

Teoriden Pratiğe Ekonomi Politikaları ve Dönüşümü II

Editörler: Prof. Dr. Haşim Akça
Prof. Dr. Ahmet Yılmaz Ata
Doç. Dr. Volkan Yurdadoğ



Teoriden Pratiğe Ekonomi Politikaları ve Dönüşümü II

Editörler:

Prof. Dr. Haşim AKÇA

Prof. Dr. Ahmet Yılmaz ATA

Doç. Dr. Volkan YURDADOğ



Published by

Özgür Yayın-Dağıtım Co. Ltd.

Certificate Number: 45503

📍 15 Temmuz Mah. 148136. Sk. No: 9 Şehitkamil/Gaziantep

☎ +90.850 260 09 97

📞 +90.532 289 82 15

🌐 www.ozgurayinlari.com

✉ info@ozgurayinlari.com

Teoriden Pratiğe Ekonomi Politikaları ve Dönüşümü II

Economic Policies and Transformation from Theory to Practice II

Editörler: Prof. Dr. Haşim AKÇA • Prof. Dr. Ahmet Yılmaz ATA

Doç. Dr. Volkan YURDADOĞ

Language: Turkish-English

Publication Date: 2023

Cover design by Mehmet Çakır

Cover design and image licensed under CC BY-NC 4.0

Print and digital versions typeset by Çizgi Medya Co. Ltd.

ISBN (PDF): 978-975-447-757-3

DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub294>



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0). To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>
This license allows for copying any part of the work for personal use, not commercial use, providing author attribution is clearly stated.

Suggested citation:

Akça, H. (ed), Ata, A. Y. (ed), Yurdadoğ, V. (ed) (2023). *Teoriden Pratiğe Ekonomi Politikaları ve Dönüşümü II*. Özgür Publications. DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub294>. License: CC-BY-NC 4.0

The full text of this book has been peer-reviewed to ensure high academic standards. For full review policies, see <https://www.ozgurayinlari.com/>



Önsöz

İktisat bilimi her şeyden önce analitik düşünme yöntemidir ve bu yöntem, bireysel ve sosyal yaşamın her alanına uygulanabilmektedir. İktisat öncelikli olarak, “insan” ile ilgili bir “sosyal bilim” dalıdır. Birey ve toplum ile ilgili her konu, iktisadın inceleme ve araştırma kapsamına girmektedir. Bu kapsamda iktisat bilimi, mikro ve makro düzlemde bireyi ve toplumu ilgilendiren birçok konuya neden-sonuç bağlamında analizler geliştirerek, politikalar ve önermeler ortaya koyarak katkı sağlamaya çalışır. Bu politikalar zaman içinde, gerek bilimsel dünyadaki değişimler gerekse içinde yaşanılan dünya koşullarının değişimi ile birlikte belli oranda revizyona yada değişime tabi olabilir..

Bu bakış açısı doğrultusunda, hazırlanan ve iki cilt olarak gerçekleştirilen bu eser, değişik disiplinden gelen ve farklı çalışma alanlarına sahip genç bilim adamları, akademisyen ve araştırmacıların çalışmalarından derlenerek oluşturulmuştur.

Kitap, öncelikle teorik bilgi ile bu teorik bilginin analitik yansıması arasında etkileşim sağlayarak, güncel ve elzem iktisadi konulara, yeni yaklaşımlar sunmaktadır. Eserlerde ele alınan konular, gerek farklı disiplinlerin bakış açısını yansıttığı gerekse teori ile pratiğin bir yansıması olarak gerçekleştiği için dikkat çekici bir durum arz etmektedir. Bu çalışmada öncelikle, ülkeler için en temel makroekonomik sorun olan “ekonomik büyüme” konusuna dair farklı ve yeni bakış açıları ortaya konulmuş, ekonomik büyüme ve iktisat politikaları haricinde kamu harcama politikaları ve etkinliği, enflasyon ve işsizlik ile ilgili mücadele politikaları, enerji ve iklim politikaları, dış ticaret politikaları, finansal ve bankacılık kesimi ile ilgili politikalar ile birlikte tarım sektörü ve bu sektörün ekonomik etkileri ile ilgili bölümlere yer verilmiştir. Ayrıca bu eserde, makroekonomik bakış açılarına ilaveten mikro ekonomik bakış açılarına da yer verilmiştir. Bu bağlamda firma verimliliği, faktör verimliliği, piyasalar ile ilgili konular üzerinden genel ekonomik durum ile ilgili politika önermeleri ortaya konularak, hazırlanan bu çalışmaya metodolojik bir zenginlik kazandırılmıştır.

Preface

Economics is first and foremost an analytical method of thinking, which can be applied to all areas of individual and social life. Economics is primarily a “social science” concerned with “human beings”. Every subject related to the individual and society falls within the scope of economics’ examination and research. In this context, the science of economics tries to contribute to many issues concerning the individual and society at the micro and macro level by developing analyses in the context of cause and effect and by developing policies and propositions. These policies may be subject to revision or change to a certain extent over time, both with the changes in the scientific world and the changes in the world conditions in which we live.

In line with this point of view, this work, which has been prepared in two volumes, has been compiled from the works of young scientists, academics and researchers from different disciplines and with different fields of study.

The book offers new approaches to current and essential economic issues, primarily by providing interaction between theoretical knowledge and the analytical reflection of this theoretical knowledge. The issues addressed in the works are remarkable because they reflect the perspectives of different disciplines and are realized as a reflection of theory and practice. In this study, first of all, different and new perspectives on “economic growth”, which is the most fundamental macroeconomic problem for countries, have been put forward. In addition to economic growth and economic policies, there are chapters on public expenditure policies and their effectiveness, policies to combat inflation and unemployment, energy and climate policies, foreign trade policies, policies related to the financial and banking sector, as well as the agricultural sector and the economic effects of this sector. In addition to macroeconomic perspectives, microeconomic perspectives are also included in this work. In this context, policy proposals on firm productivity, factor productivity, markets and the general economic situation have been put forward and a methodological richness has been added to this study.

İçindekiler

Önsöz	iii
Preface	v

Bölüm 1

Analyzing the Relationship Between the Firm's Total Factor Productivity and Firm Characteristics in the Turkish Manufacturing Sector	1
<i>Almila Burgaç Çil</i>	

Bölüm 2

Oligopol Piyasasında Firma Davranışları: Çimento Sektörünün Analizi	23
<i>Gülçin Gürel Günal</i>	

Bölüm 3

Examining the Nexus Between Digitalization and Elderly Employment in the European Union Using Selected Socioeconomic Indicators: A Critic Based Mabac Method Application	47
<i>Nazlı Seyhan</i>	
<i>Burak Seyhan</i>	

Bölüm 4

Kamu Harcamaları ve Enflasyon İlişkisi: G7 Ülkeleri İçin Panel Eşik Değer Analizi	67
<i>Özgür Koçbulut</i>	
<i>Abdullah Barış</i>	

Bölüm 5

Doğrudan Yabancı Yatırım Girişlerinin Risk, Belirsizlik ve Küreselleşme ile İlişkisi 93

Adem Türkmen

Ertuğrul Yaşar

Bölüm 6

Petrol Fiyatlarının Dış Ticaret Dengesi Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği 115

Abmet Karadaşlar

Bölüm 7

Finansal Piyasaların Etkinliği Perspektifinden Makroekonomik Faktörlerin Banka Kredileri Üzerine Yansıması 131

Nurcihan Akşehirli

Özcan Karahan

Bölüm 8

Ekonominin İhmal Edilmiş Çocuğu Tarım Sektörü: Türkiye’de 1923-2023 Dönemi Tarım Politikaları 161

Müslüme Narin

Bölüm 9

Türk Tarım Sektöründe J Eğrisi Etkisinin Geçerliliğinin Ampirik Analizi 187

Mustafa İldırar

Abmet Yılmaz Ata

Tuğçe Dalli

Analyzing the Relationship Between the Firm's Total Factor Productivity and Firm Characteristics in the Turkish Manufacturing Sector

Almila Burgaç Çil¹

Abstract

The empirical literature emphasizes total factor productivity growth (TFP) as the primary source of economic growth. The phenomenon of rising firm-level TFP has gained prominence in the investigation of the primary source of economic growth by policymakers. Within this scope, the contribution of TFP to economic growth in the Turkish economy is quite limited and analysis of the determinants of firm level TFP in the manufacturing industry becomes important. In this context, this paper investigated that the relationship between the firm's TFP and firm characteristics such as international trade participation, financial and ownership structure, firm size, price-to-cost margin, and profit before taxes for the Turkish manufacturing industry using firm level data. The results of the analysis indicate that international trade participation, firm size, and financial structure have a significant impact on a firm's total factor productivity. Our findings suggest, based on a heterogeneous firm level model, that for sustained economic growth, incentives should be provided to more competitive firms with high potential that can contribute to productivity improvement.

1. Introduction

In the growth literature, Total Factor Productivity (TFP), the primary source of economic growth, is frequently emphasized (OECD, 2015). Meanwhile, in the development literature, there is consensus that one of the most enduring issues in the economy is the disparity in living standards

1 Asst. Prof. Dr., Çukurova University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Economics, aburgac@cu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-9481-8799

between nations, and that differences in productivity are a major cause of these disparities (Restuccia & Rogerson, 2017). Thereby, the difference in productivity between countries or firms with the same quantity of production resources depends on how efficiently they allocate and utilize those resources during the production process. Thus, increasing productivity is become important which is a key challenge for developing countries especially in the context of eliminating the productivity gap between developed and developing countries.

Productivity growth reflects the capacity to produce a higher level of output by better using the factors of production through the agency of new ideas and technological innovation (OECD, 2015). As a result, economic growth, living standards, and well-being are enhanced. Consequently, productivity enhancement is the key to long-term growth and development (Lewis, 1954; Easterly & Levine; 2001; Harris and Moffat; 2015).

The stand of this literature, it is possible to achieve long-term economic by implementing national policies that ensure TFP growth (Easterly & Levine, 2001). Within this framework, as far as the policymakers are concerned, it should be revealed which factors assume importance and should be targeted in order to achieve TFP growth so that it would contribute to sustainable long-term economic growth and enhance living standards (Kendrick, 1956). In this line, Giang et al. (2019) highlighted the source of the increase in the growth rate to the increase in productivity at the micro-level, and the drivers of productivity at the firm level have also become quite important. Although the literature on the various approaches and methods in measuring productivity has been developed, studies on the determinants of productivity at the firm level are quite a few in the literature, especially for the Turkish economy.

Recently, the contribution of TFP to the performance of economic growth in the Turkish economy is quite modest. Moreover, these conditions demonstrate the need to increase productivity rates in order to achieve higher and more sustainable growth. Atesagaoglu et al. (2017) note that TFP is also the primary source of growth in the Turkish economy over the past six decades. According to the 10th and 11th Development Plans, the labor and capital stock growth rates between 2007 and 2012 were 3.3% and 5.6%, respectively, while the TFP growth rate was -0.5%. Between 2012 and 2016, the contribution of TFP to the growth rate was 0.7%. During 2014–2018, the growth rate of capital stock was 7.3%, while the growth rates of labor stock and total factor productivity were 3.2% and 0.1%, respectively. Therefore, the contribution of TFP to growth was relatively low throughout

those periods, and growth was primarily driven by factor accumulation. This demonstrates the significance of TFP for sustaining growth and accelerating supply capacity. Achieving productivity growth is essential for ensuring the long-term sustainability of growth and the efficient transfer of scarce resources to more productive areas. In terms of enhancing productivity and economic growth, the manufacturing industry is one of the most important leading sectors for the Turkish economy. Consequently, the 10th and 11th Development Plans, as well as the United Nations Development Program's project for the development of the total factor productivity policy framework, have emphasized the importance of increasing both productivity and economic growth in the manufacturing industry. The consideration of intended policies has been emphasized. Within this context, the aim of this paper is to analyze the relationship between the firm's TFP and firm characteristics such as firms' participation in international trade, the financial and ownership structure, the firm size, price to cost margin and the profit before tax for Turkish manufacturing industry over the period 2006–2015.

Against this backdrop, this study has the following novelties. Although there is a large body of literature on the macroeconomic determinants of TFP, there are fewer studies on the microeconomic determinants of TFP, particularly for the Turkish manufacturing industry. As the use of microdata has become more practical, research has shifted its focus from the TFP growth of countries to the TFP growth of firms. In the country's development plans, the relatively modest contribution of TFP to economic growth in Turkey, a small open economy, is also taken into account. The objective of these plans is to increase the contribution of TFP to growth by implementing policies based on productivity. In addition, it seeks to determine and implement firm-level industrial policies aimed at structural transformation in the manufacturing industry sector in order to increase total factor productivity. Determinants of firm-level TFP in the manufacturing sector have therefore gained prominence. Studies at the macro level do not account for the fact that firms possess a variety of distinct characteristics. In other words, firms are heterogeneous. In this regard, it is investigated whether TFP considerably differs across firms and examining the relationship between these productivity differences and firm characteristics for the Turkish manufacturing industry in this study. Therefore, this study fills the gap in the existing literature by examining the relationship between TFP and firm characteristics using firm-level data from the Turkish manufacturing industry.

Moreover, studies that consider the heterogeneity of firms tend to provide policymakers with information regarding the extent to which TFP growth determinants should be targeted. Thus, micro-based policies are more likely

to produce positive results than macro-based policies, which tend to employ a single policy for the entire economy. In addition, from a macroeconomic policy perspective, the implementation of firm-level policies is essential for policymakers to ensure sustainable growth (Storey & Potter, 2020). In light of the heterogeneity of firms operating in the manufacturing industry, firm-based policies for the Turkish economy should be implemented specifically to boost TFP by investigating firm characteristics such as firm size, participation in foreign trade, and financial constraints. The empirical findings of this study suggest a strong relationship between total factor productivity and numerous firm characteristics.

This study consists of five parts including the Introduction. Section 2 presents the literature review in reference to the determinants of total factor productivity. Section 3 contains data, model and explanation for calculation of capital stock and total factor productivity. The findings are discussed in the Section 4 and Section 5 consists of the results.

2. Literature Review

Generally, the latest research argues that the productivity of firms is significantly influenced by their characteristics. A strong relationship exists between *TFP* and many firm characteristics. For this purpose, some firm characteristics were identified on the basis of theoretical and empirical support. The selected empirical studies in the literature on the determinants of *TFP* are summarized in Table 1.

The line of analysis used in this study was determined in regards to the existing literature on determinants of *TFP*. The main determinant of total factor productivity is the use of imported intermediate inputs, which is one of the variables that characterizes the firm's international trade relationship. Firms provide access to better quality and affordable imported intermediate input using as a result of increasing competitive pressure with the acceleration of globalization (Castantelli et al., 2010). Since the use of imported intermediate inputs may be of higher quality than domestic intermediate inputs (Castellani et al., 2010) and less costly, it affects the firm productivity (Bandick, 2020). Thus, the diversification of intermediate goods can shorten the production process (Altomente et al., 2013) and the use of imported intermediate input directly positively increases firm productivity and leads to changes in factor shares (Görg & Hanley, 2005). In small open economies, it enables resources to be reallocated to more efficient and competitive production where different stages are carried out in different countries considering factors such as technological development

and labor cost of firms (Damijan et al., 2009). Briefly, the use of imported intermediate inputs also increases firm productivity by enabling the efficient use of resources in specialized fields. Thus, it allows firms to increase their production scale, market share and to benefit from economies of scale. It will also provide access to embedded technologies produced in other countries.

Export is one of the firm's characteristics that the literature on productivity growth focuses on. Numerous empirical studies since the early 1990s have revealed that firms operating in international markets are larger and more productive than firms operating purely in their domestic market (Bernard et al., 2003; Bernard & Jensen, 2004; Arnold & Hussinger, 2010; Melitz & Redding, 2015). Bernard et al. (2003), Melitz (2003), Helpman et al. (2004) and Yeaple (2005) theoretically investigated the relationship between firms and exports and developed heterogeneous firm models in international trade theory. Common and valid evidence in this literature is that there are significant productivity differences between firms operating in the sector. One factor of this heterogeneity is that firms are exporters. The common finding in the literature provides evidence that exporting firms are more productive than non-exporting firms. Firms operating in foreign markets incur higher sunk entry costs than firms operating only domestically, and exporting firms are more productive due to more intense competition. Helpman et. al. (2004) stated that firms operating in the foreign market are more productive because they incur high sunk costs. Therefore, exporting has been positively affected by productivity gains due to highly productive competitors and exposure to sunk costs.

Firm size is another factor that influences total factor productivity. The empirical evidence in the studies on firm size and productivity is ambiguous. On the one hand, Diaz and Sanchez (2008) stated that the increase in the size of the firm was negatively related to its organizational and managerial complexity. On the other hand, there is a positive relationship between firm size and productivity, according to Wagner (2002), Koellinger (2008), Harrison et al. (2013), Biesbroeck (2005), and Sahu and Narayan (2011). Larger firms are more open to foreign markets and have better technology, so there is a relationship between firm size and productivity.

The firm's financial constraint is a significant factor in determining its *TFP*. It has been determined that financial factors influence firm activities and are highly effective at fostering economic growth (Chen & Guariglia, 2013) Financially constrained firms may be unable to pursue new investment opportunities due to insufficient resources. In addition, financially constrained firms cannot access external financial support and cannot be successful in

increasing their productivity by carrying out R&D activities that is noted a main linkage which financial constraints affect productivity (Brown et al., 2009; Kim, 2021). It has been determined in the literature that financial factors negatively impact firm productivity (Gatti & Love, 2008; Kim, 2021).

The ownership structure of a firm is one of the determinants of total factor productivity. The differences in productivity between foreign-owned firms and domestic firms are a highly contested issue. While Harris and Robinson (2003), Girma and Görg (2007), Arnold, Matthias and Jovarcik (2009), and Girma et al. (2015) concluded that firms with foreign ownership are more productive than domestic firms, Griffith (1999), Benfartello and Sembenelli (2006), and Wang and Wang (2015) concluded that firms with foreign ownership have no or a negligible positive effect on firm productivity. Both positive and negative effects of foreign partner firms on *TFP* were discussed by Rahmaddi and Ichihashi (2013). On the one hand, it is expected that firms with foreign partners will increase their productivity by expanding their productive capacity and providing cost advantages (Ding et al., 2016). Alternatively, cultural differences, cheap labor, and a greater emphasis on raw materials may result in a decline in *TFP* (Zhang et al., 2021).

The price-cost margin, which is the measure of the firm's competitiveness, is among the determinants of the firm's *TFP*. Competition leading to the efficient allocation of production factors is important in achieving sustainable growth. Competitive pressure up to a certain level encourages innovation and thus increases *TFP* growth (Nickell 1996; Meyer & Vickers 1997). In this context, as emphasized in the European Central Bank (ECB) (2014), allocating resources towards more productive areas generally increases productivity and a country's competitive position. The differentiation of the price-cost margin in different sectors, which is the measure of market power, has an effect on the allocation of resources among economic activities and the competitive position of the country (Loecker & Warzynski, 2012). Beyond the macroeconomic and sectoral analysis, it has been emphasized in micro-analyses that there is a significant heterogeneity of price-cost margin, even among firms operating in the same sector. The profit margin determined by a firm in a foreign market also depends on its relative productivity compared to its foreign competitors. If the competitive environment in the foreign market is more challenging than their competitors, exporters may have to work with lower profit margins in order to compete with their more productive foreign competitors. An internal distribution of profit margins between the firms will heavily depend on productivity differences, trade costs, and the competition pressure between foreign and domestic markets. Melitz and Ottaviano (2008) state that the price-cost margin fell after

liberalization in trade. More competition can be expected to force firms to adopt new technologies and operate more productively.

Another determinant of firm productivity is firm profitability. In general, the studies on the effects of firm profitability on firms' *TFP* are limited. The effect of firm profitability on productivity is expected to be positive in the literature (Foster, et al., 2008; Chandra et al., 2016). More efficient firms engage in more international activities because they can cover sunk costs. Profitability and competition can provide more resources for reproduction, technological innovation, and research and development, which enables increased productivity (Zhang et. al. 2021).

Table 1. Selected Empirical Studies on the Determinants of TFP

Author(s)	Period	Country	Determinants
Girma and Görg (2004)	1980-1992	Ireland	Capital intensity, outsourcing intensity, intermediate input intensity
Görg, Hanley and Strobl (2008)	1983-1998	Ireland	Exporting status of the firm, ownership structure, outsourcing intensity
Taymaz, Voyvoda and Yılmaz (2008)	1983-2001	Turkey	Import, export, size, regional intensity, the share of sectoral foreign firms, import tax rate, wages
Farinas and Marcos (2010)	1990-2002	Spain	Imported intermediate input intensity, size, firm age, ownership structure
Castellani, Serti and Tomassi (2010)	1989-1997	Italy	Export, import, two-way traders, FDI
Harris and Moffat (2015)	1997-2008	The UK	Ownership structure, R&D, scale
Satpathy, Chatterjee, and Mahakud (2017)	1997-2013	India	Firm size, embodied and disembodied technological intensities, R&D, imported intermediate input intensity
Van Biesebroeck (2018)	1998-2007	The UK	Exporting status of the firm, firm age, capital intensity
Bournakis and Mallick (2018)	2004-2011	The UK	Export, R&D, the rate of corporate taxation over EBIT
Doruk (2020)	2005-2013	Turkey	Capital/output ratio, ownership structure, export/capital stock ratio, economic growth
Kim (2021)	2006-2017	South Korea	Size, age, export activity, R&D intensity, financial condition
Khanna and Sharma (2021)	2000-2016	India	Firms size, capital intensity, FDI, profit rate
Albulescu and Turcu (2022)	2007-2016	Romania	Total assets, FDI, profit margin, intangible assets to total assets ratio, gender diversity, taxes to operational revenue ratio

3. Data and Model

The aim of this paper to analyze the drivers of *TFP* and to reveal that *TFP* considerably differs across firms. The model in econometric estimation based on theoretical and empirical literature is used to analyze the relationship between *TFP* and firm characteristics for the Turkish manufacturing industry,

$$TFP_{it} = \beta X_{it} + \varepsilon_t \quad (1)$$

where, TFP_{it} represents the total factor productivity of firm i at time t . X_{it} shows the characteristics of the firm like whether the firm has international trade relationship or not, the firm's financial and ownership structure, firm size, profit before tax and price-cost margin (PCM).

In line with the related literature, possible determinants of *TFP* used in the analysis are defined as follows: firms' participation in international trade, the financial and ownership structure, the firm size, price to cost margin and the profit before tax. The firms' participation in international trade, which is one of the *TFP* determinants of the firm, was proxy as the firm's imported intermediate input intensity and export activity. Imported intermediate input intensity was calculated as the share of the firm's imported intermediate input in the total input (Görg & Hanley, 2005; Farinas & Marcos, 2010). Two variables are used for describing the exporting activity of the firm. The first variable is the export intensity that calculated as the share of the firm's exports in sales. The second variable is an export dummy. It defines the export status of the firm, which takes a value of 1 when the firm is an exporter and 0 when the firm is a non-exporter. In both the theoretical and empirical literature, the trade status of the firm is a very important determinant of firm performance. While the relationship between exports and productivity is more prominent in the literature, the relationship between imports and productivity is relatively less discussed. The use of imported intermediate inputs increases a firm's productivity. However, firms with higher productivity import intermediate goods due to the fixed costs of imports. The firm's import of intermediate inputs also allows that firm to focus on activities that can use resources in more productive areas and to specialize in these areas. With the firm's use of higher quality imported intermediate inputs, it achieves both embedded technology and a wider variety of intermediate inputs, and thus, the productivity of the firm is positively affected. The use of imported intermediate inputs increases the firm's productivity and also leads to greater success in the export market. This explains why firms that import both exporters and imported intermediate inputs are more productive firms in the sector.

The variable firm size is computed as the ratio of firms' value added to the sector's total value added. It is incorporated into the analysis to account for economies of scale. The firm's ownership structure has a value of 1 if it has foreign ownership and 0 otherwise. The ratio of a firm's interest payments to its total expenditures indicates the firm's financial constraint and is used to calculate its financial structure. It is anticipated that this variable will have a negative relationship. PCM is the price-to-cost margin, which is calculated by dividing the value added minus wages by the gross production. The price-cost margin is regarded as a competitive indicator of a firm. Finally, the model includes the firm's profit before taxes as an indicator of performance.

Table 2. Data definition

Variables	Definition	
<i>TFP</i>	Total factor productivity	The firm's TFP was calculated using the Levinsohn-Petrin method. The firm's TFP were calculated by estimating sectoral (four digits) Cobb-Douglas production function.
<i>imp_inp</i>	Imported intermediate inputs intensity	the share of the firm's imported intermediate input in the total input
<i>fincons</i>	Firm's financial constraint	firm's interest payments to its total expenditures
<i>dumexp</i>	Firm's exporting status	a value of 1 when the firm is an exporter and 0 when the firm is a non-exporter
<i>exp_intensity</i>	Firm's export intensity	the share of the firm's exports in sales
<i>firm size</i>	Firm size	the ratio of firms' value added to the sector's total value added
<i>profit</i>	Profit before tax	firm's profit before tax
<i>FDI</i>	Firm's ownership structure	value of 1 if it has foreign ownership and 0 otherwise
<i>PCM</i>	Price-cost margin	dividing the value added minus wages by the gross production

In order to analyze the determinants of *TFP* in the Turkish manufacturing industry, two different micro datasets obtained from Turkish Statistical Institute (TURKSTAT) is used in this study. The first dataset is Annual Industry and Service Statistics which is the most recent questionnaire-relevant. In this dataset, there is information about the firms whose main economic activity is classified in four digits (NACE Rev.2). This information

includes firm's payments, revenues, expenses, value added, number of employees, stocks and investments, financial expenses, profit before and after tax etc. The second dataset is Foreign Trade Statistics, which includes information about the exported or imported product, export and import partner countries, and export and import values (export FOB/import CIF) at the firm level. The used dataset includes private sector firms that have been operating in the sector for more than three years and have 20 or more employees. Utilizing the four-digit Domestic Producer Price Index, the Capital Goods Price Index for investments, and the Energy Price Index for energy expenditures, the firm's value added, sales, incomes, and expenditures are deflated. These indices are provided by TURKSTAT. The data set spans the years 2006 through 2015 and contains 13,874 firms with a total of 93,918 observations.

Capital stock data for firms operating in the manufacturing industry is not included in the data set used in the study. In order to calculate the total factor productivity, the capital stock of the firms used in the production function estimation was calculated according to the Perpetual Inventory Method. According to PIM, three data is needed to calculate the capital stock. i) investment ii) initial capital stock and iii) depreciation rate. In the data set used, each firm has data on different investment types for each year. Thus, the capital stock of each firm is calculated as follows:

$$K_{it} = (1 - \delta)K_{it} + I_{it} \quad (2)$$

where K , I and δ are the capital stock, investments and depreciation rate respectively. The capital stock of each firm is calculated by subtracting the depreciation rate from the previous period's capital stock and adding the investment in the current period.

Harberger (1978) pointed out that it would be inconvenient to consider the growth and investments of a single period when calculating the initial capital stock. For this reason, starting capital stock is calculated by taking the average of three-period value added growth (g) and investments as follows:

$$K_t = I_t / (g_i + \delta) \quad (3)$$

In addition, different depreciation rates are used for each investment type in the calculation of capital stock. A depreciation rate of 5% for the building investment, 10% for the machinery investment and 20% for the patent is used, as in the study of Taymaz and Yilmaz (2007).

The natural logarithm of the estimated Cobb-Douglas production function for the firm-level *TFP* calculation can be written as follows:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_k k_{it} + \beta_l l_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

where y , l and k are output, labor and capital respectively and ε is the error term. In the equation, the error term ε_{it} can be divided into the productivity shock (v_{it}), which causes the estimation to be biased, and the error term (u_{it}), which includes unobserved and measurement errors that have no effect on firm decisions (Petrin et al., 2004).

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_k k_{it} + \beta_l l_{it} + v_{it} + u_{it} \quad (5)$$

Levinsohn-Petrin (L-P) (2003) method was used in the study for the estimation of total factor productivity. Since the factor elasticities of the production function may differ between sectors, they are estimated separately for each sub-sector (in 4 digits) and the total factor productivity is then calculated as the Solow residual as follows. Since the factor elasticities of the production function may differ between sectors, they are estimated separately for each sub-sector (in 4 digits) and the total factor productivity is then calculated as the Solow residual as follows.

$$TFP_{it} = y_{it} - \widehat{\beta}_k k_{it} - \widehat{\beta}_l l_{it} \quad (6)$$

One of the main assumption of this study is TFP considerably differs across firms. In order to capture these heterogeneities, we use whether the firms using and not using imported intermediate inputs and exporting and non-exporting firms differ in terms of productivity using the non-parametric Kolmogorov-Smirnov (K-S) test. It is a non-parametric test that checks whether the distribution of two variables comes from the same sample. In this context, the hypotheses to test whether the average TFP levels of the firms using and not using imported intermediate inputs have the same sample are as follows:

H_0 : *TFP distributions of firms that are using and not using imported intermediate inputs are identical.*

H_1 : *TFP distributions of firms that are using and not using imported intermediate inputs are not identical.*

Table 3. Two-Sample Kolmogorov-Smirnov Test for Equality of Distribution Functions

Smaller Group	D	P value
0	0.133	0.000
1	-0.004	0.458

Table 3 reports K-S test results for the manufacturing firms. According to the test results, the p-value for the K-S test of the null hypothesis that the *TFP* distributions for the firms that use and do not use imported intermediate inputs are identical is rejected against the alternative hypothesis. Hence, *TFP* distributions of the firms that use and do not use imported intermediate inputs are accepted non-identical.

The second hypotheses to test whether the *TFP* between exporter and non-exporter firms have same sample are as follows:

H_0 : *TFP* distributions of exporter and non-exporter firms are identical

H_1 : *TFP* distributions of exporter and non-exporter firms are not identical

Table 4. Two-Sample Kolmogorov-Smirnov Test for Equality of Distribution Functions

Smaller Group	D	P value
0	0.292	0.000
1	-0.002	0.782

According to the result obtained from the K-S test in Table 4, it shows that the *TFP* distributions of exporting and non-exporting firms differ significantly. This shows that the null hypothesis is rejected against the alternative hypothesis that the *TFP* distribution is not the same for exporting and non-exporting firms.

4. Empirical Results

The estimation results of our model are summarized in Table 5. Below is a summary of the significant findings based on the estimation outcomes. The estimation results for the basic model containing only international outsourcing as the regressor and controlling for year-specific fixed effects are displayed in columns (1) and (2). The relationship between import intensity of intermediate inputs and total factor productivity is positive and statistically significant. This result is consistent with the findings of other studies in the literature (Girma & Görg, 2004; Görg & Hanley, 2005; Amiti & Wei, 2009; Yu & Li, 2014). Görg and Hanley (2005), Amiti and Wei (2009), and Schwörer (2013) emphasized the importance of reallocating the firm's production process due to using imported intermediate input. These studies provide two explanations for the relationship. First, the use of imported intermediate inputs in the production process has a positive impact on the firm's level of productivity via the reallocation mechanism, as firms reorganize the least productive production stages to focus on more

productive core activities. Providing access to intermediate inputs of a higher quality at a lower price than the domestic market is a second method for increasing productivity. Thus, productivity gains have resulted from the redesign of the production process with the incorporation of imported intermediate inputs (Michel & Rycx, 2014). This study's result provides substantial evidence to support the literature's findings.

