji ve çevre yönetim sistemleri etkin bir şekilde uygulanmaktadır.			,754		
4.1. Kuruluşumuz döngüsel ekonomiye geçiş için gerekli teknik ve fiziki alt yapıya sahiptir.			,550		
4.11. Ülkemizde yenilenebilir enerji dönüşümü için uygulanan destek miktarı yeterlidir.				,835	
4.10. İmalat sanayi için yenilenebilir enerji kullanımına ilişkin vergi teşvikleri yeterli düzeydedir.				,793	
4.7. Yenilenebilir enerji kullanımına geçmemiz halinde, kurum olarak yıllık enerji giderleri için ılımlı ölçüde fazla ödeme yapmaya hazırız.					,829
4.9. Ülkemizde kurumlar uygun teşvik politikalarıyla birlikte yenilenebilir enerji kullanımına gönüllü uyum sağlamaktadır.					,624

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Quartimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

Oluşan beş faktör ve bu faktörlere ait sorular Tablo 9’da gösterilmiş olduğu gibidir. Faktör analizi sonucuna göre, Manisa ve İzmir illerinde imalat sanayisine yönelik yenilenebilir enerji politikalarının ve mali teşviklerin etkinliğini belirleyen beş faktör oluşmuştur. Bu faktörler; farkındalık, avantajlar, duyarlılık, destekler ve teşvikler, son olarak dönüşüm isteğidir.

Tablo 9. Faktörler Ve Faktörlere Ait Sorular

Faktör	İlgili Sorular
Farkındalık (Faktör 1)	4.4; 4.5; 4.6; 4.12; 4.13; 4.19; 4.20
Avantajlar (Faktör 2)	4.14; 4.15; 4.16; 4.17; 4.18
Duyarlılık (Faktör 3)	4.1; 4.2; 4.3
Destekler ve Teşvikler (Faktör 4)	4.10; 4.11
Dönüşüm İsteği (Faktör 5)	4.7; 4.9

Farkındalık Faktörü (Faktör 1) altında toplanan sorulara baktığımızda firmaların yeşil enerji dönüşümü ve iklim değişikliğinin önemini bildiği ve bu konuda devlet desteklerinin, enerji etüdlerinin, kamu alımlarında ekolojik kriterlerin farkında olması ile ilgilidir. Farkındalık faktörü yeşil enerji teşviklerinde belirleyici faktörlerdendir. Yeşil kamu alımları üretim, tedarik, tüketim süreçlerini kapsayan bir model olarak enerji ve kaynakların verimliliği üzerinde olumlu etki yaratır (Eroğlu, 2021: 171). Firmaların bu süreçlerin farkında olduğunu Faktör 1 de görebiliriz.

Avantajlar Faktörü (Faktör 2) firmaların yeşil enerji teşviklerinin etkinliğinde rekabet avantajlarının etkili olduğu tespit edilmiştir. Bu faktör altında yeşil enerjinin kullanımının hem ulusal hem uluslararası piyasalarda takip edildiği, rekabet gücünü arttırdığı, ARGE çalışmalarını özendirdiği, mali teşviklerin finansal riski azalttığı ilgili sorular toplanmıştır.

Duyarlılık Faktörü (Faktör 3) altında, firmalarda enerji verimlilikleri için yapılan düzenlemeler, döngüsel ekonomiye geçiş için yeterli alt yapı ve çevre yönetim sistemlerine sahip olma duyarlılıkları ile ilgili sorular toplanmıştır.

Destekler ve Teşvikler Faktörü (Faktör 4) altında yeşil enerji dönüşümü için Türkiye’de devlet desteklerinin yeterli olması ve imalat sanayisinde yeşil enerjiye ilişkin vergi teşviklerinin yeterliliği ile ilgili sorular toplanmıştır.

Dönüşüm İsteği Faktörü (Faktör 5) altında yeşil enerji dönüşümü için oluşacak maliyetlere firmaların hazır olması ve Türkiye’de uygulanan teşvik politikalarının gönüllü uyumlarını arttırdığını kabul etmesi soruları toplanmıştır.

EFA'yı takiben doğrulayıcı faktör analizi (CFA) yapılarak modelin uyumuna bakılmıştır (Şimşek, 2007; Bryne, 2001). Bunun için aşağıda belirtilen hipotezler oluşturulmuştur.

H_0 : Model uyumludur

H_1 : Model uyumlu değildir

Jöreskog & Sörbom (1993)'e göre; iyi bir model uyumunun şans eseri olup olmadığını değerlendirmek için modelin χ^2/df 'nin (CMIN/DF – Relative Chi Square Index) düşük bir değere sahip olması gerekir. Bu oranın 2'den küçük olması modelin verilere iyi uyum sağladığını gösterir. Oranın 2 ile 3 arasında olması modelin verilerle marjinal olarak kabul edilebilir bir uyum gösterdiğini gösterir (Bollen, 1989; Schermelleh-Engel vd. 2003; Barrett, 2007). Bu çalışmada modele ait χ^2/df değerinin 1,082 olması modelin verilere iyi uyum sağladığını göstermektedir. RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation/Yaklaşımın Hata Karekökü Ortalaması): .032<.05, CFI (Comparative Fit Index/Karşılaştırmalı Uyum İndeksi): .978>.90, NNFI/TLI (Non-Normed Fix Indeks (Tucker-Lewis Index/Normlaştırılmamış Uyum İndeksi): .973>.90 ve IFI (Incremental Fit Index/Artırmalı Uyum İndeksi): .980>.95 olması kabul edilebilir model uyumunu göstermektedir (Bryne, 2001; Demerouti, 2004; Hu ve Bentler, 1999).

7. Sonuç

Türkiye'de imalat sanayisine yönelik yenilenebilir enerji politikalarının ve mali teşviklerin etkinliğini değerlendirmek üzere yapılan anket çalışmasına göre, ankete katılan işletmelerin %58'i büyük işletmelerden oluşmaktadır. Katılımcı firmaların %85,2'si ihracat yapmakta ve %77,8'i yenilenebilir enerji kullanımı konusunda çalışmalar yürütmekte olduklarını belirtmişlerdir. Fosil yakıtlardan YE'ye geçişte en çok motive eden unsurun %40,7'si kurumlarının sürdürülebilirlik strateji hedeflerin olduğunu aktarmıştır. Kurumlarının YE geçişte karşılaştığı en önemli zorluklar şöyledir; yenilenebilir enerji yatırımları için yeterli teşvik sağlanmaması (%28,8), yenilenebilir enerji yatırımlarının üretim maliyetlerini artırması (%27,2) ve yatırımın geri dönüşünün çok yavaş olması (%24,7) olarak tespit edilmiştir. "Yenilenebilir enerji kapsamındaki mali teşvik unsurlarından en çok hangilerinden faydalanmakta sınırsız?" sorusuna firmaların %48,1'i hiçbir teşvikten yararlanmadıklarını belirtmişlerdir. Buna karşın kurumların %32,1'i güneş enerjisi GES yatırımı teşviki olarak belirtmiştir.

Bu çalışma literatürde yeşil enerji teşviklerinin Türkiye'de imalat sanayisinde etkinliğini belirleyen faktörlerin tespiti açısından öncüdür. Daha önce yapılan çalışmalar, yalnızca YE'ye geçişi etkileyen veya YE üretimine ilişkin faktörlere ilişkin bir tespiti içermektedir. Örneğin; yeşil enerjiye geçişte etkili olan unsurları Yu & Guo (2022) gerçekleştirmiş oldukları çalışmada; ekonomik belirsizlik, teknoloji ve inovasyon, ekolojik yönetim ve ekonomik büyüme olarak belirlemiştir. Fatime vd. (2021) ise; YE üretimini etkileyen faktörleri inceleyerek bu faktörleri on faktör altında toplamışlardır. Bunlar;

YE'nin benimsenmesi, YE projeleri için yatırım ortamı, devletin enerji politikaları, YE projelerinin ekonomik dönüşü, çevresel etkiler, yönetim eksikliği, kamuoyunun kabulü, YE'ye olan talep, güç üretimi yaklaşımı, doğal kaynaklar olarak tespit edilmiştir.

Bu çalışmada ise faktör analizi sonucuna göre de Türkiye'de imalat sanayisine yönelik yenilenebilir enerji politikalarının ve mali teşviklerin etkinliğini belirleyen beş faktör tespit edilmiştir. Yeşil enerji dönüşümünde mali teşviklere ilişkin bu faktör analizi yapılan önceki çalışmalara göre spesifiktir. Bu faktörler; farkındalık, avantajlar, duyarlılık, destekler ve teşvikler, dönüşüm isteğidir.

Manisa ve İzmir'de yer alan firmalardan elde edilen verilerle gerçekleştirilen analiz sonucunda duyarlılığın yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu firmalarda kaynak ve enerji verimliliği yeterli seviyede olup çevre yönetim sistemleri etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Aynı zamanda; firmaların yeşil dönüşümünde oluşacak maliyetlere de hazır oldukları görülmüştür. Firmalar, yeşil enerji konusunda verilen teşviklerin YE dönüşümünde gönüllü uyumlarını arttırdığına inanmaktadırlar.

“Yenilenebilir enerji teşviklerinin hükümet politikaları için bir öncelik olması gerektiğini düşünüyor musunuz?” sorusuna katılımcıların tümü evet yanıtını vermiştir. Bu sonuç; YE teşvikleri için firmalarında döngüsel ekonomiyi destekleyen YE kullanımına ilişkin taleplerinin bir göstergesidir.

Bu araştırmada elde edilen bulgular çerçevesinde şu öneriler sunulmuştur. Firmaların “YE Dönüşüm” farkındalıklarını arttıracak bilgilendirmeler yapılmalı ve iklim değişikliği karşısında bilinçlerini arttırabilmek için kamu alımlarında ekolojik kriterler zorunlu kılınmalıdır. Ayrıca kurulacak “Yeşil Enerji Dönüşüm Merkezleri” ile imalat sanayisinde yer alan firmalar için yeşil enerji dönüşüm etütleri yapılabilir. Bu süreçte, YE dönüşümünün ulusal ve uluslararası rekabet avantajı sağladığı, ar-ge çalışmalarını geliştirdiği, finansal riski azalttığı gibi üstünlüklerini vurgulanması firmaların gönüllü uyumu açısından olumlu olacaktır. Öncelikle YE dönüşümü için yapılacak çalışmalarda, Türkiye genelinde farkındalığı ve duyarlılığı yüksek olan istekli bölgelerden başlanılmalı ve ivme kazandırılmalıdır. Türkiye'de imalat sanayi için yeşil teknolojilere ve inovasyona yapılan yatırımlar ve verilen mali teşvikler, firmaların rekabetçiliklerini artırırken aynı zamanda karbon ayak izlerini azaltmalarına da yardımcı olacak ve Avrupa Yeşil Mutabakatına uyumu kolaylaştıracaktır.

Etik Kurul Onayı: : Bu çalışma için Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'nun 14.09.2023 tarih ve E--050-01.04-617864 sayılı yazısı ile izin alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları:

Atakan Gerger ^{id} - Fikir ve Amaç, Planlama ve Tasarım, Veri Toplama, Veri Analizi ve Tartışma, Literatür ve Atıf, Yazım ve Format, Son Onay ve Sorumluluk, Genel Katkı Düzeyi - % 40

Güneş Çetin Gerger ^{id} - Fikir ve Amaç, Planlama ve Tasarım, Literatür ve Atıf, Yazım ve Format, Son Onay ve Sorumluluk, Genel Katkı Düzeyi, Diğer - % 30.

Devrim Şavlı ^{id} - Fikir ve Amaç, Planlama ve Tasarım, Veri Toplama, Literatür ve Atıf, Yazım ve Format, Genel Katkı Düzeyi, Diğer - % 30.

Çıkar Çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

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

Kaynakça

- Akdoğan, İ. & Kovancılar, B. (2022). "Avrupa Birliği ve Türkiye'de Çevre Dostu Yenilenebilir Enerji Politikalarının Teşvik Türleri Açısından Değerlendirilmesi". *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 29(1), 69-91. DOI: 10.18657/yonveek.1004872
- Barrett, P. (2007). "Structural Equation Modelling: Adjudging Model Fit". *Personality and Individual Differences*, 42, 815–824.
- Bianco, M. (2018). "Circular Economy and WWTPs: Water Reuse and Biogas Production". In A. Gilardoni (Ed.), *The Italian Water Industry (237-257)*. Springer.
- Bollen, K. A. (1989). *Structural Equations with Latent Variables*, New York: John Wiley & Sons.
- Bryne, B. M. (2001). *Structural Equation Modeling with AMOS Mahwah*, NJ: Lawrence Erlbaum Associates
- Chubraeva, L.I., & Sergey, T. (2018). Project of Autonomous Power Plant with High-Temperature Superconductive Devices. 2018 International Multi-Conference on Industrial Engineering and Modern Technologies (FarEastCon), 1-5. Project of Autonomous Power Plant with High-Temperature Superconductive Devices. 2018 International Multi-Conference on Industrial Engineering and Modern Technologies (FarEastCon), 1-5.
- Cronbach.L. (1951). "Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests". *Psychometrika*, 16, 297–334.
- Cui, T. & Zhang, Y. (2022). "Research on the Impact of Circular Economy on Total Factor Carbon Productivity in China", *Environmental Science and Pollution Research*, 29, 78780-78794.
- Demerouti E. (2004). "Structural Equation Modeling", www.dmst.aueb.gr/gr2/diafora2/Prosopiko2/visitors_ppts/Demerouti1.ppt:02.05.2005.
- De Vellis. R. (2003). "Scale Development: Theory and Applications: Theory and Application", Thousand Oaks: Sage.
- Dış İşleri Bakanlığı. (2023). Paris Anlaşması. <https://www.mfa.gov.tr/paris-anlasmasi.tr.mfa>. (Erişim: 28.09.2023)

- Ellen MacArthur Foundation (2013), "Towards the Circular Economy, Opportunities for the Consumer Goods Sector" (<https://tinyurl.com/ztnrg24>).
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı. (2023). Yenilenebilir Enerji Kaynakları. <https://enerji.gov.tr/eigm-yenilenebilir-enerji-kaynaklar-ruzgar>. (Erişim: 28.09.2023)
- Eroğlu, E. (2021). "Green Public Procurement Practice Benefits And Challenges". *Vergi Raporu*, 29(65), 156-174.
- European Commission. (2023). Circular Economy Action Plan. https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan_en.(Erişim: 10.09.2023)
- Gerçek, A., Çetin Gerger, G., Benk, S., & Ateş, M. S. (2022). "Türkiye’de Mükelleflerin Vergi Okuryazarlığını Belirleyen Faktörlerin Analizi". In *International Euroasia Congress on Scientific Researches and Recent Trends*, 9, 216-225.
- Gerger, A. (2020). "Determining the Critical Success Factors of Occupational Health and Safety Using Structural Equation Modeling: A Sample of Turkey". *Journal of Social Research and Behavioral Sciences*, 6(12), 364-395. doi:10.52096/jsrbs.6.1.2.026
- Fatima, N., Li, Y., Ahmad, M., Jabeen, G., & Li, X. (2021). "Factors influencing renewable energy generation development: a way to environmental sustainability". *Environmental science and pollution research international*, 28(37), 51714–51732. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-14256-z>
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Jöreskog, K. & Sörbom, D. (1993). *LISREL 8 User’s Reference Guide; PRELIS 2 User’s Reference Guide*. Chicago: Scientific Software International.
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31–36. <https://doi.org/10.1007/BF02291575>
- Kirchherr, J., Reike, D. & Hekkert, M. (2017). "Conceptualizing the Circular Economy: An Analysis of 114 Definitions". *Resources, Conservation & Recycling*, 127, 221-232. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>
- Kuvvetli, Ü., Firuzan, A. R., Alpaykut, S., & Gerger, A. (2016). "Determining Six Sigma success factors in Turkey by using structural equation modeling". *Journal of Applied Statistics*, 43(4), 738-753. doi:10.1080/02664763.2015.1077375
- Mekhilef, S. (2017). "Circular economy and renewable energy through industrial applications" in Moula E. E. vd. (Ed.), *Constructing A Green Circular Society* (121-152). Unigrafia Oy, Helsinki, Finland. <https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/e999ab16-1fd6-42b5-8625-2b52bc537c74/content> (Erişim:03.03.2024).
- OECD. (2021). https://www.oecd.org/cfe/regionaldevelopment/Circular_Economy_Flyer.pdf,
- Özarslan, B., & Bayraç, H.N. (2018). "Türkiye’de Rüzgâr Enerjisinin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Ardl Sınır Testi Yaklaşımı". *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 10(19), 381-395.
- Öznazık, H. A. (2022). "Türkiye’de Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Elektrik Üretimine Verilen Fiyat Desteklerinin İncelenmesi: Karşılaştırmalı Bir Analiz". *Fiscaoeconomia*, 6(1), 161-188. DOI:10.25295/fsecon.1039160.

- Pearce, D.W. and R.K. Turner (1990). *Economics of Natural Resources and the Environment*. Hemel Hempstead: Harvester Wheatsheaf.
- Sauvé, S., S. Bernard and P. Sloan. (2016). "Environmental sciences, sustainable development and circular economy: Alternative concepts for trans-disciplinary research", *Environmental Development*, 17, 48-56.
- Schermelleh-Engel K., Moosbrugger H., and Müller.H. (2003). "Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Test of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures". *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23–74.
- Schlandt, Y. (2015). Energiewende-Germany is not alone, <https://www.cleanenergywire.org/factsheets/energiewende-germany-not-alone>. (Erişim: 05.01.2024).
- Sharma, S. (1996). *Applied Multivariate Techniques*. John Wiley and Sons Inc.
- Su, B., Heshmati, A., Geng, Y. & Yu, X. (2013). "A Review of the Circular Economy in China: Moving from Rhetoric to Implementation". *Journal of Cleaner Production*, 43, 215-227. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.11.020>
- Şimşek, G. & Noyan, F. (2008). "İlçelerin Gelişmişlik İndekslerinin Oluşturulmasında Çok Aşamalı Doğrulayıcı Faktör Analizi Yaklaşımı", *İstatistikçiler Dergisi*, 1, 50–67.
- T.C Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2019). *On Birinci Kalkınma Planı*. https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/On_Birinci_Kalkinma_Planı-2019-2023.pdf. (Erişim: 1.01.2024)
- Ticaret Bakanlığı. (2021). *Yeşil Mutabakat Eylem Planı*. <https://ticaret.gov.tr/data/640f220d13b8761b449ccb42/YESIL%20MUTABAKAT%20Eylem%20Plan%C4%B1.pdf>. (Erişim: 1.01.2024)
- Ticaret Bakanlığı. (2023). *2023 Yılı İhracatı İllere Göre Dağılım Listesi*, <https://ticaret.gov.tr/haberler/2023-yili-ihracati-illere-gore-dagilim-listesi-r>. (Erişim: 1.01.2024)
- Vasileios Rizos, V. R., Katja Tuokko, K. T., & Arno Behrens, A. B. (2017). *The Circular Economy: A review of definitions, processes and impacts*. CEPS Research Report No 2017/8.
- Williams B., Onsmann A., & Brown T. (2010). "Exploratory Factor Analysis: A Five-Step Guide for Novices". *Australasian Journal of Paramedicine*, 8(3), 1-13.
- World Population Review. (2024). "Greenhouse Gas Emissions by Country 2024", <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/greenhouse-gas-emissions-by-country>. (Erişim: 1.01.2024)
- Yu, Z. & Guo, X. (2023). "Influencing Factors of Green Energy Transition: The Role of Economic Policy Uncertainty, Technology Innovation, And Ecological Governance in China". *Frontiers in Environmental Science*. 10:1058967, 1-14. doi: 10.3389/fenvs.2022.1058967
- Zafer Kalkınma Ajansı. (2023). *Dış Ticarete Manisa*, <https://manisainvest.zafer.gov.tr/neden-manisa/genel-gorunum/dis-ticarete-manisa>. (Erişim:1.03.2024).



Kripto Varlıkların Dijital Miras Boyutu ve Veraset İntikal Vergisi Açısından Değerlendirilmesi

Burçin Bozdoğanoglu¹

RESEARCH ARTICLE

Araştırma Makalesi

MAKALE BİLGİSİ

Gönderme: 29.01.2024

Düzeltilme : 24.04.2024

Kabul : 01.05.2024

Yayın : 30.06.2024

iThenticate benzerlik oranı: %13

JEL Kodu:

K34, G19, H19

Anahtar Kelimeler:

Kripto varlık, NFT, Dijital Miras, Vergilendirme, Veraset İntikal Vergisi

Ö Z E T

Dijitalleşme sürecinin hız kazanması sonrası insan hayatının vazgeçilmez parçası haline gelen internet teknolojisi, alışveriş uygulamaları, sosyal medya hesapları, bulut bilişim ve son olarak blokzincir teknolojisiyle birlikte kripto paralar neredeyse tamamen dijital bir dünyanın kapılarını açmıştır. Bireylerin müzik dinlemek, fotoğraf arşivlemek, film izlemek, işlerini takip etmek üzere e-posta hesapları oluşturmak ve arkadaşlarıyla iletişim kurmak için sosyal medya hesapları oluşturmak üzere kişisel verileriyle giriş yaptıkları bu dijital dünyada oluşturdukları ve biriktirdikleri ayak izleri geleneksel anlamda miras kavramının da değişimi sonucunu da beraberinde getirmiştir. Dijital miras kavramı kaynağını dijital varlıkların oluşturduğunu ve gerek ulusal gerekse uluslararası literatürde yeni sayılabilecek bir kavramdır. Çalışmanın amacı mevcut mevzuatımızda para, emtia ya da gayrimaddi varlık şeklinde bir sınıflandırmaya dahil edilemeyen, hukuki ve vergisel açıdan yeni bir tanım da yapılmayan kripto varlıkların edinilmesi ve miras konu olması halinde veraset intikal vergisi karşısındaki durumunun değerlendirilmesidir.

Citation: Bozdoğanoglu, B. (2024). "Kripto Varlıkların Dijital Miras Boyutu ve Veraset İntikal Vergisi Açısından Değerlendirilmesi". *International Journal of Public Finance*. 9(1), 151 – 174.

<https://doi.org/10.30927/ijpf.1427380>

¹ Prof. PhD., Bandırma OnYedi Eylül University, Türkiye, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9337-2895>, bbozdoganoglu@bandirma.edu.tr

Evaluation of Crypto Assets in terms of Digital Legacy Dimension and Inheritance Tax

ARTICLE INFO

Submitted : 29.01.2024

Revised : 24.04.2024

Accepted : 01.05.2024

Available : 30.06.2024

iThenticate similarity score: 13%

JEL classification:

K34, G19, H19

Keywords:

Crypto Asset, NFT, Digital Legacy, Taxation, Inheritance Tax

ABSTRACT

Internet technology, which has become an indispensable part of human life after the acceleration of the digitalisation process, shopping applications, social media accounts, cloud computing and finally cryptocurrencies with blockchain technology have opened the doors to an almost completely digital world. The footprints that individuals create and accumulate in this digital world, where they log in with their personal data to listen to music, archive photos, watch films, create e-mail accounts to follow their work and create social media accounts to communicate with their friends, have brought about the change of the concept of heritage in the traditional sense. The concept of digital heritage is a new concept in both national and international literature, the source of which is digital assets. The aim of the study is to evaluate the status of crypto assets, which cannot be categorised as money, commodity or intangible asset in our current legislation, and no new definition is made in legal and tax terms, against the inheritance transfer tax in case of acquisition and inheritance.

Extended Summary

The use of new digital tools and applications, which are included in our lives every day with the developments in technology, differentiates daily life and changes the elements of earning. In this context, one of the new concepts that have emerged recently with the digitalisation of economic activities and transactions is "digital heritage". In legal terms, the transfer of the property, rights and debts acquired by the individual during his/her lifetime to his/her heirs upon his/her death is evaluated within the framework of the provisions of the Civil Code on inheritance law. In this framework, inheritance refers to the rights, debts and goods with material value that are left to the heirs of a person upon his death. On the other hand, the concept of digital heritage, which can be expressed as the management process of digital assets emerging as part of the digitalised daily life routine and the transfer of these assets to the future, is not in a position to be evaluated with the existing provisions in legal and tax terms as a result of the continuous change in this field.

In technical terms, a digital asset refers to anything in binary form (0 and 1) and created by numerical coding; while in legal terms, any electronic record in which a person has a right or interest is considered within this scope. Therefore, e-mail contents, social media and internet accounts, domain names, online game accounts and game characters, usage and rental rights, digital data stored in cloud computing systems, electronic commerce accounts, cryptocurrencies, NFTs can be shown as examples of digital assets.

At this point, a classification is needed both in terms of inheritability and in terms of determining the place of the cryptovarieties subject to examination in the study within digital assets. Digital assets can be categorised into two categories based on whether they are based on cryptography and distributed ledger technology or a similar technology. For example, social media account login information and the content in these accounts, cloud storage areas, domain names, e-books, e-magazines that do not use this type of technology can be categorised as non-

crypto digital assets. Cryptocurrency is defined as "a digital representation of values based on a cryptographically secure distributed ledger or similar technology to verify and secure transactions". In this context, it is seen that the scope of crypto assets includes cryptocurrencies as well as assets such as coins, NFTs, which are called tokens and produced based on smart contracts. In this respect, the definition is understood to be an inclusive meta-concept as it includes a reference to the concept of "similar technology" to ensure that it can include new asset classes that will emerge in the future and functionally operate similarly to crypto assets.

Another distinction in terms of digital assets can be made according to whether they have economic value or not. Such a distinction is important in terms of determining the suitability of the digital asset to be passed on to the heir. As a matter of fact, while some digital assets are not used for the purpose of obtaining an economic gain, some may be used for the sole purpose of generating income.

The subject of the study is to evaluate the status of cryptovarieties, which cannot be classified as money, commodity or intangible asset in our Turkish legal legislation, and no new definition is made in legal and tax terms, in case of acquisition and inheritance of cryptovarieties. In addition, within the framework of the definition of cryptovariety in the international context, the study will also examine the status of the inheritance transfer tax in cases where the assets within this scope are not registered in any public record or registry due to the fact that they are not registered in any public record or registry, or even if they are known, the heirs are not aware of their existence or do not have the private passwords of the deceased.

1. Giriş

Günümüz koşullarında dijitalleşme sürecinin her geçen gün farklı bir boyutta devam ediyor olması yeni kavramların hayatımıza girmesine neden olmakta bu kavramların geleneksel hukuk düzeninde tanımlanmıyor oluşu ise hukuki uyumsuzlukların durumunu farklı noktalara taşıyarak söz konusu uyumsuzlukların çözümü noktasında bazı ihtiyaçların ve yasal düzenlemelerin gerekliliğini gündeme getirmektedir.

Geleneksel hukuk düzeni içinde yer alan miras hukuku kuralları, miras bırakanın taşınır ve taşınmaz malları, üçüncü kişilerden olan alacakları gibi belli başlı hukuki değerlerin terekeye dahil edilmesi ve mirasçılara intikal etmesi şeklinde işlemekteyken dijitalleşme sürecinde yaşanan gelişmelerle birlikte bireylerin günlük işlerini, ilişkilerini ve yatırım eğilimlerini değiştiren sosyal medya hesapları, elektronik postalar, alan adları, dijital cüzdanlar, kripto varlıklar, NFT'ler gibi dijital varlıklar gündeme gelmiştir. Dijital varlıkların ortaya çıkışı, sürekli gelişen teknolojiyle birlikte içeriğindeki unsurların gelişim göstermesi miras bırakana ait terekeye konu olan değerlerin çeşitlenmesine ve birbirinden farklı özelliklere sahip bu dijital varlıkların nasıl mirasa konu olacağına dair yeni bir kavram olan "dijital miras" ın ortaya çıkmasına yol açmıştır. Miras bırakana ait dijital varlıkların terekeye dahil olmasıyla ortaya çıkan dijital miras kavramı son dönemde sadece literatürde değil yargı kararları ve idarenin görüşlerine de konu edilir boyuta gelmiştir.

Bu çerçevede çalışmada öncelikle dijital miras ve bunun temelinde yatan dijital varlık kavramı incelenerek dijital varlıkların mirasa konu edilebilirliği açısından sınıflandırması yapılarak ele alınacaktır. Mirasa bırakana ait dijital varlıkların mirasa elverişliliği noktasında ilk sınıflandırma ekonomik değer taşıma kriteri çerçevesinde yapılmaktadır. Bu doğrultuda dijital varlıklar miras bırakan tarafından salt ekonomik amaçlarla, kişisel amaçlarla veya karma amaçlarla kullanılmış olabilmektedir. Dijital ortamda üretilip depolanan ve devredilebilen her çeşit veriyi ifade eden dijital varlıkların bir diğer sınıflandırma şekli ise kriptografiye ve dağıtık defter teknolojisine ya da benzer bir teknolojiye dayanıp dayanmamasından hareketle yapılmaktadır. Kriptografi, dağıtık defter teknolojisi ve benzeri bir teknolojiye dayanarak üretilen dijital varlıklar kripto varlık olarak nitelendirilmekte olup günümüzde Bitcoin, Ethereum gibi kripto paralar, stable coinler, altcoinler, tokenler ve NFT'ler bu kapsamda kripto varlık kategorisinde değerlendirilmektedir. Bu varlıkların bir mali güç göstergesi olduğu başka bir ifadeyle bir itibari paraya dönüştürülebilir nitelikte oldukları bilindiğinden parasal nitelikte dijital varlık kategorisinde mirasa konu edilebilecekleri ve miras hukukundaki boşluklar bağlamında bu konunun değerlendirilmesi çalışmada yer verilen bir başka husustur.

Kripto varlıkların gerek hukuki niteliği gerek tanımı gerekse mirasa konu edilebilirliğinin yasal anlamda belirsizlik içeren ve tereddütlü konular olması bu varlıkların veraset intikal vergisine konu olması halinde değerlendirme yapmayı da güçleştirmektedir. Nitekim dijital varlıklar içinde yer alan kripto varlıkların vergi kanunlarında da tanımlanmamış olması bu varlıkların ilgili kanunda hangi statüde olacağını belirlenmesini güçleştirmekte, bu varlıkların miras bırakılması, ivazsız intikale konu edilmesi durumlarında değerlendirme konusunda belirsizlikler bulunmaktadır. Bu noktada çalışma özellikle GİB tarafından kripto paraların mirasa konu olması halinde veraset intikal vergisinin durumunun değerlendirilmesine ilişkin özelgede yer alan hususları da göz önünde bulundurarak mükellefler açısından henüz çözülmemiş sorunlara öneriler sunmayı amaçlamaktadır.

2. Dijital Miras ve Dijital Varlık Kavramları

Teknolojide yaşanan gelişmelerle birlikte her geçen gün hayatımıza dahil olan yeni dijital araçların ve uygulamaların kullanımı günlük yaşamı farklılaştırırken kazanç unsurlarını da değiştirmektedir. Bu bağlamda son dönemde ekonomik faaliyetlerin ve işlemlerin dijitalleşmesiyle birlikte ortaya çıkan yeni kavramlardan bir tanesi de "dijital miras"tır. Hukuki açıdan bireyin ölümüyle birlikte sağlığında edindiği mal, hak ve borçların mirasçılara intikali Medeni Kanun'un miras hukukuna ilişkin hükümleri çerçevesinde değerlendirilmektedir. Bu çerçevede, "kişinin ölümü ile mirasçılara geçebilen tüm malvarlığı değerlerini, özel hukuk ilişkilerini ve kişisel hakların tamamını" ifade eden miras (İmre & Erman, 2017: 9-10) TMK'nın 575. madde hükmü uyarınca miras bırakanın ölümüyle açılmaktadır. Miras bırakan ise "*ölümünün gerçekleşmesiyle kendisine ait tüm özel hukuk ilişkilerinin hukuki sonuçlarının düzenlendiği gerçek kişi*" olarak açıklanmaktadır (Kocayusufpaşaoğlu, 1987: 30; Akkanat, 2004: 38). Miras hukukuna ilişkin temel kavramlardan birisi olan tereke, "bir kimsenin ölümüyle birlikte

mirasçılara geçen özel hukuk ilişkilerinin tamamı” olarak ifade edilmektedir (Eren & Yücer Aktürk, 2021: 23). TMK 599/2. Maddesi kapsamında taşınır ve taşınmaz mallar üzerindeki aynı haklar, alacak hakları, diğer malvarlığı hakları ve zilyetlik terekede yer almaktadır ve ölüm anı ile mirasçılara intikal etmektedir.

Öte yandan dijitalleşen günlük yaşam rutinin bir parçası olarak ortaya çıkan dijital varlıkların yönetim süreci ve bu varlıkların geleceğe aktarımı olarak ifade edilebilecek dijital miras kavramı ise bu alandan yaşanan sürekli değişimin de bir sonucu olarak hukuki ve vergisel açıdan mevcut hükümlerle değerlendirilebilir durumda değildir. Nitekim gerek uluslararası gerekse ulusal hukuki düzenlemeler açısından değerlendirildiğinde “dijital miras” kavramına ilişkin yasal düzenleme bulunmadığı gibi literatürde genel kabul görmüş bir tanım da bulunmamaktadır. Uluslararası literatürde yapılan tanımlamalar değerlendirildiğinde Alman hukukunda Barolar Birliği tarafından verilen bir görüş yazısında “*fikri mülkiyet hakları, web sitelerindeki haklar ve alanlar (domains) ile sağlayıcı ile miras bırakan arasında internetin kendisinin ve aynı zamanda çeşitli internet hizmetlerinin kullanılması bakımından kurulmuş tüm sözleşme ilişkileri dahil olmak üzere dijital malvarlığının tümü dijital mirastır*” (İleri, 2020: 127) şeklinde tanımlanan bu kavram, miras bırakanın dijital malvarlığını tamamını işaret ettiğinden bu kapsamda hangi değerlerin olduğunun bilinmesi önem taşımaktadır. Yapılan bu tanımın devamında “donanım ve yazılıma ek olarak kaydedilmiş veriler, telekomünikasyon şirketleri ve internet servis sağlayıcıları ile kurulmuş sözleşme ilişkileri, erişim yetkileri, e-posta hesapları, sosyal medya ağlarındaki üyelikler ve internetteki kullanıcı hesapları”nın dijital mirasın kapsamında olduğu ifade edilmiştir (İleri, 2020: 126). Dijital malvarlığının ve dolayısıyla dijital mirasın bu tanımlaması zaman içinde yeni dijital platformların, değerlerin ve değerlerin insan hayatına katılmasıyla yetersiz kalması yönüyle eleştiri konusu olmuştur. Daha kapsayıcı bir başka dijital mirası tanımı ise “miras bırakanın dijital malvarlığının tümü, bir diğer deyişle, miras bırakanın tüm elektronik verileri dahil olmak üzere bilgi teknolojileri sistemlerini ilgilendiren hukuki ilişkilerinin tümü” şeklinde (Herzog, 2019: 2) yapılmıştır. Bu tanımda yer alan dijital malvarlığı, “tüm mevcut veya gelecekte ortaya çıkacak dijital ürünleri” (Herzog, 2019) dijital miras kapsamına alarak tanımın çerçevesini genişletmektedir. Yabancı literatürde genişleyen bu dijital ürünler doğrultusunda yapılan farklı dijital miras tanımları da mevcuttur. Bu bağlamda, “dijital miras” hem tokenler ve kripto paralarla ilgili hem de “mesajlaşma programlarındaki e-postalar ve mesajlar, e-posta hizmetlerindeki e-postalar, elektronik banka kartları; instagram ve bulut hizmetlerinde yayınlanan fotoğraf albümleri; hizmetlerdeki ve uygulamalardaki müzik seçimleri” (Berlee, 2017) ve diğerleriyle ilgili evrensel mirası ifade etmektedir. Dolayısıyla mirasçının mülkiyetinde bulunan herhangi bir nesnenin (bir sosyal medya hesabı, bir dosya, bir belge, sosyal ağlardaki dijital bir ayak izi) miras kaldığı şeklinde yorum yapılmaktadır (Santos Moron, 2018). Ancak bu yalnızca kısmen doğrudur. Yani, dijital formda var olan her nesne, “bir kişiyle kişisel, ekonomik veya sosyal bir bağlantı” değerine sahip olarak miras terekesine dahil edilememektedir (Harbinja, 2017). Nitekim “dijital miras” terimi gerek Türkiye’de gerekse yabancı ülkelerin mevzuatında yasal zeminde kullanılmamaktadır. Tercihen bu terim, uygulamada dijital varlıklara halefiyetle ilgili yasal konuları ele almak için kolektif

bir terim olarak kullanılmaktadır (Kharitonova, 2021: 8). Bu da "dijital mirasın" yasal rejiminin olağan miras ilişkilerine uygulanan hükümleri içermesi gerektiğini göstermektedir. Bununla birlikte, dijital varlıklar söz konusu olduğunda, fikri mülkiyet hukuku, kişisel verilerin korunması ve gizlilik düzenlemeleri de dikkate alınmalıdır. Bu bağlamda, dijital varlıkların hukuki özü, dar anlamda medeni hakların nesnelere olarak, ekonomik değer, ciro yeteneği, münhasıran dijital doğa, ülke dışılık gibi belirli özelliklerinin varlığından kaynaklanmaktadır (Sannikova & Kharitonova, 2018a; Sannikova & Kharitonova, 2018b). Bu nitelikler, özel medeni hukuk rejimlerinin oluşturulmasını gerektiren dijital varlıklar yelpazesinin kripto varlıklar (jetonlar ve kripto paralar); büyük veri; alan adları ve sosyal medya hesapları; ve sanal oyun mülkiyeti şeklinde belirlenmesini sağlamıştır (Kharitonova, 2021: 9). Bu bilgiler doğrultusunda, dijital mirasın en geniş anlamda "dijital varlıkların evrensel halefiyet sırasına göre genelleştirilmiş bir devir mekanizması" olduğu, ancak dijital miras söz konusu olduğunda, mirasın bir parçası olan belirli nesnelere yasal rejiminin özelliklerini ayırt etmek gerektiği ifade edilmektedir. Dijital miras farklı bir kaynaktan ise "ölen kişinin dijital varlıkları üzerindeki haklarının yasal varislerine devredilmesi" olarak tanımlanmıştır (Farooqui vd., 2022: 415).

Gerek dünyada gerekse ülkemizde "dijital miras" kavramının temelinde dijital varlıkların olduğu anlaşılmaktadır. Dolayısıyla dijital mirasın hukuki açıdan net şekilde tanımının yapılabilmesi için dijital varlıkların kapsam ve sınırlarının tam olarak belirlenmesi ve bu varlıklar açısından miras yoluyla intikale elverişli dijital değerlerin "dijital miras" olarak tanımlanması daha doğru bir yaklaşım olacaktır (Gürbüz, 2023: 848). Ekonominin ve varlıkların dijitalleşmesi zaman içinde gelişen bir süreçtir. Öncelikle internetin insan hayatına girmesiyle başlayan bu süreç, kişiler arası iletişimin Whatsapp, Telegram gibi uygulamalar yoluyla sağlanması, Facebook, Twitter, Instagram gibi sosyal medya platformları aracılığıyla arkadaş çevreleriyle duyguların, düşüncelerin, yaşanan gelişmelerin, kişisel fotoğraf ve videoların paylaşılır hale gelmesiyle ivme kazanmıştır. Öte yandan kişisel işlemlerin yanı sıra ekonomik değeri olan bazı işlemler de internet de ya da cep telefonlarında yer alan uygulamalar aracılığıyla yapılır hale gelmiştir. Bireyler bu platformlara veya uygulamalara üye olmak, bir e-posta adresi almak, bulut depolama sistemlerinde video veya fotoğraf kaydetmek gibi işlemler için kişisel verilerini kullanmaktadır. Dolayısıyla dijital varlık kavramının temelinde kişisel verilerin bulunduğunu ifade etmek mümkündür. Ayrıca bu süreç yeni servet kaynağı olabilecek blokzincir gibi teknolojilerin gelişimini de beraberinde getirmiştir. Nitekim blokzincir ve kriptografiyi temel alarak yaratılan kripto paralar, tokenler, NFT'ler ve DeFi (merkeziyetsiz finans) son dönemde ortak adı kripto varlıklar olan yeni nesil servet araçlarının ortaya çıkmasına yol açmıştır.

Teknik anlamda dijital varlık; ikili formda (0 ve 1) ve sayısal kodlama ile meydana getirilen her şeyi ifade etmekte iken; hukuki anlamda ise bir kişinin üzerinde hakkı veya menfaati bulunduğu her türlü elektronik kayıt bu kapsamda değerlendirilmektedir (Babeanu vd., 2009: 318). Yapılan bir diğer tanım da ise dijital varlıklar, "bilgisayarlarda veya internet üzerinden bir bulutta depolanan ikili formdaki her türlü dijital veri" olarak

açıklanmıştır. Nitekim sanal dünyaya özgü, fiziksel niteliği olmayan bu varlıklar arasında; e-posta içerikleri, sosyal medya ve internet hesapları, alan adları, çevrimiçi oyun hesapları ve oyun karakterleri, kullanma ve kiralama hakları, bulut bilişim sistemlerinde depolanmış dijital veriler, elektronik ticaret hesapları, kripto paralar, NFT'ler sayılmaktadır (Altındal & Arslan, 2021: 320). Bu unsurlar göz önüne alındığında dijital varlık, "dijital ortamda üretilen, depolanan ve devredilebilen her türlü veriyi" ifade etmektedir (Başara Turan, 2023: 17). Öte yandan sürekli gelişen teknolojiyle birlikte bu tip dijital ürünlerin hayatın her alanında kullanılabilir hale gelmesi dijital varlık tanımını sınırlandırmayı ve netleştirmeyi güç hale getirmektedir. Dijital varlık kapsamında sayılan unsurların bir kısmı bireylerin haberleşme, sosyalleşme ve diğer kişisel ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik iken bazıları parasal bir değer elde etme veya servet biriktirme maksadıyla kullanılabilir. Dijital miras kavramının da temelini oluşturan dijital varlıklar özellikle taşıdıkları ekonomik değer ve mirasa konu edilebilirlik açısından değerlendirildiğinde bir sınıflandırmaya tabi tutularak çerçevenin çizilmesi çalışmanın sınırları açısından da önem taşımaktadır. Nitekim literatürde de dijital varlıklar farklı şekillerde kategorize edilerek incelenmektedir (Büyüksağdıç vd., 2021: 375; Farooqui vd., 2022: 420).

3. Kripto Varlıkların Dijital Varlıklar İçindeki Yeri ve Dijital Mirasa Konu Edilebilirliği

Dijital varlıkların farklı özellikler göz önünde bulundurularak sınıflandırılması söz konusu olabilmektedir. Bu açıdan literatürde yapılan bir ayrıma göre (Pinch, 2015: 549-550); a) Bilgisayar, tablet, akıllı telefon gibi aygıtlar ve bu aygıtlarda toplanan veriler, b) Birtakım mesajlar içeren e-postalar c) Kullanıcı adı ve şifre gerektiren Facebook, Twitter, Blogger gibi çevrimiçi hesaplar, d) Önemli kişisel bilgileri saklayan finansal hesaplar e) Çevrimiçi mağazalar olarak beş farklı kategoride sınıflandırılmaktadır. Diğer bir ayrıma göre (Nelson, 2012: 11); sabit bellek, flash bellek gibi fiziki olarak kontrol edilebilen aygıtlar bünyesinde depolanabilen dijital varlıklar ve çevrimiçi olarak depolanarak, kullanıcı adı ve parola gibi kimlik doğrulama işlemi kullanılarak erişilen dijital varlıklar olmak üzere iki ana grupta değerlendirilmektedir.

Dijital varlıklar bakımından bir başka ayırım ise bunların ekonomik değer taşıyıp taşımadığına göre yapılabilecektir. Bu tip bir ayırım dijital varlığın mirasçıya geçmeye elverişliliğinin tespiti açısından önemlidir. Nitekim bazı dijital varlıklar bir ekonomik kazanım elde etme amaçlı kullanılmamışken, bazıları tamamen gelir elde etme amacıyla kullanılmış olabilmektedir.

Dijital varlıkların ekonomik değer taşıma özelliği ve kullanılış amaçları açısından ekonomik, kişisel ve karma olarak sınıflandırılması aynı zamanda mirasa konu edilebilirlik açısından da en yaygın ayırım şeklidir. Bu sınıflandırmada, ilk durum miras bırakanın dijital varlıkları ekonomik bir amaçla kullanması halidir. Film, dizi gibi içeriklerin para karşılığı kullanıcılara sunulduğu sosyal medya hesapları bu duruma bir örnektir. Öte yandan çok takipçisi olmayan, herhangi bir ürün tanıtımı yapılmayan (bir sosyal medya fenomenine ait olmayan) ve gelir elde edilmesinin söz konusu olmadığı sadece iletişim

amaçlı sosyal medya hesapları kişisel nitelikli dijital varlıklara örnek olarak gösterilebilmektedir. Karma nitelikli dijital varlıklar açısından ise sosyal medya fenomenlerinin hem ürün tanıtımı yaptıkları hem de kişisel amaçlı paylaşım yaptıkları sosyal medya hesaplarının dijital varlık kapsamında değerlendirilmesi mümkündür (Büyüksağdıç vd., 2021: 375-376).

Dijital varlıkların malvarlığına dahil olup olmadığına ilişkin netlik içermeyen nokta ise, Medeni Kanun'un miras hukukuna ilişkin hükümlerinde bu varlıkların da malvarlığına dahil olduğunu belirten açık bir ifadenin bulunmamasıdır. TMK'nın 599. maddesi mirasın kazanılmasına ilişkin düzenlemeleri içermekte olup, söz konusu maddede mirasçıların mirası bir bütün halinde ve kanunen miras bırakanın ölümü anında kazanacakları yer almaktadır. Maddede ifade edilen miras hukukunda geçerli olan "küllü halefiyet ilkesi" doğrultusunda mirasçıların ölüm anı itibarıyla terekede yer alan varlıkların hukuken sahibi olduğudur. Kanunda, öngörülen ayrık durumlar saklı kalmak üzere mirasçıların miras bırakanın aynı haklarını, alacaklarını, diğer malvarlığı haklarını, taşınır ve taşınmazlar üzerindeki zilyetlikleri doğrudan kazanacağı belirtilmiştir. Başka bir ifadeyle bu kazanım için herhangi bir bildirim ya da tescile ihtiyaç duyulmamaktadır. Ancak miras bırakan eşinin ölümü üzerine, miras bırakana ait e-posta hesabı ve bu hesaba bağlı olarak kullanılan sosyal medya ve dijital cüzdan hesaplarının "dijital varlık" olarak değerlendirilmesine ilişkin Antalya Bölge Adliye Mahkemesi'nin 13.11.2020 tarih ve E.2020/1149 ve K.2020/905 sayılı kararında; *"..dijital mal varlığı ve dijital miras ile ilgili olarak yasal bir düzenleme bulunmadığı, bu konuda yasal bir boşluk olduğu değerlendirilmiştir.*

Günümüzde dijital malvarlığının yadsınamaz ve göz ardı edilemez bir gerçeklik olduğu, kripto para adı verilen ve uluslararası ödemelerde dahi kullanılmaya başlanmış dijital sistemlerin var olduğu, yine astronomik reklam gelirleri sağlayan sosyal medya hesaplarının gün geçtikçe arttığı, aynı şekilde Youtube ve benzeri dijital platformlarda salt reklam geliri ve hatta ücretli üyelik sistemi ile hizmet veren kanallar oluşturulduğu bir ortamda dijital mal varlığı ve dijital miras ile ilgili olarak yasal bir düzenleme bulunmadığı, bu konuda yasal bir boşluk bulunduğu değerlendirilmiştir. 4721 Sayılı Türk Medeni Kanun'un 1. Maddesi; 'Kanun, sözüyle ve özüyle değiştiği bütün konularda uygulanır. Kanunda uygulanabilir bir hüküm yoksa, hâkim, örf ve âdet hukukuna göre, bu da yoksa kendisi kanun koyucu olsaydı nasıl bir kural koyacak idiye ona göre karar verir' düzenlemesini içermektedir.

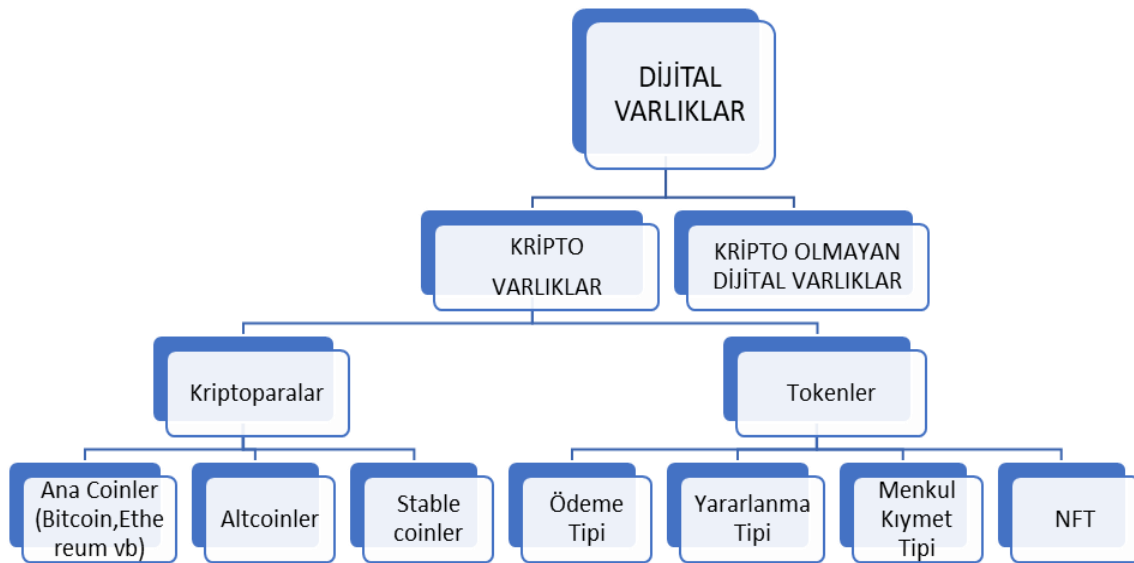
Murisin e-posta hesabı ve buna bağlı olarak kullanılan sosyal medya hesapları, dijital cüzdan hesapları vb maddi değer ifade eden ve TMK'nın 599. maddesi kapsamında terekesine dahil olup mirasçılarına intikali gereken dijital mal varlığının da tespitinin gerekeceği kanaatine varılmıştır.

Sonuç olarak, mahkemece tespit talebi gereğince murisin ölüm tarihi itibarıyla tüm aktif ve pasif malvarlığının tespiti ve bu minvalde dijital malvarlığının terekesine dahil olması gerektiği nazara alınarak dijital terekesinin de tespiti yapılarak araştırma ve inceleme sonucunda bir karar verilmesi gerekirken, ölü kişinin e-posta hesabının özel hayatın gizliliği kapsamında değerlendirilerek talebin reddine karar verilmiş olması hatalı olmuştur" şeklinde hüküm verilmiştir. Kararda da belirtildiği üzere "dijital malvarlığı" ve

“dijital miras” kavramları ile ilgili olarak kanunda açık hüküm bulunmadığından TMK 1. Maddesi çerçevesinde değerlendirme yapılmaktadır (Sarıdağ, 2022: 196). Bu noktada söz konusu boşluk doldurulurken dijital varlıkların TMK 599/2 maddesinde yer alan “diğer malvarlığı hakları” kapsamında mı yoksa “maddi değeri olan yenilik doğuran haklar ile fikri haklar” kapsamında mı değerlendirileceği sorusu karşımıza çıkmaktadır. Söz konusu kararda maddi değer ifade eden dijital verilerin TMK 599 madde kapsamında terekeye dahil edileceği belirtilmekle birlikte bunların “diğer mal varlığı hakları” kapsamında olacağı hususunda bir belirleme yapılmamıştır. Bu durumun nedeninin TMK 599 madde lafzından bu maddede yer alan “diğer mal varlığı hakları” ifadesinin dijital varlıkları da kapsadığına ilişkin bir yorum yapılamamasıdır (Büyüksağdıç vd., 2021: 374).

Kararda yer alan “dijital tereke” kavramı ise Alman hukukunda kullanılmakta olup, dijital malvarlığı kapsamında yer alan ve maddi değeri olan sosyal medya hesapları ve kripto varlıkları içine almaktadır. Bu açıdan sosyal medya hesaplarındaki kişisel verilerin ve bu hesapların ekonomik değere sahip olup olmamasının önemi terekeye dahil olma noktasındadır. Bununla birlikte çalışmanın konusu kripto varlıkların dijital mirasa konu olması ve bu çerçevede vergilendirilmesi olduğundan bu husus kapsam dışı bırakılacaktır.

Hem mirasa konu edilebilirlik hem de çalışmada incelemeye konu olan kripto varlıkların dijital varlıklar içindeki yerinin belirlenmesi açısından da dijital varlıkların sınıflandırılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu açıdan dijital varlıkların, kriptografiye ve dağıtık defter teknolojisine ya da benzer bir teknolojiye dayanıp dayanmadığından hareketle ikiye ayrılarak kategorize edilmesi yapılması mümkündür. Bu tip bir teknoloji kullanılmayan örneğin, sosyal medya hesabına giriş bilgileri ile bu hesaplardaki içerikler, bulut depolama alanları, alan adları, e-kitaplar, e-dergiler kripto olmayan dijital varlık olarak nitelendirilebilmektedir.



Kaynak: Büyüksağdıç vd., 2021: 369 ve Yüce, 2022: 117 isimli çalışmalardan yararlanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Kripto varlıklara ilişkin olarak ise farklı ülkeler ve kurumlarca yapılan pek çok tanım bulunmaktadır. Ancak son yıllarda hem önemli finansal enstrümanlar hem de takip edilmesi güç bir sorun haline alan kripto varlıklar için uluslararası boyutta genel kabul gören yeknesak bir tanım yapılmamıştır. Bu varlıklara ilişkin ortak bir tanım oluşturma güçlüğü hızla gelişen piyasa koşullarına sahip olması ve bu şartlar dahilinde yeni, farklı kripto varlıkların ortaya çıkmasından kaynaklanmaktadır (Kuzeyli Dayanç & Töremiş, 2022: 64). Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin "Kripto varlıkların Piyasa ve Değişiklik Yönergesi Hakkında Regülasyonu (Markets in Crypto-Assets-MiCA)" AB'de kripto varlık biçimindeki finansal araçlar güvenli pazaryerlerinin oluşturulması ve 2024 yılına kadar tüm üye ülkelerde bu varlıklar için ortak bir çerçeve belirlenmesi amacıyla kurulmuştur (Blockchain TR, 2021: 10). Nitekim AB 2019/1937 Sayılı Direktifinde değişiklik yapan AB Kripto Varlıklar Piyasası Düzenleme Taslağında yer alan kripto varlık tanımı "*dağıtık defter teknolojisi veya benzer teknolojiler kullanılarak elektronik olarak aktarılabilen ve saklanabilen değer ve hakların dijital bir temsili*" şeklinde (EU, 2019) olup bu tanım her ne kadar uluslararası düzeyde üzerinde uzlaşa sağlanmış seviyede olmasa da kapsayıcı ve detaylı bir çerçeve çizdiğinden bir referans olma potansiyeline sahiptir. OECD tarafından yayımlanan Kripto Varlık Raporlama Çerçevesi ve Ortak Raporlama Standardına İlişkin Raporda da bu tanım referans alınarak kripto varlık "*işlemleri doğrulamak ve güvence altına almak için kriptografik olarak güvenli bir dağıtılmış deftere veya benzer bir teknolojiye dayanan değerlerin dijital bir temsili*" şeklinde tanımlanmıştır (OECD, 2022). Bu bağlamda kripto varlıkların kapsamı içinde kripto paraların yanı sıra akıllı sözleşmelere bağlı olarak üretilen coinler, NFT'ler gibi varlıkların da yer aldığı görülmektedir. Bu açıdan, tanımın gelecekte ortaya çıkacak ve işlevsel olarak kripto varlıklara benzer şekilde çalışan yeni varlık sınıflarını içerebilmesini sağlamak amacıyla "benzer teknoloji" kavramına bir referans içermesi nedeniyle kapsayıcı bir üst kavram olduğu anlaşılmaktadır.

Ülkemizde kripto varlıkların tanımlanmasına ilişkin kanun seviyesinde bir düzenleme bulunmamasıyla birlikte TCMB tarafından 16.04.2021 tarihli Resmî Gazete'de yayımlanan "Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik" ile bir çerçeve çizilmesine yönelik ilk resmi adım atılmıştır. Söz konusu yönetmeliğin 3/1 maddesinde yer alan "bu yönetmeliğin uygulanmasında kripto varlık dağıtık defter teknolojisi veya benzer bir teknoloji kullanılarak sanal olarak oluşturulup dijital ağlar üzerinden dağıtımı yapılan, ancak itibari para, kaydi para, elektronik para, ödeme aracı, menkul kıymet veya diğer sermaye piyasası aracı olarak nitelendirilemeyen gayri maddi varlıkları ifade eder" hükmü ile "gayri maddi varlık" olarak nitelendirilen kripto varlıkların ödeme aracı, para, kaydi para, menkul kıymet veya diğer sermaye piyasası aracı olmadığı da belirtilmiştir. Bununla birlikte bu yönetmelik genel nitelikte bir düzenleme olmadığından, başka bir ifadeyle hukuki açıdan yönetmeliğin konusu açısından hangi kanunu dayanak alıyorsa o kanun hükümleri çerçevesinde değerlendirme yapılmasını gerektiren bir hüküm içerdiğinden bu sınırlar dahilinde dikkate alınması daha uygun olacaktır (Karamanlioğlu, 2021). Bu bağlamda, söz konusu Yönetmelik "ödemeler için kullanılacak yöntem ve araçları belirleme" amacıyla sınırlı şekilde getirilmiş bir

düzenleme olup, dayanağı kanunların düzenleme yetkisi vermediği bir konuda (kripto varlıkların hukuki niteliğinin tespiti) Yönetmelik ile bu tip genel bir hukuki belirleme yapılamayacağını söylemek mümkündür (Kuzeyli Dayanç & Töremiş, 2022: 64).

Kripto varlıkların kanunla belirlenmiş bir tanımının olmaması hukuki uyumsuzluklar açısından mahkemelerin verdiği kararlarda da bu konuda değerlendirmeler yapılmasına yol açmaktadır. Nitekim İcra İflas Kanunu açısından yaşanan bir uyumsuzlukta İstanbul 24. İcra Hukuk Mahkemesi *“bu tür paraların da emtia veya menkul kıymet kapsamında değerlendirilmesi gerektiği, bir çeşit dijital döviz veya sanal para olarak kabul edildiği dolayısıyla haczedilebileceği”* (19.04.2021 tarih ve E.2021/586 ve K.2021/675 sayılı karar) yönünde karar vermiştir (Kuzeyli Dayanç & Töremiş, 2022: 64).

Kripto varlıkların hukuki tanımının net şekilde yapılması mirasa konu edilebilme açısından da önem taşımaktadır. Dijital varlıklarda olduğu gibi kripto varlıkların da TMK açısından malvarlığına dahil olup olmadığı hususunda açık bir hüküm bulunmamasıyla birlikte ekonomik değer taşımaları nedeniyle terekeye dahil olmaları gerekliliği mirasçılar açısından kritiktir. Öte yandan, Bitcoin, Ethereum, Solana gibi ödeme jetonlarının yanı sıra son dönemde birbirlerinin yerine geçme özelliği olmayan ve değeri pazar yerinin talebine göre NFT’lerden oluşan kripto varlıkların mirasa konu olması hususu Medeni Hukuk açısından hangi kategoride değerlendirileceği belirlenmesini gerektirmektedir. Bu açıdan “eşya” kavramının farklı hukuk sistemlerinde değişik biçimlerde tanımlandığı bilinmektedir. Fransız hukukunda ekonomik değeri olan her şey eşya kavramı içinde yer alabilmekteyken Türk ve İsviçre hukukunda, üzerinde bireysel olarak hakimiyet sağlanabilecek cismani varlıklar olarak ifade edilmiştir. Ayrıca Türk-İsviçre hukukunda cismani şeyler mülkiyet hakkının konusunu oluşturabilmekte ve kanun koyucunun belirli niteliği olan haklara da eşya niteliği vererek üzerinde mülkiyet kurulabileceğini öngörmesi mümkündür (Kuzeyli Dayanç & Töremiş, 2022: 65). Nitekim TMK taşınır mülkiyetini düzenleyen 762. maddesinde, taşınır mülkiyetinin konusunun nitelikleri itibarıyla taşınabilen maddi şeyler ile edinmeye elverişli olan ve taşınmaz mülkiyetinin kapsamına girmeyen doğal güçler olduğu hükmü yer almaktadır. Bu açıdan hem söz konusu maddede hem de Sermaye Piyasası Kanununda kripto varlıklar üzerindeki hakların mülkiyet hakkına konu olabileceğine ilişkin bir düzenleme yer almamaktadır.

Kripto varlıklar açısından varlığa ulaşmak bir bilgisayar programı aracılığıyla mümkün olmaktadır. Bilgisayar programlarının “dil ile ifade olunan eser” niteliğinde olduğu yargı kararları ve literatürde de genel kabul gören bir durum olduğundan Türk hukukunda bilgisayar programlarını fikri haklar kapsamında korunan ve “eşya” kavramının dışında olarak ifade etmek söz konusu olabilecektir (Öztaş, 2008: 119). Kripto varlıklar içerisinde yer alan fikri mülkiyet hakkı niteliği de olan NFT’ler açısından değerlendirme yapıldığında ise gayri maddi eşya olarak adlandırılan fikir ve sanat eserleri ile buluşların da hukukumuzda eşya kavramının dışında kaldığını belirtmek mümkündür. Bu açıdan kripto varlıkların cismani bir varlığının olmamasından hareketle medeni hukuk

hükümleri açısından “taşınır eşya” niteliğinde olmadığı sonucuna varılabilmektedir. Öte yandan kripto varlıklar ise cismani olmadıkları ancak blokzincir veya benzeri kriptografik teknolojilerin kullanımı yoluyla elde edilen özel anahtarlar vasıtasıyla üzerinde hakimiyet kurulabilir ve transfer edilebilir niteliktedir (Kuzeyli Dayanç & Töremiş, 2022: 68). Bu açıdan her ne kadar fiziki açıdan eşya niteliğinden bahsedilmesi mümkün olmasa da Anayasal bağlamda güvence altına alınmış mülkiyet hakkına ilişkin hükümlerin kripto varlıklar için değerlendirilmesi söz konusu olabilecektir. Dolayısıyla kripto varlıkların taşınır mal olduklarının kabulü noktasında kanuni bir düzenleme yapılana kadar kıyas yoluyla boşluk doldurma yöntemiyle bu varlıklar için “mülkiyet hakkına” ilişkin hükümlerin uygulanması yerinde olacaktır (Bilgili & Cengil, 2019: 18). Medeni Kanun hükümleri açısından ise söz konusu Kanunun 762. maddesinde yer alan ve taşınır mülkiyetinin konusunu belirleyen “nitelikleri itibarıyla taşınabilen maddi şeyler ile edinmeye elverişli olan ve taşınmaz mülkiyetinin kapsamına girmeyen doğal güçler” şeklinde çizilen çerçevede yer alan “doğal güçler” ifadesinin kripto varlıkları da kapsayacak şekilde kullanılabilmesinin uygun olacağı düşünülmektedir. Bu şekilde hukuki olarak alacak ve hak niteliği tam olarak nitelenemeyen, parasal değeri olup olmadığı yönünde belirsizlikler olan “sanat eseri niteliğinde olmayan NFT’ler” açısından ve bundan sonra benzer teknolojide ortaya çıkabilecek kripto varlıkların söz konusu olması halinde oluşabilecek uyuşmazlıkların çözümü kolaylaşabilecektir. Bu noktada Medeni Kanun’da taşınır mülkiyetine bir sınır çizmek için kullanılan “doğal güçler” ifadesine benzer nitelikte bir düzenlemenin kripto varlıklar için de yapılarak, bu varlıklar için yeni ve özgün nitelikte bir eşya kategorisinin yaratılmasının da mümkün olabileceği ifade edilmektedir (Bilgili & Cengil, 2019: 18; Kuzeyli Dayanç & Töremiş, 2022: 68). Kripto varlıklar açısından benzer bir öneri Birleşik Krallık Hukuk Komisyonu tarafından yapılmıştır (UK Law Commission, 2022: 51).

4. Kripto Varlıkların Dijital Mirasa Konu Olmasının Veraset İntikal Vergisi Açısından Değerlendirilmesi

Kripto varlıkların hukuki açıdan nerde konumlandırıldığı net olmadığı gibi vergi mevzuatı açısından da net bir tanımı bir bulunmamaktadır. Ancak gerek medeni kanunun miras hukukuna ilişkin hükümlerinin incelenmesinden gerekse dijital miras ve dijital varlık kavramlarının değerlendirilmesi sonucu kripto varlıkların ekonomik bir değerinin olduğu açıktır. Bu açıdan dijital varlık ve dolayısıyla dijital mirasın bir parçası olarak değerlendirilen kripto varlıkların veraset intikal vergisi açısından incelenmesi gerekliliği doğmaktadır.

Veraset İntikal Vergisi Kanununun 1. maddesi verginin konusunu içermekte olup; Türkiye Cumhuriyeti uyruğunda bulunan kişilere ait mallar ile Türkiye’de malların veraset yoluyla veya herhangi bir suretle ivazsız (karşılıksız) şekilde bir kişiden diğer bir kişiye intikalinin veraset ve intikal vergisine tabi olduğunu hüküm altına almaktadır. Söz konusu Kanunun 2/1-b bendinde yer alan “mal” ifadesi ile, mülkiyete konu olabilen menkul ve gayrimenkul şeylerle, mameleke girebilen bütün haklar ve alacaklar ifade edilmekte, 5.

maddede ise verginin mükellefinin veraset yoluyla veya ivazsız şekilde mal iktisap eden kişi olduğu belirtilmektedir.

Kanundaki düzenleme çerçevesinde yapılan “mal” tanımı içinde mülkiyete konu olabilen menkul ve gayrimenkul şeylerle mameleke girebilen diğer bütün hak ve alacakların yer aldığı belirtilmektedir. Bu kapsamda nelerin yer aldığı konusu 1 Seri No’lu Veraset ve İntikal Vergisi Kanunu Genel Tebliği’nde belirtilmiştir. Buna göre mallar; menkul (kıymet ve içeriğine halel gelmeksizin bir yerden diğer bir yere nakolabilen mobilya, banknot, kıymetli evrak vb.) ve gayrimenkul (ev, apartman, arsa) olmak üzere ikiye ayrılmıştır:

- a) Menkul ve gayrimenkul olsun aynı bir hak konusu olan şeylere maddi mallar (evler, apartmanlar, mobilya, kıymetli senetler, ziynet eşyası gibi),
- b) Fikri faaliyet ve yaratıcılığın meydana getirdiği mallara da gayri mallar (telif ve tercüme eserleri, keşif ve ihtira beratı gibi) denilmektedir.

Bu sınıflandırma içinde kripto varlıkların hangi grupta yer aldığını belirlemek bu varlıkların hukuki niteliğinin belirsizliği ve net bir tanımlarının olmayışı dolayısıyla güçtür. Bununla birlikte dijital varlıklar ve dijital mirasın hukuki durumunun belirsizliğinin Türk Medeni Kanundaki hukuki boşluktan kaynaklandığına da yer veren Antalya Bölge Adliye Mahkemesi 6. Hukuk Dairesi kararında da belirtildiği üzere ekonomik değer taşıyan dijital varlıklar TMK 599/2 maddesi kapsamında miras yoluyla intikale elverişli görülmektedir.