In columns 3-6 of Table 5, the estimation results of models that incorporate firm characteristics such as ownership structure (FDI), export intensity or exporting status, firm size (*secva*), financial constraint, profit before tax, and price-cost margin (PCM) are presented. While the effect of foreign ownership on TFP is positive and statistically significant for OLS results, it is statistically insignificant for fixed effects. This result indicates that firms with foreign ownership have a higher *TFP* than domestic firms. According to Harris and Moffat (2015), the productivity of firms with foreign ownership is higher than the average TFP, but foreign ownership is the least influential factor among the *TFP* determinants.

In addition, export activity has a substantial and positive impact on the *TFP*. Exporting boost firm's productivity and this result is in line with expectations, consistent with Girma et al. (2004), Damijan and Kostevc (2006), Bournakis and Mallick (2018) and Khanna and Sharma (2021) also support the theoretical prediction by Melitz (2003). Exporting firms are more productive than non-exporters.

The estimation results demonstrate that the effect of firm size on *TFP* is positive and statistically significant consistent with Zhang et. al. (2021). As the firm's share of value added in the sector increases, the firm's TFP also increases. According to Kim (2021), the greater the size of a firm, the greater its productivity.

The relationship between the financial constraints of firms and *TFP* is a negative and statistically significant. The financing difficulty faced by firms impedes the expansion of productivity. Since firms with financial constraints cannot reach sufficient investment level (Chen & Guariglia, 2013), resources cannot be used efficiently, which has a negative effect on firm productivity (Jin et al., 2019). Levine and Warusawitharana (2021) note that financial constraint decreases firm's productivity due to restricting innovative activities. Firms should receive financial support for activities that have the potential to boost long-term economic growth and productivity. In this context, Krishnan et al. (2015) and Robb and Robinson (2014) emphasized the importance of providing financial support to smaller and financially constrained firms in boosting firm productivity.

Table 5. Analysis Results Regarding TFP Determinants

Variables	OLS_1	FE_1	OLS_2	FE_2	OLS_3	FE_3
<i>imp_inp</i>	0.079	0.015	0.096	0.012	0.051	0.013
se	0.006	0.002	0.008	0.003	0.006	0.002
prob.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<i>FDI</i>			0.831	0.026	0.298	0.012
se			0.079	0.038	0.072	0.038
prob.			0.000	0.496	0.000	0.753
<i>exp_intensity</i>			0.027	0.002		
se			0.009	0.005		
prob.			0.003	0.726		
<i>dumexport</i>					0.078	0.043
se					0.024	0.010
prob.					0.001	0.000
<i>PCM</i>			-0.339	-0.002	-0.717	-0.151
se			0.022	0.007	0.018	0.007
prob.			0.000	0.803	0.000	0.000
<i>firm size</i>			0.306	0.217	0.259	0.210
se			0.016	0.024	0.016	0.023
prob.			0.000	0.000	0.000	0.000
<i>profit</i>			0.276	0.126	0.376	0.135
se			0.010	0.003	0.011	0.004
prob.			0.000	0.000	0.000	0.000
<i>fincons</i>			-0.041	-0.019	-0.027	-0.020
se			0.009	0.003	0.008	0.003
prob.			0.000	0.000	0.001	0.000
N	93918	93918	63570	63570	77898	77898
F-test	28.183	93.115	59.592	51.072	205.019	156,867

5. Conclusions

National productivity enhancement is crucial for boosting living standards, bolstering potential national security, and ensuring economic growth (Kendrick, 1956). Simply, targeting long-term growth and higher living standards can be sustained by national policies that increase capital and labor productivity and/or the rate of technological change within a country (Easterly & Levine, 2001). In this context, it is essential for policymakers

to identify which factors should be targeted for the improvement of *TFP*. However, one-size-fits-all policy prescriptions should be avoided in evaluating policies to increase *TFP* (Montalbano & Nenci, 2019) because of being unproductive (Van Bergeijk, 2011). Therefore, firm-based selective policies should be established taking into account firm heterogeneity since policy changes will differ between firms (Davies & Jeppesen, 2015).

The aim of this study is to determine how firm characteristics affect *TFP* and which policies should be implemented to increase *TFP* in this study considering firm heterogeneity covering the period 2006 and 2015 in the Turkish manufacturing industry. The firm characteristics were identified on the basis of theoretical and empirical support. These include imported intermediate goods, a firm's export status, foreign ownership, firm size, financial constraints, price cost margin, and profitability. In conclusion, estimation results reveal a strong relationship between *TFP* and a variety of firm characteristics, such as imported intermediate inputs, export status, and financial constraints, in the Turkish manufacturing sector. Since the financial constraints of the firms in the Turkish manufacturing industry are an impediment to their export growth, policymakers should focus on suggestions to reduce the limits faced by the firms as a result of rising credit costs and the relaxation of conditions imposed by financial institutions so that the firms can more easily access financing. Briefly, our findings suggest, based on a heterogeneous firm level model, that for sustained economic growth, incentives should be provided to more competitive firms with high potential that can contribute to productivity improvement.

Plouffe (2017) reveals that productivity-oriented policy recommendations in heterogeneous firm models differ from country and sector-based policy recommendations. To achieve sustainable economic growth, incentives should not be offered to all firms operating in the manufacturing sector, but rather to more competitive firms with high potential that can contribute to productivity enhancement. Therefore, policymakers must establish firm-based selective policies. Consequently, this study contributes to taking into account the characteristics of heterogeneous firms in policy choices of countries to increase *TFP* and, thus, the need to increase the number of studies that generate new knowledge.

Finally, this study has a limitation. Examining the relationship between firm characteristics and *TFP* is focused on. The *TFP* used in the above econometric model is derived from the estimation of a production function such as Cobb Douglas. Therefore, the last regression results are derived from the estimation of an estimated variable.

References

- Albulescu, C. T., & Turcu, C. (2022). Productivity, financial performance, and corporate governance: evidence from Romanian R&D firms. *Applied Economics*, 54(51), 5956-5975. <https://doi.org/10.1080/00036846.2022.2056125>
- Altomonte, C., Aquilante, T., Békés, G., & Ottaviano, G. I. (2013). Internationalization and innovation of firms: evidence and policy. *Economic policy*, 28(76), 663-700. <https://doi.org/10.1111/1468-0327.12020>
- Amiti, M., & Wei, S. J. (2009). Service offshoring and productivity: Evidence from the US. *World Economy*, 32(2), 203-220. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9701.2008.01149.x>
- Arnold, J. M., & Hussinger, K. (2010). Exports versus FDI in German manufacturing: firm performance and participation in international markets. *Review of International Economics*, 18(4), 595-606. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9396.2010.00888.x>
- Arnold, J. M., & Javorcik, B. S. (2009). Gifted kids or pushy parents? Foreign direct investment and plant productivity in Indonesia. *Journal of International Economics*, 79(1), 42-53. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2009.05.004>
- Atesagaoglu, O. E., Elgin, C., & Oztunali, O. (2017). TFP growth in Turkey revisited: The effect of informal sector. *Central Bank Review*, 17(1), 11-17. <https://doi.org/10.1016/j.cbrev.2017.02.002>
- Bandick, R. (2020). Global sourcing, productivity and export intensity. *The World Economy*, 43(3), 615-643. <https://doi.org/10.1111/twec.12887>
- Bas, M., & Strauss-Kahn, V. (2014). Does importing more inputs raise exports? Firm-level evidence from France. *Review of World Economics*, 150(2), 241-275. <https://doi.org/10.1007/s10290-013-0175-0>
- Benfratello, L., & Sembenelli, A. (2006). Foreign ownership and productivity: Is the direction of causality so obvious?. *International Journal of Industrial Organization*, 24(4), 733-751. <https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2005.07.012>
- Bernard, A. B., Eaton, J., Jensen, J. B., & Kortum, S. (2003). Plants and productivity in international trade. *American economic review*, 93(4), 1268-1290. <https://doi.org/10.1257/000282803769206296>
- Bernard, A. B., & Jensen, J. B. (2004). Why some firms export. *Review of economics and Statistics*, 86(2): 561-569. <https://doi.org/10.1162/003465304323031111>
- Bournakis, I., & Mallick, S. (2018). TFP estimation at firm level: The fiscal aspect of productivity convergence in the UK. *Economic Modelling*, 70, 579-590. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2017.11.021>

- Brown, J. R., Fazzari, S. M., & Petersen, B. C. (2009). Financing innovation and growth: Cash flow, external equity, and the 1990s R&D boom. *The Journal of Finance*, 64(1), 151-185. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2008.01431.x>
- Castellani, D., Serti, F., & Tomasi, C. (2010). Firms in international trade: Importers' and exporters' heterogeneity in Italian manufacturing industry. *World Economy*, 33(3), 424-457. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9701.2010.01262.x>
- Chandra, A., Finkelstein, A., Sacarny, A., & Syverson, C. (2016). Productivity dispersion in medicine and manufacturing. *American Economic Review*, 106(5), 99-103. <http://dx.doi.org/10.1257/aer.p20161024>
- Chen, M., & Guariglia, A. (2013). Internal financial constraints and firm productivity in China: Do liquidity and export behavior make a difference?. *Journal of Comparative Economics*, 41(4), 1123-1140. <https://doi.org/10.1016/j.jce.2013.05.003>
- Damijan, J. P., & Kostevc, Č. (2006). Learning-by-exporting: Continuous productivity improvements or capacity utilization effects? Evidence from Slovenian firms. *Review of World Economics/Weltwirtschaftliches Archiv*, 599-614. <https://doi.org/10.1007/s10290-006-0083-7>
- Damijan, J. P., de Sousa, J., & Lamotte, O. (2009). Evidence from South-Eastern Europe: Does International Openness Affect the Productivity of Local Firms?. *Economics of Transition*, 17(3), 559-586. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-0351.2009.00361.x>
- Davies, R. B., & Jeppesen, T. (2015). Export mode, firm heterogeneity, and source country characteristics. *Review of World Economics*, 151, 169-195. <https://doi.org/10.1007/s10290-014-0207-4>
- Diaz, M. A., & Sánchez, R. (2008). Firm size and productivity in Spain: a stochastic frontier analysis. *Small Business Economics*, 30, 315-323. <https://doi.org/10.1007/s11187-007-9058-x>
- Ding, S., Guariglia, A., & Harris, R. (2016). The determinants of productivity in Chinese large and medium-sized industrial firms, 1998–2007. *Journal of Productivity Analysis*, 45, 131-155. <https://doi.org/10.1007/s11123-015-0460-0>
- Doruk, Ö. T. (2020). Toplam Faktör Verimliliği ve Belirleyicileri: Türkiye İmalat Sanayi Firmaları için Ampirik Bir Analiz. *Verimlilik Dergisi*, (3),25-42. <https://dergipark.org.tr/en/pub/verimlilik/issue/55291/493181>
- Easterly, W., & Levine, R. (2001). What have we learned from a decade of empirical research on growth? It's Not Factor Accumulation: Stylized Facts and Growth Models. *The world bank economic review*, 15(2), 177-219.. <https://doi.org/10.1093/wber/15.2.177>

- ECB, (2014). Micro-based Evidence of EU Competitiveness: The CompNet Database, ECB Working Paper Series, (1634). <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1634.pdf>
- Ethier, W. J. (1982). National and international returns to scale in the modern theory of international trade. *The American Economic Review*, 72(3), 389-405. https://doi.org/10.1142/9789814590327_0005
- Farinas, J. C., & Martín-Marcos, A. (2010). Foreign sourcing and productivity: evidence at the firm level. *World Economy*, 33(3), 482-506. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9701.2010.01264.x>
- Foster, L., Haltiwanger, J., & Syverson, C. (2008). Reallocation, firm turnover, and efficiency: selection on productivity or profitability?. *American Economic Review*, 98(1), 394-425. <https://doi.org/10.1257/aer.98.1.394>
- Gatti, R., & Love, I. (2008). Does access to credit improve productivity? Evidence from Bulgaria. *Economics of Transition*, 16(3), 445-465. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0351.2008.00328.x>
- Giang, M. H., Xuan, T. D., Trung, B. H., & Que, M. T. (2019). Total factor productivity of agricultural firms in Vietnam and its relevant determinants. *Economics*, 7(1), 4. <https://doi.org/10.3390/economics7010004>.
- Girma, S., & Görg, H. (2004). Outsourcing, foreign ownership, and productivity: evidence from UK establishment-level data. *Review of International Economics*, 12(5), 817-832. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9396.2004.00483.x>
- Girma, S., & Görg, H. (2007). Multinationals' productivity Advantage: Scale or Technology?. *Economic Inquiry*, 45(2), 350-362. <https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.2006.00008.x>
- Girma, S., Gong, Y., Görg, H., & Lanchoeros, S. (2015). Estimating direct and indirect effects of foreign direct investment on firm productivity in the presence of interactions between firms. *Journal of International Economics*, 95(1), 157-169. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2014.11.007>
- Girma, S., Greenaway, A., & Kneller, R. (2004). Does exporting increase productivity? A microeconomic analysis of matched firms. *Review of International Economics*, 12(5), 855-866. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9396.2004.00486.x>
- Goldar, B., & Aggarwal, S. C. (2005). Trade liberalization and price-cost margin in Indian industries. *The Developing Economics*, 43(3), 346-373. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1049.2005.tb00949.x>
- Görg, H., & Hanley, A. (2005). International outsourcing and productivity: evidence from the Irish electronics industry. *The North American Journal of Economics and Finance*, 16(2), 255-269. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2004.11.006>
- Görg, H., Hanley, A., & Strobl, E. (2008). Productivity effects of international outsourcing: evidence from plant-level data. *Canadian Journal of*

- Economics/Revue canadienne d'économique*, 41(2), 670-688. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5982.2008.00481.x>.
- Griffith, R. (1999). Using the ARD establishment level data to look at foreign ownership and productivity in the United Kingdom. *The Economic Journal*, 109(456), 416-442. <https://doi.org/10.1111/1468-0297.00443>.
- Halpern, L., Koren, M., & Szeidl, A. (2015). Imported inputs and productivity. *American Economic Review*, 105(12), 3660-3703. <https://doi.org/10.1257/aer.20150443>.
- Harberger, A. C. (1978). On the use of distributional weights in social cost-benefit analysis. *Journal of political Economy*, 86(2, Part 2), 87-120. <https://doi.org/10.1086/260696>.
- Harris, R., & Moffat, J. (2015). Plant-level determinants of total factor productivity in Great Britain, 1997–2008. *Journal of Productivity Analysis*, 44(1), 1-20. <https://doi.org/10.1007/s11123-015-0442-2>.
- Harris, R., & Robinson, C. (2003). Foreign ownership and productivity in the United Kingdom estimates for UK manufacturing using the ARD. *Review of Industrial organization*, 22(3), 207-223. <https://doi.org/10.1023/A:1023622407571>
- Harrison, A. E., Martin, L. A., & Nataraj, S. (2013). Learning versus stealing: How important are market-share reallocations to India's productivity growth?. *The World Bank Economic Review*, 27(2), 202-228. <https://doi.org/10.1093/wber/lhs029>
- Helpman, E., Melitz, M. J., & Yeaple, S. R. (2004). Export versus FDI with heterogeneous firms. *American economic review*, 94(1), 300-316. <https://doi.org/10.1257/000282804322970814>
- Jin, M., Zhao, S., & Kumbhakar, S. C. (2019). Financial constraints and firm productivity: Evidence from Chinese manufacturing. *European Journal of Operational Research*, 275(3), 1139-1156. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2018.12.010>
- Kalkınma B. (2013). Onuncu Kalkınma Planı (The 10th Development Plan) 2014–2018. Kalkınma Bakanlığı, Ankara
- Kalkınma B. (2019). Onuncu Kalkınma Planı (The 11th Development Plan) 2019–2023. Kalkınma Bakanlığı, Ankara
- Kasahara, H., & Rodrigue, J. (2008). Does the use of imported intermediates increase productivity? Plant-level evidence. *Journal of development economics*, 87(1), 106-118. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2007.12.008>
- Kendrick, J. (1956). Productivity trends: capital and labor. *The Review of Economics and Statistics*, 38(3), 248-257 <https://doi.org/10.2307/1925777>
- Kim, M. (2021). Financial constraints, productivity, and the global financial crisis. *Applied Economics*, 53(57), 6570-6581. <https://doi.org/10.1080/00036846.2021.1922596>

- Khanna, R., & Sharma, C. (2021). Do technological investments promote manufacturing productivity? A firm-level analysis for India. *Economic Modelling*, 105, 105672. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2021.105672>
- Koellinger, P. (2008). The relationship between technology, innovation, and firm performance—Empirical evidence from e-business in Europe. *Research policy*, 37(8), 1317-1328. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.04.024>
- Krishnan, K., Nandy D. K., Puri, M. (2015). Does financing spur small business productivity? Evidence from a natural experiment. *The Review of Financial Studies*, 28(6), 1768-1809. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhu087>
- Kugler, M., Verhoogen, E. (2009). Plants and imported inputs: New facts and an interpretation. *American Economic Review*, 99(2), 501-07. <https://doi.org/10.1257/aer.99.2.501>
- Levine, O., & Warusawitharana, M. (2021). Finance and productivity growth: Firm-level evidence. *Journal of Monetary Economics*, 117, 91-107. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2019.11.009>
- Levinsohn, J., & Petrin, A. (2003). Estimating production functions using inputs to control for unobservables. *The review of economic studies*, 70(2), 317-341. <https://doi.org/10.1111/1467-937X.00246>
- Lewis, W. A. (1954). Economic development with unlimited supplies of labour. *The Manchester School*, 22, 139-191. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.1954.tb00021.x>
- Loecker, J. D., & Warzynski, F. (2012). Markups and firm-level export status. *American economic review*, 102(6), 2437-2471. <http://dx.doi.org/10.1257/aer.102.6.2437>
- Montalbano, P., & Nenci, S. (2019). Energy efficiency, productivity and exporting: firm-level evidence in Latin America. *Energy Economics*, 79, 97-110. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2018.03.033>
- Melitz, M. J. (2003). The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica*, 71(6), 1695-1725. <https://doi.org/10.1111/1468-0262.00467>
- Melitz, M. J., & Ottaviano, G. I. (2008). Market size, trade, and productivity. *The review of economic studies*, 75(1), 295-316. <https://doi.org/10.1111/j.1467-937X.2007.00463.x>
- Melitz, M.J., & Redding, S. J. (2015). New trade models, new welfare implications. *American Economic Review*, 105(3), 1105-46. <https://doi.org/10.1257/aer.20130351>
- Meyer, M. A., & Vickers, J. (1997). Performance comparisons and dynamic incentives. *Journal of political economy*, 105(3), 547-581. <https://doi.org/10.1086/262082>

- Michel, B., & Rycx, F. (2014). Productivity gains and spillovers from offshoring. *Review of international economics*, 22(1), 73-85. <https://doi.org/10.1111/roie.12097>
- OECD.(2015). The future of productivity. Joint Economics Department and the Directorate for Science, Technology and Innovation Policy Note. <https://doi.org/10.1787/9789264248533-en>
- Petrin, A., Poi, B.P., & Levinsohn, J. (2004). Production function estimation in Stata using inputs to control for unobservables. *The Stata Journal*, 4(2):113-123. <https://doi.org/10.1177/1536867X04000400>
- Plouffe, M. (2017). Firm heterogeneity and trade-policy stances evidence from a survey of Japanese producers. *Business and Politics*, 19(1), 1-40. <https://doi.org/10.1017/bap.2016.6>
- Rahmaddi, R., & Ichihashi, M. (2013). The role of foreign direct investment in Indonesia's manufacturing exports. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 49(3),329-354. <https://doi.org/10.1080/00074918.2013.850632>
- Restuccia, D., & Rogerson, R. (2017). The causes and costs of misallocation. *Journal of Economic Perspectives*, 31(3), 151-74. <https://doi.org/10.1257/jep.31.3.151>
- Robb, A. M., & Robinson, D. T. (2014). The capital structure decisions of new firms. *The Review of Financial Studies*, 27(1), 153-179. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhs072>
- Sahu, S., & Narayanan, K. (2011). Total factor productivity and energy intensity in Indian manufacturing: A cross-sectional study. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 1(2), 47-58. <https://www.econjournals.com/index.php/ijcep/article/view/41>
- Satpathy, L. D., Chatterjee, B., & Mahakud, J. (2017). Firm characteristics and total factor productivity: evidence from Indian manufacturing firms. *Margin. The Journal of Applied Economic Research*, 11(1), 77-98. <https://doi.org/10.1177/0973801016676>
- Schwörer, T. (2013). Offshoring, domestic outsourcing and productivity: evidence for a number of European countries. *Review of World Economics*. 149(1), 131-149. <https://doi.org/10.1007/s10290-012-0139-9>
- Storey, D., & Potter, J. (2020). A research agenda for entrepreneurship policy. *A Research Agenda for Entrepreneurship Policy*, 47-68. <https://doi.org/10.4337/9781786430946.00011>
- Taymaz, E., & Yılmaz, K. (2007). Productivity and trade orientation: Turkish manufacturing industry before and after the Customs Union. *The Journal of International Trade and Diplomacy*, 1(1), 127-154.
- Taymaz E, Voyvoda E, Yılmaz K (2008) Türkiye imalat sanayiinde yapısal dönüşüm, üretkenlik ve teknolojik değişme dinamikleri. *Economic Research*

ch Center Working Papers in Economics 8(04). <https://erc.metu.edu.tr/en/system/files/menu/series08/0804.pdf>

- Van Bergeijk, P. A., Fortanier, F., Garretsen, H., de Groot H.L., & Moons, S.J. (2011). Productivity and internationalization: a micro-data approach. *De Economist*, 159(4), 381-388. <https://doi.org/10.1007/s10645-011-9175-4>
- Van Beveren, I. (2012). Total factor productivity estimation: A practical review. *Journal of economic surveys*, 26(1), 98-128. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6419.2010.00631.x>
- Van Biesebroeck, J. (2005). Exporting raises productivity in sub-Saharan African manufacturing firms. *Journal of International economics*, 67(2), 373-391. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2004.12.002>
- Van Biesebroeck, J. (2018). Productivity, exporting and financial constraints of Chinese SMEs. Hong Kong Institute for Monetary and Financial Research (HKIMR) Research Paper WP No. 01/2018. <https://ssrn.com/abstract=3110333>
- Wagner, J. (2002). The causal effects of exports on firm size and labor productivity: first evidence from a matching approach. *Economics letters*, 77(2), 287-292. [https://doi.org/10.1016/S0165-1765\(02\)00131-3](https://doi.org/10.1016/S0165-1765(02)00131-3)

Oligopol Piyasasında Firma Davranışları: Çimento Sektörünün Analizi

Gülçin Gürel Günel¹

Özet

Oligopol piyasası, az sayıda büyük ölçekli firmanın homojen veya farklılaştırılmış mal veya hizmet ürettiği bir piyasa yapısına sahiptir. Az sayıda firmanın varlığı da oligopol piyasasındaki firmalar arası karşılıklı bağlılığın yüksek olmasına neden olmaktadır. Bir diğer ifadeyle, fiyat ve fiyat dışı çeşitli firma davranışlarının görüldüğü bu tür piyasalarda her bir firmanın aldığı karar diğer firmaları da etkilemektedir. Bu nedenle firmalar, piyasadaki tüm firmaların davranışlarını takip etmekte ve diğer firmaların kararına göre kendi tepki kararını ortaya koymaktadır. Diğer taraftan, firmalar bazen de kar maksimizasyonu için birbirlerine tepki davranışı oluşturmak yerine ortak hareket etmeye karar vermektedir. Ortak hareket ise açık ve örtük anlaşmalar olmak üzere iki tür olarak yaşanabilmektedir. Bu çalışmada da firmalar arası anlaşmalardan biri olan gizli anlaşmanın tespitine yönelik olarak, çimento sektöründe faaliyet gösteren firmaların davranışları analiz edilmektedir. Bu kapsamda, 2002-2021 yılları arasında 500 büyük sanayi kuruluşu içerisinde bulunan 10 büyük ölçekli çimento firması dikkate alınmaktadır. Bu firmaların, üretim kararları özelinde gizli anlaşma yapmış olma ihtimalleri değerlendirilmektedir. Bu amaçla da öncelikle CR_n ve HHI yöntemleriyle çimento sektörünün yoğunlaşma düzeyi tespit edilmektedir. Ardından ise iki aşamalı tahminleme ile firmaların, diğer firmaların üretim kararlarına karşı nasıl tepki verdiği görülmektedir. Sonuçlar çimento sektöründe yoğunlaşmanın olmadığını ve firmaların üretim kararlarında birbirlerini takip etmediğini ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, çimento sektöründe faaliyet gösteren firmalar arasında herhangi bir gizli anlaşmanın yapılmadığı yönünde bilgi sunmaktadır.

1 Dr. Araştırma Görevlisi, Ege Üniversitesi İİBE, gulcin.gurel@ege.edu.tr,
ORCID: 0000-0003-4780-4420

1. Giriş

Sektör analizlerinde yapılması gereken ilk adım piyasa yapısını ortaya koymaktır. Piyasa yapısının tespiti ile sektörün genel özellikleri görülebilmekte ve rekabet düzeyi hakkında bilgi sahibi olunabilmektedir. Bu sayede, kar maksimizasyonunu amaçlayan firmalar kendileri için en iyi olacak firma davranışını belirleyebilmekte ve hükümetler de sektörün rekabet düzeyini analiz ederek buna uygun politikalar geliştirebilmektedir. Piyasa yapısının belirlenmesi ise farklı yaklaşımlarla sağlanabilmekte olup en temel tespit, sektörde faaliyet gösteren firma sayısına bakarak yapılmaktadır. Bununla birlikte firma sayısına bakmak çok genel bir değerlendirme imkanı sunmakta olup sadece firma sayısına değil alıcı sayısına da bakılması gerekmektedir. Ayrıca alıcı ve satıcının özellikleri, sektörde üretilen mal veya hizmetin homojenlik düzeyi ve ikame edilir olup olmaması, mal veya hizmetle ilgili bilgiye erişimin düzeyi, sektör içerisinde bulunan iktisadi aktörlerin eylemleri, giriş engellerinin varlığı ve hukuki çerçeve sektörün piyasa yapısını ortaya koymak için dikkat edilmesi gereken temel piyasa özellikleri olarak karşımıza çıkmaktadır (Yıldırım & Eşkinat, 1996). Tüm bu özelliklerin belirlenmesi önemli olmakla birlikte, bu bilgiler sektörün rekabet yapısı hakkında sınırlı değerlendirme imkanı sunmaktadır. Bu nedenle literatürde endüstriyel organizasyon yaklaşımları altında yapısal ve yapısal olmayan yaklaşımlar kullanılmakta ve piyasa yapısı hakkında detaylı analizler yapılmaktadır.

Yapısalci yaklaşımlar temel olarak yapı davranış performans paradigmasına dayanmakta olup, piyasa yapısından piyasa davranışına ve piyasa davranışından da piyasa performansına doğru bir nedensellik ilişkisinin varlığını ortaya koymaktadır. Zaman içerisinde yapılan çalışmalar, bu nedensellik ilişkisinin tek yönlü olmadığını ve piyasa yapısından piyasa performansına, piyasa performansından da piyasa yapısına olacak şekilde çok yönlü bir ilişkinin olduğunu göstermektedir (Mason, 1939; Bain, 1951; Shepherd, 1997). Yapısal olmayan yaklaşımlar ise firma – sektör özelindeki değişkenlerin ve makro iktisadi göstergelerin dikkate alındığı endeks hesaplamalarına dayanmaktadır. Elde edilen sonuçlar da piyasa gücü üzerinden rekabet değerlendirmesi yapılmasına imkan vermektedir (Carlton & Perloff, 1994). Sonuç olarak, tüm bu analizler sayesinde piyasa yapısı altında piyasanın yoğunlaşma ve rekabet düzeyi hakkında bilgi edinilmektedir. Piyasanın rekabet düzeyi de firmaların piyasa davranışı olarak ortaya koyacakları stratejik hamlelerin türünü belirlemektedir. Ayrıca piyasa davranışlarının toplamı piyasa performansını oluşturmakta, piyasa performansı da bir sonraki dönemde firma davranışlarını şekillendirebilecek önemli bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Bununla birlikte toplumsal refah adına hangi piyasanın yüksek hangi piyasanın ise düşük rekabetçi

davranışa sahip olduğunun bilinmesi, hükümetlerin her bir sektöre yönelik spesifik politikalar üretmesini kolaylaştırmaktadır. Ayrıca, rekabet kurumu da piyasa özelinde yaşanan gelişmeleri takip etmekte ve gerektiği yerde müdahale edebilmektedir.

Literatürde, piyasa yapısı analizleriyle karşımıza çıkabilecek olan dört temel piyasa türü bulunmaktadır. Bu piyasalar monopol, oligopol, monopollü rekabet ve tam rekabet piyasalarıdır. Diğer taraftan son yıllarda yarışabilir piyasalar da beşinci piyasa türü olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu piyasalar içerisinde rekabetin olmadığı tek firma piyasası monopol piyasası, yüksek rekabetin yaşandığı ve çok sayıda firmanın faaliyet gösterdiği piyasa ise tam rekabet piyasası olarak tanımlanmaktadır. Az sayıdaki büyük ölçekli firmanın faaliyet gösterdiği oligopol piyasasında, firmalar arasında stratejik hamleler çok fazla gözlemlenmektedir. Bu tür piyasalarda yaşanan stratejik hamlelerin şekli de piyasada faaliyet gösteren firma sayısına ve piyasada üretilen malların homojen ya da farklılaştırılmış mal olmasına göre değişmektedir. Diğer taraftan, fazla sayıda firmanın bulunduğu monopollü rekabet piyasalarında da çeşitli kanallar aracılığıyla firmalar strateji geliştirebilmektedir (Baumol, Panzar & Willig, 1983 ve Schwartz & Reynolds, 1983).