Söz konusu mahkeme kararıyla aynı yönde ve kripto varlıklar kapsamına giren kripto paralar özelinde GİB tarafından verilen bir özalgede de kripto varlıkların da bir sahibinin olduğu ve ekonomik değer taşıdığı bu itibarla mirasa konu edilebileceği dolayısıyla veraset intikal vergisinin de konusu kapsamında değerlendirilebileceği açıkça anlaşılmaktadır. Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından verilen 23.09.2020 tarih ve 60938891-120.01.02.09 (GVK:3-1)-E.33826 sayılı özalgede murise ait Bitcoin varlığının toplam değerinin mirasçılar tarafından veraset ve intikal vergisi beyannamesi ile beyan edilmesi gerektiği, mirasçıların beyanname vermemesi halinde, daha sonra ödenecek vergiye mahsuben hesabın bulunduğu şirkette kripto para platformu tarafından yüzde beş oranında tevkifat yapıldıktan sonra kalan miktarın mirasçılara ödenmesi gerektiği belirtilmiştir. Özalgede kripto varlıkların veraset intikal vergisi açısından hangi “mal” kategorisinde yer aldığına yer verilmemekle birlikte Kanunun 2. maddesine genel bir atıfta bulunulmuştur. Bu noktada kripto varlıkların veraset intikal vergisine tabi “mal” kavramı içine girip girmediğine ilişkin olarak yalnızca sanat eseri konumunda olmayan NFT’ler açısından bir tereddüt bulunmaktadır. Sanat eseri niteliği taşımayan NFT’lerin yanı sıra tüm kripto varlıkların daha önce belirtildiği gibi Medeni Kanun’un 762. maddesinde yer alan “doğal güçler” ifadesinde olduğu gibi taşınır mülkiyeti kapsamına dahil edilmesi teknolojik açıdan yaşanan gelişmeleri kapsayıcı ve hukuki tanım konusundaki belirsizlikleri giderici bir yol olabilecektir.

4.1. Kripto Varlıkların Veraset İntikal Vergisine Konu Olması Halinde Verginin Mükelleflerinin Değerlendirilmesi

Kripto varlıkların veraset intikal vergisine konu olması halinde mükelleflerin durumu söz konusu varlıkların işlem gördükleri yerlerin durumuna göre farklılık gösterebilmektedir. Bu varlıklar içinde yer alan kripto paralar ile ilgili işlemler merkezi platformlar, merkeziyetsiz piyasalar ve tezgahüstü piyasalar aracılığıyla gerçekleşebilmektedir. Merkezi platformlar aracılığıyla kripto para ediniminin gerçekleşmesi halinde başka bir ifadeyle murisin Türkiye’de temsilciliği bulunan bir kripto para platformunda malvarlığı edinmiş olması halinde varisler tarafından bu platformdan söz konusu mal varlığının talep edilmesi mümkündür. Merkezi platformlarda yapılan işlemlerde, platformun müşterileri arasında fiilen bu işlemler gerçekleşmekte olup, müşterilerin bir kripto varlık hesabına ihtiyaçları bulunmamaktadır. Platformlar müşterileri adına birer cari hesap açmakta ve işlemler bu hesaplar üzerinden gerçekleştirilmektedir (Yılmaz Öz, 2022: 168). Platformlarda müşterilerin ayrı ayrı kripto varlık cüzdanları bulunmamakta, platformların tüm müşterilerin varlıklarını içeren kendi kripto varlık cüzdanları bulunmaktadır. Bu noktada kripto para transferi için bir dijital cüzdana (wallet) sahip olmak gerektiğini belirtmek gereklidir. Kullanıcı cüzdanı kendisi yönetebiliyor ve tek başına ona erişebiliyorsa “gözetimsiz cüzdan (non-custodial wallet)” olarak nitelendirilmekte olup, kripto para cüzdanının özel anahtarı ve buna tanınan tüm yetkiler yalnızca kullanıcıdadır. Kripto para birimlerine tek başına erişimi olan kripto para platformu gibi üçüncü bir tarafça yönetilmesi halinde “gözetimli cüzdan (custodial wallet)” söz konusu olmaktadır (Başara Turan, 2023: 19).

Gözetimli cüzdan (custodial wallet) hesabında tutulan kripto varlıkların hangi müşterilere ait olduğu, konu platformlar nezdinde tutulan müşteri cari hesapları detayında mevcuttur. Bu nedenle de murise ilişkin kripto varlık bilgisinin bu hesaplardan çıkartılması, bir banka cari hesabının dökümünden farksız olup mirasçılar ve idare tarafından tespiti de oldukça kolaydır. Dolayısıyla murisin bu platformlarda bir varlığı bulunduğunda veraset ilamıyla terekenin teslim edileceği mirasçılarının tespiti dolayısıyla veraset ve intikal vergisinin mükellefi kolayca belirlenebilmektedir (Yılmaz Öz, 2022: 168). Bunun nedeni Türkiye’de yerleşik bir kripto para borsası aracılığıyla işlem yapılması esnasında genellikle kimlik tespitine yönelik bilgilerin alınması ve bir banka ile yapılan sözleşmeye benzer şekilde bu aracı kuruluşların varlıkların detaylarına erişiminin mümkün olmasıdır (Başara Turan, 2023: 24). Nitekim çalışmada yer verilen özeldede bu konudaki bir kripto paranın mirasçılara intikaline ilişkin olup, VİV’nun 17. maddesi çerçevesinde mirasçılarının vergilerin ödendiğine ilişkin olarak platformlara vergi dairesinden alınan bir yazının sunulmaması halinde, ilgili platform(lar) tarafından daha sonra ödenecek vergiye mahsuben yüzde beş oranında tevkifat yapıldıktan sonra kalan tutarın mirasçılara ödeneceği ifade edilmektedir.

Murisin Türkiye’de dışında faaliyet gösteren kripto para borsalarında varlık edinmiş olması halinde bu malvarlığının varisler tarafından beyan edilmediği durumlarda idare tarafından tespit edilmesinde güçlükler mevcuttur. Bununla birlikte kripto

varlıklara ilişkin bilgi değişimi konusunda OECD tarafından yapılan çalışmaların (Kripto Varlık Raporlama Çerçevesi ve Ortak Raporlama Standardı) gerek ülkemizin de gerekse üye diğer ülkeler tarafından izlendiği ve bu süreçte belirlenen çerçevenin vergi idareleri açısından şeffaflığın sağlanmasında kullanılabilecek yeni bir mekanizmaya kavuşturacağı öngörülmektedir (Yılmaz Öz, 2022: 169).

Miras bırakanın herhangi bir borsa aracılığı olmaksızın işlemlerini gerçekleştirdiği ve varlıklarını gözetimsiz (non custodial) bir dijital cüzdanda sakladığı durumlarda mirasçıların bu kripto paraların varlığından haberdar olmaları bunlara erişim için yeterli olmayabilecektir. Gözetimli dijital cüzdanlarda saklanan varlıklardan farklı olarak bu tür kripto varlıkların miras bırakılması durumunda mirasçıların cüzdandaki varlıklarla ilgili bilgi almak için başvuracağı bir kripto para platformu bulunmamaktadır (Başara Turan, 2023: 24). Bu tür varlıkların saklandığı murisin kendisine ait gözetimsiz bir dijital cüzdanda saklanması açısından internet/ağ bağlantısı olan cüzdanlar açık cüzdan, bir internet bağlantısı olmadan saklama işlevi yapan dijital cüzdanlar ise soğuk cüzdan olarak sınıflandırılmaktadır. Bu dijital cüzdanların sahiplerine anonimlik kazandırma özelliği dolayısıyla bunlar içerisinde yer alan varlıkların mirasa konu olması halinde ancak varislerin gönüllü beyanın söz konusu olması halinde veraset intikal vergisi ödenmesi söz konusu olacaktır. Aksi halde bu varlıkların Gelir İdaresi tarafından tespiti şu an için mümkün görünmemektedir. Bununla birlikte teknolojik gelişmelerin ilerlemesiyle bu varlıkların tespitinin ve takibinin idare tarafından yapılabilmesiyle birlikte bu değerler veraset ve intikal vergisinin konusuna girdiğinden beyan edilip edilmediğinin kontrolü yapılması gündeme gelebilecektir (Yılmaz Öz, 2022: 169).

Murisin mülkiyetine konu diğer eşyalardan farklı olarak, sahip olduğu kripto varlıkların herkese açık bir kayda veya sicile kayıtlı olmaması dolayısıyla mirasçılar tarafından bilinemediği veya bilinmesi halinde bile murisin özel şifrelerine sahip olunmadığı durumlarda, mirasçılara intikal eden bir mal söz konusu olmayacağından beyan edilmesi de mümkün olmayacaktır (Blockchain TR, 2021: 74). Daha önce de belirtildiği gibi gözetimsiz dijital cüzdan kullanılan durumlarda (murisin soğuk cüzdan hesabının olması veya Metamask, Trustwallet merkeziyetsiz borsalara erişim imkânı sağlayan ve varlıklar üzerinde tam kontrol sağlayan gözetimsiz dijital (sıcak) cüzdan) bu cüzdanlardaki varlıklara erişim için gerekli bilgilerin alınması amacıyla başvurulabilecek bir kripto para platformu, özel kurum ya da kamu otoritesi bulunmamaktadır. Dolayısıyla bazı cüzdanlara erişim amacıyla üst üste yanlış şifre (PIN) girişi denemelerinin yapılması halinde cüzdanda bulunan anahtar çifti silindiğinden kripto paraların tamamen kaybolma riski oldukça yüksektir (Başara Turan, 2023: 24).

Özellikle murisin gözetimsiz cüzdan sahibi olduğu bu gibi durumlarda varislerin kripto varlıklara erişimde sorun yaşanmaması açısından mevcut kripto paraların ve cüzdanların kayıtlarının yanı sıra, cüzdan şifre (PIN) bilgisinin ve anahtar kelimenin muhafaza edildiği yerin bilgisinin de yer aldığı bir kripto erişim planının oluşturulması önerilmektedir (Başara Turan, 2023: 25). Bu şekilde oluşturulan kripto erişim planının bulunduğu yer bilgisine vasiyetnamede yer verilmesi ancak özel anahtar şifre ya da cüzdan erişim bilgilerinin açıkça belirtilmemesi ise vasiyetnameye ulaşan mirasçı,

vasiyeti yerine getirme görevlisi ya da üçüncü bir kişinin bu bilgilerle kripto varlıklara erişerek başka adreslere aktarı yapabilme olasılığının önüne geçmek noktasında kritik önemdedir. Bu açıdan yetkisi olmayan bir kişi tarafından bu tip bir kötüye kullanımın ortada kaldırılmasını sağlamak için izlenebilecek yollardan birisi de bir işlemi gerçekleştirmek ve tamamlamak için birden çok özel anahtar gerektiren çoklu imza yönteminin kullanımıyla mirasçılarının birlikte hareket etmesinin sağlanmasıdır. Bu yöntemle göre rasgele şekilde seçilen 12 ile 24 karakter arasında değişebilen bir anahtar kelime üç parçaya bölünerek sağlığında üç mirasçısına dağıtılabilir. Mirasçılar anahtar kelime vasıtası ile cüzdani yükleyip kripto paralara erişebilmek için birlikte hareket etmek durumundadır (Başara Turan, 2023: 25).

Öte yandan varisin gözetimsiz cüzdana ulaşmasını sağlayacak murise ait şifre, PIN, kurtarma şifresi gibi bilgilerin bilinmemesi halinde söz konusu cüzdana erişim mümkün olmadığından kripto varlıklara da ulaşmak söz konusu olmayacaktır. Bu tip cüzdanlarda kimlik bilgileri olmaksızın işlem yapıldığından şifre, PIN, özel anahtarların bilinmesi önem taşımaktadır. Bu noktada önem taşıyan bir başka husus ise kripto varlıkların tereke hesabında yer alabilmesi için miras bırakanın ne miktarda kripto varlığa sahip olduğunun bilinmesi ve bunlar üzerinde tasarruf edilebilmesi için gerekli olan şifrelerin mirasçılar tarafından erişilebilir durumda olmasıdır. Zira kripto varlıkların sadece varlıklarının bilinmesi yeterli olmayıp mirasçılarının bu varlıklara nasıl erişileceğini biliyor olması gerekmektedir (Topal, 2021).

4.2. Kripto Varlıkların Veraset İntikal Vergisine Konu Olması Halinde Vergiye Tabi Değerin Durumu

VİVK'nun 10'uncu maddesinde intikal eden malların değerinin bu madde uyarınca tespit edileceği, hüküm bulunmaması durumunda ise Vergi Usul Kanunu (VUK) hükümlerinin uygulanacağı belirtilmiştir. Bununla birlikte, VİVK'da gerekse de VUK'da kripto varlıkların hangi değerle değerlendirileceğine ilişkin bir hüküm bulunmamaktadır. Bu noktada, kripto varlıkların veraset ve intikal vergisine konu olması halinde; verginin konusuna ve mükellefe ilişkin hususlar bir şekilde netleştirilse de verginin üzerinden hesaplanacağı değer, başka bir ifadeyle matrahın tespiti konusunda açıklık bulunmamaktadır.

Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından verilen ve yukarıda tarih ve sayı bilgileri belirtilen özelgede; *"...eşiniz ...'nın 31/5/2019 tarihinde vefat ettiği, murisin internet üzerinden Bitcoin alım-satımı ve transferi işini yapan ... A.Ş. kullanıcısı olduğu ve şirketin sisteminde kayıtlı bulunan ...no.lu hesabında 0,02 TL ile 0.40420899 adet Bitcoin bulunduğu, murisin hesabında bulunan söz konusu Bitcoin varlığının ölüm tarihi itibarıyla toplam değerinin 20.540,30 TL... ...muris ...'ya ait ...A.Ş. hesabında bulunan Bitcoin varlığının toplam değerinin mirasçılar tarafından veraset ve intikal vergisi beyannamesi ile beyan edilmesi ve tahakkuk edecek verginin ödenmesi halinde ilişik kesme belgesinin verilmesi gerekmekte olup, mirasçılarca beyanname verilmemesi durumunda ise daha sonra ödenecek vergiye mahsuben ... A.Ş. tarafından (yüzde beş) %5 oranında tevkifat*

yapıldıktan sonra kalan miktarın mirasçılara ödenmesi...” şeklinde görüşünü ifade eden İdare, kripto varlığın bulunduğu şirketin kayıtlarına göre tespit edilen TL değerinin veraset ve intikal vergisi açısından matrahı oluşturduğu belirtilmiştir. Ancak buradaki TL değerinin nasıl hesaplanacağına ilişkin olarak herhangi bir açıklama yapılmamıştır. Bu açıdan kripto varlıkların Veraset İntikal Vergisine konu hale gelmesi durumunda vergiye tabi değer belirlenmesine ilişkin olarak, hangi kripto varlık fiyatının esas alınacağı, stopaj için kripto varlıkların nasıl paraya çevrileceği gibi konular yasal zeminde düzenlenmediğinden bir boşluk söz konusudur.

4.3. Kripto Varlıkların Veraset İntikal Vergisine Konu Olması Halinde Alım Satıma Aracılık Eden Platformların Sorumluluğu

GİB tarafından verilen özeldede platformların bünyelerinde bulundurdukları kripto varlığı mirasçılarının tasarrufuna bırakabilmek için verginin ödendiğine ilişkin belgeyi temin etmeleri gerektiği ya da VİVK’un 17. maddesi uyarınca varlığın toplam TL karşılığı üzerinden %5 vergi tevkif edip bakiyesini mirasçıya vergiyi ise vergi dairesine yatırmaları gerektiği belirtilmektedir. Özelgenin varlığı mevcut düzenlemeler altında kripto varlıkların alım satımına aracılık yapan platformları bu şekilde işlem yapmaya yönlendirmektedir.

Bununla birlikte özelge ile verilen görüş verginin nasıl hesaplanacağı ve birden fazla kripto varlık varsa stopajın ne şekilde yapılacağı konusunda açıklık içermemektedir. Nitekim özelge sadece tereddüt yaşanan konuya ilişkin olduğundan genel olarak kanunda yer alması gereken ve beklenen düzenlemelerin bu kapsamda yer almaması da tabiidir. Dolayısıyla bu konudaki eksikliklerin de VİVK’da bu konuda yapılacak düzenlemelerle kanunen açıklığa kavuşturulması daha doğru bir yaklaşım olacaktır.

4.4. İvazsız İntikallerin Durumunun Değerlendirilmesi

Kripto varlıkların veraset yoluyla intikalinin vergilendirilmesinde yaşanan güçlüklerle benzer durumlar ivazsız intikaller açısından da söz konusu olmaktadır. Nitekim kripto varlık kapsamında yer alan en geniş grup olan kripto paralar, blokzincir, dağıtık defter veya benzeri teknolojilerin kullanımı yoluyla elde edilen, merkezi olmayan alım satım platformlarında dünyanın yerine transferi mümkün olan, fiyatı serbest piyasaya göre değişen ve merkezi bir otoriteden bağımsız şekilde kimse tarafından belirlenmeyen dijital varlıklar niteliğinde olduklarından geleneksel yatırım araçlarından farklı olarak değerleri belirlenirken piyasa değeri, borsa fiyatı, emsal bedeli gibi değerlendirme ölçüleriyle hesaplama yapmak güçleşmektedir. Ayrıca kripto paraların değerinde yaşanan ani dalgalanmalar göz önüne alındığında bu paraların işlem gördüğü platformlardaki piyasa değerinin değerlendirme ölçütü olarak kullanılması uygun bir yaklaşım olarak görülmemektedir.

Kripto varlık proje ekiplerinin, ücretsiz olarak veya talep formu doldurulması, sosyal medya paylaşımı ya da bu paylaşımların beğenilmesi gibi bazı şartların yerine

getirilmesi sonucu kullanıcılara ücretsiz olarak kripto varlık dağıtması (hediye token veya NFT -non-fungible token) airdrop olarak bilinmektedir. Bu durumda ivazsız şekilde elde edilen hediye coin veya NFT'ler de veraset ve intikal vergisinin konusuna girmektedir. İvazsız şekilde elde edilen hediye coin veya NFT'lerin değerinin VİVK'nin 4. maddesinde belirtilen istisna tutarını aşması halinde, bunları iktisap eden kişilerce beyan edilmesi gerekliliği doğmaktadır. Buna karşın söz konusu hediye coin ve NFT'lerin değerlerinin nasıl belirleneceği ve değerlendirme açısından hangi tarihteki değerlerin baz alınacağı konusunda bir netlik bulunmamaktadır. İvazsız şekilde intikal eden kripto varlıkların değeri tespit edilirken ortaya çıkan sorunlar özellikle NFT'ler açısından daha belirgin şekilde ortaya çıkmaktadır.

Bu durumun nedeni NFT'lerin dijital nitelikli ve benzersiz yapıdaki sanat eseri özelliği de taşıyabilen yapılar olmasından kaynaklanmaktadır. Mirasa konu sanat eserleri bakımından bu durum telif hakları ile birlikte değerlendirildiğinde NFT'ler, "gayri maddi hak" olarak kabul edilmektedir. Her ne kadar NFT'ler özellikleri gereği bir kaynak varlığa eşlenmek suretiyle çıkarılan ikame edilemez nitelikteki dijital varlıklar olsalar da sanat eseri niteliği taşıyan NFT'lerde esas olan bu maddi ögeye anlam veren insanın yaratıcı kimliği ve üzerindeki hakkıdır. VİVK'nun 10/2-c hükmünce menkul mallar rayiç bedelle değerlendirilir. Rayiç bedel ise VUK'nun 266'ncı maddesinde bir iktisadi kıymetin değerlendirme günündeki normal alım satım değeridir. Değerleme günü ise VİVK'nun 11'inci maddesinde ölüm yoluyla vuku bulan intikallerde "mirasın açıldığı gün" olarak tanımlanmıştır. Mirasın açıldığı gün ise "ölümün vuku bulduğu gün" olarak belirlenmiştir. (MK md.575). Mükellef, ilk tarhiyata konu beyanında kendisine intikal edecek NFT'yi "rayiç bedel" ile (bir iktisadi kıymetin değerlendirme günündeki normal alım satım değeri üzerinden) bir anlamda bunun bir borsası da olmadığından bu malın piyasada kabul göreceği bir değer üzerinden beyan edecek, İdarece yapılacak ikinci tarhiyatta ise bu varlığın değeri VUK'nun 293'üncü maddesi uyarınca "emsal bedel" üzerinden, VUK'nun 267'nci maddesi hükmünce de 3'üncü sıradan takdir esası ile takdir komisyonu tarafından belirlenecektir. NFT pazar yerleri, yasal bir statüleri mevcut durumda olmayan, kripto varlık platformları gibi, rayiç bedelinin tespitine imkân verecek konumda yerler değildir. Bu noktada NFT'ler ikame edilemez nitelikte kıymetler olduklarından emsal bedel tespiti veya rayiç değerlerini belirlemesinin yapılması da teknik bilgi ve uzmanlık gerektirecektir.

Benzer bir durum NFT'lerin ivazsız şekilde edinimleri açısından da geçerlidir. İvazsız şekilde elde edilen NFT'lerin değerinin, VİVK'nun md.4/1-d hükmünde belirtilen istisna tutarını (2023 yılı için 23.387 TL'dir) aşması halinde, bu devir intikal vergisine tabi olacaktır. Verginin mükellefi, VİVK.'nun 5. maddesine göre kendisine ivazsız şekilde değer intikal eden (hediye NFT'leri alan) kişidir. Verginin matrahını belirlemek bakımından esas alınacak gün ise bu kişinin VİVK.'nun 11. maddesine göre hükmünce NFT'leri hukuken iktisap ettiği gün olacaktır. Bunu tespit edebilmek için, hediye NFT'nin kişinin kripto varlık cüzdanına yüklendiği günü değil, bu NFT üzerinde hukuken tasarrufla bulunacağı günü esas almak doğru olacaktır. Nitekim uygulamada hediye NFT bu kişinin cüzdanına girmekle birlikte, belli süre satma yasağı gibi kısıtlamaları söz konusu

olabildiğinden bunların da intikal tarihini tespit etmek bakımından ayrıca değerlendirilmesi gerekebilecektir. Öte yandan hediye NFT'nin intikal gününü tespit etmek önemli olmakla birlikte, bu tarihte hediye NFT'nin değerini tespit etmek de misli kripto varlıklara göre çok daha zor olacaktır. Dolayısıyla NFT'lerin veraset yoluyla intikalinde de ortaya çıkan benzersiz bir kripto varlık olması dolayısıyla fiyatına emsal alınabilecek, bir başka kıymetin bulunmaması sorunu burada da ortaya çıkmaktadır.

5. Sonuç

Birçok hukuk sisteminde yaygınlaşan ve geniş anlamda dijital varlıklar üzerindeki hakların devrini ifade eden yeni bir hukuk terimi olan "dijital miras" kavramı teknolojinin insan hayatındaki yerinin artmasıyla birlikte yeni olmasına rağmen önemini hissettirmiştir. Literatürde farklı şekillerde tanımlanan dijital miras kavramını, miras bırakana ait dijital varlıklardan mirasa elverişli olan dijital değerlerin tamamı olarak ifade etmek mümkündür. Dijital miras kavramının ana ekseninde bulunan dijital varlıklar kapsamına dijital platformlarda yer alan fotoğraflar, videolar, sosyal medya hesapları, e-posta hesapları, internet siteleri, alan adları, dijital bankacılık hesapları, Bitcoin, Ethereum gibi kripto paralar, NFT'ler, dijital cüzdanlar, online oyun hesapları gibi dijital ortamda üretilip saklanan her türlü dijital nitelikli veri girmektedir. Teknolojinin sürekli gelişmesi dijital varlıkların da kapsamına giren unsurların çeşitliliğinin artması sonucuna yol açtığından "dijital varlık" tanımı da farklılaşmakta ve üzerinde uzlaşa sağlanan bir tanım yapmak güçleşmektedir. Dijital varlıkların, dijital ortamda üretilen, depolanan ve devredilen her türlü veri olduğundan hareketle dijital miras kavramına ilişkin bir inceleme kolaylığı da sağlanabilmesi açısından literatürde dijital varlıklara ilişkin farklı sınıflandırmalar yapılmıştır. Bu varlıkların miras bırakan tarafından ekonomik bir amaçla kullanılmış olup olmaması ve bunların objektif bir piyasa değerine sahip olma durumuna göre ticari, kişisel ve karma nitelikli olmak üzere üçlü bir ayrıma tabi tutulabilmektedir. Bu ayrımın önemi dijital varlıkların mirasa konu edilebilirliği açısından önem taşımaktadır. Nitekim miras hukuku hükümleri açısından mirasın intikaline ilişkin hükümler incelendiğinde (MK 599 md) para ile ölçülebilir değere sahip olmanın temel kriter kabul edildiği, bu bağlamda miras bırakana ait ve para ile ölçülebilir bir değere sahip olan özel hukuka ilişkin tüm değerlerin mirasa konu olabildiği ancak miras bırakana ait olmakla birlikte para ile ölçülebilir bir değere sahip olmayan ve özellikle miras bırakanın kişiliğine bağlı değerlerin miras yoluyla intikale elverişli olmadığı anlaşılmaktadır.

Ayrıca dijital varlıklar açısından yapılan bir diğer ayrım ise bu varlıkların kriptografiye ve dağıtık defter teknolojisine ya da benzer nitelikli bir teknolojiye dayanıp dayanmadığından hareketle yapılmaktadır. Böyle bir teknolojiye dayanmayan sosyal medya hesapları, bulut depolama alanları, alan adları, e-kitaplar, bloglar, internet eğitimleri, dijital müzikler kripto olmayan dijital varlık olarak nitelendirilmekteyken, kripto varlıklar kendi içinde geniş bir kategori olan kripto paralar ve tokenler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Kripto paralar içinde Bitcoin, Ethereum gibi ana coinlerin yanı sıra Tether (USDT) gibi stable coinler, Dogecoin, Cardano gibi altcoinler de yer almaktadır.

Başka bir kripto para biriminin blokzincirinin üzerinde çalışan belirli dijital varlıkları tanımlamak için kullanılan tokenler; ödeme tipi, hizmet tipi ve menkul kıymet tipi ve son olarak NFT'leri kapsamaktadır.

Kapsamına giren unsurlar göz önüne alındığında kripto varlıkların bir mali güç göstergesi olduğu ve ekonomik değeri olduğu açıktır. Bununla birlikte kripto varlıkların hukuki niteliği konusunda TMK, Türk Ticaret Kanunu (TTK), Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu (FSEK) gibi temel kanunlarda herhangi bir düzenleme bulunmamaktadır. Kripto varlıkların mevcut hukuki düzenlemeler çerçevesinde para, emtia ya da gayri maddi varlık şeklinde sınıflandırılmak suretiyle değerlendirilmesinin hukuki ve vergisel açıdan ihtiyaca cevap vermeyeceği, bu noktada söz konusu varlıkların özellikleri, kullanım amaçları, teknolojide yaşanan gelişimin hızı göz önünde bulundurularak yeni bir tanımlama yapılarak vergilendirmeye ilişkin düzenlemelerin de bu tanım çerçevesinde yapılmasının yerinde bir yaklaşım olacağı öngörülmektedir. Bu bağlamda sürekli gelişen ve değişen sanal niteliği ön plandaki dijital varlıkların kripto varlıkları da kapsayacak şekilde vergi mevzuatımızda "dijital varlık" olarak tanımlanması en temel adım olarak görülmektedir. Hindistan'da 2022 yılında "Finance Bill" ile yapılan "sanal dijital varlık" kavramı oldukça detaylı ve gelecek teknolojileri de kapsayıcı nitelikte olduğundan gelir idarelerine hız kazandırması açısından örnek alınabilecek niteliktedir. Bu varlıkların hukuki niteliklerinin vergi dışında ilgili oldukları Medeni Kanun, Ticaret Kanunu, Borçlar Kanunu, FSEK gibi temel kanunlar çerçevesinde yapılması da önem taşımaktadır. Zira varlığın henüz ilgili kanunda tanımı ve hukuki durumuna ilişkin düzenlemeler mevcut değilken vergi kanunları çerçevesinde vergilendirme yapılmasında güçlükler ortaya çıkmaktadır.

Bu noktada dijital varlıklara ilişkin Medeni Kanun'un miras hukukuna ilişkin hükümlerinde netlik olmayışı, dijital varlık kapsamındaki kripto varlıkların veraset intikal vergisi açısından değerlendirilmesi noktasında da kendisini göstermektedir. Hukuki nitelik konusundaki belirsizliğe ek olarak kripto varlıkların veraset intikal vergisine konu olması açısından ortaya çıkan sorunlar;

- Murisin mülkiyetindeki diğer eşyalardan farklı olarak, sahip olduğu kripto varlıkların herhangi bir aleni kayda veya sicile kayıtlı olmaması nedenleriyle; varisler tarafından bu varlıkların bilinemediği ya da bilinse dahi murisin özel şifrelerine sahip olunmadığı durumda mirasçılara intikal eden bir mal da söz konusu olmayacağından bunların beyan edilmesinin mümkün olmaması,

- Kripto varlıkların misli olanlarına göre murisin terekesinde NFT'lerin de miras bırakıldığının tespit edilmesi halinde bu varlığın da VİV'ne konu olacağı açık olmakla birlikte NFT'lerin VİVK yönünden nasıl beyan edilecekleri noktasından netlik olmaması. (Miras bırakılan NFT'nin dijital sanat eseri olduğu düşünüldüğünde, fiziki konumdaki tabloların durumuyla yakınsayarak VİV md.2/1-b hükmü gereği "mal" olarak değerlendirilme yapıldığında VİVK'nun tanımında "Mal" tabiri, mülkiyete mevzu olabilen menkul ve gayrimenkul şeylerle mameleke girebilen sair bütün hakları ve alacakları" ifade ettiği görülmektedir. TCMB Yönetmeliğine benzer bir kripto varlık tanımının vergi

mevzuatımızda da benimsendiği durumda bu varlıkların “gayri maddi varlık” olarak yine aynı kapsama gireceği anlaşılmaktadır).

- Mükellefin, ilk tarihyata konu beyanında kendisine intikal edecek NFT’yi “rayiç bedel” ile (bir iktisadi kıymetin değerlendirme günündeki normal alım satım değeri üzerinden) yani bir anlamda bunun bir borsası da olmadığından bu malın piyasada kabul göreceği bir değer üzerinden beyan etmesi, idarece yapılacak ikinci tarihyatta ise bu varlığın değerinin VUK’nun 293’üncü maddesi uyarınca “emsal bedel” üzerinden, VUK’nun 267’nci maddesi hükmünce de 3’üncü sıradan takdir esası ile takdir komisyonu tarafından belirlenmesi,

- NFT pazar yerlerinin, henüz yasal bir statüleri bulunmayan (misli kripto varlık platformlarına ilişkin yapılacak düzenlemenin bu platformları kavramaması kuvvetle muhtemeldir) kripto varlık platformları gibi yoğun işlem hacimleriyle rayiç bedelinin tespitine imkân verecek konumda yerleri olmaması. Öte yandan NFT’lerin ikame edilemez nitelikte kıymetler olması dolayısıyla emsal veya rayiç değerlerinin belirlenmesi için konuya özel ayrı uzmanlık gerektiren durumların ortaya çıkması şeklinde sıralanabilecektir.

Dolayısıyla öncelikle kripto varlıkların vergi mevzuatımızda ayrı bir varlık sınıfı olarak tanımlanması ve bu varlıkların özelliklerine, kullanım amaçlarına, işlem gördüğü piyasalara göre değerlendirme ölçülerinin belirlenerek vergilemeye ilişkin düzenlemelerin kanun ile yapılması bu alanda yaşanan sorunların önemli çözülmesini sağlayacaktır. Bu adımın sonrasında veraset ve intikal vergisi özelinde izlenecek süreçte,

- Kripto varlıkların varsa borsa rayici ile değerlendirilmesi; borsa rayicinin bulunmaması durumunda ise emsal bedel ile değerlendirilmesi ve bu değerlemenin bağımsız ve bu alanda uzman bilirkişilerce yapılması,

- Mirasçılar açısından vergilendirme sürecinde hukuki veya ekonomik tasarruftan hangisi önce gerçekleşmişse o aşamanın dikkate alınması,

- Değerleme işlemlerinde uygulanacak borsa rayicinin ve emsal bedelin tespit edilmesine ilişkin olarak uygulamada tereddüt oluşturmayacak şekilde mevzuatın düzenlenmesi sistemin sağlıklı işlemini sağlayabilecektir.

Öte yandan veraset ve intikal vergisi başta olmak üzere özellikle kripto varlık alım satımında bulunan kişilerin vergilendirilmesi için uluslararası anlaşmalarla bu konuda ülkeler arası bilgi değişiminin sağlanmasına yönelik iş birliği yapılması ve vergileme düzenlemelerine ilişkin olarak ülkeler arası uyumun sağlanmasına dikkat edilmesi önemlidir. Aksi takdirde Türkiye açısından durumu değerlendirildiğinde;

Yabancı borsalarda işlem yapan kişilerle Türkiye’de yerleşik borsalarda işlem yapan kişilerin vergi yükü arasında farklılıkların oluşması söz konusu olacaktır. Veraset ve intikal vergisi açısından mirasçıların kripto varlık üzerinde tasarruf imkânı bulunmuyorken vergilemeye tabi tutulması kanunun amacına ters düşmektedir. Bu noktada kripto varlıkların muhafaza koşulları ve mirasçılarının bunlar üzerindeki tasarruf durumuna göre

düzenlemeler yapılması hukuki açıdan kanunun günümüz koşullarına uyumu açısından bir gereklilik olarak görülmektedir.

Veraset ve intikal vergisi açısından beyan usulünde mükelleflere vergi indirimleri tanınırken beyan yükümlülüğünden kaçınanlar için cezai yaptırımların arttırılmasının yanı sıra kripto varlıkların borsa rayıcı yoksa ilk tarhiyatta beyana konu edilmemesi, bu noktada hem verginin güncel koşullara uyumunu arttırmak hem de mükelleflerin bu vergiye uyum seviyesini arttırmak için önerilebilecektir.