Oligopol piyasasında yer alan büyük ölçekli firmalar, karını daha da artırmak ve piyasa içerisinde lider/hakim firma olmak istemektedir. Bu nedenle de her bir firma, diğer firmaları yakında takip etmekte ve olası stratejik hamlelere karşı stratejik hamleler geliştirmektedir. Firmaların tercih ettikleri stratejik hamlelerin hangi kanal aracılığıyla ortaya çıkacağı da piyasada üretilen mal veya hizmetin türüne göre değişmektedir. Homojen malların üretildiği piyasalarda daha çok fiyat ve üretim miktarı üzerinden uygulanan stratejiler, farklılaştırılmış malların üretildiği piyasalarda çeşitlenmektedir. Oligopol piyasasının ürün farklılaştırma imkanı, her bir firmanın kendi ürettiği mal veya hizmeti farklılaştırarak diğer firmaların ürettiği mal veya hizmetten daha tercih edilir hale gelmesine olanak vermektedir. Bu nedenle de firmalar kalite, marka, pazarlama vb. stratejilerle karlarını arttırabilme şansına sahip olmaktadır. Diğer taraftan homojen ya da farklılaştırılmış mal veya hizmet ayırmaksızın tüm oligopol piyasalarında, satış sonrası hizmet, açık veya gizli reklam, pazarlama, promosyon, firmaların başka firmalarla birleşmesi, yabancı yatırım desteği alması, şubeleşmeye gitmesi vb. uygulamalar firmalar tarafından önemli stratejik hamleler olarak tercih edilebilmektedir (Sichel, 1970; Wang, Gurnani & Erkoç, 2015; Günel, 2018).

Homojen malların üretildiği oligopol piyasasında görülen fiyat stratejileri, piyasadaki firmalar için olumsuz sonuçlara neden olabilmektedir. Çünkü her bir firma, daha uygun fiyatla satış yaparak tüketicileri kendisine

çekmek istemektedir. Ancak karşılıklı fiyat indirimleri, bu sürecin sonunda her firmanın maliyetine satış yapmasına neden olabilmektedir. Yüksek kar hedefine sahip firmalar için istenmeyen bu durum da firmaların zaman içerisinde kendi aralarında anlaşma yapmalarına yol açabilmektedir. Anlaşmalar açık olarak gerçekleşebileceği gibi örtük anlaşmaların da çok sık karşımıza çıktığı bilinmektedir. Kısacası, anlaşmalı oligopol altında açık ve örtük anlaşmalar bulunmaktadır. Açık anlaşmalar, firmaların rekabet kurumuna başvurarak yasal kanallarla veya firmalar arası yasal olmayan gizli anlaşmalar kanalıyla gerçekleşebilmektedir. Örtük anlaşmalar ise yasal kanal olup, piyasa içerisinde kendiliğinden gelişen bir anlaşma türü olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu tür anlaşmalar, düşük maliyetli ve hakim firma fiyat önderliği gibi farklı şekillerde uygulanabilmektedir (Ünsal, 2005; Case, Fair & Oster, 2017).

Bu çalışmada da Türkiye için çimento sektörünün piyasa yapısı analizi yapılmaktadır. Çimento sektörü, inşaat sektörüne ve alt yapı yatırımlarına sağladığı girdi ile Türkiye için önemli bir konumda bulunmaktadır. Sektörde bulunan çimento firmalarının çoğunun 500 büyük sanayi kuruluşu listesinde olması da sektörün uluslararası rekabet gücünü göstermektedir. Literatürde çimento sektörünün piyasa yapısını farklı yıl aralıkları için analiz etmiş çeşitli çalışmalar bulunmaktadır (Kulaksızoğlu, 2004; Polat, 2007; Arıöz & Yıldırım, 2012; Çalınışur & Daştan, 2015; Yücel & Kandır, 2018; Öngel, 2022). Bu çalışmalar, Türkiye’de çimento sektörünün genel olarak oligopol piyasası özelliklerini taşıdığını ortaya koymaktadır. Bu da çimento sektöründe firmalar arası stratejik davranışların çok fazla görülebileceğini ifade etmektedir. Bununla birlikte, literatürde bulunan çalışmalar daha çok firmaların etkinlik düzeylerini analiz etmektedir (Öztürk, 1980; Elitaş & Eleren, 2007; Cenger, 2011; Koçyiğit, 2016; Tüzemen & Yıldız, 2018; Gedik, 2020; Şengül, Köprücü & Yıldız, 2023). Türkiye için çimento sektöründeki firmalar arası davranışları dikkate alan bilinen bir çalışmaya da rastlanılmamaktadır. Bu nedenle çalışma kapsamında ilk olarak oligopol piyasasının genel özellikleri ve oligopol piyasasında firmalar arasında görülebilecek piyasa davranışları hakkında genel bilgi verilmekte ve ardından ise çimento sektörü içerisinde bulunup aynı zamanda 500 büyük sanayi kuruluşu listesinde yer alan firmalar dikkate alınarak, firmalar arası piyasa davranışları analiz edilmektedir. Bu analizde, firmaların piyasa davranışı olarak gizli anlaşma yapıp yapmadıklarına odaklanılmaktadır. Bu nedenle 2002-2021 yılları için sektörün yoğunlaşma düzeyi tespit edilmekte ve 10 büyük ölçekli çimento firmasının üretim kararları üzerinden bir anlaşma yapıp yapmadıkları ekonometrik analiz yardımıyla değerlendirilmektedir.

2. Oligopol Piyasası ve Firma Davranışları

Homojen ya da farklılaştırılmış mal veya hizmetin üretilebildiği, bu mal veya hizmetin birbirini etkileyebilecek az sayıda üreticisinin olduğu ve bu üreticiler arası karşılıklı etkileşimin yüksek yaşandığı piyasalar oligopol piyasalar olarak tanımlanmaktadır (Yıldırım, 2021). Ayrıca, oligopol piyasasında monopol piyasasındaki gibi sert olmasa da piyasaya giriş engelleri yüksektir. Bu nedenle oligopol piyasası, az sayıda ve genel olarak büyük ölçekli firmaların faaliyet gösterdiği bir piyasa türü olarak karşımıza çıkmaktadır.

Oligopol piyasasının temel özelliklerini dikkate aldığımız zaman, bu piyasa yapısı için beklenen, yüksek yoğunlaşma ve buna da bağlı olarak düşük rekabettir. Ancak unutulmaması gereken, büyük ölçekli firmalar arasında da rekabetçi davranışların gerçekleşebileceğidir. Bu tür piyasalarda, büyük ölçekli firmalar lider firma olmak istemekte ve buna bağlı olarak çoğu zaman birbirleri ile rekabet etmektedir. Ayrıca oligopol piyasasında firma davranışları firmalar arası karşılıklı bağlılığa dayanmaktadır. Her bir firma birbirini üretim miktarı, fiyat, pazarlama, kalite vb. konularda takip etmekte ve buna göre kendi piyasa davranışını oluşturmaktadır. Çünkü bu piyasada faaliyet gösteren firmalar, kendi kararlarının diğer firmaları etkileyeceğini ve aynı zamanda diğer firma kararlarının da onları etkileyebileceğini bilmektedir. Örneğin bir satıcı, fiyatı düşürerek piyasa payını artırmak isterken, misilleme olarak rakiplerin de fiyatı düşürme olasılığını dikkate alabilmektedir. Sonuç olarak, firmalar bağımsız hareket edemeyecekleri için, fiyat veya fiyat dışı eylemlerdeki herhangi bir değişiklik karşısında rakiplerin olası tepkilerini tahmin etmeleri ve buna bağlı olarak kendi planlarını yapmaları gerekmektedir.

Oligopol piyasalarında mal veya hizmetin türüne göre piyasadaki rekabetin şekli ve firma davranışları da değişmektedir. Kısacası firmalar arası etkileşimin şekli, oligopol piyasasının türüne göre farklı gerçekleşmektedir. Homojen oligopollerde firma davranışları, monopol piyasasındaki firma davranışına benzerlik göstermektedir. Çünkü, kar maksimizasyonunu amaçlayan firmalar, piyasadaki payın tamamını elde etmek adına fiyatlar üzerinden stratejik hamle gerçekleştirebilmektedir. Burada öncelikle, ilgili mal veya hizmet için tüketiciler tarafından verilebilecek en yüksek fiyat belirlenmektedir. Sonrasında ise her bir firma, piyasadaki diğer firmaların fiyat politikalarını takip ederek bu fiyat düzeyinin altında bir fiyatı, kendi mal veya hizmetinin değeri olarak ortaya koymaktadır. Bu sıralı akış, tüm firmalar tarafından yapılmaktadır. Bu da firmaların sürekli olarak fiyatlar genel düzeyinde düşüş gerçekleştirmesine neden olabilmektedir. Bu

düşüş ise fiyatın, mal veya hizmetin maliyetine eşit olmasına kadar devam etmektedir. Sonuç olarak homojen oligopolde, firmalar lider firma olmak ve piyasa payını kazanabilmek adına yoğun bir fiyat rekabetine girmektedir. Bu rekabetin sonucunda tam rekabet piyasası koşullarındaki gibi bir fiyat ortaya çıkmaktadır. Çünkü karşılıklı fiyat düşüşleri, fiyat mal veya hizmetin marjinal maliyet değerine eşit oluncaya kadar karşılıklı olarak azaltılmaktadır. Bu güdü, bir firmanın fiyatı az oranda düşürüp rakibinden bütün piyasayı çalabilmesinden kaynaklanmaktadır. Güçlü fiyat kırma teşviki, firmaların fiyatlarını marjinal maliyete kadar düşürmesine neden olmaktadır (Acemoğlu Laibson & List, 2017). Sıfır kar olarak görülen bu durum, kar maksimizasyonunu amaçlayan büyük ölçekli firmalar için önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sorun ise çoğu zaman anlaşmaya gidilerek çözülmektedir. Firmalar bazen yasal bazen de yasal olmayan yollarla bu eylemi gerçekleştirmektedir. Yasal olarak yapılan anlaşmalar rekabet kurumu tarafından incelenmekte ve toplumsal refah adına kararlar verilmektedir. Yasal olmayan gizli anlaşmaları tespit etmek için de rekabet kurumu tarafından büyük çaba ortaya konmaktadır. Tespit edilmesi halinde firmalar, büyük ceza yaptırımları ile karşı karşıya kalmaktadır. Bunu bilen firmalar da gizli anlaşma yapıp yapmayacaklarına karar vermektedir.

Farklılaştırılmış oligopol piyasaları ise oligopol piyasasının özelliği gereği birkaç büyük ölçekli firmanın piyasaya hakim olduğu ve mal veya hizmetin farklı çeşitlerinin üretilebildiği piyasalar olarak bilinmektedir. Bu nedenle, bu tür piyasalarda alıcıların ikame mallara veya hizmetlere yönelik isteklilik düzeyleri firmalar tarafından dikkate alınmaktadır. Kısacası, homojen piyasalardaki gibi fiyat tek bir etkin rekabet kanalı olmamaktadır. Mal veya hizmetin farklılaştırılmasıyla reklam, pazarlama, içerik, kalite vb. birçok kanal firmaların rekabet kanalı olarak karşımıza çıkmaktadır. Örneğin, içeriği birbirine çok benzeyen iki mal için, iki firmadan birinin fiyat düşürmesi durumunda potansiyel tüm alıcıların fiyatı düşen ürüne yönelmesi beklenmektedir. Ancak benzer olmaları, birbirleri ile aynı olmaları anlamına gelmemektedir. Fiyat seviyesi daha yüksek olan ürüne yönelik daha yüksek talep oluşabilmektedir. Çünkü yüksek fiyatlı ürünlerdeki birçok farklı özellikten biri, tüketiciye daha iyi gelebilmektedir. Kısacası, bir ürünün fiyat düzeyinde artış görülürse diğer ürünün talebi olumlu etkilenebilecek, ancak tüm piyasa talebi fiyatı düşen ürüne geçmeyecektir. Bu koşullarda kar maksimizasyonunu amaçlayan bir firmanın fiyatı nasıl belirleyeceği ise temel bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu noktada karşılıklı bağımlılık kavramı ve karşılıklı bağımlılığın analizi önem kazanmaktadır. Çünkü firmalar karar verirken karşı firmaların olası tüm tepkilerini değerlendirmektedir. Bir başka deyişle, firmalar rakip firmaların mümkün olan tüm fiyatları için kendi talebini tahmin

etmekte ve ardından da kendi optimal fiyatını belirlemektedir (Acemoğlu Laibson & List, 2017). Rekabetin sadece fiyatlar üzerinden yaşanmadığı bu tür oligopollerde de gizli anlaşmalar, kar maksimizasyonu adına başvurulacak önemli bir stratejik araç olmamaktadır.

2.1. Oligopol Piyasasında Firma Stratejileri

Strateji, bir amaç için gerekli değerlendirmeleri yaptıktan sonra belirli bir plan çerçevesinde gerekli kararların alınması ve ilgili yöntemlerin uygulanmasıdır (Cüreoğlu, 2010; Rekabet Kurumu, 2023). Askeri alanda, hükümet politikalarında, firmalar tarafından, tüketicilerin tercihlerinde vb. çeşitli alanda stratejik hamleler yaşanabilmektedir. Çalışma kapsamında ise firma stratejilerine odaklanılmakta ve bu koşullarda karşımıza oligopol piyasası çıkmaktadır. Oligopol piyasası, firmalar arası stratejilerin en fazla yaşandığı ve karşılıklı stratejilerin en iyi şekilde analiz edilebildiği piyasalardır. Bu stratejiler ise fiyat stratejileri ve fiyat dışı stratejiler olarak 2 alt grupta incelenebilmektedir.

Fiyat stratejileri, firmaların mal veya hizmet fiyatı üzerinden artış ve azalışa yönelmesi sonucunda ortaya koydukları firma davranışı örneği olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu tür stratejiler özellikle homojen ürünlerin üretildiği piyasalarda daha çok tercih edilmektedir. Bu noktada ise büyük ölçekli firmaların, kendi ürünlerini tam üretim maliyetindeki değerden satması olarak bilinen yıkıcı fiyatlandırma uygulaması dikkat çekmektedir. Bu fiyatlama stratejisi kısa vadede firma için karları azaltıcı etki yaratsa da uzun vade de lider firma ve belki de tek firma özelliği ile firmanın yüksek kar elde etmesine neden olabilmektedir (Erbaşol, 2007). Diğer taraftan özellikle birbirine benzer büyüklükte ve yapıda olan firmalar, gizli anlaşma yaparak fiyat düşürmek yerine ortak fiyat yükseltme stratejisi de uygulayabilmektedirler. Bu uygulamanın tüketici refahı için olumsuz olmasından dolayı firmalar, hükümetler ve rekabet kurumu tarafından sıkı takip altına alınabilmektedir. Diğer taraftan firmalar arasında fiyatlar üzerinden zımni bir gizli anlaşma politikası da yaşanabilmektedir.

Diğer taraftan fiyat stratejisi firmalar arasında ortaya çıkabilecek fiyat savaşlarına neden olmaktadır. Her bir firmanın fiyat üzerinden kendi hamlesini ortaya koyması durumunda karşılıklı fiyat değiştirme hamleleri devam edebilmektedir. Bu tür firma davranışları firmalara zarar verebilmektedir. Bu nedenle oligopol piyasasında firmalar, fiyat dışı stratejileri de uygulamayı tercih etmektedir. Bu kapsamda, reklam, televizyon programlarında ürün yerleştirme, sponsorluk aktivitelerini artırma, müşteri sadakatine yönelik uygulamalar, indirim kampanyaları, takım sponsorlukları,

firmaların başka firmalarla birleşmesi, yabancı sermaye ortaklıkları vb. çeşitli fiyat dışı uygulamalar da karşımıza çıkmaktadır (Rekabet Kurumu, 2023). Firmalar ayrıca üretim miktarları üzerinden de strateji geliştirebilmektedir. Firmalar üretimlerini azaltma ya da arttırmaya giderek piyasada konum belirleyebilmekte ve karar verilen üretim düzeyinde karını maksimize edecek fiyat uygulamasını tercih edebilmektedir.

Fiyat dışı stratejilerde dikkat edilmesi gereken temel noktalar bulunmaktadır. Bir firmanın bu stratejilerden birini uygulaması durumunda karşı firmaların hangi stratejiyi tercih edecek olması olasılık hesaplarına dayanmaktadır. Bu da sadece tek bir karşı hamleye değil, alternatif senaryolar üzerinden strateji planlamayı gerektirmektedir. Sonuç olarak strateji oluşturmak kolay görünen ama gerçekte firmalar için çok zor olan firma davranışdır. Çünkü strateji oluştururken stratejinin başarıya ulaşması için firmaların dikkate alması gereken birden çok faktör bulunmaktadır. Bu kapsamda her firma, tercih ettiği stratejiye karşılık diğer firmaların olası tüm stratejilerini değerlendirmek zorundadır. Kendi stratejilerinin aynı mı uygulanacak, zaman içerisinde kendi stratejisi kopyalanacak mı, başka bir stratejik hamle mi gerçekleştirilecek, vb. her olasılık dikkate alınmaktadır.

2.2. Oligopol Piyasasında Firmalar Arası Anlaşmalar

Fiyat ve fiyat dışı stratejiler olmak üzere alternatif piyasa davranışları ortaya koyabilen firmalar, bazen de bu davranışlar yerine gizli anlaşma yapmayı tercih edebilmektedir. Gizli anlaşmalarda temel hedef monopolcünün hareket edeceği gibi hareket etmektir. Bu sayede firmalar monopol piyasasındaki firmanın sahip olacağı karı herhangi bir rekabet yaşamadan paylaşabilmektedir. Özellikle homojen oligopollerde monopol karını elde etmek adına firmalar birlikte hareket etmeyi tercih etmektedir. Bu şekilde firmalar, tüketicinin verebileceği en üst fiyatı belirleyip bu fiyat üzerinden satış gerçekleştirebilmektedir. Bu koşullar altında gizli anlaşmalar, firmalar arası rekabetten çok daha yüksek kar elde edilmesine olanak vermektedir. Farklılaştırılmış oligopol piyasasında da firmalar, kendilerini yıpratacak bir rekabet yerine birlikte hareket etmeyi tercih edebilmektedir.

Literatürde açık (rekabet kurumuna başvurarak bir ya da daha fazla firmanın birleşmesi ve tek firma olarak faaliyetlere devam edilmesi) ve örtük (düşük maliyetli ve hakim firma fiyat önderliği) olmak üzere temelde iki tür gizli anlaşma bulunmaktadır. Amaç firmaların monopol gücünü elde etmek istemesidir. Bu kapsamda, firmalar denge fiyatını veya denge üretim düzeyini ortak belirleyerek gizli anlaşma yapabilmektedir. Diğer taraftan firmalar üretim kapasitesi ve ölçek büyüklüğü ile ilgili ortak karar

vererek gizli anlaşma örneği de sunabilmektedir. Ayrıca firmalar, bölge paylaşımı ile piyasa alanı anlaşması da yapabilmektedir. En çok fiyat ve üretim üzerinden gizli anlaşmaların yapıldığı görülse de kısa ve orta vadede firmaların bozamayacağı anlaşma türü olarak kapasite ayarlamaları karşımıza çıkmaktadır. Çünkü büyük üretim maliyetlerinin söz konusu olduğu sektörlerde, üretim kapasitesini ve ölçeğini hızlı bir şekilde değiştirme imkanı bulunmamaktadır (Lagro, 2002).

Firmaların rekabet kurumuna başvurmadan fiyat ya da üretim değeri üzerinden kartel adı altında anlaşma yapma ihtimalleri de bulunmaktadır. Kartel en temel olarak, aynı mal veya hizmetin (homojen) üretildiği, firmalar arası rekabeti kaldırmak ya da azaltmak için gerçekleştirilen birleşme faaliyetidir. Kartelde birden fazla yönetim ama ortak karar bulunmaktadır. Dünya da karşımıza çıkan en temel ve yasal olmasından dolayı diğerlerinden farklı olan kartel örneği OPEC'tir (Petrol ihraç eden ülkeler). OPEC, 1960 yılında petrol fiyatlarını düzenlemek için kurulmuş bir kartel örneğidir. Bu kapsamda da OPEC, üretim miktarını belirlemekte ve bu miktar üzerinden denge fiyatını tespit etmektedir. OPEC içerisinde yer alan ülkeler de bu miktar ve fiyat düzeyini kabul etmektedir. Buna rağmen gizli anlaşmanın doğası gereği anlaşmadan sapmalar olabilmektedir. Ülkeler piyasaya daha fazla petrol sürerek karlarını arttırma amacı güdebilmektedir. Ancak tüm ülkelerin bu davranışı gerçekleştirmesi durumunda, üretim anlaşılan üretim miktarının çok üzerinde çıkmakta ve bu da fiyat düzeyinde düşüş yaratmaktadır. Sonuç olarak, firmalar için kartel kurarak rekabetsiz ortamda faaliyet göstermek ya da firmalarla rekabet ederek üretime devam etmek zor karardır. Burada unutulmaması gereken gizli anlaşma örneği olan kartelin yasal olmamasıdır. Bu konuda yürürlükte olan antitröst yasalar bulunmaktadır. Diğer taraftan bu tür gizli anlaşmaların tespiti de kolay değildir. Bu nedenle de gizli anlaşmayı ilk ortaya çıkaran ülkeye ya da firmaya hükümetler tarafından dokunulmazlık teşviki uygulanmaktadır (Acemoğlu, Laibson & List, 2017).

Hükümetlerin cezai yaptırımlarının yanında firmaların kendi kar hırsları da gizli anlaşmaları zora sokabilmektedir. Firmalar arasında gizli anlaşma yapılmış olsa bile firmaların her zaman bu anlaşmayı ihlal ederek daha fazla kar elde etme eğilimi olmaktadır. Bu nedenle uzun bir süre gizli anlaşmaya bağlı kalmak firmalar için de zor bir piyasa davranışıdır. Firmalar karlarını arttırabilmek adına çok az da olsa indirim yapmak istemektedir. Bu istek çoğu zaman tüm firmalarda yaşanmaktadır. Bu eğilim marjinal maliyetin fiyata eşit olmasına kadar devam edebilmektedir. Sonuç olarak gizli anlaşmaların sürdürülebilirliği tartışma konusudur. Bu kapsamda karşımıza cezalandırıcı tetik strateji çıkmaktadır. Bu strateji, bir firmanın, anlaşma yapmış olduğu rakip firmanın fiyat değişikliği yapması durumunda, geri dönmeksizin

fiyatını marjinal maliyete eşitleyeceğini belirtmesidir (Acemoğlu Laibson & List, 2017). Bu koşullarda rakip firmalar fiyat değiştirmeye cesaret edememektedir. Bununla birlikte firmalar için batma tehlikesi yoksa, uzun vadeli kazanç firmalar için daha doğru gelecek ve anlaşmaya sadakat yüksek olacaktır. Genel olarak, kısa vadede kar düzeyini artırmada mantıklı olan gizli anlaşmalar, bir süre sonra bozulma ihtimali olan anlaşmalar olarak karşımıza çıkmaktadır.

3. Çimento Sektöründe Firma Davranışlarının Analizi

1824 yılında Aspidin tarafından patenti alınan çimento, Türkiye’de 1911 yılında üretilmeye başlamıştır. Üretim miktarı zaman içinde artmakla beraber, çimento arzı 1970 yılına kadar talebi karşılayacak seviyeye gelememiştir ve bu durum Türkiye’nin çimento ithalatçısı bir ülke olarak konumlanmasına sebep olmuştur. 1980’li yıllardan itibaren yabancı sermaye yatırımlarının da başlamasıyla üretim yükselmiş ve Türkiye, dünyanın en büyük ikinci çimento ihracatçısı konumuna gelmiştir (Sanayi Genel Müdürlüğü, 2021).

Çimento sektörünün temel özelliklerine bakıldığı zaman, çimentonun homojen bir ürün olarak karşımıza çıktığı söylenebilmektedir. Sektörün temel özellikleri şöyle sıranabilir:

- İnşaat sektörünün ve alt yapı yatırımlarının temel hammaddelerinden biri olan çimentonun özellikle iç talebi yüksektir. Bu özellik, aynı zamanda sektörün makro iktisadi gelişmelerden çok hızlı etkilenebileceğini göstermektedir.
- Birçok sektör için temel hammadde olmasından dolayı çimento talebinin fiyat esnekliği düşüktür.
- Sektörde gerçekleşen üretim, başta ulaştırma maliyetleri olmak üzere yüksek maliyet içermektedir.
- Yeni bir firmanın sektöre girmesi için yüksek yatırım maliyetleri karşımıza çıkmaktadır. Bu maliyetlerin bir sonucu olarak sektörde arz esnekliği de düşüktür.
- Sektörde ölçek ekonomisi önemlidir. (Lagro, 2022)

Tüm bu özellikler toplu olarak değerlendirildiği zaman, sektöre giriş engellerinin yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Buna bağlı olarak firmalar, piyasaya girme ihtimali olan firmalardan daha çok mevcut firmaların piyasa davranışlarına odaklanmaktadır. Firmalar, mevcut firmaların piyasa davranışlarına göre kendi piyasa davranışlarını oluşturmaktadır.

2002-2021 yılları incelendiği zaman, Çimento sektöründe yaklaşık 55 firma bulunmakla birlikte bu firmaların yaklaşık 30 tanesi birinci 500 büyük sanayi kuruluşu listesinde faaliyet göstermektedir (Sanayi Genel Müdürlüğü, 2021). Az sayıdaki büyük ölçekli firmanın faaliyet gösterdiği çimento sektörünün oligopol piyasası özelliklerine sahip olduğu görülmektedir. Bu da sektör içerisinde firmalar arası karşılıklı bağımlılığın varlığını ortaya koymaktadır. Bir firmanın uyguladığı firma davranışı, bir dönem sonra diğer firmalar tarafından algılanmakta ve bu firmalar tarafından tepki davranışları oluşmaktadır. Bu çalışmada da çimento sektöründeki firmalar arası tepki davranışları piyasa yapısı analizleri ve eksik bilgi altında dinamik oyunlar çerçevesinde değerlendirilmektedir. Analizlerin temel amacı, çimento sektöründe faaliyet gösteren firmaların davranışları arasında görülebilecek herhangi bir bağlantının varlığını tespit etmektir.

2001 yılında bankacılık sektörü özelinde yaşanan krizin ardından başta bankalar olmak üzere birçok alanın yeniden yapılandırıldığı ve Türkiye’de makro iktisadi göstergelerin daha iyi bir yapıya dönüşmeye başladığı bilinmektedir. Bu da her bir sektörde 2001 yılından itibaren yeni bir dönemin başladığını göstermektedir. Bu nedenle çalışma, 2002 – 2021 yıllarını kapsamakta ve 500 büyük sanayi kuruluşu içerisinde bulunan ve çimento sektöründe faaliyet gösteren 10 firmayı dikkate almaktadır. Diğer taraftan 2002-2021 döneminde, 500 büyük sanayi kuruluşu listesinde yıllar içerisinde değişmekle birlikte yaklaşık 30 çimento firması bulunmaktadır. Ancak çalışma kapsamında en az 8 yıllık verisi bulunan firmalar dikkate alındığından 10 firma için firma davranışlarının analizi yapılmaktadır.

Analiz kapsamında firmaların üretim değerleri üzerinden oluşturdukları stratejik kararlar incelenmektedir. Bir firmanın t zamanda aldığı üretim kararına diğer firmaların $t+1$ zamanda üretim kararları üzerinden nasıl tepki verdikleri araştırılmaktadır. Ayrıca çimento sektörü için 2002-2021 yılları için n – yoğunlaşma (Cr_n) ve Herfindahl Hirschman (HHI) değerleri sunulmaktadır. Bu iki analiz sonuçları birlikte değerlendirilerek sektördeki gizli anlaşma ihtimali tartışmaya açılmaktadır.

3.1. Model ve Metodoloji

Çalışma kapsamında, çimento sektöründe görülebilecek gizli anlaşmaların varlığını ortaya koymak adına iki ayrı analiz yapılmaktadır. Çünkü, gizli anlaşmaların tespitinde yapılması gereken ilk adım sektörün yoğunlaşma düzeyini tespit etmektir. Ardından ise firmaların fiyat ve üretim kararlarını takip etmek ve uyumlu davranışların varlığı hakkında inceleme yapmak gerekmektedir. Bu nedenle de yoğunlaşma düzeyi, 2002-2021 yılları için 500

sanayi kuruluşunda faaliyet gösteren çimento firmaları dikkate alınarak, CR_n ve HHI endeksleriyle ortaya koyulmaktadır. Ardından ise eksik bilgi altında dinamik oyunlar çerçevesinde iki aşamalı tahminle ile firmaların üretim kararlarına yönelik oluşturdukları karşılıklı tepkiler analiz edilmektedir.

CR_n endeksi, sektörde bulunan n sayıdaki firmanın sahip olduğu değer toplam değer içerisinde aldığı payını göstermektedir. HHI ise her bir firmanın toplam içerisinde aldığı payın kareler toplamı ile elde edilmektedir. Tablo 1'de verilmiş formüllerde X , sektör için önemli kabul edilen bir değişkenin toplam değerden aldığı payı; n , bu değişken özelinde en yüksek değere sahip firma sayısını; CR_n , n sayıdaki firmanın sektördeki yoğunlaşma düzeyini ve HHI , sektörün yoğunlaşma düzeyini temsil etmektedir. Bu analizler sayesinde, hakim/lider firma özelliklerine sahip firmaların varlığı hakkında ön bilgi sahibi olunmaktadır.

Tablo 1: Yoğunlaşma Endeksleri için Formüller

Yoğunlaşma Endeksi	Formül	Endeks için Değer Aralığı
N -yoğunlaşma endeksi	$CR_n = \frac{1}{X} * \sum_{m=1}^n x_m$	$0 \leq CR_n \leq 1$
HHI	$HHI = \sum_{m=1}^N X_m^2$	$HHI \leq 10000$

Kaynak: Rosenbluth (1955), Herfindahl (1945) ve Hirschman (1950, 1964) çalışmaları kullanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

Eksik bilgili dinamik oyun, oyun teorisi yaklaşımların biri olarak, kararların sürekli olarak alındığı ve firmalar arası bilginin tam olmadığı yapılarda karşımıza çıkmaktadır. Bu tür oyunlarda firmalar, rakip firmalarının tüm verilerine sahip olmadıklarından dolayı, aldıkları kararlarda geçmiş ve geleceğe ait tüm beklentileri dikkate almaktadır. Sonrasında ise her bir firma aktif olup olmamaya karar vermektedir. Burada aktif olmak, firmanın aldığı kararın şeklini ifade etmektedir. Örneğin çalışma kapsamında dikkate alınan firmaların üretimi artırma kararı alması, firmanın aktif olduğunu ortaya koymaktadır. Her bir firmanın karlılık düzeyi de bu firmaların aktif olup olmama kararına dayanmaktadır.

$$\pi_i(a_i, a_j, s) \begin{cases} \theta_i^1 s & a_i = \text{aktif olmak}; a_{i-} = \text{aktif olmamak} \\ \theta_i^2 s & a_i = \text{aktif olmak}; a_{i-} = \text{aktif olmak} \\ 0 & \text{diğer durumlar} \end{cases}$$

π_i , firmaların elde edeceği karı, a firmaların aktif olup olmama kararını, s firmanın karlılığını etkileyecek faktörleri (durum faktörleri) temsil etmektedir. Yukarıda verilmiş olan eşitlikte, i firmasının aktif olduğu, diğer firmaların aktif olmadıkları durumda $\theta_i^1 s$; i firması ile birlikte tüm firmaların aktif olması durumunda $\theta_s^2 s$, i firmasının karlılığını ortaya koymaktadır. Bununla birlikte bu tür modellerde firma karı sadece herkes tarafından bilinen durum faktörlerine dayanmamaktadır. Firmaların herkese sunmadığı batık maliyet gibi özel bilgileri de bulunmaktadır. Bu özel bilgiler E_i^f olarak simgelendiği zaman bir firmanın alacağı karar $a_i(s, E_i^f)$ olarak karşımıza çıkmaktadır. Sonuç olarak s, herkes tarafından bilinen değişkenleri, E_i^f firmaların gizli bilgilerini içeren değişkenleri temsil etmektedir. Firmalar tüm bu bilgileri değerlendirerek aktif olup olmamaya karar vermekte, diğer ifadeyle üretim artışı yapıp yapmayacaklarını seçmektedir. Bu tür modellerin tahminlenmesinde statik analizler de yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle çalışma kapsamında iki aşamalı tahminleme yapılmaktadır. Bu çerçevede öncelikle lojistik regresyon modeli ve ardından da Bayesyen yaklaşım altında Markov Zinciri Monte Carlo yöntemi kullanılmaktadır. Her bir aşamada ilgili parametreler elde edilmektedir.