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

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları:

Burçin Bozdoğanoglu ^{ID} - Fikir ve Amaç, Planlama ve Tasarım, Veri Toplama, Veri Analizi ve Tartışma, Literatür ve Atıf, Yazım ve Format, Son Onay ve Sorumluluk, Genel Katkı Düzeyi - % 100.

Çıkar Çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

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

Kaynakça

- Altındal, H. & Aslan, E.Y. (2021). "Türk Hukukunda Dijital Miras: Karşılaşılan Sorunlar ve Uluslararası Uygulamalar Çerçevesinde Bazı Çözüm Önerileri". *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 15(1), 313-351.
- Akçaal, M. (2022). "NFT (Değiştirilemeyen Jeton) Sanat Eserlerinin Miras Yoluyla Geçmesi". *TBB Dergisi*, 2022(159), 363-396.
- Akkanat, H. (2004). *Ölümün Özel Hukuk İlişkilerine Etkisi*. İstanbul: Filiz Kitapevi.
- Babeau, D., Gavrila, A. & Valerica, M. (2009). "Strategic Outlines: Between Value and Digital Assets Management". *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomic*, 1(11), 318-324.
- Başara Turan, G. (2023). "Kripto Paralarla İlgili Miras Hukukuna Özgü Meseleler". *İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 14(1), 15-30.
- Berlee, A. (2017). "Digital Inheritance in the Netherlands". *Journal of European Consumer and Market Law*, 6, 256-260. <https://ssrn.com/abstract=3082802>
- Bilgili, F. & Cengil, M. F. (2019). "Bitcoin Özelinde Kripto Paraların Eşya Niteliği Sorunu". *Galatasaray Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 2017(1), 69-121.
- Blockchain TR. (2021). *Kripto Varlıkların Vergi, Muhasebe ve Denetim Yönünden İncelenmesi Raporu*. Türkiye Bilişim Vakfı. <https://bctr.org/vergi-muhasebe-ve-denetim/>, (Erişim: 02.09.2023)
- Büyüksağış, E., Özyiğit, S., Falay Mirkelam, S., Buldağ, İ.E. & Okur, M.S. (2021). "Dijital Varlıkların Miras Yoluyla İntikali". *Yargıtay Dergisi*, 47(2), 337-408.

- Eren, F. & Yücer Aktürk, İ. (2021). *Türk Miras Hukuku* (4. Baskı). Ankara: Yetkin Yayınları.
- European Commission (2020). *Regulation of the European Parliament and of the Council on Markets in Crypto-Assets, and amending Directive (EU) 2019/1937*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/uri=CELEX%3A52020PC0593>, (Erişim: 24.08.2023)
- Farooqui, M.O., Sharma, B. & Gupta, D. (2022). "Inheritance of Digital Assets: Analyzing the Concept of Digital Inheritance on Social Media Platforms". *Novum Jus*, 16(3), 413-423.
- Gürbüz, C.E. (2023). "Dijital Varlıkların Miras Yoluyla İntikali". *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*, 29(1), 840-875.
- Harbinja, E. (2017). *Legal aspects of transmission of digital assets on death*. [Doctoral thesis, University of Strathclyde]. http://digitool.lib.strath.ac.uk/R/?func=dbin-jump-full&object_id=28644, (Erişim: 21.04.2023)
- Herzog S. (2019). *Nachfolgerecht, Der digitale Nachlass* (2. Baskı) aktaran İleri, Ç. (2020). "Dijital Miras'-Alman Federal Mahkemesi'nin 'Facebook' Kararı Üzerine Bir İnceleme". *TBB Dergisi*, 2020(146), 123-152.
- İleri, Ç. (2020). "Dijital Miras'-Alman Federal Mahkemesi'nin 'Facebook' Kararı Üzerine Bir İnceleme". *TBB Dergisi*, 2020(146), 123-152.
- İmre, Z. & Erman, H. (2017). *Miras Hukuku* (13. Basım). İstanbul: Der Yayınları.
- Karamanlıoğlu, A. (2021). "Son Gelişmeler Işığında Kripto paraların Hukuki Niteliği ve Kripto para Borsalarına Dair Tespit ve Öneriler". *KHAS Hukuk Bülteni*, <https://hukukbulteni.khas.edu.tr/bulten/45>, (Erişim: 21.06.2023)
- Kharitonova, S.J. (2021). "Digital Assets and Digital Inheritance". *Law & Digital Technologies*, 1(19-26). doi: 10.18254/S123456780015732-6
- Kocayusufpaşaoğlu, N. (1987). *Miras Hukuku*. (3. Bası) İstanbul: Filiz Kitapevi.
- Kuzeyli Dayanç, N. & Töremiş, E. (2022). "Kripto varlıkların Hukuki Niteliği". *Vergi Sorunları*, 42(494), 63-77.
- Nelson, D. (2013). "The Challenge of Digital Estate Administration for Executors", <https://www.oba.org/getmedia/f0a7ee2f-302e-4ed4-b756-d6d72c53abeb/2013-Daniel-Nelson-Widdifield-Award.pdf>, (Erişim: 20.09.2023)
- OECD (2022). *Crypto-Asset Reporting Framework and Amendments to the Common Reporting Standart*. 22 March-29 April 2022, <https://www.oecd.org/tax/exchange-of-tax-information/public-consultation-document-crypto-asset-reporting-framework-and-amendments-to-the-common-reporting-standard.pdf>, (Erişim:26.05.2023).
- Öztan, F. (2008). *Fikir ve Sanat Eserleri Hukuku*. Ankara: Turhan Kitabevi.
- Pinch, R. (2015). "Protecting Digital Assets after Death: Issues to Consider in Planning for Your Digital Estate". *Wayne Law Review*, 60(2), 545-566.
- Sannikova, L. & Kharitonova J. (2018a). "The legal entity of new digital assets". *Law*, 9, 86-95.
- Sannikova, L. & Kharitonova J. (2018b). "Protection of digital assets as property value". *Economy and Law*, 5, 26-35.
- Santos Moron, M. (2018). "The So-Called Digital Inheritance": Need of Regulation: Study of Spanish and Comparative Law". *Cuadernos Derecho Transnacionala*, 10(1), 413-438.

- Sarıdağ, G.O. (2022). "Antalya Bölge Adliye Mahkemesi 6.Hukuk Dairesi'nin 13.11.2020 Tarihli Kararı Çerçevesinde Dijital Terekenin Kapsamının İncelenmesi". *Bilişim Hukuku Dergisi*, 4(2), 191-232.
- Topal, Y. (2021, Eylül 27). Miras Kalan Kripto para Vergilendirilir mi?. *Alomaliye.com*. <https://www.alomaliye.com/2021/09/27/miras-kalan-kripto-para-vergilendirilir-mi/#:~:text=23.09.2020%20tarih%20ve%2060938891,ile%20beyan%20edilmesi%20ger%20ektir.%C4%9Fi%20belirtilmi%C5%9Ftir>. (Erişim:03.05.2023)
- Turan Başara, G. (2023). "Kripto Paralarla İlgili Miras Hukukuna Özgü Meseleler". *İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 14(1), 15-30.
- UK Law Commission (2022). Digital Assets: Consultation Paper, Law Com No.256, <https://s3-eu-west-2.amazonaws.com/lawcomprodstorage11jsxou24uy7q/uploads/2022/07/Digital-Assets-Consultation-Paper-Law-Commission-1.pdf>, (Erişim: 26.08.2023).
- Yılmaz Öz, T. (2022). "Kripto varlıkların Diğer Vergiler Yönünden Değerlendirilmesi". *Vergi Sorunları*, 42(494), 165-175.
- Yüce, Ç. (2022). "Kripto Varlıkların Vergilendirilmesi (Diğer Ülke Uygulamaları ve Türkiye İçin Öneriler)". *Vergi Sorunları*, 42(494), 106-122.



Optimal Kamu Harcaması Oranı: Türkiye İçin Bir Uygulama

Sibel Toptaş¹

RESEARCH ARTICLE

Araştırma Makalesi

MAKALE BİLGİSİ

Gönderme: 19.07.2023

Düzeltilme : 02.01.2024

Kabul : 22.03.2024

Yayın : 30.06.2024

iThenticate benzerlik oranı: %7

JEL Kodu:

H40, H50, H60

Anahtar Kelimeler:

Kamu Harcaması,
Büyüme Oranı, Armeý Eğrisi

Ö Z E T

Birçok ülkeye ait veriler incelendiğinde, genel olarak ekonomi içerisinde kamu sektörü payının zaman içerisinde arttığı görülmektedir. Literatürde bu artışın nedenleri ile konu bir açıdan ele alınırken; kamu harcamalarının büyüme üzerindeki etkisini açıklamak da başka bir açıdan ele almaktadır. Kamu harcaması ve büyüme arasında doğrusal olmayan bir ilişkinin olduğunun tespit edilmesi beraberinde, ilişkinin yön değiştirdiği oranın ne olduğu sorusunu da gündeme getirmektedir. Zira bu orana ulaşmaya kadar yapılan harcamalar büyüme oranını artırırken, bu oranın üzerine çıkılması halinde büyüme oranı azalacaktır. Bu çalışma kapsamında 1991 ile 2021 yılları arasındaki verilerle kamu harcaması ve büyüme arasında doğrusal olmayan bir ilişkinin olduğunu savunan Armeý eğrisinin geçerliliği sınanmış ve optimal kamu harcaması oranının ne olduğu araştırılmıştır. Sonuç olarak Armeý eğrisinin geçerli olduğu ve büyümeyi azamileştiren kamu harcaması oranının yaklaşık olarak %12 olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle dönem içerisinde optimal oranın üzerinde olan kamu harcamalarını azaltmanın büyüme oranı üzerinde olumlu bir etki yaratacağı söylenebilir.

Citation: Toptaş, S. (2024). "Optimal Kamu Harcaması Oranı: Türkiye İçin Bir Uygulama". *International Journal of Public Finance*. 9(1), 175 – 194. <https://doi.org/10.30927/ijpf.1329893>

¹ PhD., Hacettepe University, Türkiye, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3565-4525>, sibel.ozcan@hacettepe.edu.tr

Optimal Public Expenditure Ratio: An Application for Türkiye

ARTICLE INFO

Submitted : 19.07.2023

Revised : 02.01.2024

Accepted : 22.03.2024

Available : 30.06.2024

iThenticate similarity
score: 7%

JEL classification:

H40, H50, H60

Keywords:

Public

Expenditure, Growth

Rate, Armeý Curve

ABSTRACT

When the data of several countries are analysed, it is generally observed that the share of public sector in the economy has increased over time. In the literature, one aspect of the issue is addressed with the reasons for this increase, whereas explaining the effect of public expenditures on growth is addressed from another perspective. The existence of a non-linear relationship between public expenditure and growth raises the question of the rate at which the relationship changes the direction. This is because the growth rate will increase with the expenditures made until this rate is reached, while the growth rate will decrease if this rate is exceeded. Within the scope of this study, the validity of the Armeý curve, which argues that there is a non-linear relationship between public expenditure and growth, has been tested with the data between 1991 and 2021 and the optimal public expenditure ratio has been investigated. As a result, it was found that the Armeý curve is valid and the rate of public expenditure that maximises growth is approximately 12%. Therefore, it can be said that reducing public expenditures which are above the optimal ratio during the period will have a positive effect on the growth rate.

Extended Summary

With the establishment of state organization, certain duties are attributed to governments. The minimal state understanding, which initially advocated only justice, defense and diplomacy activities, has been moved away from over time and the scope of activities has been expanded. Today, it is observed that the share of the state in economies has increased over time, although it varies depending on the characteristics of the countries. Although there are many explanations in the literature to explain the increase in public expenditures, this issue is beyond the scope of this study.

The subject of this study is the Armeý curve, which deals with the relationship between public expenditures and growth rates. According to this relationship between public expenditure and growth rate, which was first proposed by Barro in 1990 but gained popularity with Armeý's studies, the relationship between the variables is not linear but inverted u-shaped. Thus, an increase in public expenditures is expected to initially increase the growth rate and then decrease it. It is possible to say that the increase in public expenditures initially creates a favorable environment for investments due to services such as infrastructure investments, security and justice. However, as it increases the tax burden on citizens and entrepreneurs to finance the ongoing increase in public expenditures, it will negatively affect investments and thus growth. The Armeý curve emphasizes this non-linear relationship between public expenditures and the growth rate and underlines that there is a public expenditure ratio that maximizes the growth rate.

As expected, this rate will be different for each country and governments will be able to realize their targets through the growth rate, which is an important macroeconomic variable. For this reason, the subject is an important issue in the field of public economics and has maintained its importance over the years. As a result of this issue, which is analyzed with many different methods for different countries and different periods, governments are informed

about the level of public expenditures. In this study, it is aimed to reach a conclusion on the level of public expenditures by using public expenditure and growth rates for the period between 1991 and 2021. As a result of the ARDL model established with the variables preferred in accordance with the studies in the literature, it was concluded that the Armey curve was valid in the period analyzed. The result of the study reveals that the public expenditure rate that maximizes the growth rate is 12.62%. In the study, where the average of public expenditure for the period was determined as 13.22%, it is among the findings of the study that the public expenditure rate has been above the optimal rate almost since 1999. At this point, although the difference between the optimal and actual public expenditure ratio is not large, it can be said that reducing public expenditures in accordance with the theory will have a positive effect on the growth rate. Of course, in order to reach this conclusion, it is necessary to pay attention to the characteristics of public expenditures rather than focusing on the public expenditure ratio as a whole. Instead of transfer expenditures, it should be taken into account that preferring expenditures that will increase productivity or support development will have a greater impact on growth.

1. Giriş

Devletin ekonomi içerisindeki payının minimal düzeyde tutulduğu yapılarda ya da ekonomiye ağırlıklı olarak devletin hâkim olduğu durumlarda da büyüme oranlarının maksimum düzeyde olması garanti edilemez. Devletin ekonomi içerisinde hiç yer almaması mümkün olmamakla birlikte yüksek büyüme oranları elde etmek için yerine getirmek mecburiyetinde olduğu bazı temel görevler söz konusudur. Örneğin hukukun üstünlüğünün sağlanması, mülkiyet haklarının tesis edilmesi konusunda gerekli altyapının oluşturulması, devletin üzerine düşen asli görevler arasında sayılabilir. Bunların sağlanamaması durumunda yatırım yapılmayacağından büyümenin sağlanması da mümkün olmayacaktır. Bununla birlikte ekonomik faaliyetlerin tamamen kamu tarafından yürütülmesi ve özel girişimin sınırlandırılması da benzer sonuçlar ortaya çıkaracaktır.

Vatandaşlarından çeşitli yollarla topladığı paraları harcayan hükümetlerin hem bütçe hakkına uygun şekilde harcama yapması hem de harcamalarında bütçe denkleğini sağlamak mecburiyeti vardır. Bütçe denkleğini sağlamak amacıyla yapılan her bir tercihin iktisadi hayattaki etkileri de farklı olmaktadır. Kamu gelirleri ve giderleri arasında bir dengesizlik ortaya çıkması halinde hâlihazırda tahsil edilen vergi oranlarının artırılması ya da yeni vergilerin ihdas edilmesini yoluyla; iç ya da dış piyasalardan borçlanma yoluyla ya da her ne kadar yaratacağı enflasyonist etki nedeniyle pek tercih edilmese de para basımı yoluyla denklik sağlanabilir. Kamunun ortaya çıkan bütçe açığının finansmanı için tercih edebileceği her bir alternatifin, ekonomik aktörlerin tasarruf ve yatırım kararlarını etkilemesi kaçınılmazdır (Vedder & Gallaway, 1998: 1). Bu alternatiflerden yatırım kararlarını olumsuz etkileyenlerin büyüme oranlarını düşürmesi de beklenmelidir.

Kamu harcamalarına bağlı olarak devlet faaliyetlerinin belirli koşullarda büyümeyi destekleyici ve belirli koşullarda ise büyümeyi baskılayan neticeler yaratması; kamu harcamaları ve büyüme arasındaki ilişkinin doğrusal olmadığı fikrini ortaya

çıkarmıştır. Kamu harcaması ve büyüme arasındaki doğrusal olmayan ilişkinin öncelikle Barro (1990) tarafından ortaya konulduğu (Barro, 1988), sonrasında ise Armeş tarafından geliştirildiği bilinmektedir. Armeş'nin çalışması neticesinde, büyümeyi maksimum kılan optimal bir kamu harcama oranı bulunduğu ve bu orana kadar kamu harcamalarında kaydedilen her artışın ekonomik büyümeyi olumlu etkilerken; bu oranın üzerinde olan kamu harcamalarında ise büyümenin olumsuz etkilendiği sonucuna varılmıştır (Asimakopoulos & Karavias, 2016: 65).

Ülke ekonomilerinde kamu harcama seyrini değerlendirmek açısından ve diğer ülkelerle mukayeselerde bir makroekonomik değişken olan büyüme kavramına önem verilmesi sebebiyle, belirtilen değişkenler arasındaki doğrusal olmayan bu ilişkinin geçerliliği birçok ülke için sınınmıştır. Farklı bir dönemin ele alındığı bu çalışmada da birinci bölümde Armeş eğrisi hakkındaki teorik ve ampirik çalışmalar; ikinci bölümde model ve kullanılan veri seti aktarılacak; üçüncü bölümde ise ülkemiz açısından böyle bir ilişkinin var olup olmadığı, varsa büyümeyi optimal kılan kamu büyüklüğünün tespitine ilişkin değerlendirmelere yer verilecektir.

2. Literatür Taraması

Bilindiği gibi hükümetlerin başarıları birçok farklı değişken üzerinden değerlendirilebilmektedir. Konunun kapsamını ekonomi olarak daralttığımızda ise elde edilen büyüme oranları ağırlıklı öneme sahiptir. Büyümenin sağlanmasında hangi politikaların tercih edildiği, hangi sektörler ne kadar yatırım yapıldığı, bunun sürdürülebilir olup olmadığı ya da büyümenin vatandaşlara yansıtılmasında adalet kavramına dikkat edilip edilmediği önem arz etmektedir. Bu noktada çalışmanın konusu olan Armeş eğrisi, büyüme oranları ile harcamalar arasındaki ilişkiyi ele alarak hükümete kamu harcamalarının düzeyi konusunda önemli bir bilgi sunmaktadır.

Konunun daha iyi açıklanması amacıyla, öncelikle Armeş eğrisine ait teorik bilgiler, sonrasında ise farklı ülkeler ya da ülke grupları için farklı dönemlere ait veriler kullanılarak konuyu ampirik olarak ele almış olan çalışma sonuçları aktarılacaktır.

2.1. Teorik Literatür

Tarihsel deneyimlerden hareketle ne minimal devlet yapılarının ne de maksimal devlet yapılarının ekonomik refahı maksimize etmek için bir garanti sunmadığı kesin bir şekilde söylenebilir (Mavrov, 2007: 54). Bu noktada da büyümeyi maksimum kılan harcama düzeyinin belirlenmesi, uygulanacak iktisat politikalarının belirlenmesi açısından önem taşımaktadır.

Kamu harcamalarının optimal düzeyin üzerine çıkmasının yarattığı olumsuzlukları finansal piyasalar açısından ve toplam talep açısından değerlendirmek mümkündür.

Kamu harcamalarının büyüklüğünün artması, ülkede oluşturulan finansal kaynağın kullanımında kamunun payının arttığı; finansal kaynağın özel sektörden kamu

sektörüne aktarıldığı şeklinde yorumlanabilir. Böyle bir durumda, özel sektörün kullanımına ayrılan fon miktarının azalması ve buna bağlı olarak faiz oranlarının artması; özel sektör yatırımlarının karlılığını azaltacak ve bir çeşit dışlama etkisi yaratacaktır. Bu nedenle kamu harcamalarının artışının büyümeye fayda sağladığı gibi büyümeyi olumsuz etkileyebileceği de göz önünde bulundurulmalıdır (Pamuk & Dündar, 2016: 27-30).

Kamu harcamalarının ekonomi içerisindeki payının artmasının yarattığı bir diğer olumsuz nokta da artan harcamaların finanse edilmesi için vergilerin artırılması ve artan vergi yükünün de çalışma, yatırım yapma ve yenilikler yaratma konusundaki isteği azaltmasıdır (Pevcin, 2004: 214). Gelişmekte olan ülkelerde görülen nitelikli işgücünün kıtlığı, teknoloji kullanımı konusunda görülen yetersizlikler gibi yapısal sorunlar, toplam talep artışını karşılayacak şekilde toplam arzın artırılmamasına ve talep enflasyonun ortaya çıkmasına neden olacaktır. Bunun gibi makroekonomik olumsuzluklar üretimin azalması ile sonuçlanacaktır.

Armey-Rahn'a göre her ülke açısından farklılaşmakla birlikte, büyümeyi maksimum kılan kamu harcaması oranına ulaştıktan sonra kamunun ekonomi içerisindeki payını sınırlandırmak gerekmektedir. Aksi durumda kamu harcamalarının büyüme üzerinde negatif etkisi ortaya çıkacaktır (Balatsky, 2012: 41, 47). Büyük kamu sektörü ve yüksek borçlanma oranlarına sahip ülkelerdeki büyüme oranlarının yavaşlaması karşısında küçük kamu sektörünün olduğu ülkelerde artan kamu harcamaları ile birlikte yüksek büyüme oranlarının gözlenmesi, kamu harcaması ile büyüme arasında doğrusal olmayan bu ilişkiye örnek olarak gösterilebilir (Pamuk & Dündar, 2016: 27).

Kamu sektörünün optimal büyüklüğü kavramı, daha önce konu ile ilgili çalışmalar yapılmış olsa da Armey ile popülerlik kazanmıştır (Pevcin, 2004b: 4). Armey, kamu harcaması ve büyüme arasındaki doğrusal olmayan bu ilişkiyi, Kuznets ve Laffer eğrileri gibi ters U şeklindeki bir eğri aracılığıyla açıklamıştır. Eğrinin pozitif eğimli kısmı, nispeten küçük kamu kesiminin varlığında kamu harcamalarının pozitif etkisini; negatif eğimli kısmı ise artan kamu harcamalarının büyüme üzerindeki negatif etkisini göstermektedir. Eğrinin tepe noktası kamu harcamalarının yaratmış olduğu marjinal faydanın sıfır olduğu ve maksimum büyüme oranının elde edildiği kamu harcama düzeyini göstermektedir (Herath, 2012: 15). Bu noktaya ulaşıldıktan sonra harcamaların artmaya devam etmesi veya transfer-sübvansiyon gibi üretken olmayan kalemlere odaklanması büyüme oranında bir azalmayla sonuçlanacaktır (De Witte & Moesen, 2010: 42).

Açıklanan bu ilişkinin sınanmasında bağımlı değişken olarak büyüme oranına; açıklayıcı değişken olarak da kamu sektörü payına yer verilmektedir. Kamu sektörünün ölçülmesi noktasında da farklı oranların kullanıldığı çalışmalar literatürde yer almaktadır. Örneğin kamu çalışanlarının toplam istihdam içerisindeki oranı, vergi gelirlerinin toplam gelir içerisindeki oranı ya da kamu harcamalarının toplam harcamalar içerisindeki oranı kamu büyüklüğünü ölçmede kullanılan oranlar arasındadır (De Witte & Moesen, 2010: 41). Çeşitlilik olmakla birlikte çalışmalarda ağırlıklı olarak kamu harcamalarının Gayri Safi

Yurtiçi Hasıla (GSYH) içerisindeki payının, ekonomide kamunun payını ölçmek maksadıyla kullanıldığı söylenebilir.

Armeý eğrisinin sınanmasında tercih edilen açıklayıcı değişkenler bu nedenle kamu harcamalarının GSYH'ye oranı ve bu değişkenin karesidir. Modelde kamu harcama oranının karesine yer verilmesinin nedeni, değişkenler arasındaki doğrusal olmayan ilişkinin sınanmasıdır. Kurulan bu modelde Armeý eğrisinin geçerli olması için kamu harcamalarına ait katsayının pozitif, kamu harcamasının karesine ait katsayının ise negatif bir değere sahip olması gerekmektedir.

$$Büyüme = \alpha_0 + \alpha_1 \text{ Harcama} + \alpha_2 \text{ Harcama}^2 + \varepsilon_1 \quad (1)$$

Büyüme maksimum yapan kamu harcaması oranı, bir numaralı denklem tahmin sonuçlarının kamu harcamasına göre türevinin alınıp sıfıra eşitlenmesi ile elde edilmektedir. Bu durumda $\alpha_1 + 2 \alpha_2 \text{ Harcama} = 0$ eşitliğinden optimum kamu harcaması oranının $-\alpha_1 / (2 \alpha_2)$ olduğu görülecektir (Mutaşcu & Miloş, 2009: 449).

Modele başka bir değişken olarak işsizlik de eklenmiştir. Zira işsizliğin yüksek olduğu dönemlerde GSYH bu durumdan olumsuz etkilenecektir (Vedder & Gallaway, 1998: 4). İlk kez 1962 yılında Arthur M. Okun tarafından ortaya konulan ve kendi adıyla anılan Okun yasasına göre²; büyüme oranında belirli bir düzeyin üzerinde görülen artışlar işsizlik oranını azaltırken, düşük seviyelerde kalan büyüme oranları ise işsizlik oranını artırmaktadır (Pekçağlayan & Erden, 2021: 101). Bu nedenle büyüme ve kamu harcamaları arasında olduğu gibi büyüme ve işsizlik arasında da negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır.

2.2. Ampirik Literatür

Her ülke için geçerli büyüme maksimum kılan bir kamu harcaması oranından bahsetmek yanlış olacaktır. Bir ülkenin, ekonomik kalkınmanın hangi aşamasında olduğuna, piyasada rol alan kurumların ve kamu sektörünün etkinliğine, nüfusla ilişkili demografik değişkenlerine bağlı olarak farklı optimal kamu harcaması oranına sahip olduğunu söylemek gerekir (Mavrov, 2007: 57). Bununla birlikte birçok modern batılı ülke için Armeý eğrisinin geçerli olduğu ve bu nedenle de genel olarak kamu harcamalarının azaltılmasının büyüme oranı üzerinde olumlu etkisi olacağını tespit edildiğini ifade etmek mümkündür (Vedder & Gallaway, 1998: 4).

Vedder ve Gallaway tarafından Amerika Birleşik Devletleri'ne ait 1947 ile 1997 yılları arasındaki verilerle yapılan çalışma sonucunda Armeý eğrisini destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır. Verilerin kapsadığı dönem itibarıyla, kamu harcamalarının azaltılmasının büyümeye olumlu katkısı olacağı; büyüme oranının maksimum kılan kamu

² Okun tarafından Amerika Birleşik Devletleri'nin 1948-1960 yılları arasındaki İkinci Dünya Savaşı sonrasındaki döneme ait verilerin kullanıldığı çalışmada işsizlik ve büyüme arasındaki ters yönlü ilişki tespit edilmiştir. İncelenen dönem ortalama büyüme oranlarının üzerinde gerçekleşecek büyüme oranlarının işsizlik oranlarını azaltıcı bir etkisi olduğu sonucuna varılmıştır (Göçer, 2015: 2).

harcaması/GSYH oranının %17,45 olduğu belirtilmiştir. Çalışmada ayrıca Birleşik Krallık, Danimarka, İtalya, İsveç ve Kanada'ya ait veriler de konu kapsamında analiz edilmiştir. Bu ülkeler için de Arme eğrisinin geçerli olduğunun tespit edilmiş ve büyümeyi maksimize eden kamu büyüklükleri de aynı sırayla %20,97, %26,14, %22.23, %19,43 ve son olarak Kanada için %21,37 olarak tespit edilmiştir (Vedder & Gallaway, 1998: 5, 15).

Kamunun ekonomi içerisindeki payını ölçmede, daha önce de ifade edildiği gibi, farklı oranların kullanılması mümkündür. Yeni Zelanda için 1946-1995 dönemine ait verilerle, büyümeyi maksimum kılan vergi yükünü hesaplayan bir çalışmada kamunun payı, toplam kamu gelirleri içindeki vergi gelirleri oranı olarak değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda büyümeyi maksimum kılan vergi yükü %22,5 olarak hesaplanmıştır. Bu oranın, dönem için hesaplanan ortalama vergi yükü oranının çok altında yer aldığı çalışmada aktarılan bilgiler arasındadır (Branson & Lovell, 2001: 131).

Kurumsal yapısı ve gelir düzeyleri birbirine benzeyen 12 Avrupa ülkesinin³ 1950-1996 dönemi verilerinin ele alındığı başka bir çalışmada, öncelikle panel veri oluşturulmuş fakat bu ülkelerin Arme eğrilerinin özdeş olması beklentisinin yanlış olacağı düşünülerek zaman serisi analizi yapılması tercih edilmiştir. İncelenen 12 ülkeden sekizi için anlamlı sonuçların elde edildiği analiz sonucunda %37 ve %45 arasında değişen, büyümeyi maksimum kılan farklı kamu sektörü büyüklükleri tespit edilmiştir⁴. Bu sonuç, değerlendirilen ülkelerdeki kamu sektörü payının ortalama olarak %19 oranında küçültmesi gerektiği şeklinde yorumlanmıştır (Pevcin, 2004: 2).

Bulgaristan için 1990-2004 dönemine ait verilerle yapılan çalışma sonucunda Arme eğrisinin geçerli olduğu ve optimal kamu harcaması oranının %21,42 olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçtan hareketle, kamu harcamalarının azaltılmasının büyüme oranında artışı beraberinde getireceği yorumu yapılmıştır. Farklı kamu harcaması türleri olarak eğitim, sağlık hizmetleri ve sosyal güvenlik harcamalarının da incelendiği çalışmada yine Arme eğrisinin geçerli olduğu; belirtilen harcama türleri için hesaplanan optimal oranların da sırasıyla %4,6, %4,3 ve %13,6 olduğu çalışmanın bulguları arasındadır. Genel kamu hizmetleri, ekonomik faaliyetler ve faiz ödemelerinin dâhil olduğu diğer harcamalar başlığı altında yer alan harcama kalemleri ile büyüme arasında ise Arme eğrisini doğrulayan sonuçlara ulaşılmamıştır (Mavrov, 2007: 59-62).

15 Avrupa Birliği ülkesi⁵ için 1999-2008 dönemi verileriyle yapılan bir çalışmada optimal kamu harcaması büyüklüğü %30,42 olarak; Avrupa Birliği'ne sonradan üye olan ülkeler⁶ için ise %27,46 olarak hesaplanmıştır. Bu oran %46,47 olan 15 ülkeye ait kamu

³ Bu ülkeler; Avusturya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almanya, İrlanda, İtalya, Hollanda, Norveç, İsveç ve Birleşik Krallık'tır.

⁴ Zaman serisi analizi yapılan ülkeler İtalya, Fransa, Finlandiya, İsveç, Almanya, İrlanda, Hollanda ve Belçika'dır. Aynı sıralamayla hesaplanan optimal kamu sektörü büyüklükleri ise % 44.9, % 54.73, % 58.74, % 65.02, % 48.72, % 39.6, % 51.97 ve son olarak Belçika için % 52.97'dir (Pevcin, 2004: 223).

⁵ Çalışmada ele alınan ülkeler; Belçika, Danimarka, Almanya, İrlanda, Yunanistan, İspanya, Fransa, İtalya, Lüksemburg, Hollanda, Avusturya, Portekiz, Finlandiya, İsveç ve Büyük Britanya'dır.

⁶ Bu ülkeler ise Bulgaristan, Çekya, Estonya, Kıbrıs, Letonya, Litvanya, Macaristan, Malta, Polonya, Romanya, Slovenya ve Slovakya'dır.

harcaması/GSYH ortalamasının ve %41,1 olan 12 ülkeye ait ortalamanın düşürülmesi gerektiği şeklinde yorumlanmıştır (Mutaşcu & Miloş, 2009: 451-453).

Optimal kamu sektörü büyüklüğünün kişi başına gelir, ekonominin dışa açıklığı, nüfus yoğunluğu, şehirleşme, ülke ve aile büyüklüğünün de kontrol değişken olarak dahil edildiği veri zarflama analizi ile incelendiği 23 OECD ülkesi için optimal kamu sektörü büyüklüğü ortalama %41,22 olarak elde edilmiş ve ele alınan ülkelerin ortalama olarak kamu harcamalarını %3,74 oranında azaltmaları gerektiği sonucuna varılmıştır. Bu oranın ortalama bir değer olduğunun belirtildiği çalışmada, kamu harcamasındaki en fazla azalmanın İtalya tarafından yapılması gerektiği; bununla birlikte Yeni Zelanda'nın ise kamu harcamalarını artırması gerektiği belirtilmiştir (De Witte & Moesen, 2010: 41, 54).

2010 yılında yapılan başka bir çalışmada Müslüman ülkelerden İran, Pakistan, Türkiye, Mısır, Cezayir, Endonezya, Umman ve Ürdün'de Armeş eğrisinin geçerliliği sınanmıştır. Çalışma sonucunda belirtilen ülkelerde harcama ve büyüme arasında Armeş eğrisinin söylediği gibi bir ilişki olduğu ve büyümeyi maksimum kılan optimal kamu harcaması oranlarının sırasıyla 24.6, 11.9, 13.96, 16.53, 16.54, 7.0, 26.11, 26.09 olduğu sonucuna varılmıştır (Samimi et al., 2010, s. 3). 2010 yılında Uzakdoğu ülkeleri olan Güney Kore, Malezya, Singapur, Tayvan, Tayland için de konu ele alınmış ve Malezya hariç olmak üzere Armeş eğrisinin geçerli olduğu ortaya konulmuştur. 1961-2004 dönemi verilerine göre büyümeyi maksimum kılan harcama oranları ise sırasıyla; %11.0, %11.0, %16.0 ve %11.0'dir (Chiou-Wei et al., s. 1414).

Gelişmekte olan bir ülke olarak değerlendirilen Sri Lanka için 1959-2009 verileriyle yapılan çalışma sonucunda da Armeş eğrisini doğrulayan bir sonuç elde edilmiştir. Bu çalışma sonucunda harcama ve büyüme arasında doğrusal olmayan bir ilişki olduğu, bununla birlikte büyümeyi maksimum kılan kamu harcaması oranının ise %27 olduğu tespit edilmiştir (Herath, 2012: 26).