Literatürde eksik bilgi altında dinamik oyunlar çerçevesinde uygulanmış iki aşamalı tahminlerin kullanıldığı çeşitli çalışmalar bulunmaktadır (Mcfadden,1974; Berry, 1994; Pakes, Ostrovsky & Berry, 2007; Pesendorfer & Schmidt-Dengler, 2003; Bajari, Benkard & Levin, 2007; Otsu, Pesendorfer & Takahashi, 2016). Bu çalışmada da temel olarak Pesendorfer ve Schmidt-Dengler (2003) ve Otsu, Pesendorfer ve Takahashi (2016) çalışmaları takip edilmektedir.

3.2. Veri Seti

Çalışmada 500 büyük sanayi kuruluşu listesinde faaliyet gösteren 10 büyük ölçekli çimento firması için 2002-2021 yıllarına ait yıllık veriler kullanılmıştır. Lojistik regresyon ve Bayesyen yaklaşımda Markov Zinciri Monte Carlo metodlarının kullanıldığı çalışmada, firmaların üretim kararlarının analiz edilmesinden dolayı bağımlı değişken olarak, firmaların üretim değerinde meydana gelen değişim dikkate alınmıştır. Çimentonun stoklanabilir bir ürün olmamasından dolayı da üretim seviyesini temsilen üretimden satışlar değeri tercih edilmiştir. Model de üretimin arttığı durumlar için 1, aksi durumlar için ise 0 değeri verilerek, bağımlı değişken için kukla değişken oluşturulmuştur. Bağımsız değişkenlerin seçiminde ise literatür takip edilerek firma ve sektör özelindeki değişkenler ve makro iktisadi göstergeler kullanılmıştır. Veri seti bilgisini sunan Tablo 2 aşağı da sunulmuştur.

Tablo 2. Veri Seti Bilgileri

Değişken Türü	Değişken Adı	Veri Özelliği
BAĞIMLI DEĞİŞKEN	Y	Üretimden Satışlar (Değişime Göre Kukla Değişken)
BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER (FİRMA ÖZELİNDE)	İstihdam	Çalışan Sayısı
	Katma Değer	Brüt Katma Değer
	Özsermaye	Özsermaye
	Kar	Dönem Kar-Zararı
	Aktif	Net Aktifler Toplamı
	Verimlilik	Üretimden Satışlar/Çalışan Sayısı
	Performans	Dönem Kar-Zararı/Özkaynak
	İhracat	İhracat
BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER (SEKTÖR ÖZELİNDE)	Ölçek	Log Üretimden Satışlar
	Yoğunlaşma	HHI, Cr, Entropi, HKI
	Büyüme	Piyasanın Büyümesi (Üretimden Satışlar)
	Dyy	Doğrudan Yabancı Yatırımlar
BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER (MAKRO İKTİSADİ GÖSTERGELER)	Talep	Nüfus Artışı
	K_Ar&Ge	Kamu Sektörü Ar&Ge Desteği
	Ö_Ar&Ge	Özel Sektör Ar&Ge Harcamaları
	İstikrar	Enflasyon
	İöe	İktisadi Özgürlük Endeksi
	Büyüme	Gsyih Büyüme Oranı
	Sermaye Sahipliği	Yerel veya Yabancı Sermaye Sahipliği (Kukla Değişken)

**Koyu renkle belirtilen değişkenler modelde kullanılmıştır.*

Firmaların 500 büyük sanayi kuruluşu listesine girişi, üretimden satışlar değerine göre gerçekleşmektedir. Bu da çalışmada kullanılan modelin aynı zamanda piyasaya giriş modeli olarak kabul edilebileceğini göstermektedir. Sonuç olarak değişkenlerin belirlenmesinde uluslararası literatürde yer alan Bain (1951), Orr (1974), Austin ve Rosenbaum (1990), Rosenbaum (1993), Genchev (2015), Cala (2018) ve Roh (2018); ulusal literatürde ise Kaya ve Üçdoğruk (2002), Günalp ve Cilasun (2002), Günalp ve Cilasun (2006), Turanlı ve Kılıç (2009), Öztürk ve Kılıç (2012), İzgi and Dineri (2014) ve Günal ve Deliktaş (2020) tarafından yapılmış çalışmalar takip edilmektedir.

Tablo 2'de verilen tüm değişkenler, bazı değişkenlerin yüksek korelasyon değerine sahip olmasından dolayı modelin tahminlenmesi aşamasında kullanılmamıştır. Ayrıca özel sektör Ar&Ge harcamaları ve kamu sektörü Ar&Ge harcamaları arasında yüksek korelasyon olmasından dolayı, iki

değişken ayrı ayrı modele dahil edilmiştir. Modelde çalışanların sayısı, işgücü verimliliği, karlılık ve ihracat değeri firma özelindeki değişkenler olarak ve sektörün büyüme potansiyeli, yoğunlaşmayı sunmak için HHI ve sektöre gelen doğrudan yabancı yatırımlar sektör özelindeki değişkenler olarak modele dahil edilmiştir. İstikrar göstergesi olarak enflasyon, ülkenin büyüme potansiyelini göstermek için büyüme oranı, toplam talep göstergesi olarak nüfusta yaşanan artış ve hukukun üstünlüğünü ortaya koymak adına iktisadi özgürlük endeksi modelde kullanılmıştır. Ayrıca firmaların yabancı veya yerel sermayeli olduklarını gösteren kukla değişken ve teknolojik gelişmeyi ortaya koyan trend değişkenleri de modele eklenmiştir.

3.3. Bulgular

Çalışma, Türkiye’de çimento sektöründe faaliyet gösteren 10 büyük ölçekli firmanın piyasa davranışlarını analiz etmektedir. Bu kapsamda firmaların gizli anlaşma yapma ihtimalleri tartışılmaktadır. Gizli anlaşmanın tespitinde ise ilk olarak sektörün yoğunlaşma derecesi hesaplanmaktadır. Bu doğrultuda 2002-2021 yılları için CR_n ve HHI değerleri Tablo 3’te sunulmaktadır.

Tablo 3: Çimento Sektöründe Yoğunlaşma Düzeyi: CR_n ve HHI Sonuçları

	4 Firma Yoğunlaşma	8 Firma Yoğunlaşma	HHI
2002	0.36	0.57	591
2003	0.36	0.57	605
2004	0.32	0.51	512
2005	0.28	0.45	421
2006	0.26	0.42	376
2007	0.28	0.43	401
2008	0.30	0.45	446
2009	0.34	0.52	522
2010	0.33	0.53	546
2011	0.32	0.50	514
2012	0.31	0.50	501
2013	0.29	0.46	439
2014	0.28	0.45	437
2015	0.29	0.46	451
2016	0.29	0.46	445
2017	0.38	0.57	603
2018	0.43	0.65	738
2019	0.51	0.79	981
2020	0.47	0.74	862
2021	0.54	0.84	1082

Hesaplamalar yazar tarafından yapılmıştır.

Tablo 3'te görüldüğü üzere çimento sektöründe büyük ölçekli firmalar arası yoğunlaşma 2002-2021 yılları arasında çok yüksek görülmemektedir. Özellikle HHI değeri, firmalar arası rekabeti ortaya koymaktadır. Bununla birlikte son üç sene için, 4 firmanın sektörde yoğunlaşma yaratarak piyasa gücü oluşturmaya başladığı ve HHI değerinin de rekabetten uzaklaşan sonuçlar ortaya koyduğu dikkat çekmektedir.

Yoğunlaşmanın tespitinden sonra yapılması beklenen diğer adım, firmaların fiyat ve üretim kararlarına diğer firmaların nasıl karar alarak tepki verdiğini incelemektir. Bu nedenle de çalışmada, firmaların üretim kararlarına odaklanılmaktadır. Firmalar arası karşılıklı etkileşime ait sonuçların elde edilmesine olanak sağlayan iki aşamalı tahminleme sonuçları da Tablo 4'te raporlanmaktadır. Model 1 ve Model 2, ilk aşama olan lojistik regresyon sonuçlarını vermektedir. Model 3 ve Model 4 ise Bayesyen yaklaşımda Markov Zinciri Monte Carlo sonuçlarını göstermektedir. Ayrıca Model 1 ve Model 3'te özel sektör Ar&Ge harcamaları ve Model 2 ve Model 4'te kamu sektörü Ar&Ge desteği değişkenleri bulunmaktadır.

Tablo 4. Üretimi Artırma Kararı (Aktif Olmak)

Gecikmeli Değerler	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Firma özelindeki değişkenler				
İstihdam	-0.42 (0.66)	-0.71 (0.49)	-0.42	-0.70
Kar	1.63** (5.12)	1.46** (4.31)	1.53**	1.44**
Verimlilik	-6.70** (0.01)	-6.18** (0.01)	-6.17**	-5.10**
İhracat	1.25* (3.50)	(+)2.24* (9.42)	1.55*	(+)2.43*
Sektör özelindeki değişkenler				
Dyy	-5.07* (0.01)	-8.78** (0.01)	-5.02*	-7.72**
Pbüyüme	-4.10 (0.02)	-7.11 (0.01)	-4.15	-7.10
Yoğunlaşma (HHI)	0.12** (1.12)	0.15*** (1.16)	0.12**	0.15***
Makro iktisadi göstergeler				
Talep	13.51*** (73.73)	13.80*** (98.41)	11.82***	11.55***

Büyüme	0.45 (1.57)	0.08 (1.08)	0.45	0.08
K_Ar&Ge	-	-9.26** (0.01)	-	-9.36**
Ö_Ar&Ge	-10.49 (0.01)	-	-9.18	-
İÖE	-2.19*** (0.11)	-1.29*** (0.27)	-2.18***	-1.25***
İstikrar	-0.31 (0.73)	-0.70 (0.50)	-0.31	-0.71
Sermaye sahipliği (kukla değişken)	0.73 (2.06)	0.51 (1.66)	0.73	0.52
Trend	3.34* (28.27)	2.33** (10.24)	3.22*	2.23**
Diğer firmaların üretim miktarı	-31.41*** (0.01)	-22.22*** (0.01)	-28.67***	-21.08***
Sabit Değer	0.00*** (0.00)	0.00*** (0.00)	0.00***	0.00***
Gözlem Sayısı	380	380	380	380
Log_like / Log marjinal_ like	-28.24	-26.50	-96.45	-94.40

*Not: *, **, *** sırasıyla %10, %5, %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Parantez içerisinde verilen değerler odds katsayılarını vermektedir.*

Kaynak: Hesaplamalar yazar tarafından yapılmıştır.

Sonuçlar incelendiği zaman, Model 1 ile Model 3 ve Model 2 ile Model 4'ün neredeyse aynı katsayılara sahip olduğu görülmektedir. Bu durum iki modele ait değişkenlerin iyi seçilmiş olduğunu ve modelin gelecek hakkında bilgi verebilecek güçte olduğunu anlatmaktadır.

Bulgular, parantez içerisinde yer alan odds katsayıları üzerinden değerlendirilmektedir. Katsayıların önünde yer alan işaretler ise ilişkinin yönü hakkında bilgi vermektedir. Bu kapsamda, diğer firmaların üretim miktarı üzerinden verdikleri tepkinin anlamlı olduğu görülmektedir. Ancak, bu değişkene ait katsayının sıfıra çok yakın olması, firmalar arasında belirgin bir anlaşmanın olmadığı yönünde bilgi sunmaktadır. Bununla birlikte gizli anlaşmanın tespit edilmesi kolay olmamaktadır. Bu analizler gerekli olmakla birlikte yeterli bulunmamaktadır. Hükümetler ve rekabet kurumu bu analizlere önem vermeli ama daha detaylı analizleri ve takipleri de gerçekleştirmelidir.

Tablo 4'te yer alan sonuçlar aynı zamanda çimento sektöründe faaliyet gösteren firmaların, üretim artışı gerçekleştirmelerine neden olan temel değişkenleri de göstermektedir. Bu kapsamda, karlılık, işgücü verimliliği, ihracat, doğrudan yabancı yatırımlar, sektörün yoğunlaşma derecesi gibi firma ve sektör özelindeki değişkenler ile talep, kamunun Ar&Ge harcamaları, iktisadi özgürlük endeksi gibi makro iktisadi göstergeler, üretim özelinde firmaları motive etmektedir.

4. Sonuç ve Değerlendirme

Çalışma, oligopol piyasası örneği olan çimento sektöründe firma davranışlarını 2002-2021 yılları için analiz etmektedir. Bu kapsamda öncelikle oligopol piyasası ve oligopol piyasasında görülebilecek firma davranışları hakkında detaylı bilgi verilmektedir. Ardından ise firma davranışı örneği olabilecek gizli anlaşmalar çerçevesinde çimento sektörünün analizi yapılmaktadır. Çalışmada 500 büyük sanayi kuruluşu içerisinde faaliyet gösteren firmalar dikkate alınmaktadır. Çünkü ülke genelinde bulunan toplam 55 çimento firmasının yaklaşık 30 tanesi birinci 500 büyük sanayi kuruluşu listesinde yer almaktadır. Bu da çimento sektöründe faaliyet gösteren firmaların büyük ölçekli firmalar olduğunu göstermektedir.

Oligopol özellikleri taşıyan çimento sektöründe firmalar arası karşılıklı etkileşimin yüksek olması beklenmektedir. Her bir büyük ölçekli firma da karını artırmak ve lider firma olmak istemektedir. Bu da sürekli olarak diğer firmaların davranışlarını takip etmeyi gerekli kılmaktadır. Bunun sonucunda da her firma fiyat, üretim, reklam, sponsorluk, birleşme vb. fiyat – fiyat dışı uygulamalar ile bir piyasa davranışı sunmaktadır. Özellikle fiyatlar üzerinden yaşanan karşılıklı rekabetin firmalara zarar vermesinden dolayı, diğer firma davranışları çoğu zaman daha tercih edilebilir olmaktadır. Bununla birlikte bazen de firmalar, diğer firmalarla gizli anlaşma yaparak karını artırmak istemektedir. Literatürde açık ve örtük olmak üzere gizli anlaşmalar bulunmakla birlikte, bazen firmalar gizli anlaşmaları kartel adı altında yasal olmayan şekillerde de yapabilmektedir. Bu noktada olması gereken, tespiti zor da olsa hükümetlerin ve rekabet kurumunun sektörleri her zaman detaylı olarak analiz etmesi ve denetimde bulunmasıdır.

Gizli anlaşmaların tespiti zor olmakla birlikte çeşitli yöntemler yardımcı olabilmektedir. Bu kapsamda yapılabilecek ilk şey, sektörün yoğunlaşma ve rekabet düzeyini ortaya koymaktır. Yoğunlaşmanın yüksek olduğu sektörler gizli anlaşma ihtimalini güçlendirmektedir. Gizli anlaşmaların tespitinde yapılabilecek ikinci adım da firmaların fiyat ve üretim kararlarını takip etmektir. Bu eylem, fiyat ve üretim takibiyle olabildiği gibi ekonometrik

analizlerle de yapılabilmektedir. Eksik bilgi altında dinamik oyunlar kurgusunda yapılabilecek iki aşamalı tahminleme buna imkan sağlamaktadır.

Çalışma kapsamında da öncelikle sektörün yoğunlaşma oranı Cr_n ve HHI endeksleri ile hesaplanmış ve ardından da iki aşamalı tahminle ile sonuçlar elde edilmiştir. Bulgular, büyük ölçekli firmalar arasında yaşanan rekabetçi davranışların varlığını göstermektedir. Ayrıca bir firmanın üretim artışında bulunması durumunda diğer firmaların aksi yönde hareket ettiği ve bu eylemin gerçekleşme yüzdesinin de çok zayıf olduğu görülmektedir. İki sonuç birlikte değerlendirildiği zaman, Türkiye’de çimento sektöründe büyük ölçekli firmalar arasında gizli anlaşmanın yapılmadığı yönünde ön bilgi oluşmaktadır. Ancak bu analizlerin yeterli olmadığı unutulmamalı ve firma-sektör özelinde yüksek denetimler her zaman yapılmalıdır.

Kaynakça

- Acemoglu, D., Laibson, D. & List A. J. (2016), *Mikroekonomi*, İstanbul: Beta Basım Yayın.
- Ariöz Ö. & Yıldırım K. (2012). Türkiye’de Çimento Sektöründeki Belirsizlikler Ve Türk Çimento Sektörünün Swot Analizi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 32(2), 173 - 190.
- Austin, J. & Rosenbaum, D. (1990), The Determinants of Entry and Exit Rates into U.S. Manufacturing Industries. *Review of Industrial Organization*, 5(2): 211-223.
- Bain, J. S. (1951). Relation Of Profit Rate To Industry Concentration: American Manufacturing, 1936-1940. *The Quarterly Journal Of Economics*, 293-324.
- Bajari, P., Benkard, L., & Levin, J. (2007). Estimating Dynamic Models of Imperfect Competition. *Econometrica*, 75(5), 1331-1370.
- Baumol, W. J., Panzar, J. C., & Willig, R. D. (1983). Contestable Markets: An Uprising In The Theory Of Industry Structure: Reply. *American Economic Association*, 491- 496.
- Berry, S. T. (1994). Estimating Discrete-Choice Models of Product Differentiation. *The RAND Journal of Economics*, 25(2), 242-262.
- Cala, C. D. (2018). Sectoral and regional determinants of firm Dynamics in developing countries: evidence for low-, mediumand high-tech manufacturing in Argentina. *CEPAL Review*, 124: 121-141.
- Carlton, D. W. & Perloff, J. (1994). *Modern Industrial Organization*. United States: Harpercollins College.
- Case, Karl E. & Oster, Sharon M. (2017). *Principles Of Economics*. Boston: Pearson.
- Cenger, H. (2011). İmkb’de İşlem Gören Çimento Şirketlerinin Performanslarının Ölçülmesinde Veri Zarflama Analizi Yaklaşımı. *Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(3-4), 31- 44.
- Cüreoğlu, M. (2010) Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin İzledikleri Rehbet Stratejileri ve Bir Uygulama. Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Daştan, H. & Çalmaşur, G. (2014). Verimlilik, Teknoloji Ve Etkinlik (Avrupa Birliği’ne Üye Ve Aday Ülkelerin Performans Ölçümü). *Akademik Araştırmalar Ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 6(11), 56-86.
- Elitaş, C. & Eleren, A. (2007). Çimento Sektöründe İMKB’ye Kayıtlı İşletmelerin Veri Zarflama Analizi Yöntemi İle Etkinlik Analizi. *Ekonomik Yaklaşım*, vol. 18(64), 103-122.
- Erbaşol, E. (2007). Fiyat Dışı Rekabet Ve Fiyat Dışı Rekabet Unsurlarının Firma Rekabet Gücü Üzerine Etkisi. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Gedik, A. (2020). Çimento Sektöründe Etkinlik Analizi: İso 500 İçerisinde Yer Alan Firmalar Üzerine Bir Uygulama. *Sosyal Araştırmalar ve Yönetim Dergisi*, (1), 41-52.
- Genchev, E. (2015), *Determinants of Entry and Exit Rates in Australian Industry*. B&M Publishing, San Francisco, California, USA, 45-57.
- Günal, G.G. (2018). Türk Bankacılık Sektörünün Değişen Yapısı: 2001 Öncesi Ve Sonrası Dönemlerin Karşılaştırmalı Analizi. ,Yayınlanmış Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Günal, G.G & Deliktaş, E. (2020), Yüksek ve Düşük Teknolojili Sektörlerde Piyasaya Girişin Belirleyicileri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 15 (1), 249-266. DOI: 10.17153/oguiibf.511611
- Günalp, B. & Cilasun, S. M. (2002). Türk İmalat Endüstrilerinde Piyasaya Giriş Davranışı. *Ege Academic Review*, 2 (2), 43-53.
- Günalp, B. & Cilasun, S.M. (2006), Determinants of Entry in Turkish Manufacturing Industries. *Small Business Economics*, Springer, 27(2): 275-287.
- Herfindahl, O. C. (1950). Concentration in the US. Stell Industry. Yayınlanmış Doktora Tezi, Columbia Üniversitesi.
- Hirschman, A. O. (1945). *National Power and Structure of Foreign Trade*. Los Angeles Üniversitesi, California Basımevi.
- Hirschman, A. O. (1964). The paternity of an Index. *The American Economic Review*, 54(5), 761. <http://www.jstor.org/stable/1818582>.
- İzgi, B. B & Dineri, E. (2014). Determinants of Market Entry: A Study on Turkish Manufacturing Industry (1996- 2001 Period). *Folia Oeconomica*, 6(309): 7-14
- Kaya, S. & Üçdogruk, Y. (2002). The dynamics of entry and exit in turkish manufacturing industry, *ERC Working Papers 0202*, ERC - Economic Research Center, Orta Doğu Teknik Üniversitesi
- Koçyiğit, M. (2016). Borsa İstanbul'da İşlem Gören Çimento İşletmelerinin Etkinliklerinin Veri Zarflama Analizi Kullanılarak Ölçülmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi* (Elektronik), 15(57), 429 - 439.
- Kulaksizoglu, T. (2004). Measuring The Effectiveness Of Competition Policy: Evidence From The Turkish Cement Industry. *Munich Personal Repec Archive (Mpra)* Paper No. 1092
- Lagro, E. (2002). Çimento Sektörü Açısından Türkiye ve Dünyada Rekabet Politikası Uygulamaları, *Perşembe Konferansları*.
- McFadden, D. (1974). *Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior*. Berkeley: University of California.
- Mason, E. S. (1939). Price And Production Policies Of Large-Scale Enterprise. *American Economic Association*, 61-74.

- Orr, D. (1974). The Determinants of Entry: A Study of the Canadian Manufacturing Industries. *The Review of Economics and Statistics*, MIT Press, 56(1): 58-66.
- Otsu, T., Pesendorfer, M., & Takahashi, Y. (2016). Pooling Data Across Markets in Dynamic Markov Games. *Quantitative Economics*, 7, 523-559.
- Öngel, V. (2022). Üretimde Etkinlik, Rekabet Ve Finansal Performansın Belirlenmesi: Türk Çimento Sektörü Örneği. Yayınlanmış Tez, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Öztürk, E. (1980). Türkiye Çimento Endüstrisinde Verimlilik, *Verimlilik Dergisi*, Özel Sayı
- Öztürk, S. & Kılıç, D. (2012). Patterns and Determinants of Entry and Exit in Turkish Manufacturing Industries, *International Journal of Arts and Commerce*, 1(5): 107-118.
- Pakes, A., Ostrovsky, M., & Berry, S. (2007). Simple Estimators for the Parameters of Discrete Dynamic Games. *The RAND Journal of Economics*, 373-399.
- Pesendorfer, M. & Schmidt-Dengler, P. (2003). Identification and Estimation of Dynamic Games. *National Bureau of Economic Research*, 1-39.
- Polat, Ç. (2007). Yoğunlaşma Ve Piyasa Yapısı İlişkisi Çerçevesinde Türk Çimento Sektörünün Yapısal Analizi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 97 - 115.
- Rekabet Kurumu, *Tanımlar*. rekabet.gov.tr. Erişim 20.09.2023
- Roh, Y. (2018). Determinants of Firm Entry and Exit in Canada and the U.S, Yüksek Lisans tezi, Ottova Üniversitesi, 4457395.
- Rosenbluth, G. (1955). Measures of Concentration. *Business Concentration and Price Policy*. 57- 99. Princeton: Princeton University Press.
- Rosenbaum, D. (1993). "Profit, entry and changes in concentration", *International Journal of Industrial Organization*, 11(2): 185-203.
- Schwartz, M. & Reynolds, R. J. (1983). Contestable Markets: An Uprising In The Theory Of Industry Structure: Comment. *American Economic Association*, 488- 490.
- Shepherd, W. G. (1997). *The Economics of Industrial Organisation* . New Jersey: Prentice Hall.
- Sichel, W. (1970). On The Oligopoly Market Type . *Maliye Araştırma Merkezi Konferansları*.
- Sengul, S. , Koprucu, Y. & Yıldız, H. (2023). A Stochastic Frontier Analysis Of Cost Efficiency In Turkish Cement Industry. *Journal Of Business Economics And Finance*, 12(2), 59-67. Doi: 10.17261/Pressacademia.2023.1738
- T.C. Sanayi Ve Teknoloji Bakanlığı (2021). *Çimento Sektörü Raporu*. Sektörel Raporlar Ve Analizler Serisi

- Turanlı, S. & Kılıç, D. (2009), Determinants of Firm Exit in Turkish Manufacturing Industries, *6th ENEF Meeting*, Paris.
- Tüzemen, A. & Yıldız, Ç. (2018). Geleceğe Yönelik Tahminleme Analizi: Türkiye Çimento Üretimi Uygulaması. *Yönetim Ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 16 (3), 162-177 . Doi: 10.11611/Yead.360164
- Ünsal, E. (2005). *Mikro İktisat*. Ankara: İmaj Yayınevi.
- Yıldırım, K. & Eşkinat, R. (1996). *Endüstriyel Ekonomi* (Cilt 113). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim, Sağlık Ve Bilimsel Araştırma Çalışmaları Vakfı Yayınları.
- Yıldırım, K. (2021). *Endüstriyel Ekonomi Sanayi Ekonomisi*. Nisan Kitabevi.
- Yücel, E. & Kandır, S. Y. (2018). Çimento Sektöründe Rekabet Ve Firma Performansı: Türkiye Örneği, *Verimlilik Dergisi*, (4), 117-133.
- Wang, H. Q., Gurnani, H., & Erkoç, M. (2016). Entry Deterrence Of Capacitated Competition Using Price And Non-Price Strategies. *Prod. Operations Manag.* 25 (4), 719–735. Doi:10.1111/Poms.12500

Examining the Nexus Between Digitalization and Elderly Employment in the European Union Using Selected Socioeconomic Indicators: A Critic Based Mabac Method Application¹

Nazlı Seyhan²

Burak Seyhan³

Abstract

The aim of this study is to examine the adaptation of elderly employment to developments in the digitalized world and to investigate how successful the EU countries are in managing this process. This study is evaluating the performances EU countries with CRITIC based MABAC Method in terms of adaptation of the elderly employment to the developments in the digitalized world using some socio-economic indicators that are important in the adaptation of the elderly employment to the process. According to the findings of the CRITIC method used for criterion weighting with the help of the variables included in the study, the most important eight criteria affecting performance are Adults working at home (20.59%), Population (15.48%), Adult Employment Rate (10.42%), Life Expectancy (9%, 63), Average Income (7.91%), Internet Usage Rate (7.70%) and Digital Skill Level (7.67%). On the other hand, in the findings of the MABAC method using the weights obtained by the CRITIC method, it was found that the countries in the first place in the performance ranking were Germany, Denmark, Sweden and Italy, while the countries with low performance were Poland, Croatia, Bulgaria and Greece. As a result of the study, it is seen that the countries in the first place have higher digital skill level, internet usage

-
- 1 This book chapter is developed from the summary paper presented by the authors at ICEESS'23.
 - 2 PhD, Faculty Member, FEAS Dept of Management Information Systems, nazliarik@gumushane.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-0759-9119>
 - 3 PhD Candidate, Research Assistant, FEAS Dept of Economics, burakseylan@gumushane.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-1026-1805>

rate, adult employment rate, per capita income and average income level and active aging index values in the population aged 55-64 compared to other countries, while the poverty threshold is lower. On the contrary, when the countries in the lowest ranks are examined, it is seen that there are countries with low digital skill levels, adult employment rate, average income and high poverty threshold.

1. INTRODUCTION

The impact of digitalization on employment can be quantitative (job creation or job loss), qualitative (the type of contract and its impact on employment quality related to the employment relationship), or both. However, changes in job profiles within jobs and the skills required by the job can affect employment. It is seen that one of the changes that digitalization has created in the business sector and working life is recruitment methods. Employers generally prefer individuals who have high digital skills and use digital platforms more actively when choosing their employees. This accelerates the selection process as it provides much more information about the roles that candidates can take in working life. However, it is also thought that this situation may lead to inequality as the chance factor disappears (Lalive & Oesch, 2019: 9).

With the increase in the average age in the workforce due to demographic change, the factors affecting this group have become important. Elderly workers need to be successfully integrated into the process as a part of the whole, ensuring that their potential is recognized and their experience is benefited from, that they have a larger proportion in the existing workforce day by day. Considering the demographic change in the world, the increase in the elderly population in business life and society shows that this process should be managed well in social development and human resources management.

Changes in many physical, sensory and cognitive skills during the aging process cause incompatibility between being able to do the job in the workforce and the requirements of the job. In particular, decrease in physiological skills (muscle strength, fine motor skills, etc.), decrease in sensory abilities (hearing, vision, etc.), changes in cognitive and mental functions (mental flexibility, information processing speed, weakened memory) and the amount of information that can be processed simultaneously. Being open to learning new things and changes, being less willing to work with new tools and technologies are among the reasons that negatively affect employability for the elderly. On the other hand, life and work experience, problem solving strategies, leadership, organization, reasoning ability in complex situations,

communication and teamwork etc. skills increase with age (Wolf et al., 2018: 70).

The aim of this study is to evaluate the effects of the digitalization of the whole world with technological developments on the employment of the elderly and how successful the EU countries are in managing the digitalization process and the digitalization relationship with the elderly workforce. For this reason, the performances of EU countries were evaluated with the CRITIC-based MABAC method, using some socio-economic indicators that are considered important in the adaptation of the elderly workforce to the digitalization process.

2. THEORY AND LITERATURE

According to OECD data, when the employment status of older workers is examined, it is seen that they are exposed to longer-term unemployment compared to young people and their probability of being re-employed is low (OECD, 2018: 276, 289). The fact that the probability of finding a job again is low and difficult for older workers causes them to work part-time, irregularly or without insurance (Basu et al., 2018: 14). When the reasons for leaving the job in individuals over 50 years old are examined; many things can be counted, such as being redundant in a low-paid and low-skilled workforce, not being able to provide work responsibilities and life balance, and health problems, age-related prejudices and discrimination, not being seen as a part of the constantly renewed dynamic business world.