Gelişmiş bir ülke olan Fransa için 2013 yılında yapılan bir çalışmada nüfus ve ekonominin dışa açıklığı da kontrol değişken olarak modele dâhil edilerek, uzun bir dönem olan 1896-2008 dönemi verileriyle ele alınmıştır. Çalışma neticesinde kamu büyüklüğü ve kamu harcamaları arasında doğrusal olmayan bir ilişkinin olduğu ve etkin kamu büyüklüğünün, GSYH'nin %30 civarında olması gerektiği sonucuna varılmıştır (Facchini & Melki, 2013: 12).

Konunun Brezilya için 2000 ile 2013 yılları arasındaki verilerle ele alındığı çalışmada, büyümeyi maksimum kılan kamu sektörü büyüklüğünün yaklaşık olarak %22 olduğu ve bu sınırın 2005 yılı itibarıyla aşıldığı aktarılmıştır (De Mendonça & Cacicedo, 2015: 907-908).

1980-2009 dönemine ait verilerle 129 ülke için kamu harcaması ve büyüme arasındaki ilişkiyi ele alan geniş kapsamlı çalışmada ise büyüme oranı; kamu harcamalarının GSYH'ye oranı, tüketici fiyat endeksindeki değişim, gayri safi sermaye birikimi, ekonominin dışa açıklığı ve nüfus artışı ile açıklanmaya çalışılmıştır. Çalışmada ülkelerin bir bütün olarak değerlendirilmesinin yanı sıra gelişmiş ve gelişmekte olan

ülkeler olarak da sınıflandırılmıştır. Bütün sınıflandırmalarda Armeý eğrisinin geçerliliği doğrulanmıştır. Bütün örneklemin değerlendirilmesi sonucunda eşik kamu harcaması değeri %18.04, gelişmekte olan ülkeler için %19,12 ve gelişmiş ülkeler için de %17,96 olarak elde edilmiştir (Asimakopoulos & Karavias, 2016: 67).

Jamaika’da düşük büyüme oranlarının elde edildiği bir dönem sonrasında optimal kamu sektörünün ne olduğu sorusu gündeme gelmiştir. 1993-2016 dönemini kapsayan çalışmada; optimal kamu sektörü büyüklüğünün %33,2 olduğu sonucuna varılmıştır. Bu oranın dönem ortalaması olarak hesaplanan ortalama kamu sektörü büyüklüğünden %4,6 düşük olduğu ve genişleyici maliye politikalarını uygulamak için bir alan olduğu belirtilmiştir (Malcolm, 2017: 18).

G7 ülkeleri için 1980-2014 dönemine ait verilerle Armeý eğrisinin geçerliliğinin sınanması sonucunda ABD, Kanada ve Fransa için olumlu sonuçlar elde edilirken diğer ülkeler için Armeý eğrisinin geçerli olmadığı sonucuna varılmıştır. Çalışma ile elde edilen optimal kamu büyüklükleri ise sırasıyla %12.46, %18.93 ve %23.57 olarak hesaplanmıştır (Bozma et al., 2019: 57-58).

Güney Kore için 1953 ile 2016 yılları arasındaki verilerle yapılan analiz sonucunda ise büyümeyi maksimum kılan kamu harcaması/GSYH oranı %28,67 olarak hesaplanmıştır (Kim et al., 2020: 314).

Eski komünist yeni AB üyesi sekiz dođu Avrupa ülkesi için de 1995-2014 yılları arasındaki verilerle Armeý eğrisinin geçerliği sınanmıştır. Bu kapsamda işsizlik verisinin de modele dâhil edildiği ve ARDL yöntemiyle yapılan tahmin sonucunda ele alınan sekiz ülkeden⁷ sadece Bulgaristan, Macaristan ve Romanya’da Armeý eğrisinin geçerli olduğu ve bu ülkeler için büyümeyi maksimum kılan harcama oranının üzerinde kamu harcaması yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır (Lupu & Asandului, 2017).

2022 yılında Hindistan için yapılan çalışmada 1961-2018 yılları arasındaki büyüme ve kamu harcamaları verileri kullanılarak eşbütünleşme ilişkisi sınanmış ve büyümeyi maksimum kılan kamu harcama oranı hesaplanmıştır. Çalışmada elde edilen %11,89 düzeyindeki optimal kamu harcama oranının cari harcama düzeyinin üzerinde olduğu ve kamu harcaması yaparak büyüme oranına olumlu bir katkı sağlanacağı belirtilmiştir (Jain & Sinha, 2022).

OECD üyesi olan ve olmayan ülkeler olarak ayrılan 89 ülkenin 1990 ile 2018 yılları arasındaki verileriyle yapılan çalışmada ise merkezi yönetim harcamalarının yanı sıra ülkenin ticaret hacmi, nüfus, Ar-Ge harcamaları, enflasyon, askeri harcamalar, doğrudan yabancı yatırımlar, nüfus açısından bağımlılık oranı ile gelir eşitsizliği değişkenleri kullanılmıştır. Armeý eğrisinin geçerliliğinin sınanıldığı çalışmada; OECD üyesi olmayan ülkeler için Armeý eğrisinin geçerli olduğu, teşkilata üye ülkeler açısından ise Armeý eğrisini geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. (Rajput & Tariq, 2019).

⁷ Çalışmada ele alınan ülkeler; Bulgaristan, Çekya, Estonya, Macaristan, Letonya, Litvanya, Polonya ve Romanya’dır.

Dünyadaki birçok farklı nitelikteki ülke için araştırılan konu, ülkemiz verileriyle de incelenmiştir. 1975-2010 dönemini kapsayan bir çalışmada kamu harcamaları toplam üzerinden değerlendirilmesinin yanı sıra cari, yatırım ve transfer harcamaları olarak ayrı harcama türleri olarak da değerlendirilmiştir. Çalışma neticesinde yatırım harcamaları hariç diğer harcama grupları ile ekonomik büyüme arasında Arme eğrisinin geçerliliğini gösterir sonuçlara ulaşılmıştır. İlave olarak toplam kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelendiğinde optimal kamu harcaması oranının %15,8 olduğu hesaplanmıştır (Altunç & Aydın , 2012: 93). Aynı yazarlar tarafından yapılan başka bir çalışmada, Türkiye için elde edilen sonuçların, Avrupa Birliğine son dönemlerde dâhil olan Romanya ve Bulgaristan ile mukayese edilmesi amaçlanmıştır. 1995-2011 dönemi verileriyle yapılan çalışma neticesinde, Türkiye, Romanya ve Bulgaristan'a ait optimal kamu sektörü büyüklüklerinin sırasıyla %25,21, %20,44 ve %22,45 olduğu görülmüştür. Üç ülke için hesaplanan bu oranların, 2011 yılındaki kamu sektörü büyüklüklerinin çok altında olması nedeniyle kamu harcamalarının azaltılması gerektiği sonucuna varılmıştır (Altunç & Aydın, 2013: 72).

Toplam kamu harcamasının 1950-2012 ve 1970-2012 dönemlerine ait verilerle; faiz hariç toplam kamu harcamasının ise 1980-2012 dönemine ait verilerle sınındığı, ülkemize ait bir diğer çalışma neticesinde optimal kamu büyüklüğü sırasıyla %9,1, %17 ve %14,4 olarak tespit edilmiştir (Turan, 2014: 292).

Pamuk ve Dündar tarafından 1950-2006 dönemi verileri kullanılarak yapılan çalışmada sonuç olarak Arme eğrisinin geçerli olduğu ve büyüme oranını maksimum kılan kamu harcamaları oranının %23,5 olduğu tespit edilmiştir (Pamuk & Dündar, 2016: 47).

1998-2015 dönemi verileriyle yapılan çalışma neticesinde Arme eğrisinin geçerli olduğu ve optimal oranların toplam kamu harcamaları için %16,5, kamuya ait tüketim harcamaları için %12,6 ve kamu yatırım harcamaları için ise %3,9 olduğu tespit edilmiştir. Belirtilen bu eşik değerlerin üstünde yer alan harcamaların büyümeyi olumsuz etkileyeceği ifade edilmiştir (Varol İyidoğan & Turan, 2017: 148-150). Benzer dönemde, 1998-2016 dönemine ait verilerle yapılan başka bir çalışma neticesinde Arme eğrisinin Türkiye açısından geçerli olduğu; optimal olan kamu kesimi büyüklüğü oranının ise %16 olduğu ifade edilmiştir (Yamak & Erdem, 2018: 340-342).

1981 ile 2018 yılları arasındaki verilerle ülkemiz için yapılan başka bir çalışmada da Arme eğrisinin geçerli olduğu ispat edilmiştir. Büyümeyi maksimum kılan kamu harcaması GSYH oranı, %16 olarak hesaplanmıştır. Bu oran 1981-1992 dönemi için hesaplanan ortalama değer üzerinde; 1993-2018 dönemi için hesaplanan değer altındadır. Dönemin tamamı için hesaplanan ortalama kamu harcaması oranı ise %20 'dir (Yüksel, 2019: 151).

Literatür taramasında paylaşılan ampirik çalışmalara ait özet bilgiler Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Çalışma Özet Bilgileri

Çalışma	İncelenen Ülke	İncelenen Dönem	Optimal Kamu Harcaması/GSYH Oranı
Vedder ve Gallaway (1998)	ABD	1947-1997	17.45
	Kanada	1926-1988	21.37
	Danimarka	1854-1988	26.14
	İtalya	1862-1988	22.23
	İsveç	1881-1988	19.43
	Birleşik Krallık	1830-1988	20.97
Pevcin (2004)	İtalya	1950-1996	37.09
	Fransa		42.90
	Finlandiya		38.98
	İsveç		45.96
	Almanya		38.45
	İrlanda		42.28
	Hollanda		44.86
	Belçika		41.91
Mavrov (2007)	Bulgaristan	1990-2004	21.42
Mutaşcu ve Miloş (2009)	Eski AB üyesi ülkeler	1999-2008	30.42
	Yeni AB üyesi ülkeler		27.46
Samimi vd. (2010)	İran	1980-2007	24.60
	Pakistan		11.90
	Türkiye		13.96
	Mısır		16.53
	Cezayir		16.54
	Endonezya		7.00
	Umman		26.11
	Ürdün		26.09
Chiou-Wei vd. (2010)	Güney Kore	1961-2004	11.0
	Singapur		11.0
	Tayland		16.0
	Tayvan		11.0
Altunç ve Aydın (2012)	Türkiye	1975-2010	15.8
Herath (2012)	Sri Lanka	1959-2009	27.0
Altunç ve Aydın (2013)	Türkiye	1995-2011	25.21
	Romanya		20.44
	Bulgaristan		22.45
Facchini ve Melki (2013)	Fransa	1896-2008	30.00
Turan (2014)	Türkiye	1950-2012	9.1
		1970-2012	17.0
		1980-2012	14.4
Mendonça ve Cacicedo (2015)	Brezilya	2000-2013	22.00
Asimakopoulos ve Karavias (2015)	129 ülke	1980-2009	18.04
	Gelişmekte olan ülkeler		17.96
	Gelişmiş ülkeler		19.12
Pamuk ve Dündar(2016)	Türkiye	1950-2006	23.5
Malcolm (2017)	Jamaika	1993-2016	33.2

Varol İyidoğan ve Turan (2017)	Türkiye	1998-2015	16.5
Yamak ve Erdem (2018)	Türkiye	1998-2016	16.0
Bozma, Başar ve Eren (2019)	ABD	1980-2014	12.46
	Kanada		18.93
	Fransa		23.57
Yüksel (2019)	Türkiye	1981-2018	16.0
Kim, Han, Tierney, ve Lopez (2020)	Güney Kore	1953-2016	28.67
Jain ve Sinha (2022)	Hindistan	1961-2018	11.89

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

3. Yöntem ve Veri

Arme eğrisine göre kamu harcamaları ile büyüme oranı arasında doğrusal olmayan bir ilişki mevcuttur. Kamu harcamaları belirli bir seviyeye ulaşıncaya kadar büyüme oranı üzerinde olumlu bir etki yaratmaktadır. Bunun nedeni olarak kısaca kamunun ekonomide özel sektöre öncülük yapması, mülkiyet haklarının tesisi ya da gereken altyapının hazırlanması gibi sebepler gösterilebilir. Bu harcamalar sayesinde her bir birim kamu harcaması büyüme oranını artırmaktadır. Bununla birlikte kamu harcamalarında artışın devam etmesi, Arme eğrisine göre büyüme oranının düşmesi ile sonuçlanacaktır. Kaynakların özel sektörden çekilmesi ya da yüksek vergi oranları nedeniyle yatırımlarının karlılığının azalması büyüme oranındaki azalışın en temel nedenleri arasında sayılabilir. Kısaca tekrar özetlenen kamu harcamaları ve büyüme arasındaki doğrusal olmayan ilişkiyi kabul eden Arme eğrisin sınanmasında tercih edilen model, aşağıda yer almaktadır.

$$Büyüme = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Harcama} + \alpha_2 \text{Harcama}^2 + \varepsilon_1 \quad (2)$$

Modelde *Büyüme* değişkeni büyüme oranını, *Harcama* değişkeni nihai kamu harcamalarının GSYH içerisindeki oranıdır. Modeldeki değişkenlerden *Harcama* değişkeninin kamu harcaması ile büyüme arasındaki pozitif yöndeki ilişki gereği pozitif olması; belirli bir aşamadan sonra kamu harcamasında görülecek artışın büyüme üzerinde azaltıcı bir etki yaratması beklentisinin gereği olarak *Harcama*² değişkeninin ise negatif işarete sahip olması gerekmektedir.

Bununla birlikte bu modele büyüme oranını etkileyecek işsizlik oranı değişkeninin de eklenmesi mümkündür. Bir kontrol değişkeni olarak işsizliğin (*U*) de modele dâhil edilmesinin nedeni Okun yasasıdır. Okun yasasına göre büyüme ve işsizlik arasındaki negatif yönlü bir ilişki vardır ve bu nedenle modelde bu katsayının işaretinin negatif olması beklenmektedir (Lupu & Asandului, 2017, s. 156). Çalışmada kullanılacak, genişletilmiş model aşağıda Model 3’de gösterilmiştir.

$$Büyüme = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Harcama} + \alpha_2 \text{Harcama}^2 + \alpha_3 \text{İşsizlik} + \varepsilon_1 \quad (3)$$

Bu model, minimum ya da maksimum değerlerin olduğunu varsayan ikinci dereceden bir modeldir. Böyle modellerde fonksiyonun ikinci türevi negatifse bir maksimum değerinin olduğu söylenebilir (Yerdelen Tatoğlu, 2020: 16). Bu modele göre büyümeyi maksimize edecek olan katsayının hesaplanması için modelin *Harcama* değişkenine göre türevinin alınıp sifıra eşitlenmesi gerekmektedir. Bu durumda hesaplama için takip edilecek adımlar aşağıda yer almaktadır.

$$\alpha_1 + 2 \alpha_2 \text{Harcama} = 0 \quad (4)$$

$$\text{Harcama} = - (\alpha_1 / 2 \alpha_2) \quad (5)$$

Arme eğrisinin geçerliliğinin yukarıda açıklanan model aracılığıyla sınanacağı bu çalışma 1991-2021 arasındaki otuz yıllık döneme ait yıllık verileri kapsamaktadır. Çalışmada kullanılan verilerden büyüme oranı 2015 yılı fiyatları baz alınarak oluşturulan ve dolar cinsinden ifade edilen GSYH'daki büyüme oranını; kamu kesimi nihai tüketim harcaması kamu tarafından yapılan cari harcamaları ve işsizlik oranı ise çalışabilir nitelikte olan ama istihdam edilmemiş olan nüfusun toplam işgücü içerisindeki oranını temsil etmektedir. Veriler ve veri kaynağı Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. Veri ve Kaynak

Değişken	Açıklama	Kaynak
Büyüme	GSYH'da görülen yıllık büyüme oranı	World Development Indicators
Harcama	Kamu kesimi nihai tüketim harcamasının GSYH içerisindeki oranı	World Development Indicators
İşsizlik	İşsizlik oranı	World Development Indicators

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

4. Bulgular

Modelde kullanılan değişkenler yıllık büyüme oranı (*Büyüme*), kamu kesimi nihai harcamaların GSYH içerisindeki oranı (*Harcama*) ve işsizlik oranının uluslararası çalışma örgütü tarafından kabul edilen çalışabilir nüfus içerisindeki oranıdır (*İşsizlik*). Bu değişkenlere ait betimleyici veriler Tablo 3'de yer almaktadır.

Tablo 1. Değişkenlere Ait Betimleyici Veriler

Değişkenler	Gözlem sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
Büyüme	31	4.602878	4.59161	-5.750007	11.3535
Harcama	31	13.21796	1.296606	10.61322	15.65786
Harcama ²	31	176.3415	34.36544	112.6405	245.1686
İşsizlik	31	9.556	1.949385	6.5	13.67

Kaynak: Stata programı kullanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

Tablo değerlerine bakıldığında büyüme oranının ortalama %4,6 kamu harcamalarının %13 ve işsizlik oranının ise %9,5 olduğu görülmektedir. Değişkenlerin minimum ve maksimum değerleri arasında çok büyük bir fark olmadığından değişkenlerin logaritmalarının alınması tercih edilmemiştir.

Analizin ilk aşamasında değişkenlerin entegrasyon derecelerinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu nedenle öncelikli olarak değişkenlerin birim kök içerip içermediği sınınanmıştır. Bu testin yapılması için geleneksel Augmented Dickey Fuller birim kök sınaması yapılmıştır. Test sonuçları Tablo 4’de yer almaktadır.

Tablo 2: ADF Birim Kök Test Sonucu

Değişken	Test İstatistiği		Sonuç
	Düzyey	Birinci Fark	
Büyüme	-5.431		Değişken düzeyde durağandır I(0).
%1	-4.334 *		
%5	-3.580		
%10	-3.228		
Harcama	-3.244	-4.573	Değişken fark durağandır I(1).
%1	-4.343	-4.352*	
%5	-3.584	-3.588	
%10	-3.230 *	-3.233	
Harcama ²	-3.293	-4.520	Değişken fark durağandır I(1).
%1	-4.343	-4.352 *	
%5	-3.584	-3.588	
%10	-3.230 *	-3.233	
İşsizlik	-3.070	-4.391	Değişken fark durağandır I(1).
%1	-4.343	-4.352 *	
%5	-3.584	-3.588	
%10	-3.230	-3.233	

Kaynak: Stata programı kullanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

Yapılan sınama sonucunda büyüme değişkeninin düzeyde durağan, diğer değişkenlerin de fark durağan olması sebebiyle farklı dereceden entegre değişkenler arasında uzun dönem ilişkinin varlığını sınamaya olanak tanıyan ARDL eşbütünleşme testi yapılacaktır.

Tablo 3: ARDL (1, 0, 0, 1) için F testi Sonuçları

	Kritik Değerler F Testi		Kritik Değerler t Testi	
	L(0)	L(1)	L(0)	L(1)
%1	4.29	5.61	-3.43	-4.37
%2,5	3.69	4.89	-3.13	-4.05
%5	3.23	4.35	-2.86	-3.78
%10	2.71	3.77	-2.57	-3.46
F değeri	13.705		t değeri	-6.895
R ²	0.72		Gözlem Sayısı	30
Adj R ²	0.67		ARDL Gecikmeleri	1, 0, 0, 1

Kaynak: Stata programı kullanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

Tablo 5’de paylaşılan, kurulan ARDL modeli için hesaplanan F değeri I(1) kritik değerlerinden büyük olduğundan değişkenler arasında eşbütünleşme olmadığını ifade eden boş hipotez reddedilerek, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

Modelde uzun dönem tahmin sonuçlarına yer vermeden önce, otokorelasyon, heteroskedasticity ve atlanan değişkenin varlığı gibi modele ait tanısal bazı testlerin yapılması gerekmektedir. Yapılan testlere ait sonuçlar Tablo 6’de yer almaktadır.

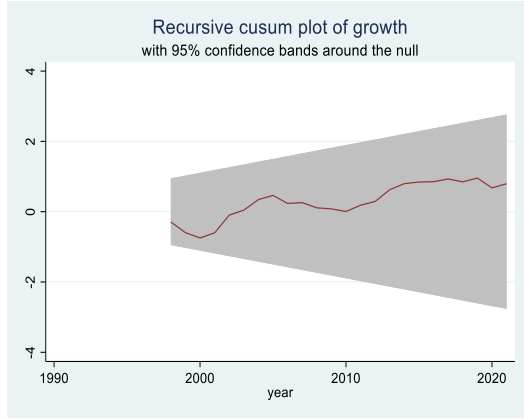
Tablo 4: ARDL Modeline İlişkin Tanısal Testler

	Test Değeri	Olasılık	Sonuç
Breusch–Godfrey LM otokorelasyon testi	2.466	0.2914	Otokorelasyon yoktur
White heteroskedasticity testi	24.14	0.1908	Homoskedastik
Ramsey Reset Testi	0.03	0.9920	Atlanan değişken yoktur.

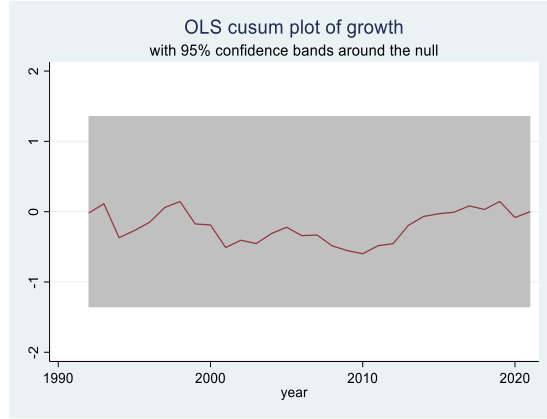
Kaynak: Stata programı kullanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

Modelin stabilitesi için yapılan CUSUM ve Chow testi sonuçlarına göre modelde yapısal bir kırılma söz konusu değildir. Bu nedenle modele müdahale edilmesine gerek yoktur.

Şekil 1: CUSUM Testi



Şekil 2: Chow Testi



Kaynak: Stata programı kullanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

Hata düzeltme modeli kurulduğunda ise hata düzeltme katsayısının negatif ve anlamlı olduğu görülmüştür. Bu sonuç dengeden bir sapma olması durumunda dengeye doğru bir hareketin olacağı şeklinde yorumlanmaktadır. Çalışmanın odak noktası olan optimal kamu harcaması oranının tespiti için uzun dönem katsayılarının tahmin edilmesi ve katsayı sonuçları Tablo 7’de paylaşılmıştır.

Tablo 5: ARDL Modeli Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	T değeri	P> t
Harcama	16.40387	8.421641	1.95	0.063
Harcama ²	-.6497579	.3205071	-2.03	0.054
İşsizlik	.7870581	.4958965	1.59	0.126

Kaynak: Stata programı kullanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

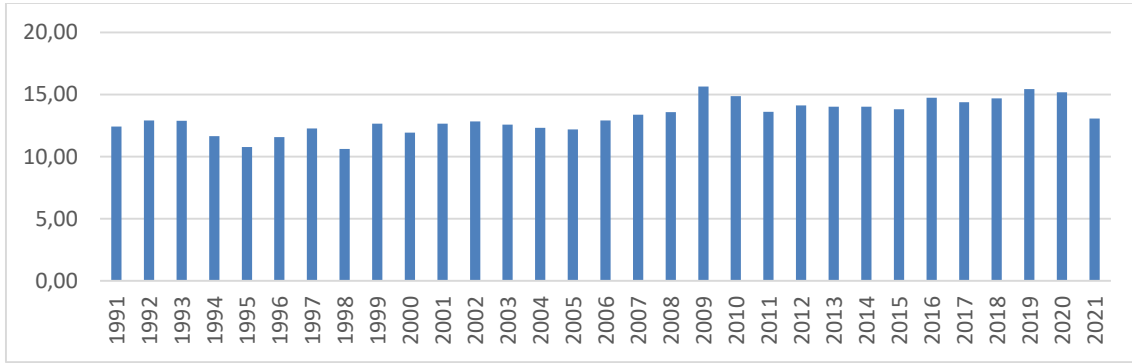
Tahmin sonuçlarına bakıldığında *İşsizlik* değişkeninin anlamsız; kamu kesimi nihai harcamalarına ilişkin harcamalar olan *Harcama* ve *Harcama*² değişkenlerinin anlamlı ve teorik olarak beklentilere uygun değerler aldığı görülmektedir. Hatırlanacağı gibi *Harcama* değişkeninin pozitif; *Harcama*² değişkeninin ise Arme y eğrisine geçerli olduğunun kabul edilmesi için negatif işarete sahip olması beklenmektedir. Bu sonuçlardan hareketle incelenen dönem için Dünya Bankasından alınan verilerle yapılan analiz sonucunda Arme y eğrisinin geçerli olduğunu söylemek mümkündür.

Uzun dönem tahmin sonuçları, Model 3’e uygun olarak yeniden yazıldığında, büyüme oranını maksimum kılan kamu harcaması oranına ulaşmak mümkün olacaktır.

$$\text{Büyüme} = 16.40387 \text{ Harcama} - .6497579 \text{ Harcama}^2 + .7870581 \text{ İşsizlik} \quad (6)$$

Model 4 ve 5'e göre Harcama = - (16.40387/2*-.6497579) eşitliği sonucunda bu oran 12,62 olarak hesaplanmıştır. Tablo 1'de yer alan değişkenlere ilişkin betimleyici verilere bakıldığında *Harcama* değişkeninin ortalamasının 13.22, minimum ve maksimum değerlerinin de sırasıyla 10.61 ve 15.66 olduğu göz önünde bulundurulacak olursa incelenen veri açısından büyümeyi maksimum kılan oranın üzerinde bir kamu harcaması yapıldığı söylenebilir. Dönem ortalaması 13,22 olan kamu harcaması oranının yıllar itibarıyla aldığı değerler Şekil 3'de gösterilmiştir.

Şekil 3 Kamu Harcamaları/GSYH Oranı



Elde edilen bu sonuçtan hareketle neredeyse 1999 yılından itibaren, hesaplanan optimal oranın üzerinde seyreden kamu harcamalarını azaltılmanın büyüme oranı üzerinde olumlu bir sonuç yaratacağı söylenebilir. Büyüme oranını artırmak için kamu harcamalarını azaltma konusunda elbette hangi harcama türlerinde kesintiye gidileceği önem arz etmektedir.

5. Sonuç

Devletin piyasaya müdahale etmesine gerek olmadığını söyleyen klasik iktisadi görüşün güvenilirliğini kaybettiği Büyük Bunalım döneminden itibaren, kamu harcamalarında bir artış gözlenmektedir. Birçok ülke için geçerli olan bu tespitin nedenlerini açıklamaya yönelik olarak literatürde farklı açıklamalar yer almaktadır.

Kamu harcamalarının ekonomi üzerindeki etkilerine bakıldığında olumlu etkileri olduğu gibi olumsuz etkileri olduğunu da söylemek mümkündür. Piyasayı canlandırmak, özel sektörün altından kalkamayacağı altyapı yatırımlarını hayata geçirmek için kamunun harcamalarını artırması olumlu değerlendirilebilecek iken, rekabetin ortadan kalkması ya da yatırımcıyı yatırım yapmaktan vazgeçirecek kadar büyük bir payın vergiler yoluyla alınması olumsuz etki yaratacaktır.

Kamu harcaması ve büyüme arasındaki ilişki, Armey eğrisine göre doğrusal değildir. Bu nedenle kamu harcamalarının ekonomi içerisindeki payının hangi düzeyde olduğu ve büyümeyi maksimum kılan kamu harcaması oranının bilinmesi, hükümetlere

büyüme hedeflerinin gerçekleştirilmesi konusunda uygulayacakları harcama politikalarının sonuçlarını tahmin etme konusunda önemli bir bilgi sunmaktadır.


Bu çalışma kapsamında 1991-2021 döneminde yer alan 30 yıllık dönem için bu teorinin geçerliliği sınanmış ve Armeý eğrisinin geçerli olduğu tespit edilmiştir. Başka bir ifadeyle çalışmada aktarılan diğer birçok çalışmada olduğu gibi kamu harcamaları ve büyüme arasında, çalışılan dönem itibariyle doğrusal olmayan bir ilişki söz konusudur.

Çalışma sonucunda elde edilen yaklaşık %12'lik kamu harcaması oranı, büyüme oranını maksimum kılan kamu harcaması/GSYH oranıdır. Dönem ortalamasına bakıldığında kamu harcamalarında kısıntıya gidilmesinin büyüme oranı üzerinde olumlu bir etkisinin olmasının beklenmektedir. Fakat bu aşamada ön plana çıkan başka bir soru, hangi harcamalarda kamunun harcama kesintisine gideceği ve hangi harcamaları sürdüreceği, belki de artıracığıdır. Üretken olan ya da olmayan harcamaların, beşerî sermayeyi olumlu etkileyecek harcama kararlarının ya da hane halkına yapılacak transfer harcamalarının ekonomi üzerindeki etkilerinin aynı olmasını beklemek hatalı olacaktır. Bu nedenle, elde edilen sonuçlar dikkate alındığında üretken olmayan harcamaların kısıtlanması öncelikli olarak değerlendirilecek bir alternatif olarak düşünülmelidir.

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

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları:

[Sibel Toptaş](#)  - Fikir ve Amaç, Planlama ve Tasarım, Veri Toplama, Veri Analizi ve Tartışma, Literatür ve Atıf, Yazım ve Format, Son Onay ve Sorumluluk, Genel Katkı Düzeyi - % 100.

Çıkar Çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

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

Kaynakça

- Altunç, Ö. F. & Aydın, C. (2013). "The Relationship between Optimal Size of Government and Economic Growth: Empirical Evidence from Turkey". *Romania and Bulgaria. Social and Behavioral Sciences*, 66-75.
- Altunç, Ö. & Aydın, C. (2012). "Türkiye'de Kamu Sektörü Büyüklüğü ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Ampirik Analizi". *Ekonomik Yaklaşım*. 23(82), 79-98.
- Asimakopoulou, S. & Karavias, Y. (2016). "The Impact of Government Size on Economic Growth: A Threshold Analysis". *Economics Letters*. 65-68.
- Balatsky, E. (2012). "Wagner's Law, The Armeý-Rahn Curve, and The Paradox of Wealth". *Problems of Economic Transition*. 54(12), 40-54.
- Barro, R. J. (1988). *Government Spending In A Simple Model of Endogenous Growth*. Cambridge: NBER Working Paper Series, No.2588.

- Bozma, G., Başar, S. & Eren, M. (2019). "Investigating Validation of Armeý Curve Hypothesis for G7 Countries using ARDL Model". *Doğuş Üniversitesi Dergisi*. 20 (1), 49-59.
- Branson, J. & Lovell, C. K. (2001). "A Growth Maximising Tax Structure for New Zealand". *International Tax and Public Finance*. 8, 129-146.
- Chiou-Wei, S.-Z., Zhu, Z. & Kuo, Y.-H. (2010). "Government Size and Economic Growth: An Application of the Smooth Transition Regression Model". *Applied Economic Letters*, 1405-1415.
- De Mendonça, H. F. & Cacicedo, T. (2015). "Size of Government and Economic Growth in The Largest Latin American Country". *Applied Economics Letters*. 22(11), 904-910.
- De Witte, K. & Moesen, W. (2010). "Sizing the Government". *Public Choice*. 39-55.
- Facchini, F. & Melki, M. (2013). "Efficient Government Size: France in The 20th Century". *European Journal of Political Economy*. 31, 1-14.
- Göçer, İ. (2015). "Okun Yasası: Türkiye Üzerine Bir Uygulama". *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*. 1(1), 1-12.
- Herath, S. (2012). "Size of Government and Economic Growth: A Nonlinear Analysis". *Economic Annals*. 7-30.
- Jain, N. & Sinha, N. (2022). "Re-visiting the Armeý Curve Hypothesis: An Empirical Evidence from India". *South Asian Journal of Macroeconomics and Public Finance*. 11(2), 168-184.
- Kim, M. H., Han, Y., Tierney, H. L. & Lopez, E. Y. (2020). "The Economic Consequences of Government Spending in South Korea". *Economics Bulletin*. 40(1), 308-315.
- Lupu, D. & Asandului, M. (2017). "The Nexus between Economic Growth and Public Spending in Eastern European Countries". *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*. 28(2), 155-161.
- Malcolm, X. (2017). *Investigating the Optimal Level of Government Spending to Maximize Economic Growth in Jamaica*. Fiscal & Economic Programme Monitoring Department Bank of Jamaica.
- Mavrov, H. (2007). "The Size of Government Expenditure and the Rate of Economic Growth in Bulgaria". *Economic Alternatives*. 1, 53-63.
- Mutaşcu, M. & Miloş, M. (2009). "Optimal Size of Government Spending. The Case of European Union Member States". *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica*. 11(1), 447-456.
- Pamuk, Y. & Dündar, U. (2016). "Kamu Harcamalarının Optimal Boyutu". *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 34(3), 23-50.
- Pekçağlayan, B. & Erden, L. (2021). "Zaman-Değişen Okun Katsayısı ve Belirleyicileri: Ampirik Bir Analiz". *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 22(1), 101-113.
- Pevcin, P. (2004a). Does Optimal Size of Government Spending Exist? *European Group of Public Administration 2004 Annual Conference*. University of Ljubljana.

- Pevcin, P. (2004b). "Economic Output and The Optimal Size of Government". *Economic and Business Review*. 213-227.
- Samimi, A. J., Nademi, Y. & Zobeiri, H. (2010). "Government Size & Economic Growth: A Threshold Regression Approach in Selected Islamic Countries". *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*. 1-3.
- Turan, T. (2014). "Optimal Size of Government in Turkey". *International Journal of Economics and Financial Issues*. 286-294.
- Varol İyidoğan, P. & Turan, T. (2017). "Government Size and Economic Growth in Turkey: A Threshold Regression Analysis". *Prague Economic Papers*. 26(2), 142-154.
- Vedder, R. K. & Gallaway, L. E. (1998). "Government Size and Economic Growth". *Joint Economic Committee*. (s. 1-15).
- Yamak, R. & Erdem, H. F. (2018). "Türkiye Ekonomisinde Armeý Eğrisi Geçerli Midir?". *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi. Prof. Dr. Harun TERZİ Özel Sayısı*. 335-346.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2020). *Ekonometri*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Yüksel, C. (2019). "The Size of The Public Sector and The Armeý Curve: The Case of Turkey". M. Tas, & A. Gerçek içinde, *Critical Debates in Public Finance* (137-154). Berlin: Peter Lang GmbH.



Bütçe Kanunu Üzerinde Etkin Bir Anayasaya Uygunluk Denetimi İçin Öneriler

Zeynep Müftüoğlu¹

RESEARCH ARTICLE

Araştırma Makalesi

MAKALE BİLGİSİ

Gönderme: 27.02.2024

Düzeltilme : 22.04.2024

Kabul : 06.05.2024

Yayın : 30.06.2024

iThenticate benzerlik oranı: %8

JEL Kodu:

H30, H61, K34

Anahtar Kelimeler:

Bütçe kanunu, bütçe hakkı, bütçe yetkisi, Anayasa Mahkemesi, anayasa yargısı

Ö Z E T

Bütçe, bir ülkede yıl boyunca gerçekleştirilecek olan kamu harcamalarının ve toplanacak olan kamu gelirlerinin tahminlerinin yer aldığı belgedir. Bütçe hakkı, halkın kamu gelirleri ile kamu giderleri üzerinde söz sahibi olması ve bunları denetleyebilmesidir. Halk, kendine ait olan bütçe hakkını, seçimler aracılığı ile seçtiği temsilcilerin yer aldığı parlamentolar aracılığı ile kullanır.

Bütçe hakkının gereği gibi sağlanmasının koşullarından biri de parlamentoların kullandığı bütçe yetkisinin etkin şekilde denetlenmesidir. Yasama organının işlemlerinin denetlenmesinde en önemli unsurlardan biri yargısal denetimdir. Ülkemizde kanunların anayasaya uygunluğu Anayasa Mahkemesi tarafından gerçekleştirilmektedir. Anayasa Mahkemesi tarafından yerine getirilen anayasa yargısı, parlamentonun anayasanın üstünlüğü ilkesine uygun şekilde hareket etmesinde önemli rol oynamaktadır.

Çalışmada, Anayasa Mahkemesi'nin yürütmekte olduğu anayasaya uygunluk denetimi, bütçe kanunu üzerinden incelenmektedir. İlk bölümde bütçe ve bütçe hakkı kavramları açıklanmakta; bütçe kanunu üzerinde uygulanan anayasaya uygunluk denetiminin önemi ve genel esasları ele alınmaktadır. Çalışmanın ikinci bölümünde Anayasa Mahkemesi'nin kanunlar üzerinde gerçekleştirdiği anayasaya uygunluk denetiminde aksayan yönlerin bütçe kanunu ile ilgili olan hususlarına işaret edilmekte ve çözüm önerileri geliştirilmektedir. Çalışmanın son bölümünde ise çalışma ile amaçlanmış olan bütçe kanununun kendine has özellikleri nedeni anayasaya uygunluk denetiminde yaşanan özel sorunlar saptanmakta ve bunlara çözüm üretilmektedir.

Citation: Müftüoğlu, Z. (2024). "Bütçe Kanunu Üzerinde Etkin Bir Anayasaya Uygunluk Denetimi İçin Öneriler". *International Journal of Public Finance*. 9(1), 195 – 222. <https://doi.org/10.30927/ijpf.1443868>

¹ Assist. Prof. PhD., Faculty of Law, Atılım University, Türkiye, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2569-5155>, zeynep.muftuoglu@atilim.edu.tr

Recommendations for an Effective Constitutional Review on the Budget Law

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Submitted : 27.02.2024 Revised : 22.04.2024 Accepted : 06.05.2024 Available : 30.06.2024 iThenticate similarity score: 8% JEL classification: H30, H61, K34 Keywords: Budget law, budget right, power of the purse, Constitutional Court, constitutional jurisdiction	<p>A budget is a document that contains the estimates of public expenditures to be realized and the public revenues to be collected during the year in a country. The right to a budget is the right of the people to have a say in public revenues and public expenditures and to control them.</p> <p>One of the requirements for the proper provision of the right to budget is the effective control of the budgetary power exercised by parliaments. The constitutional judiciary, which functions as a check of the constitutionality of laws and is carried out by the Constitutional Court, plays an important role in ensuring that parliament acts in accordance with the principle of supremacy of the constitution.</p> <p>In the study, the concepts of budget and budget right are revealed, the nature and function of the constitutional judiciary are explained. In the second part of the study, general constitutional jurisdiction problems are spotted and suggestions are made in accordance with budget law. In the last part of the study, particular problems experienced in the constitutional jurisdiction due to the unique features of the budget law are determined and solutions are produced for them.</p>

Extended Summary

A budget is a document that contains the estimates of the public expenditures to be realized and the public revenues to be collected during the year in a country. The right to a budget is the right of the people to have a say in public revenues and public expenditures and to control them. One of the requirements for the proper provision of the right to budget is the effective control of the budgetary power exercised by parliaments. The constitutional judiciary, which functions as a check of the constitutionality of laws and is carried out by the Constitutional Court, plays an important role in ensuring that parliament acts in accordance with the principle of supremacy of the constitution. In the study, the concepts of budget and budget right are revealed, the nature and function of the constitutional judiciary are explained. In the second part of the study, general constitutional jurisdiction problems are spotted and suggestions are brought in accordance with budget law. In the last part of the study, particular problems experienced in the constitutional jurisdiction due to the unique features of the budget law are determined and solutions are produced for them.

Since the budget law is not a law that is suitable for concrete norm control due to its nature, the proposals focused on abstract norm control. Based on the discussions made in the study, the scope of those who are authorized to file an annulment lawsuit based on the basis of substance and deformity should be expanded by adding a provision to the constitution. It also would be appropriate to make a decision to correct the deficiencies in the applications of the deputy party group chairmen, instead of rejecting the application. These points will have positive consequences in terms of the problems caused by the Constitutional Court in the review of the constitutionality of all laws.

Due to the unique characteristics of the budget law, some special controversial points arise in the supervision of this law by the Constitutional Court. The provisions regarding the

period of submission of the budget law proposal to the parliament and the period of discussion of the proposal in the Budget Commission are of great importance in terms of the requirements of democracy. At the same time, taking into account the function of the Budget Commission in determining and meeting the right to budget, representative democracy and public needs, it would be appropriate to guarantee representation in this commission at the constitutional level and to open this regulation to the supervision of the Constitutional Court. In the event that such violations are detected, it may be considered to give time to the executive and legislative body to prepare a temporary budget in order to avoid any disruption in terms of public expenditures and public revenues, and to limit how long this temporary budget can remain in force.

A final point that can be mentioned is the budget, which was included in the 1982 Constitution with the 2017 Constitutional amendments and was regulated as "in case the temporary budget law cannot be enacted, the budget of the previous year is increased according to the revaluation rate until the new budget law is adopted". The main problematic aspect of the budget in question is the uncertainty of its legal nature and the possible violations that may arise in points such as legal security, legal certainty, the rule of law, and the right to budget caused by this uncertainty. The problem in terms of the subject of the study is that many questions about what kind of regime will be applied in terms of the supervision of the Constitutional Court in the event that its legal nature is a Presidential decree remain unanswered. The only solution to the problems that may arise is to remove this provision from the Constitution as soon as possible. Although such a budget application is to be maintained, it is necessary to determine the legal nature of this regulation and to regulate the legal regime to which it will be subject.

1. Giriş

Aşamaları yüzyıllarca süren mücadeleler sonucunda tamamlanan bütçe hakkı, halkın kamu gelirleri ve kamu giderleri üzerinde söz sahibi olması ve bunları denetleyebilmesi olarak özetlenebilir. Halk kendine ait olan bütçe hakkını, seçimler aracılığı ile seçtiği temsilcilere devretmekte; parlamento, bütçe yetkisi kullanmaktadır. Bütçe hakkı ve yetkisinin hayata geçirilmesinde temel araçların başında bütçe kanunu gelmektedir.

Anayasa Mahkemesi tarafından yürütülmekte olan anayasaya uygunluk denetimi; hukukun üstünlüğü, hukuk devleti, kuvvetler ayrılığı gibi birçok ilkenin sağlanması ve sürdürülmesinin temelidir. Hukuk sistemimizde, Anayasa Mahkemesi tarafından yürütülen anayasaya uygunluk denetiminin etkin şekilde gerçekleştirilmesinde aksayan yönler olduğu; bazı noktalarda da bütçe kanununun kendine has özellikleri bakımından gerçekleştirilmekte olan anayasaya uygunluk denetiminin yetersiz kalabildiği görülmektedir.

Çalışmada, bütçe kanununun ve bütçe hakkının demokrasi ile ilişkisinden hareketle bütçe kanunu üzerinde nasıl daha etkin bir anayasaya uygunluk denetimi uygulanabileceği araştırılmakta; eleştirel bakış açısı benimsenmektedir. Çalışmanın ilk bölümünde, bütçe ve bütçe hakkı kavramları açıklanmakta; bütçe kanunu üzerinde uygulanan anayasaya uygunluk denetiminin önemi ve genel esasları ele alınmaktadır. Çalışmanın ikinci bölümünde Anayasa Mahkemesi'nin kanunlar üzerinde gerçekleştirdiği anayasaya uygunluk denetiminde aksayan yönlerin bütçe kanunu ile ilgili olan

hususlarına işaret edilmekte ve çözüm önerileri geliştirilmektedir. Çalışmanın son bölümünde ise bütçe kanunun kendine has özellikleri nedeni anayasaya uygunluk denetiminde yaşanan özel sorunlar saptanmakta ve bunlara çözüm üretilmektedir.

2. Bütçe Kanunu Üzerinde Uygulanacak Olan Anayasaya Uygunluk Denetiminin Önemi ve Genel Esasları

Anayasa Mahkemesinin tanımlaması ile bütçe kanunları, “*bir devlette kamu hizmetlerinin yerine getirilebilmesi için öngörülen gelirlerin nasıl toplanacağına ve yönetileceğine, planlanan harcama ve yatırımlara ilişkin ilkelerin belirlendiği özel yasama işlemleridir. Bütçe kanunları yıllık olarak çıkarılmakta ve ilgili oldukları yıl boyunca uygulanmakta olup bütçe yılı tamamlandıktan sonra hükmünü yitirmektedir*”². Demokratik hukuk devleti ilkesinin hayata geçirilebilmesi, temel hak ve özgürlüklerin korunması ise ancak anayasanın üstünlüğünün sağlanması ve kanunların anayasaya uygunluğunun denetlenmesi ile mümkündür (İba & Kılıç, 2022: 3; Tanör & Yüzbaşıoğlu, 2018: 500; Gözler, 2020: 439).

2.1. Bütçe Kanunu Üzerinde Uygulanacak Olan Anayasaya Uygunluk Denetiminin Önemi

Bütçe, devletin belli bir dönemde yapacağı kamu harcamalarının ve toplayacağı kamu gelirlerinin tahminini gösteren belgedir (Erginay, 2010: 8; Feyzioğlu, 1984: 2; Gürsoy, 1980: 1; Uluatam, 1988:60). Bütçe, 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu (5018 sayılı Kanun)’nun Tanımlar başlıklı 3. maddesinde “*belirli bir dönemdeki gelir ve gider tahminleri ile bunların uygulanmasına ilişkin hususları gösteren ve usulüne uygun olarak yürürlüğe konulan belge*” olarak tanımlanmaktadır. Vergi ve benzeri kamu gelirleri ile bunların yöneltileceği kamu giderlerinin belirlenmesi ve denetlenmesi hakkı olarak tanımlanabilecek bütçe hakkı (Gürsoy, 1980: 181; Sayar, 1954: 7), halkın hangi kamu ihtiyaçlarının ne tür kamu gelirleri ile karşılanacağına karar vermesini sağlamaktadır (Edizdoğan & Çetinkaya, 2016: 21).

Bütçe hakkının temelleri 1215 yılında İngiltere’de kral ve baronlar arasında imzalanan Büyük Hürriyet Fermanı, (Büyük Ferman, Magna Carta Libertatum) ile atılmıştır. Magna Carta, yetki paylaşımına dair ilk yazılı belge olup; günümüz anlamı ile parlamentolar ilk defa kurulmuş, parlamento ibaresi kullanılmaya başlanmıştır (Blick: 2015: 39; Gözler, 2011: 746; Gürsoy, 1980: 57, 58; Harding, 2005: 170). Magna Carta ile halk, mutlak iktidarın sınırsız şekilde kullandığı vergilendirme yetkisinin sınırlandırılması ile kendi rızaları olmaksızın vergi toplanmaması için mücadele başlatmıştır. Bu mücadele demokratik rejimin kurulması amacı ile atılan ilk adım olmuş; tarihte parlamentoların kazandığı ilk yetki olan vergilendirme yetkisi ile verginin yasallığı ilkesinin temelleri

² AYM, E. 2017/61, K. 2018/12, 14.2.2018.

atılmıştır (Blick, 2016: 45-51; Çağan, 1986: 199; Gözler, 2009: 372; Inter Parliamentary Union, 1962: 166).

Parlamentonun harcamalar üzerinde söz sahibi olması ise 17. yüzyılda gerçekleşmiş; kralın yine ek vergi getirme talebi, vergi gelirin sadece mevcut savaş için harcanması şartı ile kabul edilmiştir (Gürsoy, 1980: 59). Parlamentoların kamu harcamaları üzerinde söz sahibi olması demokrasinin gelişimi bakımından özel bir öneme sahip olmuş (Elliot, 1989: 167); gelir ve giderler üzerinde sahip olunan bu yetki, parlamentonun bunları denetlemeye başlaması ile tam anlamı ile güvenceye kavuşmuştur. Söz konusu denetim, 17. yüzyılda parlamentonun gelir ve giderlere bir sene için izin vermesi ve bunları her sene tekrar görüşmeye başlaması ile mümkün olmuştur (Przeworski vd., 2012: 105, 106; Silk, 1993: 161). Bütçe hakkının aşamaları yüzyıllarca süren fikir mücadeleleri ve savaşlar ile tamamlanmış (Sayar, 1954: 161); bu gelişmeler sırasında gelişen demokrasi talebi, parlamentoların tarihi boyunca temel işlev ve görevlerinin başında kamu kaynaklarının doğru toplanması ve dağıtılmasının gelmesini sağlamıştır (Çağan, 2008: 183).

Bütçe hakkının işleyişinde halk, seçtiği temsilciler aracılığı ile kendine ait olan bütçe hakkını parlamentolara devretmekte, parlamentolar bütçe yetkisi kullanmaktadır³. Anayasa Mahkemesi'nin tanımlaması ile *“yasama organının halk adına kamu gelirlerini toplama ve yine halk adına bu gelirleri harcama konusunda yürütme organına sınırlarını belirleyerek yetki vermesine ve sonuçlarını denetlemesine bütçe hakkı denilmektedir... Bu hak, demokratik ülkelerde halk tarafından seçilen temsilcilerden oluşan yasama organına ait bulunmaktadır... Meclis, bütçe ile hükûmete gelir toplama ve gider yapma yetkisi vermekte; bu yetkinin uygun kullanılmasını da bütçe sürecinin bir parçası olan kesin hesap faaliyeti ile denetlemektedir⁴.”*

Halkın, kamu maliyesini kontrol etme talebi ve ihtiyacı, temsili demokrasinin doğuşunu sağlamış (Çağan, 1986: 199); bütçe hakkı, demokratik yönetim biçiminin yerleşmesinde önemli rol oynamıştır (Mutluer vd., 2018: 43). Bu öneminden yola çıkarak parlamentoların bütçe kanunu teklifini görüşüp kabul ederken kullandığı bütçe yetkisinin, hukuka uygun olması, bu yetkinin doğru kullanılıp kullanılmadığının denetlenmesi büyük önem taşımaktadır.

2.2. Bütçe Kanunu Üzerinde Uygulanacak Olan Anayasaya Uygunluk Denetiminin Genel Esasları

Demokratik hukuk devleti ilkesinin hayata geçirilebilmesi, temel hak ve özgürlüklerin korunması ancak anayasanın üstünlüğünün sağlanması ve kanunların anayasaya uygunluğunun denetlenmesi ile mümkündür (İba & Kılıç, 2022: 3; Tanör & Yüzbaşıoğlu, 2018: 500; Gözler, 2020: 429). Anayasa yargısı, anayasallık denetimi, siyasal

³ Bütçe hakkı-bütçe yetkisi devrinin hukuki niteliğinin değerlendirmesi için bkz. Müftüoğlu, 2021b: 901-916.

⁴ AYM, E. 2018/162, K. 2020/66, 12.11.2020; AYM, E. 2016/47, K. 2018/10, 14.2.2018.

yargı gibi adlarla da anılan anayasaya uygunluk denetimi, anayasal devlet düzeninin kurulmasında ve bu düzene riayet edilmesinin sağlanmasında büyük önem taşımaktadır (İba & Kılıç, 2022: 1).

Bütçenin demokrasi ile ilişkisi, kapsamı ve işlevleri dikkate alındığında, parlamentoların kullandığı bütçe yetkisinin anayasaya uygunluğunun etkin şekilde denetlenmesi gerekmektedir. Bütçe kanunu da bir kanun olduğundan ve aksi yönde bir hüküm bulunmadığından, Anayasa Mahkemesi'nin gerçekleştireceği anayasaya uygunluk denetimine tabidir.

Anayasa Mahkemesi'nin kuruluş, görev ve çalışma esasları Anayasa'nın Yüksek Mahkemeler başlığı altında 146-153. maddeler arasında düzenlenmektedir. Buna göre on beş üyeden kurulan Anayasa Mahkemesi, *“kanunların, Cumhurbaşkanlığı kararnamelerinin ve Türkiye Büyük Millet Meclisi İçtüzüğü'nün Anayasaya şekil ve esas bakımlarından uygunluğunu denetler ve bireysel başvuruları karara bağlar.”*

Anayasa Mahkemesi, kanunların anayasaya uygunluğunu denetlemekle görevli yargı organıdır (Gözler, 2020: 438) fakat Anayasa Mahkemeleri bu denetimi kendiliklerinden yapmamaktadır (Tanör & Yüzbaşıoğlu, 2018: 546). Bu denetim Mahkeme'ye başvurma usulüne göre iptal davası veya itiraz yolu olmak üzere iki şekilde gerçekleştirilmektedir. Soyut norm denetimi olarak da anılan iptal davasının esasları 1982 Anayasası'nın 150. maddesinde; somut norm denetimi olarak da anılan itiraz yolu 152. maddesinde düzenlenmektedir.

Bütçe kanununun tabi olacağı ilke ve esaslar 1982 Anayasası'nın Bütçe ve Kesinhesap başlıklı 161. maddesinde kurala bağlanmaktadır. Anayasa'nın bu maddesinde bütçenin yıllık olması; bütçe kanununa, bütçe ile ilgili hükümler dışında hiçbir hüküm konulamaması; merkezî yönetim bütçesiyle verilen ödeneğin, harcanabilecek tutarın sınırını göstereceği ve bütçe kanununa, bu tutarın Cumhurbaşkanlığı kararnamesiyle aşılabileceğine dair hüküm konulamayacağı gibi temel ilkeler güvence altına alınmaktadır. Bu ilkeler Anayasa Mahkemesi'nin bütçe kanunu üzerinde uygulayacağı denetime temel teşkil etmektedir.

3. Anayasaya Uygunluk Denetimine Dair Genel Sorunların Bütçe Kanununun Denetimine Yansımaları

Anayasa Mahkemesi'nin kanunlar üzerinde uyguladığı anayasaya uygunluk denetiminin etkinliği, anayasanın üstünlüğü, hukuk devleti ilkesinin gereklerinin yerine getirilebilmesi bakımından elzemdir. Çalışmanın odak noktası bütçe kanunu olduğundan, bu başlıkta, Anayasa Mahkemesi'nin kanunların anayasaya uygunluk denetiminde yaşanan aksaklık veya tartışmaya açık yönlerden sadece bütçe kanununun denetimi üzerinde etki doğuranlar ele alınmaktadır.

3.1. Esas Bozukluğuna Dayalı İptal Davası Açma Yetkisi

Anayasa'nın iptal davasının esaslarının düzenlendiği 150. maddesinde öngörüldüğü üzere “kanunların... veya bunların belirli madde ve hükümlerinin şekil ve esas bakımından Anayasaya aykırılığı iddiasıyla Anayasa Mahkemesinde doğrudan doğruya iptal davası açabilme hakkı, Cumhurbaşkanına, Türkiye Büyük Millet Meclisinde en fazla üyeye sahip iki siyasi parti grubuna ve üye tamsayısının en az beşte biri tutarındaki üyelere aittir.”

2023 yılında, 27. dönem milletvekilleri görevdeyken TBMM, on beş siyasi partiye mensup 577 milletvekilinden oluşmaktaydı. Bu dağılımda, Cumhurbaşkanı'nın üyesi olduğu siyasi partinin üye sayısı 285 idi. 27. Dönem Milletvekilleri Sandalye Dağılımı başlıklı tabloda görüleceği üzere ikinci ve üçüncü sıradaki partiden destek alamadıkları sürece, meclisteki on beş siyasi partinin on ikisi bir araya gelse de bütçe kanununa karşı “üye tamsayısının en az beşte biri tutarındaki üyeler” sayısını yakalayamıyor, iptal davası açamıyorlardı (Bkz. Tablo I).

Tablo I: 27. Dönem Milletvekilleri Sandalye Dağılımı

27. DÖNEM MİLLETVEKİLLERİ SANDALYE DAĞILIMI	
Parti Adı	Üye Sayısı
ADALET VE KALKINMA PARTİSİ	285
CUMHURİYET HALK PARTİSİ	134
HALKLARIN DEMOKRATİK PARTİSİ	56
MİLLİYETÇİ HAREKET PARTİSİ	48
İYİ PARTİ	37
TÜRKİYE İŞÇİ PARTİSİ	4
BAĞIMSIZ MİLLETVEKİLİ	3
DEMOKRAT PARTİ	2
MEMLEKET PARTİSİ	2
SAADET PARTİSİ	1
YENİLİK PARTİSİ	1
ZAFER PARTİSİ	1
BÜYÜK BİRLİK PARTİSİ	1
DEMOKRASİ VE ATILIM PARTİSİ	1
DEMOKRATİK BÖLGELER PARTİSİ	1
Toplam	577

Kaynak: 27. Dönem Milletvekilleri Sandalye Dağılımı, <https://www.tbmm.gov.tr/sandalyedagilimi>, Erişim: 27.03.2023.

Halkın, kamu gelirleri ve kamu giderleri üzerinde söz sahibi olması ve bunları denetleyebilmesi anlamına gelen bütçe hakkının tezahürünün birincil aracı bütçedir. Tablo I'de yer alan gibi bir dağılıma göre, bir yasama organında yer alan yer alan on beş siyasi partiden son on iki sırada yer alan tüm siyasi partiler, bütçede anayasaya aykırı hükümler olduğu konusunda uzlaşsa dahi ilk üç partiden destek alamadıkça bu bütçeye karşı dava açacak sayıya ulaşamamaktadır. Söz konusu problem iptal davası açmak bakımından genel bir temsil ve dava yetkisi sorunu olup, çalışmanın odak noktası bütçe kanunu olduğundan analiz edilen aksaklık, bütçe hakkı ve demokrasi bakımından daha derin bir sorun teşkil etmektedir.

2023 yılında gerçekleştirilen genel seçimler sonucunda 28. dönem milletvekili sandalye dağılımı temsil kabiliyeti bakımından nispeten olumluya gitmiş olup, 28. Dönem Milletvekilleri Sandalye Dağılımı başlıklı tabloda görüleceği üzere, olumluya gitmiş hali ile bile son duruma göre sandalye dağılımı sırasında son on biri oluşturan tüm partiler birleşse dahi bütçe kanuna karşı iptal davası açamıyor, mutlaka on ikinci bir partiden destek almaları gerekiyor (Bkz Tablo II).

Tablo II: 28. Dönem Milletvekilleri Sandalye Dağılımı

28. DÖNEM MİLLETVEKİLLERİ SANDALYE DAĞILIMI	
Parti Adı	Üye Sayısı
ADALET VE KALKINMA PARTİSİ	263
CUMHURİYET HALK PARTİSİ	130
YEŞİLLER VE SOL GELECEK PARTİSİ	55
MİLLİYETÇİ HAREKET PARTİSİ	50
İYİ PARTİ	44
SAADET PARTİSİ	20
DEMOKRASİ VE ATILIM PARTİSİ	15
YENİDEN REFAH PARTİSİ	5
TÜRKİYE İŞÇİ PARTİSİ	4
HÜR DAVA PARTİSİ	4
DEMOKRAT PARTİ	3
DEMOKRATİK BÖLGELER PARTİSİ	2
EMEK PARTİSİ	2
HALKLARIN DEMOKRATİK PARTİSİ	2
DEMOKRATİK SOL PARTİ	1
Toplam	600

Kaynak: 28. Dönem Milletvekilleri Sandalye Dağılımı,
<https://www.tbmm.gov.tr/sandalyedagilimi>, Erişim: 04.08.2023.

Tablo I ve II’de görüldüğü üzere, üye sayıları ne kadar düşük olursa olsun bir ülkede mecliste yer alan parti sayısının yaklaşık %80’ini oluşturan uzlaş, bütçe kanununda anayasaya aykırılık olduğu kanısında ve fakat bütçe kanununa karşı iptal davası açamıyor. Üstelik ilerleyen seçimlerde sandalye dağılımının temsil bakımından makasın daha da açılacağı bir bileşimde olmasının önünde hiçbir engel bulunmamaktadır. Bu ihtimal göz önünde bulundurulduğunda, analiz edilen demokrasi ve bütçe hakkı ihlali probleminin büyümesi ve derinleşmesi de kaçınılmaz olacaktır.

3.2. Şekil Bozukluğuna Dayalı İptal Davası Açma Yetkisi

Üst başlıkta ele alınan Anayasa Mahkemesi’nde bütçe kanununa karşı iptal davası açma yetkisi kapsamının neden olduğu temsil sorunu ve bütçe hakkı bakımından sakıncalara benzer bir sorun da şekil bozukluğu başvurusu bakımından yaşanmaktadır.

1982 Anayasası, yukarıda da ele alındığı gibi esasa etkili aykırılıklar bakımından Anayasa Mahkemesi’nde iptal davası açmaya yetkili olanları, “*Cumhurbaşkanına, Türkiye Büyük Millet Meclisinde en fazla üyeye sahip iki siyasi parti grubuna ve üye tamsayısının en az beşte biri tutarındaki üyeler*” olarak belirlemiştir. Şekle ilişkin aykırılıklara dayanarak iptal davası açabilecek olanlar ise 148. maddede ayrıca düzenlenmiş ve bu şekilde denetiminin “*Cumhurbaşkanınca veya Türkiye Büyük Millet Meclisi üyelerinin beşte biri*” tarafından istenebileceği kurala bağlanmıştır. Anayasaya uygunluk denetiminin şekle veya esasa ilişkin olması durumunda iptal davası açabilecek olanların farklılaştırılma gerekçesi bilinmemektedir (Gözler, 2021: 436). Fakat yetkililerin kapsamında benimsenen bu daralma, Anayasa Mahkemesi’nin şekil bakımından denetimine sunulabilecek diğer tüm düzenlemelerin denetimini kısıtladığı gibi bütçe kanunun denetimini de etkilemektedir.

Anayasa’nın 148. maddesinde kurala bağlandığı üzere “*kanunların şekil bakımından denetlenmesi, son oylamanın, öngörülen çoğunlukla yapılıp yapılmadığı*” kontrolüdür. Bu sayı kuşkusuz tüm kanunların yasalaşma süreci bakımından önem arz etmektedir. Temsili demokrasinin doğuşun ve demokrasinin gelişiminin mali yetkiler ile olan sıkı bağlantısı dikkate alındığında, bütçe kanununun öngörülen çoğunlukla oylanıp oylanmadığı bütçe hakkının gereği gibi yerine getirilmesi bakımından büyük önem teşkil etmektedir.

Cumhurbaşkanının, yürütme organının başı olduğu ve siyasi partisi ile ilişkisinin devam ettiği hükümet sistemimizde, cumhurbaşkanının tabi olduğu siyasi partinin kendi bütçe kanunu teklifine Anayasa’ya aykırılık nedeni ile dava açmayacağını kabul etmek yerinde olacaktır. Parlamentoda farklı bir dağılım olmadığı sürece, mevcut hükümet sistemimizde Cumhurbaşkanı’nın üyesi olduğu siyasi parti, mecliste en çok üyeye sahip siyasi parti konumundadır. Bu durumda mecliste en çok üyeye sahip ikinci parti, teknik anlamda ‘ana muhalefet partisi’ niteliğinde olmaktadır. Mevcut durumda ana muhalefet partisinin başka hiçbir kriter bulunmadan, sırf bu sıfatla kanunların anayasaya şekil bakımından aykırılığı gerekçesi ile dava açma hakkı bulunmamaktadır (Tanör & Yüzbaşıoğlu, 2018: 548).

3.3. Grup Başkanvekillerinin Başvuruları

Bütçe kanununa karşı iptal davası açılması hususunda üst başlıkta ele alınan probleme ek olarak Anayasa Mahkemesi'nin, grup başkanvekilleri eliyle açılan davalarda eksiklerin tamamlanması yerine davayı reddetmesi örneğine de kısaca değinilmesinde fayda bulunmaktadır. Bu durum her ne kadar münferit bir örnek olsa da bütçe kanunlarının anayasaya uygunluk denetiminde demokratik açıdan önem arz etmektedir.

2000 yılında, 2000 Malî Yılı Bütçe Kanunu'nun birtakım hükümlerine karşı Anamuhalefet Partisi TBMM Grup Başkanı iptal davası açmıştır. Grup Başkanı, bu başvuruyu, grup genel kurulu kararına dayanarak yapmıştır. Kararda "2000 Malî yılı Bütçe Kanunu'nun bazı maddelerinin iptali ve yürürlüğün durdurulması ile ilgili Anayasa Mahkemesi'ne müracaat edileceğinden; Anamuhalefet Partisi olarak Anayasa Mahkemesi'ne başvurmak üzere Grup Başkanımız... 'a yetki verilmesi" ibaresi yer almaktadır⁵.

Anayasa Mahkemesi, istemi, ilk incelemede başvuranın yetkisizliği nedeni ile reddetmiştir. Mahkeme red gerekçesini, "davanın açılabilmesi için Parti Meclis Grubu kararında, iptali istenen Yasa ... veya bunların belirli madde ve hükümlerinin açıkça gösterilmesi gerekir. ... Genel Kurul kararında 2000 Malî Yılı Bütçe Kanunu'nun hangi maddelerinin iptalinin istendiği açıkça belirtilmeden, "bazı maddeler" ifadesi kullanılarak belirsizliğe yol açılmıştır... kararın usulüne uygun olarak alınmış bir grup kararı olarak kabulü olanaklı değildir⁶" şeklinde açıklamıştır.

Anılan kararın yayımlandığı tarihte yürürlükte olan 2949 sayılı Anayasa Mahkemesinin Kuruluşu ve Yargılama Usulleri Hakkında Kanun'un (2949 sayılı Kanun) 26. maddesine göre "kanunların, ... veya bunların belirli Madde veya hükümlerinin Anayasaya aykırılığı sebebiyle açılacak iptal davası ... siyasî parti gruplarının ... grup başkanları veya vekilleri tarafından açılır." 2949 sayılı Kanun'un 27. maddesinde ise iptal davasının açılmasında uyulması gereken esaslar düzenlenmekte, dava "siyasî parti grupları tarafından açılmakta ise grup genel kurulu kararının tasdikli örnekleri ile dava dilekçesinde imzası olanların grup başkanı veya vekili olduklarını belirleyen onaylı belge örneklerini dava dilekçesi ile birlikte Genel Sekreterliğe vermeleri" zorunluluğu kurala bağlanmaktadır. Aynı maddenin üçüncü fıkrasında ise "Anayasaya aykırılık iddiasıyla iptal davası açanlar, Anayasaya aykırılıklarını ileri sürdükleri hükümlerin Anayasanın hangi Maddesi veya Maddelerine aykırı olduğunu ve iddialarını dayandırdıkları gerekçenin neden ibaret bulunduğunu açıklamak zorundadırlar" kuralı getirilmektedir. Kurala bağlanan bu iki durumun ardından 27. maddenin 4. fıkrasında ise Mahkeme'nin, dava dilekçesinde, yukarıda anılan hususlarda varsa noksanlıkları saptayarak ilgililere on beş günden az olmamak üzere süre vererek tamamlanması için tebliğ edeceği düzenlenmektedir.

2949 sayılı Kanun'un açık metninden görüleceği üzere siyasi partilerin üyeleri 'alelade bir grup oluşturarak ve birleşerek' iptal davası açmaya yetkili olamayacak; bu siyasi parti grubu üyelerinin dava açarken, partinin genel kurulu tarafından usulüne uygun şekilde alınmış bir karara dayanmaları gerekecektir (İba & Kılıç, 2022: 91). İptal

⁵ AYM, E. 2000/13, K. 2000/4, 03.03.2000.

⁶ AYM, E. 2000/13, K. 2000/4, 03.03.2000.

davası açılması sırasında partinin genel kurulu tarafından usulüne uygun şekilde alınmış karar yeterli olup, madde metninde, iptali istenen kanun maddelerinin hangileri olduğunun tek tek belirlenmesi gibi bir zorunluluk yer almamaktadır.