When all these situations are evaluated, it is seen that different skills should be developed and training opportunities should be offered to the employees in order to ensure the harmony of the workforce in a digitalized world. In particular, individual and social skills attract more attention than before. In this context, it is becoming more and more important to cooperate with experts, as well as communication skills, so that employees can cope with high technical challenges due to digitalization and an aging workforce.

Employers offer career development and advancement opportunities to employees at all levels by coping with age prejudices that prevent development in older employees plays a very important role in the adaptation of this population to society. For this reason, necessary arrangements should be made in recruitment activities in order to make the best use of the experience and skills of older employees (Lincoln, 2017: 8).

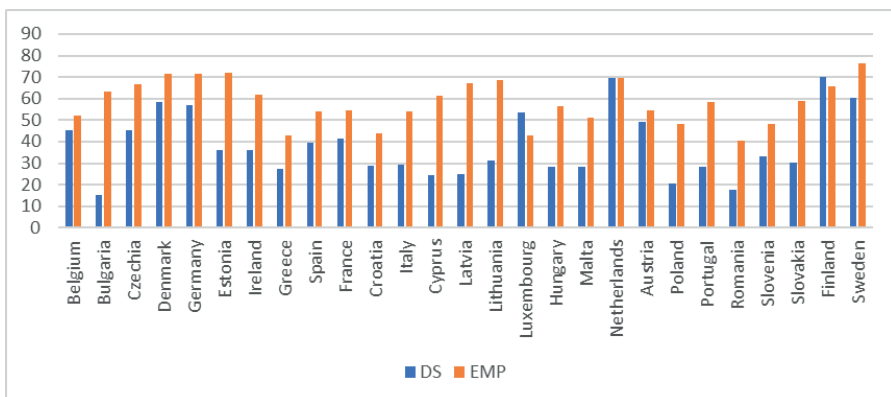
Today, the fact that production has different processes, structures and techniques has led to the emergence of new jobs and professions, and artificial intelligence and robotic technologies have been at the center of business life

with increasing automation. The use of robots and technological tools in the production process will increase unemployment gradually, the role of unions in social life will decrease, new regulations should be introduced in the fields of work and social security, etc. brought many thoughts with it (Yankın, 2019: 4-5).

The results of the effects of technological developments on employment are discussed in two ways as optimistic and pessimistic. The optimistic view is that technological change will open new doors and have positive contributions in employment as new job opportunities are created over time. In this situation, there is also the idea that the relationship between unemployment and technological development should not be handled unilaterally (Akın, 2017: 47). The pessimistic view is that digitalization will lead to unemployment as technology will replace human power and skills. In this view, it is stated that although technological progress creates new opportunities, it poses a great threat to the workforce that cannot develop themselves in newly formed professions. It is emphasized that quality improvements in labor should be faster than technological developments in order to achieve this balance (Temel, 2001; Brynjolfsson & McAfee, 2014).

Another effect of technological developments on employment is the quality of the workforce. With the development of technology, it is expected that the qualifications of the workforce that will manage it will also increase. This situation leads to an increase in the demand for highly skilled workers and a relative increase in the wages of workers with this equipment (Autor, Levy, & Murnane, 2003; Berman, Bound, & Machin, 1998; Omay, 2013). When this situation is evaluated in terms of elderly employment, considering the decline in their individual skills, it will turn into a threat for individuals who cannot keep up.

Graph 1. Digital Skill Level and Employment of Elderly in the EU



Looking at the graph, it is seen that the countries with the highest level of digital skills are Finland, Netherlands, Sweden, Denmark and Germany. Also, it has been determined that the countries with the highest employment of the elderly are Sweden, Sweden, Denmark, Estonia, Germany and Estonia.

Fougere and Merette (1999) stated that for 7 OECD countries including England and the USA, the negative effects of aging can be significantly reduced and growth can be sustained by investing more in human capital in the 1996-2050 period.

Karapetyan et al. (2012) argue that the main reason for the exclusion of older employees in the technological renewal process in a business is technoagism (exclusion of the elderly from the digital field). He also states that with the inclusion of professional equipment and new technologies in the process, older workers completely lose their previous position or job for no clear reason. In the study, it was concluded that the digital skill levels of employees aged 50 and over are 2 times lower than those of younger employees, and that there is a relationship between digital exclusion and motivation to acquire digital skills and computer literacy.

Arntz, Gregory, and Zierahn (2016) evaluated the tasks that technological development can replace by focusing on the task content of those working in the same occupation. They stated that although 9% of the jobs are under the risk of automation depending on the average technological development, it may not turn into a loss of employment.

Frey and Osborne (2016) stated that as robots become smarter, faster and cheaper over time, they will go beyond repetitive, tedious and dangerous tasks and be used in other industrial sectors besides the automotive industry (where most industrial robots are used today).

Chandy (2017) stated that with technological developments, automation is more likely to replace jobs rapidly in developing countries than in developed countries.

IMF (2017) states that technological progress in developed country economies explains about half of the total decline in the share of labor force in national income and has a greater negative impact on medium-skilled worker earnings.

Piva and Vivarelli (2017) examined the effects of the change in technology on employment, and discussed the 1998-2011 data in the manufacturing - service sectors of 11 European countries from the past to the present. In the findings of the study, it was seen that while R&D expenditures on product

innovation had a labor-friendly effect in medium and high technology sectors, it did not have any effect in low technology sectors.

In the study of Doğru and Meçik (2018), in which they discussed the effects of the digital transformation that emerged with Industry 4.0 on the Turkish labor market, they concluded that the digital transformation is progressing slowly in the labor market in Turkey, and that the mobility in these markets in the short and long term will be ensured by the increase in the qualified workforce. However, it is predicted that the expectations for the labor market will be positive in the long run and will cause unemployment in the short run.

In the study of Roy, Vertesy and Vivarelli (2018) in which the effects of innovation activities on employment are discussed, the 2003-2012 period data of approximately 20,000 European patent firms are discussed. As a result of the study, it has been stated that the innovations have a labor-friendly structure and have a positive effect on employment in high and medium technology manufacturing sectors, but not in low technology sectors.

Aydın and Demiral (2019) evaluated the relationship between Industry 4.0 and workforce diversity using data from companies operating in the technology sector in Turkey. In the study, with the finding that women's labor force participation rates decreased with the transition from labor-intensive approach to technological-intensive approach, it was predicted that blue-collar workers would decrease and white-collar workers would increase with the fourth industrial revolution.

Karabulut et al. (2019) discussed the relationship between the variables of ICT, unemployment, GDP per capita and fixed capital formation per workforce for the 2003-2017 period of 42 countries (21 developed and 21 developing). In the findings of the study, a positive relationship was determined between unemployment and information and communication technologies expenditures in developing and developed countries.

Kılıçaslan and Töngür (2019) evaluated the relationship between information and communication technologies and employment for the Turkish manufacturing sector in the 2003-2013 period. As a result of the study, it has been found that information and communication technologies have a creative effect on employment.

Lee and Shin (2019), in their study of 142 countries for the 1950-2014 period, found that the increase in the share of the elderly population in the total population negatively affects growth, and the negative effect of

the elderly population on growth in developed countries has become more evident in recent years.

In their study, Zhang & Nedospasova (2022) evaluated the impact of three levels of digital divide (access gap, use gap, knowledge gap) on the labor force participation of the elderly using Chinese data and found that the digital divide has a significant impact on the labor force participation of individuals aged 55-70.

3. METHODOLOGY

In this study, the performances of EU countries were evaluated with the CRITIC-based MABAC method, using some socio-economic indicators that are considered important in the adaptation of the elderly workforce to the digitalization process. The CRITIC and MABAC methods, which are among the multi-criteria decision making methods used in the study, are mentioned below.

3.1. Criteria Importance Through Intercriteria Correlation (CRITIC) Method

One of the commonly used weighting methods among the Multi-Criteria Decision Making (MCDM) methods is the CRITIC method. While ranking the alternatives, the criteria importance weights are determined by objective or subjective methods. Diakoulaki et al. (1995), while calculating the weighting coefficients, the standard deviation of the criteria and the correlation coefficients between the other criteria are used (Ünlü et al., 2017; 71). In this method, the decision variables are normalized with the help of equation (1) for the benefit criterion and equation (2) for the cost criterion, and a normalized matrix is obtained for the calculations. Afterwards, the correlation coefficient values and the weights of the criteria are calculated with the help of equality (4) and equation (5) by using the equation (3), respectively (Jahan et al., 2012; 413).

$$r_{ij} = \frac{x_{ij} - x_j^{min}}{x_j^{max} - x_j^{min}} \quad (1)$$

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

$$\rho_{jk} = \frac{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j)(r_{ik} - \bar{r}_k)}{\sqrt{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j)^2 \sum_{i=1}^m (r_{ik} - \bar{r}_k)^2}}, \quad j, k = 1, \dots, n \quad (3)$$

$$w_j = \frac{c_j}{\sum_{k=1}^n c_k}, \quad j = 1, \dots, n \quad (4)$$

$$c_j = \sigma_j \sum_{k=1}^n (1 - \rho_{jk}), \quad j = 1, \dots, n \quad (5)$$

3.2. Multi Attribute Border Approximation Area Comparasion (MABAC) Method

In the MABAC (Multi Attribute Border Approximation Area Comparasion) method developed by Pamučar and Čirović (2015), the distances of the criterion functions to the border closeness area, loss and potential gain values are used while determining the performances of the decision units (Ecer, 2020: 282). The application steps of the MABAC method are explained below (Pamućar and Čirović, 2015: 3019-3020; Ecer, 2020: 283-286).

Stage 1: Creating the Decision Matrix

The matrix, where m is the number of alternatives and n the number of criteria, is given in equation (6).

$$X = \begin{matrix} & C_1 & C_2 & \dots & C_n \\ \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \vdots \\ A_m \end{matrix} & \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \end{matrix} \quad (6)$$

Stage 2: Standardization of Decision Matrix:

The utility criterion is $n_{ij} = \frac{x_{ij} - x_i^-}{x_i^+ - x_i^-}$ (7)

The cost-oriented criterion is $n_{ij} = \frac{x_i^- - x_{ij}}{x_i^- - x_i^+}$ (8)

The standardized matrix is as follows, with x_i^+ , being the minimum value of the decision matrix and x_i^- , being the maximum value of the decision matrix.

$$N = \begin{matrix} & C_1 & C_2 & \dots & C_n \\ \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \vdots \\ A_m \end{matrix} & \begin{bmatrix} n_{11} & n_{12} & \dots & n_{1n} \\ n_{21} & n_{22} & \dots & n_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ n_{m1} & n_{m2} & \dots & n_{mn} \end{bmatrix} \end{matrix} \quad (9)$$

Stage 3: Weighting the Standardized Matrix:

$$v_{ij} = w_i n_{ij} + w_{ij} \quad (10)$$

The weighted matrix (V) in Equation (11) is obtained by using the standardized values of v_{ij} obtained with the help of Equation (10) by using w_{ij} weight values.

$$V = \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \vdots \\ A_m \end{matrix} \begin{bmatrix} v_{11} & v_{12} & \dots & v_{1n} \\ v_{21} & v_{22} & \dots & v_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ v_{m1} & v_{m2} & \dots & v_{mn} \end{bmatrix} \quad (11)$$

Stage 4: Obtaining the Boundary Approach Area Matrix

The elements in this matrix are calculated by the geometric mean of the column elements in the weighted matrix, as expressed in equation (12).

$$g_i = \left(\prod_{j=1}^m v_{ij} \right)^{1/m} \quad (12)$$

Boundary approach area matrix is obtained with the help of equation (12). Each element of this matrix represents the boundary approach area of each criterion.

$$G = \begin{matrix} C_1 & C_2 & \dots & C_n \\ [g_1 & g_2 & \dots & g_n] \end{matrix} \quad (13)$$

Step 5: Obtaining the Distances of the Decision Alternatives to the Boundary Approximation Area Matrix (Q)

This matrix is obtained with the help of equation (14).

$$Q = \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \vdots \\ A_m \end{matrix} \begin{bmatrix} v_{11} \cdot g_1 & v_{12} \cdot g_2 & \dots & v_{1n} \cdot g_n \\ v_{21} \cdot g_1 & v_{22} \cdot g_2 & \dots & v_{2n} \cdot g_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ v_{m1} \cdot g_1 & v_{m2} \cdot g_2 & \dots & v_{mn} \cdot g_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} q_{11} & q_{12} & \dots & q_{1n} \\ q_{21} & q_{22} & \dots & q_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ q_{m1} & q_{m2} & \dots & q_{mn} \end{bmatrix} \quad (14)$$

In the decision alternative, the area suitable for the A_i alternative is determined by the conditions specified in equation (15), with the best alternative being A_i^+ , and the worst alternative being A_i^- in the upper bound approach area.

$$A_i \in \begin{cases} G^+ \text{ if } q_{ij} > 0 \\ G \text{ if } q_{ij} = 0 \\ G^- \text{ if } q_{ij} < 0 \end{cases} \quad (15)$$

The fact that the A_i decision alternative is the best among the existing decision alternatives depends on the fact that this alternative is in the upper approach area according to many criteria. Thus, if $q_{ij} > 0$ is to ensure that the decision alternative is the best, if $q_{ij} < 0$ it is to ensure that the decision alternative is the worst.

Stage 6: Calculating the Performance of Decision Alternatives

For each decision alternative, the sum of their distances to the boundary approach ratios is calculated and the calculated values are ordered from largest to smallest.

$$S_i = \sum_{j=1}^n q_{ij}, \quad j = 1, 2, \dots, n \text{ ve } i = 1, 2, \dots, m \quad (16)$$

4. DATASET AND FINDINGS

The criteria set used in the study is given in the table below.

Table 1. Criteria Set Used in the Study

Criteria	Criteria Info	Sources
DSL	Digital Skill Level (55-64 ages)	Eurostat
IUR	Internet Usage Rate (55-64 ages)	Eurostat
AER	Adult Employment Rate (55+ ages)	Eurostat
PCI	Per Capita Income	Eurostat
PT	Poverty Threshold (55-64 ages)	Eurostat
AI	Average Income (55-64 ages)	Eurostat
AWH	Adults Working at Home (55+ ages)	Eurostat
P	Population (55-64 ages)	Eurostat
ALE	Average Life Expectancy (55-65 ages)	Eurostat
AAI	Active Aging Index	UNECE

4.1. CRITIC Method Findings

The criteria and optimization aspects discussed in the study are given in Table 1. With the creation of the decision matrix, the optimization aspects of the criteria were taken into account and the normalized matrix was obtained

with the help of equation (1) and equation (2). The correlation matrix of the criteria calculated with the help of equation (3) is given in Table 2.

Table2. Correlation Coefficients of the Criteria

	DSL	IUR	AER	PCI	PT	AI	AWH	P	ALE	AAI
DSL	1	0,904691	0,46128	0,736863	0,60191	-0,81621	-0,83104	0,632567	0,499817	0,795412
IUR		1	0,487636	0,712804	0,531073	-0,81198	-0,75453	0,662822	0,477659	0,856381
AER			1	0,084254	0,242395	-0,23699	-0,20243	0,559493	-0,02819	0,727737
PCI				1	0,477775	-0,94046	-0,77295	0,474558	0,680779	0,599712
PT					1	-0,60687	-0,57923	0,266698	0,388069	0,523126
AI						1	0,847081	-0,57579	-0,68696	-0,74989
AWH							1	-0,53766	-0,56183	-0,70848
P								1	0,26514	0,63438
ALE									1	0,454123
AAI										1

Considering the values in Table 2, there is a high level of positive correlation between digital skill level (DSL) and internet usage rate (IUR), per capita income (PCI), active aging index (AAI), and average income (AI), number of adults working at home. It is observed that there is a high level of negative relationship between (AWH) and Considering this situation, it shows that the increase in the digital skill level of the elderly workers is closely related to the increase in the welfare level of the elderly workers, that is, it is directly related to the high income per capita and the high active aging index. It shows that the digital skills of older employees with low average income (AI) are negatively affected by this situation, and that it has a negative effect on the development of digital skills as the number of adults working at home (AWH) increases.

On the other hand, it is observed that there is a high level of positive relationship between internet usage rate (IUR) and per capita income (PCI), active aging index (AAI), and a high level of negative relationship between average income (AI) and the number of adults working at home (AWH). While per capita income (PCI) and average income (AI) and the number of adults working at home (AWH) are negatively related, the average income (AI) is negatively related to the number of adults working at home (AWH) and active aging index (AAI), and the number of adults working at home (AWH) and active aging index (AAI) are negatively correlated.

Table 3. CRITIC Method Weighting Results and Criteria Importance Rankings

criteria	Γ_{0i}	sıra
DSL	0,076766484	7
IUR	0,077013326	6
AER	0,104200353	3
PCI	0,063840986	10
PT	0,076563348	8
AI	0,079183622	5
AWH	0,205930161	1
P	0,154889369	2
ALE	0,096378119	4
AAI	0,065234232	9

In the findings obtained as a result of the application of the CRITIC method, the most important first eight criteria are Adults working at home (AWH), Population (P), Adult Employment Rate (AER), Life Expectancy (ALE), Average Income (AI), Internet usage rate (IUR), and Digital Skill Level (DSL).

4.2. MABAC Method Findings

In the first step of the MABAC method, a decision matrix was created with equality 7. The said decision matrix is shown in Table 4.

Table 4. Normalized Matrix

Criteria	max	max	max	max	max	min	min	max	min	min	min	max	max	max
Countries	DSL	IUR	AER	PCI	PT	AI	AWH	P	ALE	AAI				
Belgium	45,23	86,43	52,1	24442,5	13	25909	27,7	30,8	24,8	37,7				
Bulgaria	15,4	55,71	63,5	11186,7	17,9	4829	1,4	23,6	19,93333	31,8				
Czechia	45,51	82,27	66,7	16799,1	10,6	10467	12,1	17,7	22,43333	36,5				
Denmark	58,51	97,56	71,3	25277,6	7,9	37195	29,3	30,8	23,93333	43				
Germany	56,99	90,55	71,6	24601,8	17,9	24822	14,2	26,9	24,03333	39,6				
Estonia	36,23	84,93	71,9	15721,4	21,1	11686	13,5	38,2	22,86667	37,9				
Ireland	36,28	81,82	61,7	22128	15,5	26690	25,9	32,2	25,06667	39,1				
Greece	27,58	62,15	42,9	16162,6	18,7	8833	6,3	23,1	24,56667	27,7				
Spain	39,53	86,9	53,8	19497,3	16,8	17190	10	26,7	26,26667	33,7				
France	41,33	83,76	54,5	22725,4	10,3	25154	26	24,5	26,1	38,6				
Croatia	28,93	67,7	43,9	14027	20,3	7324	8,5	18,1	21,86667	29,3				
Italy	29,51	71,14	54	21336,8	17,8	19489	5,5	12,8	25,76667	33,80				
Cyprus	24,43	71,61	61,1	20707,5	12	18193	2,6	27,5	24,6	35,7				
Latvia	24,94	76,94	67,3	14649,6	26,4	7774	4,1	27,8	21	35,3				
Lithuania	31,43	71,36	68,4	18445	18,1	8523	5,4	30,4	21,6	33,4				
Luxembourg	53,55	91,33	43,1	34822,3	14	40438	36	30,8	25,1	35,2				
Hungary	28,47	71,74	56,7	13312,6	14,1	6013	5,4	19,2	20,5	30,5				
Malta	28,16	76,28	51,1	17947	17,1	15325	12	13,2	25,46667	35,4				
Netherlands	69,33	96,85	69,5	23939,4	13,6	27066	39,6	31	24,56667	42,7				
Austria	49,07	81,31	54,5	25206,1	12,3	29105	30,7	25,2	24,56667	35,8				
Poland	20,77	66,4	48,3	15437,2	19	7063	15,9	16	22,23333	31				
Portugal	28,47	59,26	58,5	18115	19	10312	15,4	15,1	24,76667	33,5				
Romania	17,52	67,52	40,4	15282,7	21,1	4024	1,1	9,4	20,46667	30,2				
Slovenia	33,27	71,24	48,2	17645,9	14,7	13825	20,2	21,7	24,2	31,1				
Slovakia	30,2	73	58,8	14471,2	9,8	8919	9,3	16,1	21,76667	32,3				
Finland	70,11	96,25	65,9	23237,4	9,4	29713	30,8	40,9	24,86667	40,8				
Sweden	60,11	98,98	76,5	23635,8	9,3	31319	34,9	32,1	25,26667	47,2				

In the second step of the method, it is standardized with equation 8 and a standard decision matrix is provided with equation 10. A standardized decision matrix was created. Standardized decision matrix values were weighted with equation 11 and decision matrix was formed with equation 12. Boundary approach area values were calculated with equation 13 and boundary approach area matrix was provided with the help of equation 14. In this context, the boundary approach area matrix is shown in Table 5.

Table 5. Boundary Approach Area Matrix (G Matrix)

G	0,002383	0,002960	0,006326	0,001316	0,003291	0,002372	0,047483	0,019414	0,005979	0,001508
---	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Equation (15) and equality (16) and the distances of decision alternatives (countries) to the boundary approach area matrix (Q Matrix) were measured. In the last step of the method, the performance values (S_i) of the countries were calculated with the equation (17).

Table 6. Performance Values (S_i) and Rankings of Countries from the Q Matrix

Countries	S_i	Rankings	Countries	S_i	Rankings
Belgium	1,396948	16	Latvia	1,349246	21
Bulgaria	1,313679	25	Lithuania	1,380863	18
Czechia	1,495613	5	Luxembourg	1,398663	15
Denmark	1,534698	2	Hungary	1,369479	19
Germany	1,54093	1	Malta	1,467485	8
Estonia	1,361609	20	Netherlands	1,446749	11
Ireland	1,40048	14	Austria	1,413642	13
Greece	1,334649	24	Poland	1,300289	27
Spain	1,470422	7	Portugal	1,396139	17
France	1,46141	9	Romania	1,341258	23
Croatia	1,310719	26	Slovenia	1,343855	22
Italy	1,519862	4	Slovakia	1,427135	12
Cyprus	1,485382	6	Finland	1,454225	10
Sweden	1,529469	3			

In this context, the performance values and performance rankings obtained with the help of the distances of the countries to the border approach area matrix are given in Table 6. When Table 6 is examined, it is seen that Germany, Denmark, Sweden and Italy are among the top countries in terms of performance in adult employment adaptation to digitalization. It is seen that the countries with low performance are Poland, Croatia, Greece and Romania.

5. CONCLUSIONS

A country's labor market dynamic for older workers largely depends on the level of education, the size of the product and service sectors, government spending, and the strength of financial regulation. In this context, welfare spending, industry changes, financial support and education and training will play a key role in preventing widespread layoffs of older workers. Without appropriate interventions, societies face serious problems as a result of these trends. Problems such as unemployment and underemployment, increasing inequality and severe lack of skills will worsen in countries where older workers are not properly included in businesses' digitalization and automation strategies (Basu et al., 2018: 15, 20).

By prioritizing concepts such as “life-long learning” and “active aging index”, the EU has ensured that the elderly population in the whole society can easily adapt to life, thus ensuring that they are less affected by the negativities to be experienced. However, it is seen that not all EU member countries have similar success in the adaptation of digitalization and employment for the elderly. Even though the EU is a single union, when the socio-economic indicators of the member countries are examined, it can be easily seen that each country is at a different level. Although the decisions taken are valid for all countries, of course, existing socio-economic differences will change the adaptation of elderly employment to the process with the innovations brought by digitalization to the business world. In this study, in order to examine how successful the EU countries are in managing this process, some socio-economic indicators that are important and the performance evaluation of the adaptation of the employment of the elderly to the developments by the CRITIC-based MABAC method of the EU countries has been made.

With the help of the variables included in the study, according to the findings of the CRITIC method used for criterion weighting, the most important eight criteria affecting performance are Adults working at home (20.59%), Population (15.48%), Adult Employment Rate (10.42%), Life Expectancy (9%, 63), Average Income (7.91%), internet usage rate (7.70%) and Digital Skill Level (7.67%). However, in the findings of the MABAC method using the weights obtained by the CRITIC method, it was found that the countries in the first place in the performance ranking were Germany, Denmark, Sweden and Italy, while the countries with low performance were Poland, Croatia, Bulgaria and Greece. As a result of the study, it is seen that the countries in the first place are the countries with high digital skill level, internet usage rate, adult employment rate, per capita

income and average income level and active aging index values among the population aged 55-64, and with a lower poverty threshold compared to other countries. . Looking at the last countries, it is seen that there are countries with low digital skill levels, adult employment rate, low average income and high poverty threshold.

Invest in lifelong learning and continuing education to enable older workers to acquire digital skills. Providing an appropriate vocational training system to equip the workforce with the right qualifications and skills, and age-appropriate human resource management are important factors for employees to remain productive in employment. As the aging population average and the shortage of skilled labor increase, employing a high potential older workforce is essential for sustainable human resource management. To support the work of an older workforce, job and workplace design must adapt in a socially acceptable and inclusive way that is sensitive to the changing needs of workers as they age.

REFERENCES

- Akın, Ö. (2017) "Hızla Artan Endüstriyel Robotların Üretim Süreçlerinde Yaratdığı Değişimler ve Türkiye İşgücü Piyasasında Yaratacağı Olası Etkilerin Değerlendirilmesi", *İş ve Hayat*, 3 (6): 42-71.
- Arntz, M., Gregory, T. ve Zierahn, U. (2016) "The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis", OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 189, OECD Publishing, Paris.
- Autor, D. H., Levy, F., ve Murnane, R. J. (2003) "The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Explanation", *Quarterly Journal of Economics*, 118 (4): 1279-1333.
- Aydın, E., & Demiral, G. (2019) "İşgücü Farklılığını Dikkate Alarak Endüstri 4.0'ın Zorlukları ve Yararları: Kavramsal Bir Çerçeve", *İşletme Araştırmaları Dergisi* 11 (3): 1976-1990.
- Basu, M., Sung, P., Hedrich, W., ve Chacko, L. (2018) "The Twin Threats of Aging and Automation", Marsch & McLennan Companies, Mercer.
- Berman, E., Bound, J. ve Machin, S. (1998) "The Implications of Skill-Biased Technological Change: International Evidence", *Quarterly Journal of Economics*, 113 (4): 1245-1279.
- Chandy, L. (2017) "The Future of Work in the Developing World", Brookings Blum Roundtable 2016 Post-Conference Report, Washington DC: Brookings Institution.
- Deng, Y., Chan, F. T., Wu, Y. ve Wang, D. (2011) "A New Linguistic MCDM Method Based on Multiple-Criterion Data Fusion", *Expert Systems with Applications*, 38(6), 6985-6993.
- Department For Work & Pensions. (2017) "Fuller Working Lives Evidence Base 2017", London, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/648979/fuller-working-lives-evidence-base-2017.pdf (19.02.2019).
- Diakoulaki, D., Mavrotas, G. ve Papayannakis, L. (1995) "Determining Objective Weights in Multiple Criteria Problems: The CRITIC Method", *Comput Oper Res.*, 22 (1): 763-770.
- Doğru, B. N., & Meçik, O. (2018). "Türkiye'de Endüstri 4.0'ın İşgücü Piyasasına Etkileri: Firma Beklentileri", *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23: 1581-1606.
- Ecer, F. (2020) "Çok Kriterli Karar Verme", Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Fougere, M., ve Merette, M. (1999) "Population Ageing And Economic Growth In Seven OECD Countries. Economic Modelling", 16 (3): 411-427.
- Frey, C. B., Osborne, M. A., ve Holmes, C. (2016) "Technology at Work v2.0: The Future Is Not What It Used To Be", CITI GPS Report, Oxford

- Martin School, Erişim: https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/reports/Citi_GPS_Technology_Work_2.pdf
- IMF (2017) “World Economic Outlook, April 2017: Gaining Momentum? Washington, DC: IMF Press”, Erişim: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2017/04/04/world-economic-outlook-april-2017>.
- Jahan, A., Mustapha, F., Sapuan, S. M., Ismail, M. Y. ve Bahraminasab, M. (2012) “A Framework for Weighting of Criteria in Ranking Stage of Material Selection Process”, *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 58(1-4): 411–420
- Karapetyan, R. V., Lebedeva, E. V., & Titarenko, L. G. (2021) “Technoagism and Technical Behavior of Elderly Citizens: Results of Russian and Belarusian Research”, *Advances in Gerontology*, 11: 391-397.
- Kılıçaslan, Y. & Töngür, Ü. (2019) “ICT and Employment Generation: Evidence from Turkish Manufacturing”, *Applied Economics Letters*, 26(13): 1053-1057.
- Lalive, R., & Oesch, D. (2019) “What technological change means for the future of work”, *AI & The Future of Work* (s. 5-11). içinde Zurich: Credit Suisse Group AG Research Institute.
- Lee, H. H., ve Shin, K. (2019) “Nonlinear Effects Of Population Aging On Economic Growth”, *Japan and the World Economy*, 1-40.
- McNair, S. (2011). “Older People and Skills in a Changing Economy”, UK Commission For Employment and Skills Briefing Paper Series. Bowles, J. (2014). *The Computerisation of European Jobs*. Erişim Adresi: <http://bruegel.org/2014/07/the-computerisation-of-european-jobs/>
- OECD, (2013) “Employment Outlook 2013”, Organisation For Economic Co-Operation and Development Publishing, Paris.
- OECD. (2018) “Employment Outlook 2018”, Organisation For Economic Co-Operation and Development Publishing, Paris.
- OECD. (2019) “OECD Employment Outlook 2019: The Future of Work”, Paris: OECD Publishing.
- Omay, U. (2013) “Hayat Boyu Öğrenme Stratejilerinin İşgücü Piyasasında Dengeleyici Rolü, İşsizliği Önleyici/Azaltıcı Etkisi”, *İstihdamda 3İ Dergisi*, 8: 58-60.
- Pamućar, D. ve Ćirović, G. (2015) “The selection of transport and handling resources in logistics centers using Multi-Attributive Border Approximation area Comparison (MABAC)”, *Expert systems with applications*, 42(6): 3016-3028.
- Piva, M., & Vivarelli, M. (2017) “Technological change and employment: were Ricardo and Marx right?”, *Institute of Labor Economics*, 4-34.

- Şebnem, I. Ş. I. K., & TOPKAYA, Ö. (2023) “Dijitalleşme ve Emek Piyasasında İstihdam Hizmetlerinin Uyum Süreci Üzerine Bir Analiz: İşkur Örneği”, *Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(3): 126-139.
- Temel, S. (2001) “Globalleşme Sürecinin Gelişmekte Olan Ülkelerde İşgücü İstihdamı Üzerine Etkileri Türkiye Örneği”, *Üniversite ve Toplum Dergisi*, 1(3).
- Ünlü, U., Yalçın, N. ve Yağlı, İ. (2017) “Kurumsal Yönetim ve Firma Performansı: TOPSIS Yöntemi ile BIST 30 firmaları Üzerine Bir Uygulama”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(1): 63-81.
- Van Roy, V., Vértesy, D., & Vivarelli, M. (2018) “Technology and employment: Mass unemployment or job creation? Empirical evidence from European patenting firms”, *Research policy*, 47(9): 1762-1776.
- Wolf, M., Kleindienst, M., Ramsauer, C., Zierler, C., ve Winter E. (2018) “Current and Future Industrial Challenges: Demographic Change and Measures For Elderly Workers In Industry 4.0”, *ANNALS of Faculty Engineering Hunedoara – International Journal of Engineering Tome XVI, Fascicule 1*: 67-76.
- Yankın, F. B. (2019) “Dijital Dönüşüm Sürecinde Çalışma Yaşamı”, *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi E-Dergi*, 7(2): 1-38.
- Zhang, X., & Nedospasova, O. P. (2022) “The Impact of the Digital Divide On Labor Participation of the Young Elderly: Evidence From China”, *Beneficium*, 2 (43): 121-126.

Kamu Harcamaları ve Enflasyon İlişkisi: G7 Ülkeleri İçin Panel Eşik Değer Analizi

Özgür Koçbulut¹

Abdullah Barış²

Özet

Enflasyon özellikle gelişmekte olan ekonomilerde en sık görülen makroekonomik sorunlardan biridir. Ancak, son dönemde Covid-19 pandemisi ve buna bağlı kapanmalar, tedarik zincirindeki problemler, Rusya Ukrayna savaşı gibi uluslararası gelişmeler dolayısıyla uygulanan genişletici para ve maliye politikaları nedeniyle tüm dünyada son yarım yüzyılın en yüksek enflasyon oranları yaşanmaktadır. Bu durum hem akademisyenlerin hem de politika yapıcılarının dikkatini çekmiş, ancak yapılan çalışmalarda iki değişken arasındaki ilişki henüz açıklığa kavuşmamıştır. Ayrıca, yapılan çalışmalarda kamu harcamalarının enflasyon üzerindeki etkisinin doğrusal olmayabileceği olasılığı da genellikle ihmal edilmiştir. Bu nedenle çalışmada, literatürdeki bu açıklıklar dikkate alınarak Hansen (1999) panel eşik değer yöntemi kullanılarak G7 ülkelerinde kamu harcamaları ile enflasyon arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır. Ampirik sonuçlar, G7 ülkelerinde kamu harcamaları ile enflasyon arasındaki ilişkinin doğrusal olmadığını göstermekte ve kamu harcamaları için bir eşik değer bulunduğu dair güçlü kanıtlar sunmaktadır. Bu sonuç, kamu harcamalarının enflasyon üzerindeki etkisinin eşik değere bağlı olarak değişebileceğini göstermektedir. Buna göre, G7 ülkelerinde eşik değer (1.344) altında bir kamu harcaması artışı enflasyonu pozitif, eşik değer üstünde bir kamu harcaması artışı ise enflasyonu negatif etkilemektedir. Ayrıca panel nedensellik sonuçları, incelenen ülke grubunda kamu harcamaları ve enflasyon arasında bir geri besleme bağlantısının olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, G7 ülkelerinde fiyat istikrarının sağlanmasında politika yapıcılara, para politikası araçları ile koordineli bir şekilde kamu harcamalarını da kullanabileceklerini işaret etmektedir.

1 Dr. Öğr. Üyesi, Tokat GOP Üniversitesi Turhal MYO, o.kocbulut@gmail.com, 0000-0003-3092-8400

2 Dr. Öğr. Üyesi, Tokat GOP Üniversitesi İİBF, abduallah.baris@gop.edu.tr, 0000-0001-5637-9126

1. Giriş

Fiyat istikrarsızlığı, özellikle gelişmekte olan ekonomilerde en sık görülen makroekonomik sorunlardan biridir. Öyle ki içinde bulunduğumuz yüzyılda tüm dünyada son yarım yüzyılın en yüksek enflasyon oranları yaşanmaktadır. Bu durum enflasyonun nedenleri üzerine tartışmaları da tekrar önemli hale getirmiştir. Bazı görüşler Covid-19 pandemisi ve buna bağlı kapanmalar, tedarik zincirindeki problemler, Rusya'nın Ukrayna'yı işgali ve petrol fiyatlarındaki artış gibi uluslararası gelişmeler dolayısıyla mal ve hizmet arzına ilişkin nedenler üzerine yoğunlaşmaktadır. Bazı görüşler ise enflasyonu, yaşanan uluslararası gelişmelere karşı ülke ekonomilerini korumak üzere harcamalar dolayısıyla artan talebe bağlamaktadır. Kuşkusuz karşı karşıya kalınan fiyat artışlarının birbiriyle ilişkili birçok nedeni söz konusudur. Sebebi ne olursa olsun politika geliştirebilmek için ilgi problemlere karşı mali araçların etkisinin ne olduğunun bilinmesi gerekir. Bu bağlamda hükümetlerin elinde en güçlü mali araçlardan biri olan kamu harcamalarının enflasyon üzerinde etkisinin belirlenmesi son derecede önemlidir.

Fiyat istikrarı temelde para politikasının bir amacıdır. Ancak maliye politikasının desteği olmadan merkez bankasının bu hedefe ulaşması çok da mümkün değildir. Nitekim Özatay (1997), fiyat istikrarını sağlamayı amaçlayan bağımsız bir para politikası yürütmenin sürdürülebilir maliye politikası ile mümkün olabileceğini aksi halde hedefe ulaşmanın son derece zor olduğunu belirtmekte ve bu konuda ampirik kanıtlar ortaya koymaktadır. Ahmed vd. (2015) Bangladeş için para, maliye ve dış ticaret politikalarının enflasyon üzerindeki etkilerini karşılaştırdığı çalışmada hem kısa hem de uzun dönemde Bangladeş'te yaşanan enflasyon üzerinde temel belirleyici politikanın maliye politikası olduğunu bulgulamıştır. Benzer şekilde Bonga-Bonga ve Kabundi (2015), Güney Afrika'da enflasyon karşısında maliye politikasının etkili olduğunu belirtmiştir. Tüm bu ampirik çalışmalar maliye politikasının enflasyonla mücadelede para politikası kadar önemli olduğuna ilişkin kanıtlar sunmaktadır. Son dönemde tüm dünyada görülen enflasyon sorunuyla ilgili Stiglitz ve Rami (2023) ise sıkı para politikası tedbirlerinin yetersiz kalacağını hatta zararlı olabileceğini dile getirmektedirler.

Kamu harcamaları ile enflasyon arasındaki ilişkiye dair genel olarak üç farklı teorik açıklama söz konusudur. Bunlardan ilki ilhamını Keynesyen ekolden alan ve enflasyon artışlarını kamu harcamalarının toplam talepte neden olduğu artışla açıklayan görüştür. Buna göre bir ülkede enflasyonun oluşumunda dört temel nedenden bahsedilebilir. Bunlar maliyet artışı, para arzındaki artışlar, talep artışı ve enflasyon beklentileridir. Kamu kesimi izlemiş olduğu kamu harcama politikalarıyla bu nedenlerden özellikle para

arzı ve talep artışına yönelik etkilerde bulunmaktadır (Yıldız vd., 2023:30). Bir taraftan (reel) kamu harcamaları doğrudan bir talep oluştururken diğer taraftan neden olduğu gelir harcama döngüsüyle (çarpan etkisi) piyasa talebini artırmaktadır. Kısa dönemde arzın, artan talebi karşılama gücüne bağlı olarak talep yönlü bir enflasyon ortaya çıkabilir. Ayrıca, harcamaların finansmanı maliyetler üzerinde bir baskı oluşturmaktadır. Buna göre kamu harcamalarının finansmanı dolaylı vergilerle sağlandığında bu durum mal ve hizmet fiyatlarına yansiyabilir. Diğer seçenek olan borçlanma ise para arzının artmasına neden olabilir ve/veya faiz artışı yoluyla (dışlama etkisi) yatırım maliyetlerini etkileyebilir. Eltis (1983), kamu harcamalarıyla enflasyon arasında ilişkiyi kuran iki kanal bulunduğunu belirtmektedir. Bunlardan birincisi borçlanma veya senyorağa finanse edilen kamu harcamaları yoluyla para arzının artmasıyla oluşur. İkincisi ise kamu çalışanlarının (verimlilik dışı) ücret artışlarından kaynaklanır. Kamu harcamalarının finansmanı için vergilerin artırılması yolunun tercih edilmesi ise fiyatların yükselmesiyle sonuçlanır. Eksik istihdam durumunda dahi kamu harcamalarının kısa dönemli enflasyonist etkisi talepteki artışı karşılayan üretimin zaman almasından kaynaklanır.

Rasyonel beklentiler temelinde yapılan açıklamalar ise kamu harcamalarının bireylerin tüketim kararlarını dönemler arası dengeleyerek ekonomide anlamlı bir etkiye neden olmayacağı düşüncesini yansıtmaktadır. Buna göre kamu harcamalarında meydana gelen beklenmedik değişimler ilerde oluşacak vergi yükünü etkileyecektir. Bu açıdan bireyler mal ve hizmetlere olan taleplerini gelecek dönemlerin koşullarını dikkate alarak gerçekleştirirler. Bu bakımdan kamu harcamalarının toplam talep üzerinde anlamlı bir etkisi olmayacağından bir talep enflasyonuna da neden olmayacaktır.

Son olarak post Keynesyen yaklaşıma göre kamu harcamaları toplam faktör verimliliği ve üretimde teknoloji kullanımının artması gibi sonuçlar doğurarak uzun dönemde üretim maliyetlerini ve buna bağlı olarak fiyatların düşmesine neden olacaktır. Enflasyonun asıl nedeni nominal ücretlerdeki artış eğiliminin reel çıktı düzeyinden yüksek olmasıdır. Daha yüksek bir pozitif ücret artış oranı, daha hızlı yakınsamaya neden olur, ancak daha enflasyonist bir ortam meydana getirir (Mitchell, 1981:564-565). Kamu harcamaları ise geleneksel olarak beklenenin aksine bir yandan maliyetleri düşürüp verimliliği artırırken, enflasyonist değil tam tersine deflasyonist sonuçlar doğuracaktır.

2008 Krizi sonrasında ortaya çıkan ekonomik daralmaların ve özellikle Covid-19 pandemisi ile birlikte yaşanan kapanmaların olumsuz etkilerini en aza indirmek amacıyla birçok ülkede para ve maliye politikaları daha etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Son dönemlerde birçok ülkede kamu

harcamalarındaki artışlar ile birlikte enflasyon oranlarında yaşanan artışlar hem akademisyenler hem de politika yapıcıların daha fazla dikkatini çekmiş ve konu ile ilgili çalışma sayısı da artmıştır. Fakat iki değişken arasındaki ilişki henüz açıklığa kavuşmamış ve kamu harcamalarının enflasyon üzerindeki etkisinin doğrusal olmayabileceği olasılığı da genellikle ihmal edilmiştir. Belirtilen eksiklikler bu çalışmanın motivasyonunu oluşturmaktadır. Çalışmada, G7 ülkelerinde kamu harcamaları ile enflasyon arasındaki ilişki Hansen (1999) tarafından geliştirilen panel eşik değer yöntemi ile araştırılmaktadır. G7 ülkeleri, dünyanın en zengin ve en gelişmiş yedi ülkesidir. Bu yedi ülke, küresel üretimin yaklaşık üçte birini gerçekleştirmektedir. Ayrıca dünya genelinde yapılan hükümet harcamalarının da yaklaşık yarısı bu ülkeler tarafından yapılmaktadır. Bu nedenle, G7 ülkelerinde kamu harcamalarının enflasyon üzerindeki etkilerini araştırmak, küresel ekonomi üzerinde önemli bir etkiye sahip olan maliye politikalarını anlamak açısından oldukça önemlidir.

Panel eşik değer modelleri, değişkenler arasındaki doğrusal olmayan etkileşimleri analiz etme konusunda büyük avantaja sahiptir. Hansen (1999) modelinin ana avantajı, eşik seviyelerini keyfi olarak seçmek yerine örneklemden tahmin etmesidir. Model, eski eşik seviyelerinin belirlenmesine dayalı olarak örnekleme ikiden fazla rejime bölmek üzere tasarlanmıştır. Bu da bizim, değişkenlerin karışık etkilerini keşfetmemizi sağlar. Ayrıca bu yöntem sadece eşik değerleri tahmin etmekle kalmaz, aynı zamanda tespit edilen eşik değerler için istatistiksel anlamlılık testleri de yapar (Guo vd., 2022:1930).

Literatürdeki çalışmaların daha çok kamu harcamaları-ekonomik büyüme ve enflasyon-büyüme ilişkisi üzerine yoğunlaştığı görülmektedir. Bu nedenle bildiğimiz kadarıyla bu çalışma, G7 ülkeleri için kamu harcamalarının enflasyon üzerindeki etkilerini doğrusal olmayan bir teknikte araştıran ilk çalışmadır. Çalışmada, kamu harcamaları ile enflasyon arasındaki ilişkinin belirlenmesinde diğer çalışmalara göre farklı bir yöntemin kullanılması ve incelenen ülke grubu için enflasyonist bir etki ortaya çıkarmayacak optimum kamu harcaması düzeyinin belirlenmesi bakımından çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı ve bu ülkelerdeki politika yapıcılara faydalı olacağı düşünülmektedir.

Çalışmanın geri kalan kısmı şu şekilde organize edilmiştir. İkinci bölümde, kamu harcamaları ve enflasyon arasındaki ilişkileri inceleyen ampirik çalışmalar özetlenmiş; üçüncü bölümde ekonometrik yöntem ve veri setine ilişkin bilgilere yer verilmiş; dördüncü bölümde ampirik bulgular yorumlanmış; son bölümünde ise sonuçlar ve politika önerileri raporlanmıştır.

2. Literatür

Kamu harcamalarının enflasyon üzerindeki etkisine ilişkin çok sayıda çalışma yapılmıştır ve teorik ve ampirik bulguların büyük bir çoğunluğu uzun dönemli mali genişlemelerin enflasyona neden olduğunu ve dolayısıyla kamu harcamaları ile enflasyon arasında pozitif ve uzun dönemli bir ilişki olduğunu kanıtlamaktadır. Özellikle vektör otoregresyon (VAR) yöntemi kullanılarak yapılan analizlerin büyük çoğunluğunun bu sonucu desteklediği görülmektedir. Bu sonuçlar Keynesyen teoriyi destekler nitelikte kamu harcamalarının GSYİH üzerinde pozitif etkisini de teyit etmektedir. Ancak literatürde yönteme ilişkin eleştirilerden hareketle sonuçların güvenilirliğini tartışmaya açan çalışmalar söz konusudur. Buna göre; VAR yönteminin beklenen bilgileri yeterince kontrol etmediği, veri setinin az sayıda değişkenle sınırlı olması gibi zayıf yönleri vurgulanmış ve kamu harcaması şoklarının gerçek anlamda dışsal şoklar değil, daha çok ihmal edilen değişkenlerin bir fonksiyonu olduğu savunulmuştur (Hall ve Thapar, 2023:141-142). Bu eleştirilere rağmen ampirik literatür çoğunlukla kamu harcamalarının enflasyona neden olduğunu göstermektedir. Örneğin, Aizenman ve Hausmann (2000), 12 Latin Amerika ülkesinde 1970-1994 dönemi için panel regresyon analizi yöntemiyle bütçe uygulamalarında ortaya çıkan farklılaşmaların enflasyon üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Fiyat şoklarının yaşanmadığı bir ekonomide kamu harcamaları bütçe yoluyla yılda bir kere belirlenir. Ancak yüksek fiyat dalgalanmalarının olması durumunda bütçe revizyonlarına gerek duyulabilir ki bu fiili harcamaların öngörülenden (bütçe oluşturulurken belirlenen harcamalardan) farklı olması anlamına gelir. Çalışmanın sonuçlarına göre bütçe uygulaması sırasında harcamalarda ortaya çıkan farklılıklar/bütçeden sapmalar oldukça anlamlı bir şekilde enflasyonist etki meydana getirmektedir. Varvarigos (2010), Sahra Altı Afrika ülkelerine yönelik yaptığı çalışmayla bu sonucu teyit ederek, yalnızca kamu harcamalarında artış veya azalış yönünde bir değişim değil aynı zamanda bu değişimin sıklığı da enflasyona neden olabileceği gibi sosyal refahı da azaltacağını belirtmiştir.

Altissimo vd.'nin (2005), Avrupa Birliği kapsamında ülkeler arası enflasyon farklılıklarının nedenleri üzerine yaptıkları çalışmada ticaret dışı sektör olarak betimlediği kamu hizmetleri dolayısıyla gerçekleştirilen harcamaların enflasyon artışına neden olarak ülkeler arası farklılığın önemli bir açıklayıcısı olduğunu belirtmişlerdir. Öte yandan çalışmada, tüm sektörlerde yaşanan verimlik artışının ise tam tersine satışa konu mal ve hizmetlerin fiyatlarında bir düşüşün en önemli nedeni olduğu vurgulanmıştır.

Ezirim vd. (2008), ABD’de kamu harcamalarındaki artış ile enflasyon arasındaki ilişkiyi 1970-2002 dönemi yıllık verileriyle Granger nedensellik testi kullanarak incelemişlerdir. Çalışmanın sonuçları, kamu harcamaları ile enflasyon arasında çift yönlü bir ilişkinin olduğunu ve kamu harcamalarındaki artışın enflasyonist baskıları artırdığını, bu tür bir enflasyonist sarmalın ise kamu harcaması kararlarını etkilediğini göstermektedir.

Han ve Mulligan (2008), kamu harcamalarını savunma ve savunma dışı harcamalar şeklinde ayırıştırarak 80 ülke için uzun dönemde enflasyon ve kamu büyüklüğü arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Savunma harcamalarının enflasyon üzerinde güçlü ve pozitif bir etkiye, savunma dışı harcamaların ise negatif bir etkiye sahip olduğunu belirtmişlerdir.

Magazzino (2011), Akdeniz ülkeleri için kamu harcamaları ile enflasyon arasındaki ilişkiyi zaman serisi yaklaşımı kullanarak incelemiştir. Eş bütünleşme sonuçları, Kıbrıs, Fransa, Yunanistan ve Portekiz’de kamu harcamaları/GSYİH oranı ile enflasyon arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu, Granger nedensellik testleri ise, kısa dönemde İtalya, Malta ve Portekiz için, uzun dönemde ise Yunanistan için kamu harcamaları ile enflasyon arasında çift yönlü bir nedensellik olduğunu göstermektedir. Çalışmada ayrıca uzun dönemde Portekiz, kısa dönemde Kıbrıs, Fransa ve İspanya için enflasyondan kamu harcamalarına doğru tek yönlü, yine uzun dönemde Kıbrıs ve Fransa için tek ancak ters yönlü bir nedensellik tespit edilmiştir. Sonuç olarak kamu harcamaları ve enflasyon arasında hem uzun hem de kısa dönemde karşılıklı bir ilişkinin varlığı bulgulanmıştır.

Surjaningsih vd. (2012), maliye politikasının üretim ve enflasyon üzerindeki etkisini incelerken, iradi maliye politikasına ve bunun üretim ve enflasyonun oynaklığını nasıl etkilediğine odaklanmışlardır. Kamu harcamaları ve vergilerin birlikte incelendiği çalışma sonuçlarına göre kamu harcamaları milli geliri artırırken vergiler daraltıcı etkiye sahiptir. Özellikle durgunluk dönemlerinde kısa dönemde kamu harcamalarının genişletici etkisi vergilere göre çok daha güçlüdür. Bununla birlikte kamu harcamalarının enflasyonu düşürdüğü vergilerin ise artırdığı tespit edilmiştir.

Muhammad ve Attiya (2013), Pakistan örneğinde enflasyon oranı, ekonomik büyüme ve kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Kamu harcamalarını kalkınma harcamaları ve cari harcamalar olarak sınıflandırdıkları çalışmada analiz sonuçları; enflasyon oranı, ekonomik büyüme ve kamu harcamaları arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu göstermektedir. Çalışmada kamu harcamalarının enflasyon ve ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği, özellikle kalkınma harcamalarında bu

etkinin çok daha belirgin olduğu ancak cari harcamaların katkısının düşük olduğu vurgulanmıştır.

Mehrara ve Behzadi (2015), İran ekonomisi için maliye ve para politikalarının enflasyon üzerindeki doğrusal olmayan etkilerini VAR modeli kullanarak incelemişlerdir. Çalışmada, yüksek likidite düzeyinde kamu harcamalarının güçlü bir şekilde enflasyona neden olduğu belirtilmektedir. Kısaca, maliye politikası özelde kamu harcamaları hem enflasyon hem de milli gelir artışında önemli bir etkidir ve bu etki genişletici para politikasıyla çok daha güçlüdür.

Ulusoy ve Yiğit (2016), basit doğrusal regresyon modelini kullanarak Türkiye ekonomisinde kamu harcamalarının enflasyon ile ilişkisini test etmişlerdir. Çalışma sonuçları, tek değişkenli analizlerde tüm değişkenlerin ayrı ayrı, çok değişkenli analizde ise sadece cari harcama değişkeninin enflasyon oranı üzerinde pozitif yönlü bir etki ortaya çıkardığını göstermektedir.

Kulatunge (2017) Sri Lanka için enflasyonun belirleyicileri üzerine yapmış olduğu analizde kamu harcamalarının enflasyonun önemli belirleyicilerinden birisi olduğunu bulgulamıştır. Yazara göre kamu harcamalarının enflasyon üzerindeki etkisi toplam talep artışı kanalıyla gerçekleşmekteyken GSYİH artışı ise enflasyon oranlarının düşmesine katkı sunmaktadır.

Oyerinde (2019), Nijerya'da kamu harcamalarıyla enflasyon arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkiyi incelemiştir. Çalışmanın bulguları, hem kısa hem de uzun dönemde kamu harcamalarının enflasyonun bir nedeni olduğunu dahası bu etkinin karşılıklı olduğunu göstermektedir. Diğer bir ifadeyle kamu harcamaları enflasyonun önemli bir nedeniyken artan enflasyon da kamu harcamalarının artmasına neden olmaktadır. Öte yandan kamu harcamaları aynı zamanda para arzı ve döviz kuru üzerinde de önemli bir baskı oluşturmaktadır.

George-Anokwuru ve Ekpenyong (2020), sıradan en küçük kareler tahmincisini kullanarak kamu harcamalarının enflasyon üzerindeki göreceli etkisini tahmin etmişlerdir. İncelenen dönem için yukarı yönlü bir eğilim gösteren kamu harcamalarının kısa dönemde enflasyon oranı üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğunu, ancak enflasyon üzerindeki pozitif etkinin uzun dönemde zayıfladığını tespit etmişlerdir.

Onuoha ve Okorie (2020), seçilmiş Afrika ülkelerinde ayrıştırılmış kamu harcamaları ile enflasyon oranı arasındaki uzun dönemli ilişkiyi incelemişlerdir. Panel dinamik en küçük kareler tahmincisinden elde edilen sonuçlar, altyapı ve savunma harcamalarındaki yüzde 1'lik bir artışın enflasyon oranında sırasıyla yaklaşık yüzde 0,56 ve yüzde 0,27'lik bir artışa

yol açtığını ortaya koymaktadır. Öte yandan, incelenen dönemde eğitim harcamaları enflasyonla pozitif ve anlamsız bir ilişkiye sahipken, sağlık harcamaları enflasyon üzerinde ters yönde ancak anlamsız bir etkiye sahiptir.

Nguyen vd. (2022), Vietnam'da para ve maliye politikalarının enflasyon üzerindeki etkisini VAR modeli ile incelemişlerdir. Araştırma sonuçları, Vietnam enflasyonunun mali açık, para arzı, hükümet harcamaları ve faiz oranından olumlu etkilendiğini göstermektedir. Faktörler arasında enflasyon üzerinde en büyük etkiye sahip olan kamu harcamalarıdır.

Son dönemde yapılan bir başka çalışma da ise Duodu vd. (2022), Gana ekonomisinde para arzı, bütçe açıkları ve enflasyon ilişkisini incelemişlerdir. Çalışmada, Vektör Hata Düzeltme Modelinden (VECM) elde edilen sonuçlar, bütçe açığının enflasyon üzerinde pozitif, para arzının ise negatif bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Çalışmanın bulguları, Gana hükümeti ve Gana ile benzer özelliklere sahip diğer Afrika ülkeleri için bazı politika çıkarımlarına sahip olması açısından önemlidir. Yazarlar, kamu harcamalarını azaltmanın enflasyonu kontrol altına almada kesin yollardan biri olduğunu belirtmişlerdir.

Genel olarak ampirik bulgular kamu harcamalarının toplam talep kanalıyla enflasyonist etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Oysa yakın zamandaki bazı çalışmalar (Dupor ve Li, 2015; D'Alessandro vd. 2019; Jørgensen ve Ravn, 2022) kamu harcamalarındaki şokların enflasyon üzerinde geleneksel beklentinin aksine etkili olmadığını ileri sürmektedir. Benzer sonuçlara literatürde bazı çalışmalarda da (Edelberg, vd., 1999; Canova ve Pappa, 2007; Mountford ve Uhlig, 2009) rastlamak mümkündür.

3. Ekonometrik Yöntem ve Veri Seti

Bu çalışmada, G7 ülkelerinde kamu harcamalarının enflasyon üzerindeki etkisi, Hansen (1999) tarafından geliştirilen panel eşik değer yöntemi ile analiz edilmiştir. Analizde üç aşamalı bir ekonometrik yöntem izlenmiştir. Panel eşik regresyon modeli, geleneksel en küçük kareler tahmin yönteminin bir uzantısı olduğundan sahte regresyondan kaçınmak için modele dahil edilen değişkenlerin durağan olması gerekir. Bu nedenle birinci aşamada; Harris-Tzavalis (HT) (1999) ve Levin, Lin, Chu (LLC) (2002) tarafından geliştirilen panel birim kök testleri ile değişkenlerin entegrasyon derecesi belirlenmiştir. İkinci aşamada, panel eşik regresyon modeli tahmin edilmiş, son aşamada ise değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini analiz etmek amacıyla Dumitrescu ve Hurlin (DH) (2012) panel nedensellik testi uygulanmıştır.

Değişkenlere ilişkin veriler Dünya Bankası İstatistiklerinden (World Development Indicators-WDI) alınmış olup, G7 Ülkeleri için 2000-2020 dönemini kapsamaktadır. Değişkenlere ait tanımlayıcı bilgiler tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1. Değişkenler, Tanımları ve İstatistik Özeti

Değişkenler	Tanımları	Göz. Say.	Ort.	Standart Sapma	Min.	Max.
inf	Enflasyon, tüketici fiyatları (yıllık %)	147	1.493	1.060	-1.352	3.856
kh	Devletin nihai tüketim harcamaları (yıllık % büyüme)	147	1.395	1.642	-7.312	5.503
trade	Mal ve hizmet ihracatı ve ithalatının toplamı (% GSYİH)	147	52.652	18.217	19.559	88.519

3.1. Panel Birim Kök Testi

Çalışmada serilerin durağanlık düzeyleri Harris-Tzavalis (1999) ve Levin, Lin, Chu (2002) panel birim kök testleri ile belirlenmiştir. HT testi, Levin, Lin (1993) çalışmasını temel almakta ve yatay kesit birimlerin aynı otoregresif parametreye [AR(1)] sahip olduğunu, zaman periyotlarının sayısının ise sabit olduğunu varsaymaktadır. Bu testte üç farklı varsayma karşılık gelen üç farklı model 1 nolu eşitlik setinde gösterilmektedir. Bunlardan ilki, sabit ve trend içermeyen homojen panelin basit halidir. İkincisi yalnızca sabiti içeren, üçüncüsü ise hem sabit hem de trend içeren modellerdir.

$$y_{it} = \rho y_{it-1} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T \quad (1.1)$$

$$y_{it} = \alpha_i + \rho y_{it-1} + u_{it} \quad (1.2)$$

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_i t + \rho y_{it-1} + u_{it} \quad (1.3)$$

HT testinde ρ ortak köktür ve yukardaki üç model için serilerin birim kök içerdiğini varsayan boş hipotez $H_0: \rho = 1$, alternatif hipoteze karşı $H_a: \rho < 1$ sınanmaktadır (Harris ve Tzavalis, 1999:204).

H_0 hipotezi altında, (1.1) ve (1.3) modelleri için en küçük kareler tahmincisi 2 nolu eşitlikte gösterilmektedir.

$$\hat{\rho} - 1 = [\sum_{i=1}^N y'_{i,-1} Q_T y_{i,-1}]^{-1} \cdot [\sum_{i=1}^N y'_{i,-1} Q_T u_i] \quad (2)$$

Bu eşitlikte, $y'_{i,-1} = (y_{i0}, \dots, y_{iT-1})$, $u'_i = (u_{i1}, \dots, u_{iT})$ ve Q_T 'de (TxT) dönüşüm matrisidir. Model (1.1) için, $Q_T = I_T$ dir, I_T ise (TxT) birim matrisidir. Model (1.2) için, $Q_T = M_T = \left(I_T - 1 \left(\frac{1}{T}\right) e_T e_T'\right)$. e_T , T uzunluğundaki birim sütun vektörüdür. Model (1.3) için, $Q_T = I_T - Z_T(Z_T'Z_T)^{-1}Z_T'$, bu eşitlikte $Z_T = (e_T, \tau_T)$ ve $\tau_T' = (1, 2, \dots, T)$. ρ 'nın (1.1)-(1.3) regresyon modellerine karşılık gelen en küçük kareler tahmincileri; havuzlanmış en küçük kareler tahmincisi ($\hat{\rho}_{LSP}$), en küçük kareler kukla değişken tahmincisi ($\hat{\rho}_{LSDV}$), ve en küçük kareler kukla değişkeni ile trend tahmincisidir ($\hat{\rho}_{LSDVT}$). Test istatistiklerinin sınırlı dağılımını elde etmek için serinin yapısını $\{u_{it}\}$, başlangıç değerlerini y_{i0} , ve bireysel etkileri α_i iyi bilmek gerekir. $\{u_{it}; i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T\}$ tüm i ve t 'ler için $E(u_{it}) = 0$ ve $Var(u_{it}) = \sigma_u^2 < \infty$ birbirinden bağımsız ve aynı normal dağılımlı rassal değişkenler dizisidir (Harris ve Tzavalis, 1999:205).

LLC testinde de, HT testinde olduğu gibi yatay kesit birimlerin aynı otoregresif parametreye sahip olduğu varsayılmakta ve serilerin birim kök içerdiğini varsayan boş hipotez $H_0: \delta = 0$, alternatif hipoteze karşı $H_0: \delta < 1$ sınanmaktadır. LLC testinin temel denklemi (3) nolu eşitlikte gösterilmektedir.

$$\Delta y_{it} = \delta y_{it-1} + \sum_{L=1}^{p_i} \theta_{iL} \Delta y_{it-L} + \alpha_{mi} d_{mt} + \varepsilon_{it} \quad m = 1, 2, 3. \quad (3)$$

LLC testinde d_{mt} , deterministik değişkenler vektörünü, α_{mi} , bunların katsayılarını temsil etmektedir. L ise gecikme uzunluğudur. Testte y_{it} stokastik süreç, HT testindeki gibi sabitsiz, sabitli ve sabitli-trendli olmak üzere üç model ile açıklanır (Levin vd., 2002:4).