Anılan kararın karşı oy yazısında, durum “yetki devri” üzerinden tartışılmıştır. Karşı oya göre “... *Parti Meclis Grubu Genel Kurulu, kendisine ait olan Anayasa Mahkemesi'ne iptal davası açması hususunda Grup Başkanını görevlendirmiştir... Hangi maddelerin iptalinin isteneceği Grup Başkanına bırakılmıştır. Bu yetkinin verilmesinde, iptali istenen Yasa maddelerinin tek tek belirlenmesinde zorunluluk bulunmamaktadır. Burada, yetki devri değil, verilen yetkinin kullanılması söz konusudur... Parti Meclisi Genel Kurulu'nun Grup Başkanına verdiği yetkinin, "belirsiz yetki devri" biçiminde yorumlanarak başvurunun, yetkisizlikten reddine ilişkin çoğunluk kararı, kanunların, ... Anayasal denetiminin yapılacağı genel kuralına da uygunluk arz etmemektedir. Asıl olan belirtilen kuralların Anayasal denetiminin yapılmasıdır.*” Bu nedenle Mahkeme'nin, bütçe kanununun, 2949 sayılı Kanun'da yer almayan bir gereklilik yaratarak, bütçe kanununun anayasaya uygunluk denetimi dışında kalmasına neden olması bütçe kanunlarının tabi olduğu anayasaya uygunluk denetiminin etkinliğinin sarsılmasında bir problem daha meydana getirmektedir.

4. Bütçe Kanunu Üzerinde Uygulanan Anayasaya Uygunluk Denetimine Mahsus Sorunlar

Anayasa Mahkemesi'nin gerçekleştirdiği anayasaya uygunluk denetiminde aksayan noktaların bazıları tüm kanunlar için geçerli olup; bu aksaklıklar bütçe kanunu üzerinde de etki doğurmakta, bütçe kanunun anayasaya uygunluk denetimini zedelemektedir. Mahkeme tarafından gerçekleştirilmekte olan denetimin bazı noktaları ise doğrudan bütçe kanununun kendine has yapısı ve Anayasa'nın bütçe ve kesin hesap başlıklı 161. maddesinde yer alan düzenlemelerden kaynaklanmaktadır. Bütçe kanunu üzerinden etkin bir anayasaya uygunluk denetimi için bu hususların da analiz edilerek çözüm önerileri geliştirilmesi önem arz etmektedir.

4.1. Şekil Denetimi

Anayasa Mahkemesi'nin kanunlar üzerinde uygulayacağı denetimin esasları tüm kanunlar için farklılık gözetmeksizin genel kural üzerinden düzenlenmiştir. Bütçe kanununun yasalaşma süreci, diğer kanunlardan farklı bir rejime tabi tutulduğundan yasalaşma sürecinde diğer kanunların yasalaşma sürecinden farklı durum ve ihlaller meydana gelebilmektedir. Bütçe kanununa özgü bu durumlar hakkında Anayasa Mahkemesi'nin gerçekleştireceği anayasaya uygunluk denetimi bakımından özel hüküm yer almadığından bütçe kanunun anayasaya uygunluk denetimi etkin şekilde gerçekleştirilmesinde aksaklıklar olabilmektedir.

4.1.1. Süreler

1961 Anayasası'nın Mahkeme'nin görevlerini düzenleyen 147. maddesinde, Mahkeme'nin “*kanunların ... Anayasa'ya... uygunluğunu*” denetleyeceği kurala

bağlanmaktaydı. Yine 1961 Anayasası'nın bütçe sürecinin düzenlendiği 94. maddesinde ise *"karma Komisyonun en çok sekiz hafta içinde kabul edeceği metin, önce Cumhuriyet Senatosunda görüşülür ve en geç on gün içinde karara bağlanır"* hükmü yer almaktaydı. 1976 yılı bütçe kanunu tasarısının görüşülmesi sırasında bu süreler aşılmış, durum Anayasa Mahkemesi'ne taşınmıştır.

Mahkeme, 1976 yılı bütçe kanununa karşı, tasarının senatoda geçen süre nedeni ile açılan iptal davasında, *"Bütçe kanununun, Cumhuriyet Senatosunda görüşme süresinin geçirilmiş olmasının dava konusu maddelerin iptalini gerektirir bir neden sayılamayacağına"* hükmetmiştir⁷. Mahkeme'nin söz konusu iptal başvurusunu reddetme gerekçesi ise 1961 Anayasası'nda sürelerle dair yer alan hükümlerin 'uyarıcı' nitelikte süreler olması, Anayasa'da bu sürelerin hukuki sonuçlarının ve yaptırımlarının belirlenmemiş olmasıdır. Dolayısı ile süre hükümlerine aykırılık yargısal denetimde göz önüne alınmamıştır (Çağan, 1986: 84).

1982 Anayasası'nın 148. maddesinde yer aldığı üzere *"kanunların şekil bakımından denetlenmesi, son oylamanın, öngörülen çoğunlukla yapılıp yapılmadığı ... ile sınırlıdır."* Madde metninde geçen, 'öngörülen çoğunluk' ibaresi, Anayasa'nın 96. maddesinde düzenlenen, TBMM üye tam sayısının en az üçte biri ile toplanacağına dair toplantı yeter sayısı ile başkaca bir düzenleme yoksa toplantıya katılanların salt çoğunluğu ile karar verileceğine dair karar yeter sayısıdır (Gözler, 2021: 439; Özbudun, 2008: 431).

1982 Anayasa'nın 161. maddesinde de bütçe kanunu teklifinin yasalaşma sürecinde sürelerle dair düzenlemeler bulunmaktadır. Buna göre Cumhurbaşkanı bütçe kanun teklifini, malî yılbaşından en az yetmiş beş gün önce TBMM'ye sunar. Bütçe teklifi Bütçe Komisyonunda görüşülür ve teklif elli beş gün içinde kabul edilerek TBMM Genel Kurulu'na iletilir. Dolayısı ile Anayasa yetmiş beş gün ve elli beş gün olmak üzere sürelerle ilişkin iki belirleme yapmaktadır.

Anayasa'nın 148. maddesinde Mahkeme'nin, kanunların şekil yönünden denetlenmesi konusunda getirdiği sınırlama karşısında bütçe kanunu teklifinin yasalaşması süreci hakkındaki süreler, şekle ilişkin denetim kapsamı dışında kalmaktadır. Mahkeme'nin 1976 yılında verdiği karar göz önüne alındığında, Mahkeme, denetimin önünde bir sınır olmasa da sürelerle dair düzenlemeleri, uyarıcı olarak nitelendirmekte ve bu sürelerle uyulmamasını bir iptal nedeni olarak görmemektedir.

4.1.2. Bütçe Komisyonunun Oluşumu

1982 Anayasası'nın 21 Ocak 2017 tarih ve 6771 sayılı Anayasa Değişikliği Kanunu (2017 Anayasa değişikliği) öncesinde, Bütçenin görüşülmesi başlılık 162. maddesinde yer aldığı üzere *"Türkiye Büyük Millet Meclisi üyeleri, Genel Kurulda, kamu idare bütçeleri hakkında düşüncelerini, her bütçenin tümü üzerindeki görüşmeler sırasında açıklarlar; bölümler ve değişiklik önerileri, üzerinde ayrıca görüşme yapılmaksızın okunur ve"*

⁷ AYM, E. 1976/34, K. 1976/52, 9.12.1976.

oynanır. Türkiye Büyük Millet Meclisi üyeleri, bütçe kanunu tasarılarının Genel Kurulda görüşülmesi sırasında, gider artırıcı veya gelirleri azaltıcı önerilerde bulunamazlar.”

2017 Anayasa değişiklikleri ile yukarıda anılan kural korunmuş, düzenleme Anayasa'nın 161. maddesinde *“Türkiye Büyük Millet Meclisi üyeleri, Genel Kurulda kamu idare bütçeleri hakkında düşüncelerini her bütçenin görüşülmesi sırasında açıklarlar, gider artırıcı veya gelirleri azaltıcı önerilerde bulunamazlar. Genel Kurulda kamu idare bütçeleri ile değişiklik önerileri, üzerinde ayrıca görüşme yapılmaksızın okunur ve oynanır”* şeklinde yer almıştır.

Bütçe kanununun uygulanmaya başlaması ile yürütme organı, bütçede yer alan ödenekler ile kamu hizmetleri sunacak, kamusal ihtiyaçları giderecek; bu harcamaları yapabilmek için kamu gelirleri toplayacaktır. Uygulanacak olan bütçe, yürütme organı tarafından hazırlanmakta, mecliste görüşülüp kabul edilmesi ile uygulanabilir aşamaya gelmektedir. Bu süreçte, bütçe kanunu teklifinin hazırlanmasında yer almayan ve fakat mecliste temsil edilmekte olan siyasi parti grupları ve temsil ettikleri kişiler, sene içinde gerçekleştirilecek kamu hizmetleri ve toplanacak olan kamu gelirleri üzerinde değişiklik yapma olanağını sadece bütçe komisyonu aşamasında bulmaktadırlar. Dolayısı ile komisyon, halkın temsilcilerinin, halkın giderilmesine ihtiyaç bulunan ama bütçeye girmemiş ihtiyaçlarını bütçeye ekleyebilecekleri esas zamandır (Müftüoğlu, 2020c, 150-155, 227).

Bütçe komisyonu, mecliste temsil edilen ve fakat iktidarda yer almayan siyasi görüşlerin sene içinde gerçekleştirilecek kamu harcamaları ve toplanacak olan kamu gelirleri üzerinde söz sahibi olacağı başlıca yer ve zaman olduğundan (Yılmaz & Biçer, 2010, 205) bu komisyonun bileşiminin ve sürecinin anayasal düzeyde güvence altına alınması ve bütçe kanunlarının bütçe komisyonuna dair bu anayasal düzenlemelere aykırı olması halinde etkin bir anayasaya uygunluk denetiminden geçmesi demokrasi, hukuk devleti ve bütçe hakkı bakımından elzemdir. Halbuki Anayasa Mahkemesi 1961 Anayasası döneminde de 1982 Anayasası döneminde de bunun aksine bir tutum sergilemektedir.

1961 Anayasası'nın 94. maddesinde, bütçe tasarısının karma komisyonda görüşülüp kabul edilmesinin ardından Cumhuriyet Senatosu'nda görüşülerek karara bağlanacağı kurala bağlanmaktaydı. Bu maddede karma komisyonun *“otuzbeş milletvekiliyle onbeş Cumhuriyet Senatosu üyesinden kurulu”* olacağı, kuruluşunda, *“iktidar grubuna veya gruplarına en az otuz üye verilmek şartıyla, siyâsî parti gruplarının ve bağımsızların oranlarına göre temsil”* gözetileceği kuralı getirilmektedir. Anayasa Mahkemesi ise 1976 tarihli kararında, komisyonun oluşumuna dair hükümlerin uyarıcı nitelikte olduğuna hükmetmektedir⁸.

1982 Anayasası da 2017 Anayasa değişikliği öncesinde Bütçe Komisyonu'nun oluşumuna dair hüküm içermekteydi. 1982 Anayasası'nın bütçenin görüşülmesi başlıklı 162. maddesinde *“Bütçe tasarıları ve rapor, kırk üyeden kurulu Bütçe Komisyonunda incelenir. Bu komisyonun kuruluşunda, iktidar grubuna veya gruplarına en az yirmibeş üye verilmek şartı ile, siyasi parti gruplarının ve bağımsızların oranlarına göre temsili*

⁸ AYM, E. 1976/34, K. 1976/52, 9.12.1976.

gözönünde tutulur” düzenlemesi yer almaktaydı. Anayasa’da komisyonun oluşuma dair hüküm olmakla birlikte, doktrinde bütçeye dair komisyonun kurulmasına dair aykırılıkların yargısal denetimde göz önüne alınmayacağı kabul edilmektedir (Çağan, 1986: 202). Anayasa Mahkemesi de komisyonlarda görüşülme sırasında meydana geldiği iddia edilen aykırılık iddialarını incelememektedir (İba & Kılıç, 2022: 87)⁹.

Bütçe komisyonunun, mecliste temsil edilen ve fakat iktidarda yer almayan siyasi görüşlerin varlığını ve söz hakkını güvence altına alınması ihtiyacı bakımından 1961 Anayasası’nın anılan düzenlemesi ile 1982 Anayasası’nın 2017 Anayasa değişikliği öncesi maddeleri oldukça yetersiz kalmaktadır. Zira anılan iki düzenleme de iktidarda olmayan siyasi görüşlerin değil tam tersine iktidar partisi/partilerinin temsilini güvence altına almaktadır. 2017 Anayasa değişikliği sonrasında bütçe komisyonu bakımından Anayasa’da bütçe komisyonunun oluşumuna dair hüküm bulunmamaktadır (Ergül vd., 2022: 303-317). Bu durumda Anayasa Mahkemesi’ne götürülebilecek bir aykırılık iddiası da bulunmamaktadır.

4.2. Davanın Sonuçlanma Süresi

Anayasa’nın yargı yetkisinin düzenlendiği 9. maddesinde yer verildiği üzere *“yargı yetkisi, Türk Milleti adına bağımsız ve tarafsız mahkemelerce kullanılır.”* Anayasa’nın 138. maddesinde ise mahkemelerin bağımsızlığı ilkesi düzenlenmektedir. Buna göre *“hakimler, görevlerinde bağımsızdırlar... Hiçbir organ, makam, merci veya kişi, yargı yetkisinin kullanılmasında mahkemelere ve hakimlere emir ve talimat veremez; genelge gönderemez; tavsiye ve telkinde bulunamaz.”*

Mahkemelerin bağımsızlığı Anayasa’da güvence altına alınmış olmakla birlikte, bazı özel durumlar için süreler bakımından sınırlar getirilebilmektedir. Örneğin Anayasa’nın 85. maddesine göre *“Yasama dokunulmazlığının kaldırılmasına veya milletvekilliğinin düşmesine ... karar verilmiş ... milletvekili, kararın, Anayasaya, kanuna veya İktüzüğe aykırılığı iddiasıyla iptali için Anayasa Mahkemesine başvurabilir. Anayasa Mahkemesi, iptal istemini onbeş gün içerisinde kesin karara bağlar.”* Bir diğer örnek Anayasa’nın 152. maddesinde kurala bağlanan süre sınırıdır. Bu maddeye göre bir kanun hükmünün anayasaya aykırılığının mahkemece ileri sürülmesi halinde Mahkeme, dosyanın kendisine gelişinden itibaren beş ay içinde kararını verip açıklaması gerekmektedir. 1982 Anayasası’nda, Anayasa Mahkemesi’nin bütçe kanunu üzerinde gerçekleştireceği denetimin süresi bakımından ise bir süre sınırlaması bulunmamaktadır.

Bütçe kanunu, yıllık bir kanundur. Ülkemiz sisteminde takvim yılı ve mali yıl özdeştir. Bütçe kanunu her yılın 1 Ocak tarihinde yürürlüğe girer ve 31 Aralık tarihinde uygulaması son bulur. Bütçe kanununda anayasal ilkelere aykırılık olması durumu, yürütme organının anayasaya aykırı şekilde kamu harcaması yapıyor ve/veya kamu geliri topluyor olması anlamına gelmektedir. Başka bir ihtimal de örneğin bütçede bütçe ile ilgili olmayan hüküm olması, buna rağmen o hükmün uygulanmaya devam ediyor olmasıdır. Bütçe ile ilgili olmayan hüküm, harcanabilecek tutarın Cumhurbaşkanlığı kararnamesi ile artırılabilmesine dair hüküm gibi nedenlerle anayasaya aykırılık iddiası

⁹ AYM, E. 2012/48, K. 2012/75, 24.5.2012.

ile dava açılması halinde bu aykırılığın mümkün olan en kısa sürede karara bağlanması ve uygulanması elzemdir.

4.2.1. Öncelikli Ele Alınma Koşulu ve Karara Bağlanma Süresi

Bütçe kanunlarının Anayasa Mahkemesi'nin denetimine tabi olduğu durumlarda davanın, bütçe kanunu yürürlükteyken karara bağlandığı örnekler olmakla birlikte¹⁰, birçok örnekte ise davalar bütçe kanununun uygulanması bittikten bir¹¹ veya iki¹² yıl sonra sonuçlanmaktadır. Bazı durumlarda ise bütçe kanununun anayasaya aykırılık incelemesinin dahi kanunun uygulanma süresi bittikten sonra yapıldığı örnekler mevcuttur¹³.

Hukuki güvenliğin sağlanabilmesi adına soyut norm denetiminin başlatılabilmesi için yasanın kabulü veya yürürlüğe girmesinin ardından belirli bir süre içinde istemde bulunulmasına dair süre kısıtlaması getirilmesi (Kaboğlu, 2007: 78) ve fakat aykırılığın kanunun süresi bittikten sonra incelenmesi birbiri ile çelişmektedir. Aynı zamanda anayasaya aykırı bir bütçe hükmünün uygulanmış yani anayasaya aykırı bir kamu gelirinin toplanmış veya kamu harcamasının gerçekleştirilmiş olması anlamına gelmektedir.

Açıklanan sakıncaların giderilebilmesi için bütçe kanununa karşı Anayasa Mahkemesi'nde açılan davaların belli süre içinde görüşülüp karara bağlanmasına dair bir sınır getirilmesi uygun olacaktır. 2022 yılında bu görüşe paralel bir kanun değişikliği teklifi verilmiş olup, teklif bu çalışmanın hazırlanmakta olduğu sırada komisyondadır. 2022 yılının başında sunulan kanun değişikliği teklifinin gerekçesinde, bütçe kanununun yıllık olmasının anayasa yargılaması bakımından özel bir durum yarattığına dikkat çekilmiştir. 6216 sayılı Kanun'da ve Anayasa Mahkemesi İçtüzüğünde, bütçe kanununa karşı açılan davalar bakımından ne kadar sürede karar verileceğine dair bir düzenleme olmamasının bu kanunların denetlenmesinde Anayasa Mahkemesi kararlarının etkisiz kalmasına neden olduğu belirtilmiştir¹⁴.

Kanun teklifinde belirtilen bir yaklaşıma ise katılmak mümkün görünmemektedir. Teklifte, "*Anayasa Mahkemesinin geçmiş yılların bütçe kanunlarına ilişkin olarak verdiği*

¹⁰ AYM, E. 2006/28, K. 2006/108, 23.11.2006; AYM, E. 2005/6, K. 2005/93, 29.11.2005; AYM, E. 2002/138, K. 2002/96, 22.10.2002.

¹¹ AYM, E. 2021/26, K. 2022/19, 24.2.2022; AYM, E. 2019/23, K. 2020/50, 24.9.2020; AYM, E. 2017/61, K. 2018/12, 14.2.2018; AYM, E. 2015/7, K. 2016/47, 26.5.2016; AYM, E.2009/10, K. 2010/56, 1.4.2020; AYM, E. 2005/125, K. 2005/74, 10.11.2005; AYM, E. 2004/102, K. 2005/96, 29.11.2005; AYM, E. 2004/115, K. 2005/92, 29.11.2005; AYM, E. 2003/19, K. 2003/12, 1.4.2003; AYM, E. 2003/24, K. 2003/35, 16.4.2003; AYM, E. 2003/24, K. 2003/35, 16.4.2003; AYM, E. 2003/8, K. 2003/9, 11.3.2003.

¹² AYM, E. 2020/32, K. 2022/18, 24.2.2022; AYM, E. 2018/27, K. 2020/49, 24.9.2020; AYM, E. 2016/47, K. 2018/10, 14.2.2018.

¹³ AYM, E. 2009/91, K. 2010/10, 14.1.2010; AYM, E. 2009/92, K. 2010/11, 14.1.2010; AYM, E. 2008/37, K. 2010/116, 16.12.2010; AYM, E. 2008/11, K. 2008/64, 28.2.2008; AYM, E. 2008/75, K. 2010/40, 25.3.2010; AYM, E. 2007/94, K. 2009/140, 8.10.2009; AYM, E. 2005/9, K. 2005/95, 29.11.2005; AYM, E. 2004/59, K. 2006/7, 19.1.2006.

¹⁴ Anayasa Mahkemesinin Kuruluşu ve Yargılama Usulleri Hakkında Kanunda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Teklifi Genel Gerekeçe, <https://www2.tbmm.gov.tr/d27/2/2-4104.pdf>.

birçok iptal kararı, bu kararlar bütçe kanununun ilgili olduğu yıl geçtikten sonra verildiği için tamamen etkisiz kalmıştır. Bazı iptal kararları ise ancak sonraki yıllar bütçe kanunu tekliflerinin hazırlanması sırasında dikkate alınması nedeniyle ve dolaylı olarak bir etki gösterebilmiştir” şeklinde bir saptama yapılmaktadır. Bütçe kanunları incelendiğinde ise iptal edilen kimi hükümlerin ilerleyen bütçe kanunlarında tekrar yer alması durumu ile karşılaşılabilmektedir. Örneğin 2020 ve 2021 yılı bütçe kanunları hakkında iptal edilen üç hüküm 2022 bütçe kanununda da yer almaktadır¹⁵. Görüleceği üzere aslında Mahkeme’nin geç kalan kararları, dolaylı olarak dahi etki göstermemekte, yasama organı ve yürütme organı, Mahkeme kararı olmasına rağmen yine aynı aykırılığa meydan verebilmektedir. Bu durum, salt Anayasa Mahkemesi’nin bütçe kanunu üzerinde uyguladığı anayasaya uygunluk denetiminin etkinliği bakımından bir sorun olmaktan öte sistematik bir soruna dönüşmektedir.

1982 Anayasası’nın yargı erkinin genel esaslarının düzenlendiği bölümünde yer alan 141. maddede, “*davaların...mümkün olan süratle sonuçlandırılması*” yargının görevi olarak gösterilmiştir. Bütçe kanunu veya herhangi başka bir düzenleme hakkında yürütülen dava için özel bir süre düzenlenmesi dahi yargı organlarının adaletin en kısa sağlanmasını temin etme görevi bulunmaktadır. Tüm yargı mercilerine verilen bu görevin, uygulamada karşılığını bulamadığı görülmektedir. Anayasa Mahkemesi’nin de bütçe kanunu gibi özel öneme sahip bir kanuna karşı ileri sürülen aykırılıkları karara bağlamada yukarıda açıklanan tutumu dikkate alındığında özel bir önlem alınmasına ihtiyaç olduğu görülmektedir. Anayasa’da, Anayasa Mahkemesi’nin bütçe kanununa karşı açılan davaları örneğin altmış¹⁶ veya doksan gün gibi makul bir süre içinde görüşerek karara bağlaması sınırı getirilmesi uygun olabilecek, demokratik bir toplum düzeninin kurulabilmesi bakımından da gerçekçi bir beklenti olacaktır (Gönül, 2022).

4.2.2. Gereğe Yazım ve Yayınlanma Süresi

Anayasa’nın yargı erkinin genel esaslarını düzenlediği 141. maddede, yargı mercilerine verilen görevlerden bir diğeri bütün mahkemelerin her türlü kararlarının gerekçeli olarak yazılmasıdır. Anayasa Mahkemesi’nin kararlarına dair genel esasların düzenlendiği 153. maddede ise iptal kararlarının gerekçesi yazılmadan açıklanamayacağı kurala bağlanmaktadır. Yine aynı maddede düzenlendiği üzere hakkında iptal davası açılan kanunun veya hükümlerinin iptal edilmesi durumunda, anayasaya aykırı olan bu kanun veya hükümler, kararın Resmi Gazete’de yayımlandığı tarihte yürürlükten kalkacaktır. Maddede, kararların Resmi Gazete’de ne kadar süre içinde yayımlanacağına

¹⁵ Bu hükümler şunlardır: “2022 yılı bütçe kanununun 13. maddesinin birinci fıkrası, Türkiye Büyük Millet Meclisi Bütçesi E-Cetvelinin “(06) Sermaye Giderleri” Başlıklı Açıklamasındaki “Türkiye Büyük Millet Meclisinde edinilecek taşitların cinsi ve fiyatı TBMM Başkanı tarafından belirlenir” ibaresi ve T-Cetveli’ndeki “Cinsi ve fiyatı Hazine ve Maliye Bakanlığınca belirlenir.” İbareleri ile aynı cetvelin “Not” Bölümünün (4) numaralı açıklaması “Cumhurbaşkanlığı ve TBMM tarafından edinilecek taşitların cinsi ve fiyatı bu Kurumların üst yöneticileri tarafından belirlenir” Bkz: Gönül, 2022.

¹⁶ Anayasa Mahkemesinin Kuruluşu ve Yargılama Usulleri Hakkında Kanunda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Teklifi Genel Gereğe, <https://www2.tbmm.gov.tr/d27/2/2-4104.pdf>. (Erişim: 22.02.2024).

dair bir süre sınırı olmamakla birlikte “*Anayasa Mahkemesi kararları Resmî Gazetede hemen yayımlanır*” ibaresi bulunmaktadır.

Anayasa’nın, Mahkeme’nin kararlarının ‘hemen’ yayımlanacağına dair açık hükmüne rağmen, verilen iptal kararlarının gerekçelerinin yazılmasının ve Resmi Gazete’de yayımlanmasının uzun zaman aldığı gözlemlenmektedir¹⁷. Son birkaç yıldır, bu duruma ilişkin sorun büyük ölçüde giderilmiş ve eskiye göre oldukça hızlanmış olsa da konunun bütçe kanunları bakımından hassasiyeti devam etmektedir. Bir bütçe kanununa dair iptal davası ancak bütçe kanunu yürürlükteyken en kısa süre içinde tamamlanması ve gerekçesinin yazılarak yayımlanması halinde anlamlı olabilecektir. Aksi takdirde bütçe kanunu uygulanmaktayken karar verilmemesi ve/veya yayımlanmaması, anayasaya aykırı bir bütçe hükmünün uygulanması, o bütçe kanunu ardından bir bütçe kanunu daha yapılması gibi sakıncalara neden olmaktadır.

Anayasa’da, bütçe kanununun Anayasa Mahkemesi tarafından denetlenmesi konusunda özel bir hüküm olmadığından, bu kanuna dair kararların gerekçelerinin yazılmasında ve Resmi Gazete’de yayımlanması bakımından özel bir çaba bulunmamaktadır. İptal kararının gerekçesi yazılıp yayımlanmadan hükmün uygulanması ortadan kalkmayacağı için bütçe kanununun hükümleri anayasaya aykırı bulunup iptal edilseler dahi iptal kararı yayımlanana kadar anayasaya aykırı şekilde kamu harcaması yapılmaya ve kamu geliri toplanmaya devam edecektir.

4.3. Yeniden Değerleme Oranına Göre Artırılarak Uygulanacak Bütçenin Denetimi

2017 Anayasa değişikliği ile halihazırda uygulanmakta olan geçici bütçe “*bütçe kanununun süresinde yürürlüğe konulamaması halinde, geçici bütçe kanunu çıkarılır*” hükmü ile Anayasa’nın 161. maddesine eklenmiştir. Yine aynı Anayasa değişikliği ile “*geçici bütçe kanununun da çıkarılamaması durumunda, yeni bütçe kanunu kabul edilinceye kadar bir önceki yılın bütçesi yeniden değerlendirme oranına göre artırılarak uygulanır*”¹⁸ şeklinde daha önce mevzuatımızda ve sistemimizde uygulaması olmayan bir bütçe uygulaması daha düzenlenmiştir. Söz konusu bütçe uygulamasının hukuki niteliği belirsiz olup¹⁹, 5018 sayılı Kanun’un 19. maddesinde da aynı ibare kullanılmakta, ek bir açıklama yer almamaktadır. Bu bütçenin hukuki niteliğinin, olması gereken bakımından ele alındığında ‘kanun’ olması gerekliliği tartışmasızdır. Fakat Anayasa’nın ve 5018 sayılı Kanun’un lafzı dikkate alındığında bu bütçenin -bütçe hakkını ihlal eder şekilde- Cumhurbaşkanlığı kararnamesi veya cumhurbaşkanı kararı ile yapılmasının da önü açık görünmektedir²⁰.

¹⁷ AYM, E. 2019/23, K. 2020/50, 24.9.2020; AYM, E. 2008/37, K. 2010/116, 16.12.2010; AYM, 2011/148, K. 2012/186, 22.11.2012; AYM, E. 2006/28, K. 2006/108, 21.11.2006; AYM, E. 2005/125, K. 2005/74, 10.11.2005; AYM, 2004/115, K. 2005/92, 29.11.2005; AYM, E. 1976/34, K. 1976/52, 9.12.1976.

¹⁸ Metnin okunmasını kolaylaştırmak adına bu düzenleme ‘uyarlanmış bütçe’ olarak anılacaktır.

¹⁹ Uyarlanmış bütçenin hukuki analizi için bkz: Müftüoğlu, 2020a: 405-428.

²⁰ Uyarlanmış bütçenin bütçe hakkı bakımından analizi için bkz: Müftüoğlu, 2020b: 89-107.

Böyle bir bütçenin uygulanması, geçici bütçe kanununun da çıkarılmaması koşulu ile getirilmiş bir önlem olduğundan, örneğin mali yıl bütçe kanunu teklifinin süresinde yürürlüğe konamaması halinde TBMM'ye geçici bütçe kanunu teklifi getirilmeden doğrudan bir Cumhurbaşkanlığı kararnamesi ile böyle bir bütçe uygulaması durumuna gidilmesi halinde Anayasa Mahkemesi'nde bu Cumhurbaşkanlığı kararnamesine karşı dava açılabilir midir? Bu sorunun cevabının olumlu olması beklenmektedir.

Söz konusu bütçe, 161. maddede düzenlenen bütçenin yıllık olması ilkesi bakımından da sakıncalı görünmektedir. Maddenin ikinci fıkrasında, *“malî yıl başlangıcı ile merkezi yönetim bütçesinin hazırlanması, uygulanması ve kontrolü ile yatırımlar veya bir yıldan fazla sürecek iş ve hizmetler için özel süre ve usuller kanunla düzenlenir”* istisnası yer almaktadır. Uyarlanmış bütçenin, yıllık olma ilkesinin istisnası olacağına dair anayasal veya yasal bir düzenleme bulunmamaktadır. Böyle bir bütçenin Cumhurbaşkanlığı kararnamesi ile düzenlenmesi durumunda da bu kararname, bütçenin yıllık olma ilkesi ihlal etmiş olacak mıdır ve bu kararnameye karşı yıllık olma ilkesini ihlal gerekçesi ile iptal davası açılabilir midir? Bu sorulara teknik olarak evet cevabı vermek gerekmektedir²¹ fakat böyle bir bütçenin iptal edilmesi halinde devlet işleyişinin durma noktasına geleceği de açıktır. Bu çıkmaz, Anayasa Mahkemesi'nin anayasaya uygunluk denetimi ile ilgili bir sorun olmayıp uyarlanmış bütçeye dair mevcut anayasal düzenlemenin sakıncalarından biri olarak nitelendirmek gerekir.

Uyarlanmış bütçe, Anayasa'nın 161. maddesinin ikinci fıkrasında yer alan *“bütçe kanununa, bütçe ile ilgili hükümler dışında hiçbir hüküm konulamaz”* kuralı bakımından da denetimde soru işaretleri barındırmaktadır. Siyasi istikrarsızlık dönemlerinde kanun çıkarmanın zor olması veya bütçe kanununun uzun ve teknik bir metin olması nedeni ile *“araya sıkıştırılmış”* birkaç hükmün parlamento üyeleri tarafından incelenmeden yasalaşabilmesi nedeni ile yürütme organı tarafından bütçe kanununa, bütçe ile ilgili olmayan hüküm konma çabası yaşanabilmektedir (Öner, 2009: 70). Bütçe kanununa, bütçe ilgili olmayan hüküm konamamasını düzenleyen sınırlamanın mantığı, bu girişimleri engellemektir. Madde metni *“bütçe kanunu”* olarak geçtiğinden lafzi yorum benimsenerek, ilgili olmayan hüküm koyma yasağı sadece bütçe kanunları bakımından mı benimsenecektir? İlgili olmayan hüküm koyma yasağı, bütçe kanununun diğer kanunlardan farklı bir yasalaşma süreci geçirmesi nedeni ile kabul edilmiş bir kuraldır. Cumhurbaşkanlığı kararnamesi, tek taraflı bir idari işlem olduğundan, bu yasağın bir anlamı kalmayacağı düşünülebilir. Zira uyarlanmış bütçe, Cumhurbaşkanlığı kararnamesi ile yapıldığında, bütçe kanununun özel yasalaşma süreci söz konusu olmayacak, korunması gereken bir yasalaşma süreci yaşanmayacaktır. Bu durumda Anayasa Mahkemesi'nin bütçeyi düzenleyen Cumhurbaşkanlığı kararnamesini, bütçe ile ilgili olmayan hüküm içerme yasağı bakımından denetleyemeyecek olması daha yüksek bir ihtimal olarak görünmektedir.

Anılan bütçe, Anayasa'nın 161. maddesinin ikinci fıkrasında yer alan *“bütçe kanununa, bütçe ile ilgili hükümler dışında hiçbir hüküm konulamaz”* kuralı bakımından

²¹ Uyarlanmış bütçenin, yıllık olma ilkesi bakımından analizi için bkz: Müftüoğlu, 2021: 229-251.

bir diğer belirsiz durum ise bütçe kanununda yer alan ve kendi mali yılında bütçe ile ilgili olmayan hüküm olmasına rağmen uygulanmış bir kuralın, uyarlanmış bütçe ile uygulanmaya devam ettiğinde nasıl bir durum ile karşı karşıya kalınacağıdır. Bu durumda bütçe kanununun ilgili maddesine dava açma süresi çoktan sona ermiştir. Bu bütçenin, Cumhurbaşkanlığı kararnamesine dönüşerek uygulanmaya devam etmesi halinde ise böyle bir yasak, üst paragrafta da tartışıldığı üzere muhtemelen olmayacaktır.