3.2. Panel Eşik Değer Regresyon Modeli

Eşik etkisi yapısal bir mutasyon olgusudur. Bu durum, bir değişkenin belli bir değere ulaşması durumunda başka bir değişkenin farklı bir gelişim göstermesi, yani bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin tamamen doğrusal olmadığı anlamına gelmektedir. Dolayısıyla eşik regresyon modelleri, değişkenler arasındaki ilişkilerde sıçramaları veya yapısal kırılmaları tanımlamaktadır. Bu çalışmada, Hansen (1999) eşik değer yöntemi kullanılarak eşik değişkenlerin farklı aşamalarında veya seviyelerinde kamu harcamalarının enflasyon üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. Geleneksel doğrusal olmayan yöntemler ile karşılaştırıldığında; Hansen'in yönteminde eşik değerler, verilerin kendisi tarafından belirlendiği için dışsal olarak belirlenen eşik değerler tarafından sonuçların bozulması sorunu ortadan kalkmaktadır (Li vd., 2020:3; Li vd., 2022:4). Hansen (1999), yapısal değişim noktalarını belirlemek ve eşik değişken kullanan ve ardından gerçek

eşik değeri tahmin etmek amacıyla, bireysel spesifik etki ve gözlemlere sahip dengeli paneller için bir tahmin stratejisi geliştirmiştir. Bu tahmin stratejisine göre kamu harcamalarının enflasyon üzerindeki doğrusal olmayan etkisini incelemek amacıyla oluşturduğumuz, aynı zamanda birden fazla eşik değere sahip modellerin geliştirilmesi için de temel teşkil eden tek eşikli modelin denklemi 4 nolu eşitlikte gösterilmektedir.

$$y_{it} = \mu_i + \varphi_1' x_{it} I(\theta_{it} \leq \gamma) + \varphi_2' x_{it} I(\theta_{it} > \gamma) + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Modelde y_{it} , bağımlı değişkeni; μ_i , bireysel spesifik etkileri; x_{it} , bağımsız değişkeni; $I(\cdot)$ gösterge fonksiyonu; θ_{it} , eşik değişkeni; γ eşik değeri; φ_1, φ_2 regresyonun eğim parametrelerini; ε_{it} , hata terimini; i ve t ise sırasıyla yatay kesit birimleri ve zamanı göstermektedir. Gözlemler, eşik değişken θ_{it} 'nin eşik değer γ 'den küçük veya büyük olmasına bağlı olarak iki rejime bölünmüştür. φ_1 ve φ_2 regresyon katsayıları arasındaki fark, iki aralık arasındaki farkı yansıtabilir. Buna göre 4 nolu eşitlik, 5 nolu eşitlik formunda yazılabilir.

$$y_{it} = \begin{cases} \mu_i + \varphi_1' x_{it} + \varepsilon_{it} & (\theta_{it} \leq \gamma), \\ \mu_i + \varphi_2' x_{it} + \varepsilon_{it} & (\theta_{it} > \gamma). \end{cases} \quad (5)$$

Ayrıca, 4 nolu eşitlik, 6 nolu eşitlikte olduğu gibi de ifade edilebilir.

$$x_{it}(\gamma) = \begin{pmatrix} x_{it} I(\theta_{it} \leq \gamma) \\ x_{it} I(\theta_{it} > \gamma) \end{pmatrix} \quad (6)$$

Bu eşitlikten sonra $\varphi = (\varphi_1' \varphi_2')$ ise 4 nolu eşitlik $y_{it} = \mu_i + \varphi' x_{it}(\gamma) + \varepsilon_{it}$ şeklinde yazılabilir (Hansen, 1999:347).

3.2.1. Model Tahmini

Hansen'e (1999) göre modelin tahmin edilebilmesi için öncelikle kişisel tüketim alışkanlıkları, kurum kültürü ve ülkenin sosyo-kültürel yapısı gibi gözlemlenebilir bireysel spesifik etkilerin (μ_i) ortadan kaldırılması gerekir. Bunun için 6 nolu eşitlikte tüm yatay kesit birimlerin (\mathbf{t}) üzerinden ortalaması alınarak 7 nolu eşitlik elde edilir.

$$\bar{y}_i = \mu_i + \varphi' \bar{x}_i(\gamma) + \bar{\varepsilon}_i \quad (7)$$

7 nolu eşitlikte $\bar{y}_i = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T y_{it}$, $\bar{\varepsilon}_i = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \varepsilon_{it}$ ve $\bar{x}_i(\gamma) = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T x_{it}(\gamma)$ 'dir.

$(y_{it} = \mu_i + \varphi' x_{it}(\gamma) + \varepsilon_{it}) - (\bar{y}_i = \mu_i + \varphi' \bar{x}_i(\gamma) + \bar{\varepsilon}_i)$ şeklinde iki denklemin farkı alınarak 8 nolu eşitlik elde edilir.

$$y_{it}^* = \varphi' x_{it}^*(\gamma) + \varepsilon_{it}^* \quad (8)$$

Bu eşitlikte; $y_{it}^* = y_{it} - y_i$, $x_{it}^*(\gamma) = x_{it}(\gamma) - \bar{x}_i(\gamma)$ ve $\varepsilon_{it}^* = \varepsilon_{it} - \bar{\varepsilon}_i$ 'dir ve bireysel gözlemler aşağıdaki gibi kümelenir.

$$y_{it}^* = \begin{bmatrix} y_{i2}^* \\ \vdots \\ y_{iT}^* \end{bmatrix}, x_{it}^*(\gamma) = \begin{bmatrix} x_{i2}^*(\gamma) \\ \vdots \\ x_{iT}^*(\gamma) \end{bmatrix}, \varepsilon_{it}^* = \begin{bmatrix} \varepsilon_{i2}^* \\ \vdots \\ \varepsilon_{iT}^* \end{bmatrix}$$

Tüm yatay kesit birimlerin gözlem değerleri toplanarak zaman periyotları silindiğinde 8 nolu eşitlik 9 nolu eşitliğe dönüştürülebilir.

$$y^* = X^*(\gamma)\varphi + \varepsilon^* \quad (9)$$

Belirli bir (γ) değeri için, sıradan en küçük kareler yöntemi kullanılarak φ tahmin edilebilir.

$\hat{\varphi}(\gamma) = \{X^*(\gamma)'X^*(\gamma)\}^{-1}\{X^*(\gamma)'\varepsilon^*\}$. Kalıntı vektörü $\hat{\varepsilon}^*(\gamma) = y^* - X^*(\gamma)\hat{\varphi}(\gamma)$, hata kareler toplamı $S_1(\gamma) = \hat{\varepsilon}^*(\gamma)'\hat{\varepsilon}^*(\gamma)$, kalıntı varyansı ise $\hat{\sigma}^2(\hat{\gamma}) = \frac{\hat{\varepsilon}^*(\gamma)'\hat{\varepsilon}^*(\gamma)}{N(T-1)} = S_1(\hat{\sigma})/N(T-1)$ 'dir. Herhangi bir (γ) değeri için en küçük kalıntı kareler toplamına karşılık gelen eşik değer, tahmin edilen eşik değerdir. 10 nolu eşitlikte gösterilen **argmin** fonksiyonu ise kalıntı kareler toplamı en küçük olduğunda buna karşılık gelen (γ) kümesini temsil eder (Li vd., 2022:4-5).

$$\hat{\gamma} = \arg \min S_1(\gamma) \quad (10)$$

3.2.2. Model Testi

Modelin kurulumunda önce tek eşik etkisinin olduğu varsayılmakta ve bu etkinin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı test edilmektedir. Tek eşik etkisinin test edilmesi, katsayıların her rejimde aynı olup olmadığını test etmekle aynıdır. Modelin boş hipotezi $H_0: \varphi_1 = \varphi_2$ modelde eşik etkisinin olmadığını, alternatif hipotez $H_a: \varphi_1 \neq \varphi_2$ ise modelde en az bir eşik etkisinin varlığını gösterir. Hansen, boş hipotezini test etmek için 11 nolu eşitlikte gösterilen F istatistiğini ileri sürmüştür (Wang, 2015:122-123; Li vd., 2022:5).

$$F_1 = \frac{S_0 - S_1(\hat{\gamma})}{\hat{\sigma}^2} \quad (11)$$

11 nolu eşitlikte S_0 ve S_1 , boş ve alternatif hipotez altında hata kareler toplamıdır. Bootstrap yöntemini kullanarak, boş hipotez altında F_1 istatistiğinin asimptotik P (olasılık) değerini elde edebiliriz. Örneğin, P değerinin 0,01'den küçük olması, boş hipotezin %1 anlamlılık düzeyinde reddedildiği, yani bir eşik etkisinin olduğu anlamına gelmektedir. 10 nolu

eşitlikte (γ) biliniyorsa model, sıradan bir doğrusal modeldir. Fakat (γ) bilinmiyorsa bu durumda bir parametre problemi ortaya çıkar bu da (γ) 'nin standart normal dağılıma sahip olmadığını gösterir. Bu nedenle Hansen 12 nolu eşitlikte gösterildiği gibi γ için bir olasılık oran (likelihood ratio-LR) istatistiği kullanarak güven aralığı belirlemeyi işaret etmiştir.

$$LR(\gamma) = \frac{s_1(\gamma) - s_1(\hat{\gamma})}{\hat{\sigma}^2} \quad (12)$$

$C(\alpha)$ 'nin reddedilmeme aralığı olduğunu varsaydıgımızda $C(\alpha) = -2\ln(1 - \sqrt{1 - \alpha})$, α kritik değeri, kolayca hesaplanabilecek anlamlılık düzeyidir. Örneğin, %5 anlamlılık düzeyindeki kritik değer 7.35'tir. Eğer, $LR(\gamma) < C(\alpha)$ ise boş hipotez kabul edilir yani anlamlılık düzeyi α olduğunda, eşik tahmini anlamlıdır veya bunun tam tersi de geçerlidir.

Bazı uygulamalarda birden fazla eşik olabilir. 13 nolu eşitlik, iki eşik değerli modeli gösterir.

$$y_{it} = \mu_i + \varphi_1' x_{it} I(\theta_{it} \leq \gamma_1) + \varphi_2' x_{it} I(\gamma_1 < \theta_{it} \leq \gamma_2) + \varphi_3' x_{it} I(\gamma_2 < \theta_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (13)$$

Bu modelde eşik değerler; $\gamma_1 < \gamma_2$ olmalıdır. Çift eşikli modelin tahmin prosedürü de tek eşikinkine benzemektedir (Hansen, 1999:353). γ_1 ve γ_2 eşikleri formülü üç bölgeye ayırır ve her bölgeye karşılık gelen katsayılar sırasıyla φ_1 , φ_2 ve φ_3 'tür. Tek eşik değerli modelde hata kareler toplamını $S_1(\gamma)$ minimize eden eşik değer tahmini ($\hat{\gamma}_1$), ikinci eşik değer tahmin edilmesi için bir kriter oluşturur. ($\hat{\gamma}_1$) tespit edildikten sonra 14 ve 15 nolu eşitliklerde ikinci eşik değer tahmin edilir ve onun güven aralıkları belirlenir.

$$\hat{\gamma}_2^Y = \arg \min \{S_2^Y(\gamma_2)\} \quad (14)$$

$$S_2^Y = S\{\min(\hat{\gamma}_1, \gamma_2) \max(\hat{\gamma}_1, \gamma_2)\}$$

$$LR_2^Y(\gamma_2) = \frac{\{s_2^Y(\gamma_2) - s_2^Y(\hat{\gamma}_2^Y)\}}{\hat{\sigma}_{22}^2} \quad (15)$$

$\hat{\gamma}_2^Y$, asimptotik olarak etkin iken γ_1 değildir. Bu nedenle ilk eşik değer 16 nolu eşitlikte yeniden tahmin edilmiştir.

$$\hat{\gamma}_1^Y = \arg \min \{S_1^Y(\gamma_1)\} \quad (16)$$

$$S_1^Y = S\{\min(\gamma_1, \hat{\gamma}_2) \max(\gamma_1, \hat{\gamma}_2)\}$$

$$LR_1^Y(\gamma_1) = \frac{\{s_1^Y(\gamma_1) - s_1^Y(\hat{\gamma}_1^Y)\}}{\hat{\sigma}_{21}^2} \quad (17)$$

Eğer tek eşikli modelde boş hipotez reddedilirse, iki eşikli modelin var olup olmadığının incelenmesi gerekir. İki eşikli modelde LR testi 17 nolu eşitlikteki F_2 testine dayandırılabilir (Wang vd., 2023:8).

$$F_2 = \frac{\{s_1(\hat{y}_1) - s_2^Y(\hat{y}_2^Y)\}}{\hat{\sigma}_{22}^2} \quad (18)$$

3.3. Dumitrescu ve Hurlin Panel Nedensellik Testi

DH nedensellik testinde T dönemi boyunca N sayıda yatay kesit birimi için x ve y gibi durağan iki değişken arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmak için 19 nolu eşitlikte gösterilen doğrusal model dikkate alınır (Dumitrescu ve Hurlin, 2012:1451).

$$y_{i,t} = \mu_i + \sum_{k=1}^K \rho_i^{(k)} y_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \beta_i^{(k)} x_{i,t-k} + \varepsilon_{i,t} \quad (19)$$

Yukarıdaki eşitlikte μ , sabiti; β_i regresyon katsayılarını K ise gecikme uzunlunu gösterir ve tüm birimler için aynı olduğu varsayılır.

DH testi, nedenselliğin varlığını belirlerken x 'in geçmiş değerlerinin y 'nin bugünkü değeri üzerindeki etkilerini de test etmektir. Testin hipotezleri şu şekilde tanımlanır (Lopez ve Weber, 2017:3):

$H_0: \beta_{i1} = \dots = \beta_{iK} = 0 \quad \forall_i = 1, \dots, N$ (tüm birimler için nedensellik ilişkisi yoktur)

$$H_A: \beta_{i1} = \dots = \beta_{iK} = 0 \quad \forall_i = 1, \dots, N_1$$

$\beta_{i1} \neq 0$ veya $\beta_{iK} \neq 0 \quad \forall_i = N_1 + 1, N_1 + 2, \dots, N$ (bazı birimler için nedensellik ilişkisi vardır)

Alternatif hipotezde $N_1 \in [0, N - 1]$ bilinmiyor ve eğer $N_1 = 0$ ise paneldeki tüm birimler için nedensellik vardır. N_1 kesinlikle N 'den küçük olmalıdır, aksi takdirde tüm birimler için nedensellik yoktur ve H_A, H_0 'a indirgenir.

DH testinde panel nedenselliği araştırmak için Monte Carlo simülasyonlarına göre uygun (20) numaralı eşitlikte tanımlanan her bir yatay kesit birimi için, bireysel Wald istatistiklerinin basit ortalamasını alan bir test istatistiği önerilmektedir.

$$W_{N,T}^{Hnc} = N^{-1} \sum_{i=1}^N W_{i,T} \quad (20)$$

DH nedensellik testinde ayrıca yatay kesit sayısının (N) fazla olduğu büyük örneklerde bireysel ortalama Wald istatistiği ile aynı dağılıma sahip (21) numaralı eşitlikte standardize edilmiş \tilde{Z}_N^{Hnc} istatistiği de hesaplanabilir (Dumitrescu ve Hurlin, 2012:1456):

$$\tilde{Z}_N^{Hnc} = \frac{\sqrt{N[W_{N,T}^{Hnc} - E(\tilde{W}_{i,T})]}}{\sqrt{\text{Var}(\tilde{W}_{i,T})}} \quad (21)$$

4. Bulgular

4.1. Panel Birim Kök Test Sonuçları

Harris-Tzavalis (1999) ve Levin, Lin, Chu (2002) panel birim kök testlerinden elde edilen sonuçlar tablo 2’de gösterilmektedir. HT testinde tüm değişkenler için sabitli ve trendli olmak üzere her iki modelde birim kökün olduğunu varsayan H_0 hipotezi reddedilmektedir. LLC testinde ise trendli modelde *trade* değişkeni dışındaki diğer değişkenler için H_0 hipotezi reddedilmekte tüm serilerin $I(0)$ olduğuna karar verilmektedir.

Tablo 2. Panel Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	Harris-Tzavalis (1999) (H_0 : Birim Kök)		Levin, Lin, Chu (2002) (H_0 : Birim Kök)	
	Sabitli	Sabitli-Trendli	Sabitli	Sabitli-Trendli
<i>inf</i>	0.344*** (0.000)	0.140*** (0.000)	-3.862*** (0.000)	-4.854*** (0.000)
<i>kh</i>	0.475*** (0.000)	0.267*** (0.000)	-3.248*** (0.000)	-1.759** (0.039)
<i>trade</i>	0.787* (0.078)	0.557* (0.064)	-2.427*** (0.007)	-0.851 (0.197)

Not: Tabloda parantez içi değerler olasılık değerlerini; ***, **, * ise sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

4.2. Kamu Harcamaları-Enflasyon İlişkisi Eşik Değer Modelleri ve Tahmin Sonuçları

G7 ülkelerinde kamu harcamaları ve enflasyon arasındaki eşik etki, 4 nolu eşitlik temel alınarak oluşturulan model 1’e göre analiz edilmiştir.

$$inf_{it} = \mu_i + \varphi_1 kh_{it} I(kh \leq \gamma) + \varphi_2 kh_{it} I(kh > \gamma) + \rho_1 trade_{it} + \varepsilon_{it} \quad (\text{model 1})$$

Model 1’de $I(kh \leq \gamma)$ ve $I(kh > \gamma)$ gösterge fonksiyonu, φ_1 ve φ_2 ise eğim parametreleridir ve kamu harcamalarının eşik düzeyin altında veya üstünde olması durumuna göre kamu harcamalarının enflasyon üzerindeki marjinal etkilerini göstermektedir. Model 1 için eşik değer tahmin sonuçları tablo 3’te gösterilmektedir. Buna göre, tahmin edilen birinci eşik değer parametresinin (γ_1) p -değeri 0.000’dır ve F istatistiği de her üç kritik

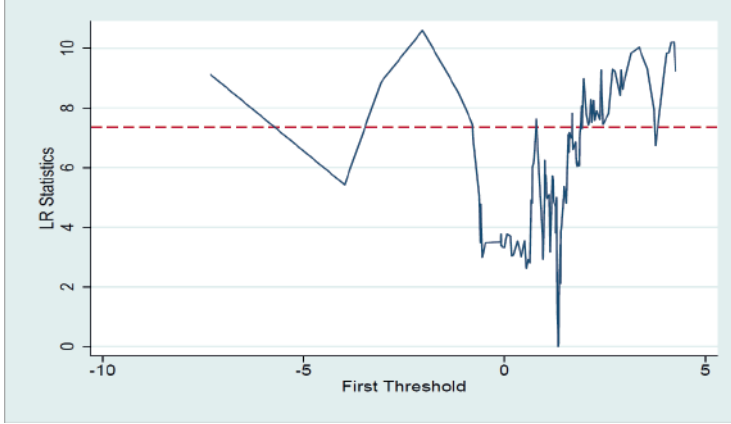
değerden büyüktür. Bu sonuç, H_0 hipotezinin %1 anlamlılık düzeyinde reddedildiğini dolayısıyla kamu harcamaları ile enflasyon arasındaki ilişkinin doğrusal olmadığını ve eşik etkisinin varlığını göstermektedir. İkinci ve üçüncü eşik değerlerin F istatistikleri ise kritik değerlerden küçük ve p -olasılık değerleri de 0.05'ten büyüktür. Bu sonuçlar, modelde F istatistiği ve p -olasılık değerlerine göre (γ_2) ve (γ_3) eşik değer parametrelerinin anlamlı olmadığını dolayısıyla modelde tek eşik değer etkisinin varlığını göstermektedir. Buna göre, eşik değer tahminleri, kamu harcamalarının belli bir düzeyi aştıktan sonra bir rejim değişikliği gerçekleştiğini ifade etmektedir.

Tablo 3. Eşik Değer Tahmin Sonuçları

$(H_0: \varphi_1 = \varphi_2)$					
Eşik Değerler	F İstatistiği	Olasılık Değeri	Kritik Değerler		
			%10	%5	%1
(γ_1) 1.344*** [1.343, 1.357]	8.34	0.000	4.494	5.400	7.780
(γ_2) 3.354 [3.288, 3.377]	5.62	0.343	8.304	9.425	12.382
(γ_3) 3.761 [3.721, 3.836]	4.71	0.573	14.078	17.160	24.357

Not: Tabloda köşeli parantez içindeki değerler güven aralıklarını; *** ise %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Modelde 300 bootstrap replikasyon kullanılmıştır.

Kamu harcamaları eşik değerinin bir fonksiyonu olarak 12 nolu eşitlikte gösterilen LR istatistiği, eşik değer tahmininde güven aralıklarını belirlemek için kullanılır. Şekil 1'de kesikli yatay çizgi, %95 güven seviyesinde kritik değeri (7.35) göstermektedir. Modelde %95 güven aralığı değerleri [1.343, 1.357]'dir. LR(γ) fonksiyonunun en küçük kareler minimum eşik değer tahmini, $\gamma = 1.344$ 'tür. Bu nokta bir eşik değer ile karakterize edilen iki rejimin varlığını göstermektedir (Hansen, 2000). Dolayısıyla şekil 1, kamu harcamaları ile enflasyon arasındaki ilişkide tek eşiği destekleyen önemli bir kanıt sunmaktadır.



Şekil 1. Kamu Harcamaları Eşik Tahmini İçin Güven Aralıkları ve LR Grafiği

Kamu harcamaları ve enflasyon arasındaki ilişkiye ait panel eşik regresyon sonuçları tablo 4'te gösterilmektedir.

Tablo 4. Kamu Harcamaları-Enflasyon İlişkisi: Eşik Etki Modeli Tahmin Sonuçları

Kamu Harcamaları (Rejime Bağımlı) Eğim Katsayıları		Rejimden Bağımsız Değişken
φ_1	φ_2	trade
0.139** (0.050)	-0.111** (0.035)	0.025** (0.044)

Regresyon Modeli

$$y_{it} = -0.332\mu + 0.369y_{it-1}^{\alpha} + 0.139kh_{it}I(kh_{it} \leq 1.344) - 0.111kh_{it}I(kh_{it} > 1.344) + 0.025trade_{it}$$

Not: ***, %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Ayrıca, μ : Sabiti, α : Enflasyon oranının başlangıç değerini gösterir.

Tabloda tek eşik değere bağlı olarak kamu harcamalarının enflasyon üzerindeki etkileri yer almaktadır. φ_1 ve φ_2 , kamu harcamalarının enflasyon üzerindeki rejime bağlı etkisini gösteren katsayılardır. Rejim katsayılarına ait istatistikler, kamu harcamaları ve enflasyon arasındaki ilişkinin doğrusal olmadığını göstermektedir. φ_1 katsayısı pozitif ve istatistiksel olarak %5'te anlamlı, φ_2 ise negatif ve istatistiksel olarak yine %5'te anlamlıdır. Bu bulgulara göre G7 ülkelerinde eşik değerinin altında bir kamu harcaması artışı ($kh \leq 1.344$) enflasyonu pozitif (0.139) etkilemektedir. Eşik değerinin üstünde bir kamu harcaması artışı ise ($kh > 1.344$) enflasyonu negatif (-0.111) etkilemektedir. Bu sonuçlar, literatürde Williams ve

Adedeji (2004), Ezirim vd. (2008), Nguyen (2015), Mehrara vd. (2016) ve Oyerinde (2019) gibi çalışmalardan elde edilen sonuçlar ile benzerlik göstermekte ve temel olarak ekonomik teorilere ve bazı ampirik bulgulara göre şu şekilde açıklanmaktadır: Öncelikle Keynesyen okul tarafından ileri sürülen toplam talep ve arz teorilerine göre, kamu harcamalarındaki artışlar, kamunun tüketim ve yatırımlarındaki artışın bir sonucu olarak toplam talep artışına sebep olacak ve fiyatlar genel seviyesi üzerinde yukarı yönlü bir baskı oluşturacaktır. Ancak bazı çalışmalarda ise bu durumun yalnızca kısa dönemde oluşabileceği savunulmaktadır. Onlara göre kamu harcamalarından kaynaklanan fiyat artışları, belli bir dönem sonra kamu harcamalarını negatif etkileyerek kamu borcunun artmasına ve dolayısıyla faiz oranlarının yükselmesine neden olacaktır. Faiz oranlarındaki artışlar bir taraftan özel sektör yatırımlarını dışlarken diğer taraftan ise marjinal tüketim eğilimini düşürecektir. Bu durum, bir ekonomide genişletici bir maliye politikası uygulamasının her zaman için beklenen etkiyi ortaya çıkarmayabileceğini ve hatta uzun dönemde enflasyon oranları üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olabileceğini göstermektedir.

Modelde rejimden bağımsız *trade* değişkeninin enflasyonu pozitif etkilediği görülmektedir. Bu sonuçlar, literatürde Dexter vd. (2005), Ahmed vd. (2018) gibi birçok çalışma sonuçları ile benzerlik göstermekte ve toplam ticaretin enflasyon üzerindeki etkisi teorik olarak şu şekilde açıklanmaktadır: Dışa açık bir ekonomide, toplam talep yerel üretim seviyesini aştığında enflasyonist bir etki ortaya çıkar ve ülke bu talebi karşılamak için ithalat politikası izleyebilir. Aksine, tam tersi bir durum söz konusu olduğunda yani yerel üretim toplam talebi aştığında enflasyon düşmeye başlar ve fazla üretim başka ülkelere ihraç edilebilir. Dolayısıyla, ihracat ve ithalat, bir ekonomide enflasyonist etkinin oluşmasına neden olan temel faktörler arasında sayılabilir. Ayrıca, hammadde ithal eden ülkelerde ithalattaki bir artış milli paranın değer kaybetmesine neden olabileceğinden bu durum ithalatı pahalı hale getirir. Sonuç olarak, hammadde maliyetindeki artış nedeniyle mamul ürünlerin üretim maliyeti artar; bu nedenle de daha yüksek ithalat, enflasyonu yükseltir. Aksine, ihracattaki artış milli paranın değer kazanmasına yol açarak enflasyonun düşmesine sebep olur.

İncelenen ülke grubunda her iki rejime giren ülke sayıları tablo 5'te gösterilmektedir. Tabloya göre, kamu harcamalarının eşik değer seviyesinin üstünde olduğu dönem sayısının daha fazla olduğu görülmektedir.

Tablo 5. Yıllara Göre Her Rejimdeki Ülke Sayısı

Yıllar	$\varphi_{it} \leq \gamma$	$\varphi_{it} > \gamma$	Ülke Sayısı (N)
2000	0	7	7
2001	2	5	7
2002	2	5	7
2003	1	6	7
2004	3	4	7
2005	6	1	7
2006	5	2	7
2007	2	5	7
2008	3	4	7
2009	1	6	7
2010	4	3	7
2011	6	1	7
2012	4	3	7
2013	4	3	7
2014	5	2	7
2015	3	4	7
2016	2	5	7
2017	4	3	7
2018	6	1	7
2019	2	5	7
2020	4	3	7
Toplam	69	78	147

Not: Tablo yazarlar tarafından hazırlanmıştır.

4.3. Panel Nedensellik Sonuçları

Çalışmada, kamu harcamaları ve mal ve hizmet ihracat ve ithalatının toplamı olarak ölçülen toplam ticaret değişkenlerinin enflasyon üzerindeki marjinal etkileri hesaplandıktan sonra, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik testi ile analiz edilerek elde edilen sonuçlar tablo 6'da gösterilmektedir. Tablodaki sonuçlara göre, gerek kamu harcamaları ile enflasyon arasında gerekse toplam ticaret ile enflasyon arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Bu sonuçlar aynı zamanda G7 ülkelerinde kamu harcamaları ve enflasyon arasında bir geri besleme bağlantısının olduğunu göstermektedir.

Tablo 6. Panel Nedensellik Test Sonuçları

Boş Hipotez	Zbar ist.	Olasılık Değeri	Sonuç
<i>kh</i> ⇒ <i>inf</i>	2.759	0.005***	<i>kh</i> ve <i>inf</i> arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi vardır
<i>inf</i> ⇒ <i>kh</i>	1.794	0.072*	
<i>trade</i> ⇒ <i>inf</i>	4.163	0.000***	<i>trade</i> ve <i>inf</i> arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi vardır.
<i>inf</i> ⇒ <i>trade</i>	5.562	0.000***	

Not: Tabloda ⇒ işareti; değişkenler arasında nedensellik ilişkisini; *** ve * ise sırasıyla %1 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Sonuç

Son dönemlerde yaşanan siyasi ve ekonomik gelişmeler birçok ülkede fiyat istikrarını bozmuş ve neredeyse tüm Dünya’da son yarım yüzyılın en yüksek enflasyon oranları yaşanmıştır. Kuşkusuz karşı karşıya kalınan fiyat artışlarının birbiriyle ilişkili birçok nedeni söz konusudur. Sebebi ne olursa olsun politika geliştirebilmek için ilgi problemlere karşı mali araçların etkisinin ne olduğunun bilinmesi gerekir. Bu bağlamda hükümetlerin elinde en güçlü mali araçlardan biri olan kamu harcamalarının enflasyon üzerindeki etkisinin belirlenmesi son derecede önemlidir.

Kamu harcamalarıyla enflasyon arasındaki ilişkiye dair genel olarak üç farklı teorik açıklama söz konusudur. Bunlardan ilki, enflasyon artışını kamu harcamalarının toplam talepte neden olduğu artışla açıklayan Keynesyen görüştür. İkincisi, kamu harcamalarının bireylerin tüketim kararlarını dönemler arası dengeleyerek ekonomide anlamlı bir etkiye neden olmayacağı düşüncesini yansıtan rasyonel beklentiler temelinde yapılan açıklamalardır. Sonuncusu ise enflasyonun asıl nedenini nominal ücretlerdeki artışlar ile ilişkilendiren Post Keynesyen görüştür. Bu yaklaşıma göre daha yüksek bir pozitif ücret artış oranı, daha enflasyonist bir ortam meydana getirmektedir.

Literatürdeki teorik açıklamalar ampirik çalışmalarda pek karşılığını bulamamış, çalışmaların genellikle gelişmekte olan ülkeler üzerine ve daha çok kamu harcamaları-ekonomik büyüme ve enflasyon-büyüme ilişkisi üzerine yoğunlaştığı görülmüştür. Bu eksiklikler dikkate alınarak çalışmada doğrusal olmayan panel eşik değer yöntemi kullanılarak, G7 ülkelerinde kamu harcamaları ile enflasyon arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışmada, üç aşamalı bir ekonometrik yöntem izlenmiştir. Birinci aşamada değişkenlerin entegrasyon derecesi belirlenmiş, ikinci aşamada panel eşik regresyon modeli

tahmin edilmiş, son aşamada ise değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini belirlemek amacıyla panel nedensellik testi uygulanmıştır.