Uyarlanmış bütçe bakımından soru işareti barındıran bir başka konu ise “*Merkezî yönetim bütçesiyle verilen ödenek, harcanabilecek tutarın sınırını gösterir. Harcanabilecek tutarın Cumhurbaşkanlığı kararnamesiyle aşılabileceğine dair bütçe kanununa hüküm konulamaz*” kuralıdır. Bu kural, yasama organının kullanmakta olduğu bütçe yetkisine dayanarak yürütme organına bütçe kanunu aracılığı ile harcama yapma ön onayı vermesi ve yürütme organının, sene içinde yasama organından onayı alınmamış bir harcama yapamaması amacına dayanmaktadır. Değil harcama sınırının, tüm bütçenin yasama organı izni ve onayı olmaksızın bir idari işlemle yapılacağı uyarlanmış bütçede artık böyle sınır koyan bir kuralın varlığından, anlamından ve amacından söz etmek mümkün görünmemektedir. Anayasa Mahkemesi, söz konusu kuralı “*bütçe kanununun ve geçici bütçenin çıkarılmaması durumunda dahi kamu idarelerinin harcamaları serbest bırakılmamakta, önceki yıl bütçesiyle bir bağlantı kurularak harcamalar sınırlandırılmaktadır*”²² şeklinde yorumlamaktadır. Fakat güvence olarak gösterilen ‘bağlantı kurularak sınırlandırma’ gerçekten bir sınırlandırma mıdır? Uyarlanmış bütçenin Cumhurbaşkanlığı kararnamesi ile düzenlenmesi halinde, bu düzenlemenin ilerleyen tarihte başka bir Cumhurbaşkanlığı kararnamesi ile değiştirilmesinin önünde bir engel görünmemektedir. Böyle bir değişiklik, bütçede yer alan ödeneklerin Cumhurbaşkanlığı kararnamesi ile değiştirilmesi sonucunu da doğuracaktır. Söz konusu sonuç, Anayasa’nın anılan kuralını ihlal eder görünmekte ve fakat uyarlanmış bütçenin Cumhurbaşkanlığı kararnamesi ile yapılması bu kuralın için boşaltmaktadır. Dolayısı ile uyarlanmış bütçenin Cumhurbaşkanlığı kararnamesi ile yapılması halinde artık, “*Harcanabilecek tutarın Cumhurbaşkanlığı kararnamesiyle aşılabileceğine dair bütçe kanununa hüküm konulamaz*” şeklinde bir kural da hüküm ifade etmeyecektir. Bu nedenle anılan sınır sadece bütçe kanunları için geçerli olacak, Cumhurbaşkanlığı kararnamesi ile düzenlenen uyarlanmış bütçenin, anılan kural bakımından anayasaya uygunluk denetimine tabi olması mümkün olmayacak gibi görünmektedir.

Anayasa’nın geçmiş yılın bütçesinin yeniden değerlendirilme oranına göre artırılarak uygulanacağı bütçe düzenlemesi hukuki niteliği ve esasları bakımından birçok soru işareti barındırmaktadır. Bu belirsizlikler ilgili bütçenin anayasaya uygunluk denetimi konusunu da doğrudan etkilemektedir. Böyle bir bütçe düzenlemesi halinde yukarıdaki paragraflarda işaret edilen olasılıklarda Anayasa Mahkemesi’nin nasıl bir tavır takınacağı ise belirsizliğini korumaktadır.

²² AYM, E. 2021/133, K. 2022/120, 13.10.2022.

5. Sonuç ve Öneriler

İyi işleyen bir anayasa yargısı, hukukun üstünlüğü ilkesinin ve bu ilkenin beraberinde getirdiği tüm güvencelerin bir ön koşuludur. Kanunların anayasaya uygunluğunun etkin şekilde denetimi hukuk devleti ilkesi, kuvvetler ayrılığı ilkesi gibi temel ilkelerin yerleşmesinde önemli rol oynamakta, yasama organının ve yürütme organının hukuka saygılı davranmasında önemli bir işlev üstlenmektedir. Kuşkusuz ki tüm kanunların anayasaya uygunluğunun etkin şekilde denetlenmesi hem demokratik bir toplum düzeninin şartı hem temel haklar bakımından bir gerekliliktir. Kanunlar arasında özel bir yeri olan bütçe kanununun anayasaya uygunluğunun etkin şekilde yapılması ise ülke genelinde bir yıl boyunca gerçekleştirilecek olan kamu harcamalarının ve toplanacak olan kamu gelirlerinin anayasaya uygun şekilde sürdürülmesinin sağlayıcılarından biridir. Bu önemden yola çıkarak, bütçe kanunu üzerinde uygulanan anayasaya uygunluk denetiminin, anayasa yargısının ve bütçe kanununun varlık amacına hizmet eder şekilde iyileştirilebilmesi için birtakım öneriler geliştirilmiştir.

5.1. Anayasaya Uygunluk Denetimine Dair Genel Sorunların Bütçe Kanununun Denetimine Yansımalarına Dair Öneriler

Çalışmanın kanunların anayasaya uygunluk denetimine dair genel sorunların bütçe kanununun denetimine yansımalarının ele alındığı üçüncü bölümünde esas ve şekil bozukluğuna dayalı iptal davası açma yetkisi ile grup başkanvekillerinin Anayasa Mahkemesi'ne başvuruları incelenmiştir.

Anayasa'nın 150. maddesinde iptal davası açma yetkisinin "Türkiye Büyük Millet Meclisinde en fazla üyeye sahip iki siyasi parti grubuna ve üye tamsayısının en az beşte biri tutarındaki üyelere" verilmesi bütçe kanununun tarihsel ve demokratik işlevinin yerine getirilmesinde aksaklık yaşanmasına neden olabilmektedir. Bu nedenle Anayasa hükmünün değiştirilerek, daha düşük sayıda milletvekilinin örneğin meclis üye tam sayısının yirmide birinin bütçe kanununa iptal davası için yeterli olması bütçe kanununun özelliğine ve denetimin etkinliğine daha uygun olacaktır²³.

Yine çalışmanın üçüncü bölümünde ele alındığı gibi şekil bozukluğuna karşı dava açma yetkisi Anayasa'nın 148. maddesinde "Cumhurbaşkanınca veya Türkiye Büyük Millet Meclisi üyelerinin beşte birine" verilmektedir. Anayasa'nın aynı maddesinde yer verildiği üzere "kanunların şekil bakımından denetlenmesi, son oylamanın, öngörülen çoğunlukla yapılıp yapılmadığı" kontrolüdür. Aranılan sayıya ulaşılması oldukça zor olduğundan, teknik anlamda 'ana muhalefet partisi' niteliğindeki partinin, başkaca bir sayı aranmaksızın bu niteliğine dayanarak şekle ilişkin aykırılık iddiası ile iptal davası açamaması bütçe kanunu ve diğer tüm kanunların denetiminde engel teşkil etmektedir. Bu nedenle şekle ilişkin aykırılıklar bakımından yetkinin genişletilerek "Türkiye Büyük Millet Meclisinde en fazla üyeye sahip iki siyasi parti grubuna" da bu yetkinin verilmesi, teknik anlamda 'ana muhalefet partisi' niteliğindeki partinin şekle ilişkin aykırılıklar

²³ Tanör ve Yüzbaşıoğlu'nun iptal davası açmaya yetkili olanların kapsamının genişletilmesi için bu hakkın bütün siyasi parti meclis gruplarına ve TBMM'nin üye tam sayısının onda biri tutarındaki milletvekillerine tanınması önerisi için bkz. Tanör & Yüzbaşıoğlu, 2018: 549.

bakımından iptal davası açabilmesini sağlayacak; demokrasi ve bütçe hakkının gerekleri bakımından olumlu bir adım olacaktır.

Grup başkanvekillerinin iptal davası açılması sürecindeki durumlarına dair Anayasa Mahkemesi kararının incelendiği kısımda ise 2000 yılında grup başkanına, grup genel kurulu kararında bütçe kanununun hangi maddesine dava açılacağına yazılmayarak genel yetkilendirme verilmesi durumu analiz edilmiştir.

Anayasa Mahkemesi, söz konusu davayı başvuranın yetkisizliği nedeni ile reddetmiştir. Anılan kararın yayımlandığı tarihte yürürlükte olan 2949 sayılı Kanun'da iptali istenen kanun maddelerinin hangileri olduğunun tek tek belirlenmesi gibi bir zorunluluk yer almamaktadır. Bütçe kanununun hangi maddesine karşı dava açıldığının mutlaka belirtilmesi gerekcek olsaydı dahi bu konudaki eksiklik davanın reddi ile sonuçlanmak yerine süre tanınması ile giderilebilirdi. Nasıl ki 2949 sayılı Kanun'un 27. maddesinin 4. fıkrasında eksikliklerin giderilmesi için başvuruculara on beş günden az olmamak üzere süre verilmesi düzenlenmiş; grup başkan vekiline, bütçe kanununun hangi maddelerine dava açma yetkisi verildiğinin belirtilmesi için ek süre tanınması, kanunların anayasaya uygunluğunun denetiminin sağlanması bakımından daha doğru olurdu. 2011 yılında yürürlüğe giren 6216 sayılı Anayasa Mahkemesinin Kuruluşu ve Yargılama Usulleri Hakkında Kanun (6216 sayılı Kanun)'da da 2949 sayılı Kanun'a paralel bir düzenleme getirmektedir. 6216 sayılı Kanun'un 38. maddesinde iptal davası açılmasında temsil ve uyulması gereken esaslar düzenlenmekte; eksikliklerin tamamlattırılması ve görüş bildirme başlıklı 39. maddede de başvuru dilekçesinde belirtilen şartlar bakımından eksiklikler varsa ilgililere on beş günden az olmamak üzere süre verilerek tebliği olunacağı kurala bağlanmaktadır.

Bu başlık altında ele alınan mahkeme kararı münferit bir örnek olup, bütçe kanunları üzerinde olduğu gibi diğer kanunlar bakımından da etkin bir anayasaya uygunluk denetimi yapılmasını engelleyici bir özellik taşıdığından çalışmada ele alınması ihtiyacı doğmuş ve ileride böyle bir durum tekrar ederse hukuk devleti ilkesi bakımından daha uygun sonuç doğurabilecek bir çözüm yolu önerilmek hedeflenmiştir.

5.2. Bütçe Kanunu Üzerinde Uygulanan Anayasaya Uygunluk Denetimine Mahsus Sorunlara Dair Öneriler

Çalışmanın bütçe kanunu üzerinde uygulanan anayasaya uygunluk denetimine mahsus sorunların ele alındığı dördüncü bölümünde ise bütçe kanununun şekil denetimi, davanın sonuçlanması süresi ile yeniden değerlendirme oranına göre artırılarak uygulanacak bütçeye dair Anayasa düzenlemesi analiz edilmiştir.

5.2.1. Şekil Denetiminde Yaşanan Sorunlara Dair Öneriler

Çalışmada, bütçe kanunu üzerinde uygulanan anayasaya uygunluk denetiminin şekilde denetimi bakımından sorunları Anayasa'da bütçenin yasalaşma sürecine dair sürelin niteliği ve bütçe komisyonu oluşumunun Anayasa'da muhalefet görüşlerinin temsilini güvence altına alacak şekilde düzenleme bulunmaması olarak saptanmıştır.

Bütçe kanunlarının şekilde denetiminde ele alınan sorunlardan ilkinin temelinde 1961 Anayasası zamanında Anayasa Mahkemesi'nin senatoda geçen süre nedeni ile bütçe kanunu tasarına açılan iptal davasında, "bütçe kanununun, Cumhuriyet Senatosunda görüşme süresinin geçirilmiş olmasının dava konusu maddelerin iptalini gerektirir bir neden sayılamayacağına" hükmetmesi yatmaktadır. Mahkeme ve doktrin, Anayasa'da yer alan bütçe kanununa dair süreleri düzenleyici nitelikte kabul etmektedir. 1982 Anayasası'nda da bütçenin yasalaşmasına dair süreler yer almaktadır. Çalışmada yer verilen karardan sonra günümüze kadar Mahkeme tarafından bu sürelerin niteliğine dair aksi yönde bir karar da verilmemiştir.

Yasama organının kullandığı bütçe yetkisinin gerektiği gibi kullanılabilmesi, yasama organının ve dolayısı ile halkın kamu gelirleri ve giderleri üzerinde gerçekten söz sahibi olabilmesi, yasama organının makul bir inceleme süresine ve yöntemine sahip olabilmesi ile doğrudan ilişkilidir. 1982 Anayasası'nın 161. maddesinde öngörüldüğü üzere "TBMM üyeleri, Genel Kurulda ... gider artırıcı veya gelirleri azaltıcı önerilerde bulunamazlar." Bu sınırlamadan anlaşılacağı üzere yasama organının, yürütme organının hazırladığı bütçe kanunu teklifindeki giderlerin artırılması, gelirlerin azaltılması için tek aşama komisyon aşamasıdır. Bu nedenle bütçe kanunu teklifinin komisyonda etkin şekilde incelenmesine ihtiyaç bulunmaktadır. Komisyonda gerçekleşecek incelemenin etkinliğinde en büyük rol şüphesiz ki niteliğidir. Bunun yanında, komisyonun bütçe kanunu teklifi üzerinden içerik, kapsam ve şekil bakımından etkin bir inceleme yapabilmesi için makul bir süreye ihtiyacı olduğu da kuşkusuzdur.

Yürütme organının, bütçe kanunu teklifini, anayasada öngörülen düzenleyici sürelerden çok daha geç bir tarihte meclise sunması halinde komisyonun bütçe kanunu teklifini etkin şekilde incelemesi, değişiklik önermesi, bu değişikliklerin tartışılmasında zorluk yaşanacaktır. Bu şartlar altında komisyonda acele şekilde kabul edilen bir bütçe kanunu teklifinin Genel Kurul'da yasalaşması halinde parlamentonun gerçek iradesini taşıyıp taşımadığı tartışmalıdır. Bu hali ile anılan düzenlemede sürelerin niteliğinin 'düzenleyici' addedilmesi, yürütme organının yasama organını adeta 'köşeye sıkıştırarak' veya 'aceleyle getirerek' teklifin kanunlaşmasını sağlamaya çalışmasına açık kapı bırakmaktadır. Bunun yerine ilgili sürelerle uyulup uyulmadığının Anayasa Mahkemesi'nin denetimine tabi olması, bütçe kanunun iptal edilmesinin önünü açacağından ve yürütme organının da bütçe kanununun iptal edilmesini istemeyeceğinden sürelerle uyma eğilimi daha yüksek olacaktır.

Bütçe kanununun, sürelerle uyulmamasından dolayı iptali, kamu geliri toplanamaması ve kamu harcaması yapılamaması anlamına gelecektir. Böyle bir durumda devlet işleyişinin durma noktasına gelmemesi için Anayasa'nın, Anayasa Mahkemesi'nin kararlarına dair hükmünden yola çıkarak çözüm bulunabilecektir. Anayasa'nın 153. maddesinde düzenlendiği üzere "Anayasa Mahkemesi bir kanun... tamamını veya bir hükmünü iptal ederken, kanun koyucu gibi hareketle, yeni bir uygulamaya yol açacak biçimde hüküm tesis edemez. Kanun... hükümleri, iptal kararlarının Resmî Gazetede yayımlandığı tarihte yürürlükten kalkar. Gereken hallerde Anayasa Mahkemesi iptal hükmünün yürürlüğe gireceği tarihi ayrıca kararlaştırabilir....

İptal kararının yürürlüğe girişinin ertelendiği durumlarda, Türkiye Büyük Millet Meclisi, iptal kararının ortaya çıkardığı hukuki boşluğu dolduracak kanun (...) teklifini öncelikle görüşüp karara bağlar.” Anayasa’nın ilgili hükmünden de yola çıkarak, Anayasa Mahkemesi’nin, bütçe kanunu teklifinin meclise sunulma, komisyonda görüşülme sürelerine riayet edilmeden kanunlaşması halinde şekil denetimi yapması ve bütçe kanunu iptal kararı vermesi halinde, kararın yürürlüğe girmesi için ileri bir tarih belirlenebilir. İptal kararı yürürlüğe girene kadar geçecek sürede de anayasada yer alan süre hükümlerine aykırı şekilde görüşülmüş bütçe kanunu teklifi gereği gibi görüşülerek kabul edilebilir.

Bütçe kanununun anayasanın sürelerle dair düzenlemelerine aykırılıktan dolayı iptal edilmesinde devlet işleyişinin durma noktasına gelmemesi için düşünülebilecek ikinci bir ihtimal de geçici bütçe uygulamasıdır. Bu ihtimalde, Anayasa Mahkemesi’nin bütçe kanununu, Anayasa’nın süre hükümlerine aykırılıktan iptal kararının zamanında yürürlüğe girecek; zamanında meclise sunulmuş olan bütçe kanunu teklifi sürelerle uygun şekilde tekrar görüşülecektir. Bu sırada da geçici bütçe kanunu ile harcama yapılması ve gelir toplanması mümkün olabilecektir. Geçici bütçe kanunu, çok hızlandırılmış bir yasalaşma sürecinden geçtiği için mecliste gereği gibi incelenemediğinden, yasama organının gerçek iradesi aranmamakta, bu durum bütçe hakkı bakımından sakıncalar doğurmaktadır. Geçici bütçe kanununun bütçe hakkı bakımından taşıdığı sakıncalar göz önüne alındığında²⁴, Anayasa Mahkemesi’nin iptal kararı üzerine başvurulacak geçici bütçe kanununun da örneğin en fazla üç ay gibi bir süre ile çıkarılabileceğine dair kural konması yerinde olacaktır.

1982 Anayasası’nın Bütçe ve Kesinhesap başlıklı 161. maddesinde Bütçe Komisyonunun bileşimine dair özel bir düzenleme yer almamaktadır. Demokrasinin gerekleri, hukuk devleti ilkesi ve bütçe hakkı, 1982 Anayasası’na, bütçe kanunu teklifi hazırlıklarında yer almayan siyasi parti gruplarının bütçe komisyonunda etkin temsilini güvence altına alan bir madde eklenmesi gerekmektedir. Bütçe kanunu üzerinden etkin bir anayasaya uygunluk denetiminden bahsedilebilmesi için ise Anayasa Mahkemesi’nin, iktidar partisinin temsilini güvence altına alan düzenlemelerde dahi denetimden kaçınan tutumundan uzaklaşarak, bütçe komisyonu bileşimine ve sürecine aykırılıkları denetlenmesi beklenmektedir.

1982 Anayasası’na bütçe komisyonunun, muhalefet partilerinin etkin temsilini güvence altına alır bir madde eklenmesi ve Anayasa Mahkemesi’nin bütçe kanununu, bu maddeye aykırılık bakımından denetlemesi halinde bütçenin, Anayasa’nın komisyon bileşimi ve sürecine dair hükümlere aykırı bulması halinde tüm bütçenin iptal edilmesi gerekecektir.

Sürelere aykırılığın ele alındığı başlıkta da değinildiği üzere bütçe kanununun, komisyon oluşumuna dair anayasaya eklenecek olası bir düzenlemeye aykırılıktan dolayı iptali kamu geliri toplanamaması ve kamu harcaması yapılamaması anlamına gelecektir. Böyle bir durumda devlet işleyişinin durma noktasına gelmemesi için Anayasa’nın 153.

²⁴ Geçici bütçe kanununun bütçe hakkı bakımından analizi için bkz. Müftüoğlu, 2020b: 89-107.

maddesinde ye alan iptal kararının yürürlüğe girmesinin ertelenmesi olanağına başvurulabilecektir. İptal kararı yürürlüğe girene kadar geçecek sürede de anayasaya aykırı şekilde teşekkül etmiş bütçe komisyonu anayasaya uygun şekilde kurularak yürütme organı tarafından zamanında meclise sunulmuş olan bütçe kanunu teklifinin tekrar görüşülerek kabul edilmesi ve ardından Genel Kurul sürecinin işletilmesi düşünülebilecektir.

İkinci bir ihtimal de Anayasa Mahkemesi'nin bütçe kanununu, Anayasa'nın bütçe komisyonu hükümlerine aykırılıktan iptal kararının yayımı ile yürürlüğe girmesi, zamanında meclise sunulmuş olan bütçe kanunu teklifinin anayasanın bütçe komisyonu hükümlerine uygun şekilde görüşülüp tekrar oylanana kadar geçici bütçe kanunu uygulanmasıdır. Yine süreler başlığında ele alındığı üzere geçici bütçe kanunu da kendi içinde bütçe hakkı bakımından sakıncalar doğurduğundan geçici bütçe kanunun uygulanabileceği süreye de bir sınırlandırma getirilmesi ihtiyacı bulunmaktadır.

5.2.2. Davanın Sonuçlanma Süresinde Yaşanan Sorunlara Dair Öneriler

1982 Anayasası'nda, Anayasa Mahkemesi'nin bütçe kanunu üzerinde gerçekleştireceği denetimin süresi bakımından bir süre sınırlaması bulunmamaktadır. Çalışmanın dördüncü bölümünde yer verilen örneklerde görüldüğü üzere, bütçe kanunlarına açılan iptal davaları, ilgili kanunun uygulamasının bitmesinden sonra sonuçlanabilmektedir. Bütçe kanununda anayasal ilkelere aykırılık olması durumu, yürütme organının anayasaya aykırı şekilde kamu harcaması yapıyor ve/veya kamu geliri topluyor olması anlamına gelmektedir.

Bütçe kanununun Anayasa'ya aykırı hükümler taşımasına uygulaması bittikten sonra iptal edilmesinden doğan sakıncaların giderilebilmesi için bütçe kanununa karşı Anayasa Mahkemesi'nde açılan davaların belli süre içinde görüşülüp karara bağlanmasına dair bir sınır getirilmesi uygun olacaktır. 2022 yılında bu görüşe paralel bir kanun değişikliği teklifi verilmiş olup, teklif bu çalışmanın hazırlanmakta olduğu sırada komisyondadır. 2022 yılının başında sunulan kanun değişikliği teklifinin gerekçesinde, bütçe kanununun yıllık olmasının anayasa yargılaması bakımından özel bir durum yarattığına dikkat çekilmiştir. 6216 sayılı Kanun'da ve Anayasa Mahkemesi İçtüzüğü'nde, bütçe kanununa karşı açılan davalar bakımından ne kadar sürede karar verileceğine dair bir düzenleme olmamasının bu kanunların denetlenmesinde Anayasa Mahkemesi kararlarının etkisiz kalmasına neden olduğu belirtilmiştir²⁵.

²⁵ Anayasa Mahkemesinin Kuruluşu ve Yargılama Usulleri Hakkında Kanunda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Teklifi Genel Gereğe, <https://www2.tbmm.gov.tr/d27/2/2-4104.pdf>. Kanun teklifinde belirtilen bir yaklaşıma ise katılmak mümkün görünmemektedir. Teklifte, "Anayasa Mahkemesinin geçmiş yılların bütçe kanunlarına ilişkin olarak verdiği birçok iptal kararı, bu kararlar bütçe kanununun ilgili olduğu yıl geçtikten sonra verildiği için tamamen etkisiz kalmıştır. Bazı iptal kararları ise ancak sonraki yıllar bütçe kanunu tekliflerinin hazırlanması sırasında dikkate alınması nedeniyle ve dolaylı olarak bir etki gösterebilmiştir" şeklinde bir saptama yapılmaktadır. Bütçe kanunları incelendiğinde ise iptal edilen kimi hükümlerin ilerleyen bütçe kanunlarında tekrar yer alması durumu ile karşılaşılabilmektedir. Örneğin 2020 ve 2021 yılı bütçe kanunları hakkında iptal edilen üç hüküm 2022 bütçe kanununda da yer

1982 Anayasası'nın yargı erkinin genel esaslarının düzenlendiği bölümünde yer alan 141. maddede, "davaların ... mümkün olan süratle sonuçlandırılması" yargının görevi olarak gösterilmiştir. Bütçe kanunu veya herhangi başka bir düzenleme hakkında yürütülen dava için özel bir süre düzenlenmese dahi yargı organlarının adaletin en kısa sağlanmasını temin etme görevi bulunmaktadır. Tüm yargı mercilerine verilen bu görevin, uygulamada karşılığını bulamadığı görülmektedir. Anayasa Mahkemesi'nin de bütçe kanunu gibi özel öneme sahip bir kanuna karşı ileri sürülen aykırılıkları karara bağlamada yukarıda açıklanan tutumu dikkate alındığında özel bir önlem alınmasına ihtiyaç olduğu görülmektedir. Anayasa'da, Anayasa Mahkemesi'nin bütçe kanununa karşı açılan davaları örneğin altmış²⁶ veya doksan gün gibi makul bir süre içinde görüşerek karara bağlaması sınırı getirilmesi uygun olabilecek, demokratik bir toplum düzeninin kurulabilmesi bakımından da gerçekçi bir beklenti olacaktır (Gönül, 2022).

Mahkeme'nin bütçe kanununa dair davaları öncelikle ele alması ve belli bir süre içinde karara bağlamasına dair süre hükmü getirilse dahi bu hükmün gerekçe yazımı ve kararın yayımı bakımından da desteklenmesine ihtiyaç bulunmaktadır. Aksi takdirde, bir bütçe kanununa açılan iptal davası en hızlı şekilde incelense dahi iptal kararının gerekçesi yazılıp yayımlanmadan hükmün uygulanması ortadan kalkmayacağı için yine anayasaya aykırı şekilde kamu harcaması yapılmaya ve kamu geliri toplanmaya devam edecektir. Bu sakıncanın giderilebilmesi için Anayasa'ya, bütçe kanunlarına karşı açılan davaların görüşülüp karara bağlanmasına dair süre sınırı getirilirken, bu sürenin gerekçe yazımı ve Resmi Gazete'de yayımlanması da içerecek şekilde düzenlenmesi uygun olabilecektir.

5.2.3. Yeniden Değerleme Oranına Göre Artırılarak Uygulanacak Bütçenin Denetiminde Yaşanan Sorunlara Dair Öneriler

1982 Anayasası'nın 161. maddesine 2017 Anayasa değişikliği ile eklenen "bütçe kanununun süresinde yürürlüğe konulamaması halinde, geçici bütçe kanunu çıkarılır" düzenlemesi hukuki niteliğinin belirsizliği nedeni ile birçok açıdan problemli görünmektedir. Bu belirsizlikler, kuşkusuz ki bütçe hakkını, hukuk devleti ilkesini, onun bileşenleri olan hukuki belirlilik ve hukuki güvenlik ilkelerini ihlal etmekte, anayasanın üstünlüğü ve demokrasi kavramlarını temelden sarsmaktadır. Dolayısı ile öncelikle ihtiyaç duyulan, hukuki niteliği kanun olmayan bir bütçe düzenlemesinin yapılmasına imkan veren bu anayasal düzenlemenin ortadan kalkması beklenmektedir. Bu düzenleme mutlaka varlığını sürdürecektir de hukuki niteliğinin belirlenmesi ve tabi olacağı denetim esaslarının düzenlenmesi gerekmektedir.

almaktadır. Anayasa Mahkemesinin Kuruluşu ve Yargılama Usulleri Hakkında Kanunda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Teklifi Genel Gerekçe, <https://www2.tbmm.gov.tr/d27/2/2-4104.pdf>. Görüleceği üzere aslında Mahkeme'nin geç kalan kararları, dolaylı olarak dahi etki göstermemekte, yasama organı ve yürütme organı, Mahkeme kararı olmasına rağmen yine aynı aykırılığa meydan verebilmektedir. Bu durum, salt Anayasa Mahkemesi'nin bütçe kanunu üzerinde uyguladığı anayasaya uygunluk denetiminin etkinliği bakımından bir sorun olmaktan öte sistematik bir soruna dönüşmektedir.

²⁶ Anayasa Mahkemesinin Kuruluşu ve Yargılama Usulleri Hakkında Kanunda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Teklifi Genel Gerekçe, <https://www2.tbmm.gov.tr/d27/2/2-4104.pdf>. (Erişim: 22.02.2024).

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

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları:

Zeynep Müftüoğlu ^{ID} - Fikir ve Amaç, Planlama ve Tasarım, Veri Toplama, Veri Analizi ve Tartışma, Literatür ve Atıf, Yazım ve Format, Son Onay ve Sorumluluk, Genel Katkı Düzeyi - %100.

Çıkar Çatışması: Yazar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

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

Kaynakça

- Blick, A. (2016). *The Codes of the Constitution*. North America: Hart Publishing.
- Blick, A. (2015). *Beyond Magna Carta, A Constitution for the United Kingdom*. Oxford: Hart Publishing.
- Çağan, N. (2008). "Modern Bütçe Sürecinde Parlametonun Rolü. Bütçe Sürecinde Parlametonun Değişen Rolü", içinde *Uluslararası Sempozyum Bildiriler ve Makaleler* (183-192). Ankara: TBMM Basımevi.
- Çağan, N. (1986). "Anayasa Çerçevesinde Kamu Maliyesinin Parlamenter Kontrolü". *Anayasa Yargısı Dergisi*. 2, 107-224.
- Edizdoğan, N. & Çetinkaya, Ö. (2016). *Kamu Bütçesi*. Bursa: Ekin Basın Yayın Dağıtım.
- Elliot, M. (1989). "The Control of Public Expenditure". İçinde. Jeffrey J. ve Dawn O. (Ed), *The Changing Constitution*, Oxford: Clarendon Press.
- Erginay, A. (2010). *Kamu Maliyesi*. Ankara: Savaş Yayınları.
- Ergül, O., Yüksel, İ., Bakırcı, F., Kılıç, A., Aslan, G. A. & Gençkaya, Ö. F. (2022). *Parlamento Hukukuna Giriş*. Ankara: Lykeion Yayıncılık.
- Feyzioğlu, B. N. (1984). *Nazari Tatbiki Mukayeseli Bütçe*. İstanbul: Fakülteler Matbaası.
- Gönül, H.H. (2022). Bütçe Kanunlarının Anayasal Denetiminde Süre Sorunu. *Vergi Algı*. <https://vergialgi.com/butce-kanunlarinin-anayasal-denetiminde-sure-sorunu>. (Erişim: 10.02.2024).
- Gözler, K. (2021). *Türk Anayasa Hukuku Dersleri*. Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Gözler, K. (2020). *Anayasa Hukukunun Genel Esasları*. Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Gözler, K. (2009). "İngiltere'de Parlamento Neden ve Nasıl Ortaya Çıktı: Malî Hukukun Anayasa Hukukundan Eskiliği Üzerine Bir Deneme". İçinde *Prof. Dr. Mualla Öncel'e Armağan* (365-374). Ankara: Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Yayınları.
- Gürsoy, B. (1980). *Kamusal Maliye, Bütçe*. Ankara: Ankara Üniversitesi Siyasal Bilimler Fakültesi Yayınları No. 436.
- Harding, A. (2005). *Medieval Law and the Foundations of the State*, Oxford: Oxford University Press.
- Inter-Parliamentary Union (1962). *Parliaments*, London: Casell and Company Ltd.

- İba, Ş. & Kılıç, A. (2022). *Anayasa Yargısı Dersleri*. Ankara: Turhan Kitabevi.
- Kaboğlu, İ. (2020). *Anayasa Hukuku Dersleri (Genel Esaslar)*. İstanbul: Legal Yayınları.
- Kaboğlu, İ. (2007). *Anayasa Yargısı*. Ankara: İmge Kitabevi.
- Maddicott, J. R. (2012). *The Origins of the English Parliament 924-1327*. Oxford: Oxford University Press.
- Mutluer, K., Öner, E. & Kesik, A. (2018). *Bütçe Hukuku*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Müftüoğlu, Z. (2021a). "Yetki Devri Kurumunun İdare Hukuku ve Bütçe Hakkı Bakımından Karşılaştırmalı Analizi". İçinde *Prof. Dr. Metin Günday Armağanı* içinde (901-916). Ankara: Atılım Üniversitesi Yayınları.
- Müftüoğlu, Z. (2021b). "Bütçenin Düzenleyici İşlem ile Yapılması Durumunda Rızasız Vergi Olmaz İlkesinin Akıbetine Dair Bir Tartışma". İçinde *X. Genç Vergi Hukukçuları Sempozyumu Bildiri Kitabı* (229-251). İstanbul: Altınbaş Üniversitesi Yayınları.
- Müftüoğlu, Z. (2020a). "1982 Anayasasının 161. Maddesinde Öngörülen "Bir Önceki Yılın Bütçesinin Yeniden Değerleme Oranına Göre Artırılarak Uygulanacağı Bütçe" Türünün Hukuki Niteliği Üzerine Değerlendirme". İçinde *Prof. Dr. Nami Çağan Anısına Armağan*, (405-428) Ankara: Atılım Üniversitesi Yayınları.
- Müftüoğlu, Z. (2020b). "Anayasası'nın 161. Maddesinde Yer Alan Bütçe Uygulamalarının Bütçe Hakkı Bakımından Değerlendirilmesi". İçinde *IX. Genç Vergi Hukukçuları Sempozyumu Bildiri Kitabı* (89-107). Ankara: Atılım Üniversitesi Yayınları.
- Müftüoğlu, Z. (2020c). *Kamu Harcamalarında Yetki, Sorumluluk ve Denetim*, Ankara: Adalet Yayınevi.
- Öner, C. (2009). "Bütçe Dışı Hükümler". *Ankara Barosu Dergisi*. 67(4), 65-74.
- Özbudun, E. (2008). *Türk Anayasa Hukuku*. Ankara: Yetkin Yayınları.
- Przeworski, A., Asadurian, T. & Bohlken, A. T. (2012). "The Origins of Parliamentary Responsibility". İçinde Tom Ginsburg (Ed), *Comparative Constitutional Design*, USA: Cambridge University Press.
- Sayar, N. (1954). *Amme Maliyesi Devlet Bütçe Prensipleri ve Tatbikatı*. İstanbul: Sermet Matbaası.
- Silk, P. (1993). *Financial Control and Accountability, How Parliament Works*. New York: Longman.
- Tanör, B. & Yüzbaşıoğlu, N. (2018). *1982 Anayasasına Göre Türk Anayasa Hukuku*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Uluatam, Ö. (1988). *Kamu Maliyesi*. Ankara: Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları.
- Yılmaz, H. & Biçer Mustafa (2010). "Parlamentonun Bütçe Hakkını Etkin Kullanımının Yeni Bütçe Sistemi Çerçevesinde Değerlendirilmesi". *Maliye Dergisi*. 158, 201-225.
27. Dönem Milletvekilleri Sandalye Dağılımı, <https://www.tbmm.gov.tr/sandalyedagilimi>, E.T. 27.03.2023.
28. Dönem Milletvekilleri Sandalye Dağılımı, <https://www.tbmm.gov.tr/sandalyedagilimi>, E.T. 04.08.2023.