Hansen (1999) panel eşik regresyon sonuçları, G7 ülkelerinde kamu harcamaları ile enflasyon arasındaki ilişkinin doğrusal olmadığını göstermekte ve kamu harcamaları için tek eşik değer bulunduğuna dair güçlü kanıtlar sunmaktadır. İncelenen ülke grubunda enflasyon açısından en uygun kamu harcaması eşiği 1.344 olarak tahmin edilmiştir. Aynı zamanda bu eşik değer tahmini, kamu harcamalarının belli bir düzeyi aştıktan sonra bir rejim değişikliğinin ortaya çıktığını göstermektedir. Buna göre G7 ülkelerinde eşik değerinin altında bir kamu harcaması artışı enflasyonu pozitif, eşik değerinin üstünde bir kamu harcaması artışı ise enflasyonu negatif etkilemektedir. Bu sonuçlar, literatürde Williams and Adedeji (2004), Ezirim vd. (2008), Nguyen (2015), Mehrara vd. (2016) ve Oyerinde (2019) gibi çalışmalardan elde edilen sonuçlar ile benzerlik göstermektedir. Bu durum, bir ekonomide kamu harcamalarındaki artışın her zaman için beklenen etkiyi ortaya çıkarmayabileceğini ve hatta uzun dönemde enflasyon oranları üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olabileceği şeklinde yorumlanabilir. Modelde rejimden bağımsız *trade* değişkeninin ise enflasyonu pozitif etkilediği görülmektedir. Bu sonuçlar, literatürde Dexter vd. (2005), Ahmed vd. (2018) gibi birçok çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Çalışmada panel nedensellik sonuçları, kamu harcamaları ile enflasyon arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğunu yani G7 ülkelerinde kamu harcamaları ve enflasyon arasında bir geri besleme bağlantısının olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlara göre, G7 ülkelerinde fiyat istikrarının sağlanmasında hükümet yetkilileri para politikası araçları ile koordineli bir şekilde kamu harcamalarını kullanabilirler. Ayrıca, araştırmacılar kamu harcamaları ve enflasyon arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla gelecekte yapacakları çalışmalarda bu yöntemi farklı ülke grupları için uygulayabilirler.

Kaynakça

- Ahmed, M. U., Mousumi D. & Depankar Lal Das. (2015). Evidence on the relationship between price level and macroeconomic policies: Perspective of Bangladesh. *Journal of International and Global Economic Studies*, 8(2), 49-90.
- Ahmed, R.R., Ghauri, S.P., Vveinhardt, J. & Streimikiene, D. (2018). An empirical analysis of export, import, and inflation: A case of Pakistan. *Romanian Journal of Economic Forecasting*, 21(3), 117-130.
- Aizenman, J. & Hausmann, R. (2000). The impact of inflation on budgetary discipline. *Journal of Development Economics*, 63, 425-449.
- Altissimo, F., Benigno, P. & Palenzuela, D. (2005). Long-run determinants of inflation differentials in a monetary union. *NBER Working Paper Series*, Working Paper:11473.
- Bonga-Bonga, L. & Kabundi, A. (2015). Monetary policy instrument and inflation in South Africa: Structural vector error correction model approach. (Erişim: <https://mpira.ub.uni-muenchen.de/63731/>)
- Canova, F. & Pappa, E. (2007). Price differentials in monetary unions: The role of fiscal shocks. *The Economic Journal*, 117(520), 713-737.
- D'Alessandro, A., Fella, G. & Melosi, L. (2019). Fiscal stimulus with learning-by-doing. *International Economic Review*, 60(3), 1413-1432.
- Dexter, A.S., Levi, M.D. & Nault, B.R. (2005). International trade and the connection between excess demand and inflation. *Review of International Economics*, 13(4), 699-708.
- Dumitrescu, E.I. & Hurlin, C. (2012). Testing for granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling*, 29(4), 1450-1460.
- Duodu, E., Baidoo, S.T., Yusif, H. & Frimpong, P.B. (2022). Money supply, budget deficit and inflation dynamics in Ghana: An empirical investigation. *Cogent Business & Management*, 9(1), 2043810.
- Dupor, B. & Li, R. (2015). The expected inflation channel of government spending in the postwar US. *European Economic Review*, 74, 36-56.
- Edelberg, W., Eichenbaum, M. & Fisher, J. D. (1999). Understanding the effects of a shock to government purchases. *Review of Economic Dynamics*, 2(1), 166-206.
- Eltis, W. (1983). The interconnection between public expenditure and inflation in Britain. *The American Economic Review*, 73(2), 291-296.
- Ezirim, C., Muoghalu, M. & Elike, U. (2008). Inflation versus public expenditure growth in the US: An empirical investigation. *North American Journal of Finance and Banking Research*, 2(2), 26-40.

- George-Anokwuru, C.C. & Ekpenyong, B.I. (2020). Government expenditure and inflation in Nigeria. *Journal of Economics and Management Sciences*, 3(2), 29-37.
- Guo, R., Ning, L., & Chen, K. (2022). How do human capital and R&D structure facilitate FDI knowledge spillovers to local firm innovation? A panel threshold approach. *The Journal of Technology Transfer*, 47, 1921-1947.
- Hall, M. & Thapar, A. (2023). The economic effects of government spending: using expectations data to control for information. *Macroeconomic Dynamics*, 27(1), 141-170.
- Han, S. & Mulligan, C.B. (2008). Inflation and the Size of Government. *Review-Federal Reserve Bank of Saint Louis*. 90(3), 245.
- Hansen, B.E. (1999). Threshold effects in non-dynamic panels: Estimation, testing and inference. *Journal of Econometrics*, 93, 345-368.
- Hansen, B.E. (2000). Sample splitting and threshold estimation. *Econometrica*, 68(3), 575-603.
- Harris, R.D. & Tzavalis, E. (1999). Inference for unit roots in dynamic panels where the time dimension is fixed. *Journal of Econometrics*, 91(2), 201-226.
- Jørgensen, P.L. & Ravn, S.H. (2022). The inflation response to government spending shocks: A fiscal price puzzle? *European Economic Review*, 141, 103982.
- Kulatunge, S. (2017). Inflation dynamics in Sri Lanka: An empirical analysis. *Staff Studies*, 45(1-2).
- Levin, A., Lin, C-F. & Chu, C-S. J. (2002). Unit root tests in panel data: Asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*, 108, 1-24.
- Levin, A. & Lin, C.F. (1993). Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties. *Unpublished manuscript*, University of California, San Diego.
- Li, Q., Shi, X. & Wu, Q. (2020). Exploring suitable topographical factor conditions for vegetation growth in Wanhuigou catchment on the Loess Plateau, China: A new perspective for ecological protection and restoration. *Ecological Engineering*, 106053, 158.
- Li, R., Wang, X. & Wang, Q. (2022). Does renewable energy reduce ecological footprint at the expense of economic growth? An empirical analysis of 120 countries. *Journal of Cleaner Production*, 346, 131207.
- Lopez, L. & Weber, S. (2017). Testing for Granger causality in panel data. *The Stata Journal*, 17(4), 972-984.
- Magazzino, C. (2011). The nexus between public expenditure and inflation in the Mediterranean countries. *Theoretical and Practical Research in Economic Fields (TPREF)*, 2(03), 94-107.

- Mehrara, M. & Behzadi S. M. (2015). The threshold impact of fiscal and monetary policies on inflation: Threshold Model Approach. *Journal of Monetary and Banking Research*, 10(4), 1-27.
- Mehrara, M., Soufiani, M.B. & Rezaei, S. (2016). The impact of government spending on inflation through the inflationary environment, STR approach. *World Scientific News*, (37), 153-167.
- Mitchell, D.W. (1981). Deficit and inflation in a post Keynesian model. *Journal of Post Keynesian Economics*, 3(4), 560-567.
- Mountford, A. & Uhlig, H. (2009). What are the effects of fiscal policy shocks? *Journal of applied econometrics*, 24(6), 960-992.
- Muhammad, I.J.A. & Attiya Y.J. (2013). Inflation, economic growth and government expenditure of Pakistan: 1980-2010. *Procedia Economics and Finance*, 5, 58-67.
- Nguyen, B. (2015). Effects of fiscal deficit and money M2 supply on inflation: Evidence from selected economies of Asia. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 20, 49-53.
- Nguyen, T.T., Phan, T.D. & Tran, N.A. (2022). Impact of fiscal and monetary policy on inflation in Vietnam. *Investment Management and Financial Innovations*, 19(1), 201-209.
- Onuoha, F.C. & Okorie, G. (2020). Impact of disaggregated public expenditure on inflation rate in selected African countries: A panel cointegration analysis. *West African Journal of Monetary and Economic Integration*, 20(1a), 1-21.
- Oyerinde, A.A. (2019). An assessment of the nexus between government expenditure and inflation in Nigeria. *Folia Oeconomica Stetinensia*, 19(2), 102-116.
- Özatay, F. (1997). Sustainability of fiscal deficits, monetary policy, and inflation stabilization: the case of Turkey. *Journal of Policy Modeling*, 19(6), 661-681.
- Stiglitz, J. E. & Regmi, I. (2023). The causes of and responses to today's inflation. *Industrial and Corporate Change*, 32(2), 336-385.
- Surjaningsih, N., Utari, G.A. & Diah, T. (2012). The impact of fiscal policy on the output and inflation. *Bulletin of Monetary Economics and Banking*, 14(4), 367-396.
- Ulusoy, A. & Yigit, N. (2016). Türkiye'de kamu harcamaları enflasyon ilişkisinin ampirik analizi: 1990-2015 dönemi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü-Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(12), 375-390.
- Varvarigos, D. (2010). Inflation, volatile public spending, and endogenously sustained growth. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 34(10), 1893-1906.

- Wang, Q. (2015). Fixed-effect panel threshold model using stata. *The Stata Journal*, 15(1), 121-134.
- Wang, Q., Yang, T. & Li, R. (2023). Does income inequality reshape the environmental Kuznets curve (EKC) hypothesis? A nonlinear panel data analysis. *Environmental Research*, 216, 114575.
- Williams, O. & Adedeji O.S. (2004). Inflation dynamics in the Dominican Republic. *IMF Working Paper*, WP/04/29, Western Hemisphere Department: Washington, D.C., February.
- Yıldız, F., Sağdıç, E.N., Gümüş, Ö. ve Gözen, S. (2023). Kamu Harcamaları Algısı: Teori ve Uygulama. *Özgür Yayınları*, Gaziantep.

Doğrudan Yabancı Yatırım Girişlerinin Risk, Belirsizlik ve Küreselleşme ile İlişkisi

Adem Türkmen¹

Ertuğrul Yaşar²

Özet

Doğrudan yabancı yatırımlar (DYY) sermayenin küresel olarak serbestçe dolaşmaya başlamasının ardından en çok tercih edilen ticari işlemlerdendir. Yatırımların küresel oluşu teknoloji ve sermayenin yanı sıra birçok avantajın da ülkeler arasında transfer edilmesini ve sonunda yatırım alan ülkenin refahını, kalkınmasını ve uluslararası pazarlara katılmasını sağlamaktadır. Diğer yandan birçok faktör bu yatırımları olumsuz etkilemekte ve yatırım akışlarının gecikmesine veya durmasına sebep olmaktadır.

Çalışmanın amacı üst orta gelirli ülkelere ait doğrudan yabancı yatırım girişleri üzerindeki risk, belirsizlik ve küreselleşme etkilerini tespit etmektir. Bu amaca yönelik 1990 - 2020 yıllarını içeren veri setiyle üst orta gelirli ülkelere ait doğrudan yabancı yatırım net girişleri ortalaması bağımlı değişken; Küresel Ekonomi Politikası Belirsizlik Endeksi, Tarihsel Jeopolitik Risk Endeksi, Terör Eylemleri Endeksi ve Ekonomik Küreselleşme Endeksinin bağımsız değişken olduğu bir ekonometrik model, Johansen Eşbütünleşme Analizi yöntemiyle tahmin edilmiştir. Eşbütünleşme analizi sonuçlarına göre Küresel Ekonomi Politikası Belirsizlik Endeksi ve jeopolitik riskler ile üst orta gelirli ülkelere ait doğrudan yabancı yatırımlar arasında uzun dönemde negatif bir eşbütünleşme ilişkisi saptanırken, küreselleşme ile tam aksine pozitif bir eşbütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir.

1 Dr. Öğr. Üyesi, Erzurum Teknik Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, adem.turkmen@erzurum.edu.tr, Orcid ID: 0000-0002-1534-2332

2 Yüksek Lisans Öğrencisi, Erzurum Teknik Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, ertugrul.yasar21@erzurum.edu.tr, Orcid ID: 0000-0002-1009-0439

1. Giriş

Tüm dünyada etkisini gösteren küreselleşme akımları ile ülkeler arasında bulunan sınırlar kaldırılmış ve ülkeler arasındaki bütünleşik ilişkiler güçlenmiştir. Özellikle üst orta gelirli ülkeler ekonomik kalkınma süreçleri boyunca sermaye kısıtı sorunu yaşarken gelişmiş ülkelerin sermaye açısından daha zengin bir pozisyonda bulunması, küresel ekonomide kaynak dağılımının durağanlığı problemini ortaya çıkarmıştır. Küreselleşme eğiliminin artmasıyla birlikte ekonomik ve ticari politikaların serbestleşmesi, ülkeler arasındaki ekonomik entegrasyon, ekonomik ilişkilere sahip ülkeler arasındaki sermayenin serbestçe dolaşımı gündeme gelmiştir. Bu bağlamda doğrudan yabancı yatırımlar (DYY), sermaye sorunu yaşayan üst orta gelirli ülkeler açısından sermaye kısıtı sorununu gidermenin en aktif yollarından birine dönüşmüştür (Ayaydın, 2010).

Doğrudan yabancı yatırım (DYY), ev sahibi ülkedeki bir firma tarafından yatırım yapılacak ülkede herhangi bir firma satın almak ya da yeni kurulmuş bir firmaya sermaye sağlamak veya bunlardan farklı olarak halihazırda kurulmuş bir firmanın mevcut sermayesini artırmak vasıtasıyla yapılan yatırımlardır. Bunlar, gelişmekte olan ülkelere teknoloji, yatırımcı firmanın kontrol yetkisi ve firmanın işletmecilik bilgileri gibi etmenleri de beraberinde getiren araçlardır (Karluk, 2002: 466). Doğrudan yabancı yatırımların giderek önem kazandığı küresel ekonomide bu yatırımları etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörler, ekonomik, sosyokültürel, jeopolitik veya coğrafik olarak sınıflandırılabilir. DYY'nin azalmasına veya artmasına etki eden en önemli faktörlerden biri de ekonomi politikası belirsizliğidir (Davis, 2016).

Küresel bağlamda ülkelerin ekonomi politikalarındaki mevcut belirsizlikler, bir ülkenin iç ve dış ekonomik ilişkileri üzerinde etki yaratmaktadır. Bu alandaki belirsizlikler, ev sahibi ülkenin yatırım almasını geciktirebilmekte veya bu yatırımların uzun vadede tamamen kesilmesine neden olabilmektedir (Arouri, 2016: 761). Ekonomi alanında sıklıkla ele alınan konular arasında yer alan belirsizlik ve doğrudan yabancı yatırımlara ilişkin literatürde az sayıda yer alan çalışmalar genellikle spesifik araştırmalardan oluşmaktadır. Literatürde belirsizlik kavramının ülkelerin büyümeleri, enflasyon oranları, faiz oranları, ödemeler dengeleri gibi göstergeler üzerinde etkili olduğu araştırılırken; DYY'lerin ise ülkelerin konumları, sermaye ve emek güçleri, teknolojik gelişmişlikleri, coğrafi konumları, yeraltı zenginlikleri gibi özelliklerinden etkilendikleri araştırılmıştır. Bu çalışma, üst orta gelir grubunda bulunan ülkelerin DYY girişlerinin kültürel, sosyoekonomik, coğrafi ve dini yapılardan etkilenmesini göz ardı edip yalnızca belirsizlik, risk

ve küreselleşmeden nasıl etkilendiğini ortaya koyarak literatürdeki boşluğu doldurmayı hedeflemektedir.

DYY'ler ile söz konusu değişkenler arasında uzun vadeli bir ilişki olduğu düşünülmektedir. Çalışmada 1990 - 2020 yılları arasındaki Küresel Ekonomi Politikası Belirsizlik Endeksi, Jeopolitik Risk Endeksi, Terör Eylemleri Endeksi ve Küreselleşme Endeksi verileri ile üst orta gelirli ülkelere yönelik DYY girişleri ortalamasını içeren bir ekonometrik model oluşturulup, eşbütünleşme analizi ile bu değişkenler arasında uzun dönemde bir ilişki olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bunun yanı sıra Hata Düzeltme Modeli ile de uzun dönem sonuçların kısa dönem dinamikleri gözlenmeye çalışılacaktır. Üst orta gelir grubuna dahil edilen ülkeler politik sistem, tarihi yapı, jeopolitik konum, din ve kurumsal yapı gibi birçok değişken dinamiğe sahip olduğundan elde edilen bulgularda her ülke için aynı sonuca ulaşılması beklenemez. Bu nedenle çalışmada ele alınacak 31 yıllık gözlem, homojen kabul edilmeyecektir. Fakat bu ülke grubunun kişi başı gelir açısından aynı grupta yer alması dolayısıyla benzer bir yapı göstereceği düşünülerek bu grubun ortalaması analiz konusu olarak değerlendirilecektir.

2. Doğrudan Yabancı Yatırımlar

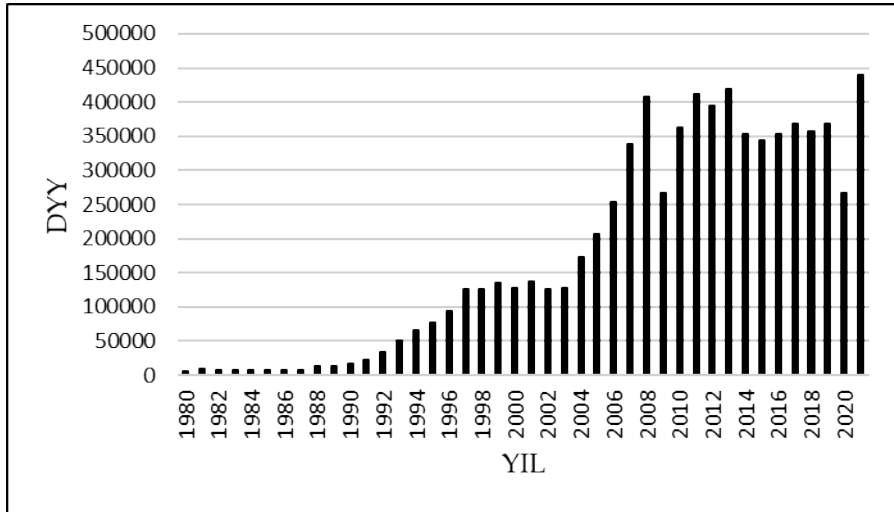
Doğrudan yabancı yatırım kavramı, bir şirket bünyesindeki sermaye fonlarının menşe ülkeden ev sahibi ülkeye yaptığı hareketi tanımlamak için kullanılmaktadır. Daha geniş şekliyle DYY, çok uluslu şirketlerin (ÇUŞ) mevcut üretimlerini kendi merkezlerinin bulunduğu devlet sınırlarının dışına çıkararak farklı bir ülkede tek başına veya ortaklarıyla birlikte yeni bir şirket kurarak ya da var olan bir şirketi satın alarak veya daha önceden kurulmuş bir şirketin mevcut sermayesini artırarak yapmış olduğu yatırımları ifade etmektedir (Gedikli, 2011: 98). Dünya genelinde iktisadi büyüme ve kalkınma açısından en önemli enstrümanlardan biri olan DYY, ülkeler arasındaki uzun dönemli iyi ilişkileri de teşvik etmektedir. Bu uzun süreli iyi ilişkiler doğrudan yabancı yatırımların ev sahibi ülkeden ani bir şekilde ayrılmasını da önlemektedir. Çünkü DYY akışları ev sahibi ülkelere sermayenin yanında teknoloji, yönetim teknikleri, istihdam, yeni pazarlara ulaşım imkanı gibi katkılar sağlamaktadır. Bu sebeple ülkeler, çoğu zaman DYY'leri kendilerine çekip bunları hukuki güvencelerle koruma altına alarak kendi çıkarlarını gözetmektedirler. Hükümetler, DYY akışı için uygun iktisadi ve politik zemini inşa ederek yeni DYY girişleri için elverişli ortamları hazırlarlar (Yılmaz, 2015).

Menşe ülkedeki firma, yaptığı doğrudan yatırım ile ev sahibi ülkedeki küçük şirketin mülkiyetiyle beraber bu şirketin yönetim hakkına da sahip olur. Bu küçük şirket, menşe ülkedeki şirketin teknolojisini, yönetim bilgisini

ve ticari unvanını kullanabilir. Tüm bu avantajlar karşısında ana şirket, küçük şirketin kârının bir kısmını ya da tamamını talep edebilir (Kurtaran, 2007).

DYY, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde farklı önem düzeylerine sahiptir. Gelişmiş ülkelerdeki sermaye yoğunluğu ile üst orta gelirli ülkelerdeki sermaye kıtlığı, farklı statüdeki ülkeler açısından DYY akışlarını farklı düzeyde önemli hale getirmektedir. DYY'lerin sağladığı avantajlar, özellikle üst orta gelirli ülkeler için yabancı yatırımları elzem bir kaynak haline getirmektedir. Bu doğrultuda ek dış kaynak anlamına gelen DYY sayesinde elde edilen kâr, yeniden farklı yatırımlara yönlendirilerek üst orta ülkenin mevcut üretim kapasitesi üzerinde önemli etkiler ortaya çıkarmaktadır (Yılmaz, 2015).

Doğrudan yabancı yatırımların avantajları yanında dezavantajları da bulunmaktadır. Özellikle DYY'lerin genelde çok uluslu şirketler tarafından yapılıyor olması ve bu şirketlerin rekabet güçlerinin yüksek olması sebebiyle ekonomide monopolleşme ortaya çıkmaktadır. Böylece ele edilen kârın transferi konusunda bazı sorunlar yaşanabilmektedir. Doğrudan yabancı yatırımlar sebebiyle ev sahibi ülke ekonomisinde yabancı denetiminin yükselmesi ve yerli şirketlerin çok uluslu şirketlerle rekabet edememesi bu sorunların başında gelmektedir (Bal ve Göz, 2010). Doğrudan yabancı yatırımlar özellikle 1980 yılından sonra artış göstermiştir fakat asıl büyük akışlar 2000'li yıllarda gerçekleşmiştir. Devletler için yükümlülük statüsünde bulunan doğrudan yabancı yatırımlar net girişler ve net çıkışlar oluşturarak ülkelerin GSYİH ve ödemeler dengesinde büyük etkiler yaratabilmektedir (Farooqi, 2022).



Şekil 1: Üst Orta Gelirli Ülkelere Yönelik Doğrudan Yabancı Yatırım Net Girişleri, Milyar \$, 1980-2021

Kaynak: UNCTAD, 2023. <https://unctadstat.unctad.org>

Grafiğe bakıldığında 1980 yılı sonrası DYY girişlerinin ciddi bir artışa sahip olduğu görülmektedir. Fakat özellikle 2009 ve 2019'da ortaya çıkan ciddi düşüşler, dikkat çekmektedir. Sadece üst orta gelir gurubunda yer alan ülkelere özgü olmayan bu düşüşlerin temel nedeni, elbette küresel ölçekli kriz ve pandeminin etkilerinin yansımalarıdır. Üst orta gelir gurubunda yer alan her ülke bu küresel etkilerden eşit oranda etkilenmese de ortalama bazda küresel süreçlerden hepsi payına düşeni almaktadır. Bu nedenle çalışma, küresel ölçekte risk ve belirsizliklerin etkisini ortalama bir veride araştırma yoluna gitmiştir.

3. Literatür Değerlendirmesi

Küresel Ekonomi Belirsizlik Endeksi'nin tasarlanmasıyla beraber literatürde ekonomi politikalarında yaşanan belirsizliğin neden olduğu şok durumlarının çeşitli piyasalar üzerinde yarattığı etkileri inceleyen birçok çalışma mevcuttur. Ayrıca risk ve küreselleşme özelinde de literatürde çeşitli çalışmalar da yer almaktadır.

Sum (2013), çalışmasında ABD'de görülen ekonomi politikası belirsizliğinin ASEAN (Tayland, Malezya, Singapur, Endonezya ve Filipinler) ülkelere ait borsa getirilerinde yarattığı etkiyi 1985-2012 yılları arasındaki dönem için incelemiş ve EPU ile ASEAN borsa getirileri arasında negatif bir ilişkinin olduğunu tespit etmiştir. ABD'deki ekonomik politika belirsizlik durumuyla BRIC ülkelere ait borsalardaki ilişkiyi inceleyen Dakhloui ve Aloui (2016), ABD ekonomi politikası belirsizliğinde meydana gelen değişikliklerin BRIC borsa getirileri ve volatilitesi üzerinde büyük bir etki yarattığı sonucuna varmışlardır. Borsa getirileri ve EPU ile ilgili diğer bir çalışmayı yapan Fang vd. (2017), EPU'nun petrol ve borsa getirileri üzerindeki eşbütünleşme ilişkisini incelemiş ve EPU'nun uzun dönemde petrol ve borsa getirilerini pozitif yönlü etkilediğini ortaya koymuştur.

Ko ve Lee (2015), S&P (Standard & Poor's 500 Endeksi) ile EPU arasındaki ilişkiyi 1998-2014 yılları arası dönem için incelemiş ve çalışmalarına Kuzey Amerika, Avrupa ve Asya'da bulunan 11 ülkeyi dahil etmişlerdir. Çalışma sonucunda EPU ile hisse senedi fiyatları arasında zaman değişkenli bir negatif ilişki bulgusuna ulaşmışlardır. EPU ve hisse senedi getirisi ilişkisini araştırırken buna volatiliteli de dahil eden Arouri ve Roubaud (2016), 2003-2014 aralığı için Hindistan, ABD ve Çin borsalarındaki hareketleri inceleyip Çin borsalarının aksine Hindistan ve ABD'de meydana gelen ekonomik politika belirsizliğinin hisse senedi getirilerinde azalmaya ve piyasa oynaklığını artırmaya yol açtığını ortaya koymuşlardır.

Wu vd. (2016), yaptıkları çalışmada 9 ülke için hisse senedi getirileri ile EPU arasındaki nedensellik ilişkisini ele almışlardır. Çalışmada 2003-2014 aralığı için İtalya, İspanya ve Hindistan hisse senedi endekslerinden EPU'ya doğru bir nedensellik bulunurken; İngiltere'de ise EPU'dan hisse senedi endeksine doğru bir nedensellik ilişkisinin olduğunu ortaya koymuşlardır. Buna karşın EPU ile hisse senedi getirisi ve volatilité bağlamında çalışma yapan Li vd. (2016), Hindistan ve Çin üzerine yaptıkları çalışmada bu iki ülkedeki ekonomi politikası belirsizliği ve hisse getirileri arasında nedensellik ilişkisi bulunmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Belirsizliğin DYY üzerindeki etkisini sektörel düzeyde araştıran Türkmen ve Yarbaşı (2023), Türkiye üzerinde yaptıkları çalışmada hizmet sektörüne ait anlamlı sonuç bulamazken, sanayi sektöründe belirsizliğin etkili olduğunu tespit etmişlerdir. Hem iç hem de dış belirsizlik ile yaptıkları sınamada uzun dönemde her ikisinin de DYY'ları pozitif etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Das vd. (2019), ABD'deki EPU, finansal stres ve jeopolitik risk durumlarının 24 gelişmekte olan ülkenin borsalarındaki etkilerini 1997-2018 arası dönemde aylık verilerle incelemiş ve ABD merkezli EPU'nun finansal stres ve jeopolitik riskten daha etkili olduğunu ve nedensellik açısından varyansta, nedensellik karşısında ortalamada daha anlamlı ve güçlü bir ilişkiye sahip olduğunu ortaya koymuşlardır.

Akbaş vd. (2013), G7 ülkeleri ile ilgili GSYİH, DYY, cari işlemler açığı ve toplam krediler arasındaki nedensellik ilişkisini incelemiş, panel koentegrasyon testi ile seriler arasında bir eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu ve analiz sonucunda DYY ve cari açıktan GSYİH'e doğru bir nedensellik ilişkisinin bulunduğunu ortaya koymuşlardır. Mahadika vd. (2017) ise Endonezya'nın ihracat hacmi, doğrudan yabancı yatırım akışları ve GSYİH oranları arasındaki uzun dönem ilişkilerini zaman serisi ve koentegrasyon testi kullanarak incelemiş ve çalışma sonucunda doğrudan yabancı yatırımlar ile ihracat hacminin Endonezya GSYİH'inde önemli etkilere sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca Endonezya'nın GSYİH oranı ile ihracat hacmi ve doğrudan yabancı yatırımlar arasında uzun dönem ilişki bulunduğunu gözlemlemişlerdir. Mottaleb (2007) ise çalışmasında orta-alt gelirli 60 ülkenin panel verilerini kullanarak doğrudan yabancı yatırımlar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışma neticesinde daha yüksek GSYİH büyüme oranlarına ve daha büyük GSYİH'e sahip ülkelerin daha fazla DYY girişi sağladıklarını ortaya koymuştur.

Ekonomik küreselleşmenin doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki etkilerini araştıran Leitaó (2012), küreselleşmenin ve pazar büyüklüğünün doğrudan yabancı yatırımlar üzerinde pozitif etkilerinin bulunduğunu

belirtmiştir. Pekarskiene ve Susniene (2015) ise Litvanya ekonomisi üzerinde yaptıkları çalışmada Litvanya ekonomisinin büyük oranda yabancı sermaye bağımlılığı yaşadığını ve bu ülkenin küreselleşme düzeyinin içeriye yönelik doğrudan yabancı yatırım akışlarına bağlı olduğunu ortaya koymuşlardır.

Terör ve terörizmin sınır ötesi etkilerini ve DYY üzerindeki potansiyelini araştıran Powers ve Choi (2012), 123 gelişmekte olan ülkenin 1980-2008 yılları arasındaki verilerini kullanarak bir zaman serisi oluşturmuş ve çalışma sonucunda ÇUŞ'ları etkileyen terör eylemlerinin DYY akışlarını azalttığını fakat yatırım alanıyla ilgili olmayan bölgeleri etkileyen terörizmin istatistiki olarak anlamsız olduğunu ortaya koymuşlardır. Buna paralel Pakistan'ın 1995-2013 yıllarını kapsayan zaman serisi verilerini kullanarak bir eşbütünleşme analizi yapan Ullah ve Rahman (2014), Terörizmin Pakistan'a yönelik DYY akışlarını negatif ve anlamlı bir şekilde etkilediğini belirtmişlerdir.

Jeopolitik riskin doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki etkilerini araştıran Fania vd. (2020), genelleştirilmiş bir lineer model kullanarak çalışmalarında jeopolitik risk ile DYY akışlarının aynı ilişkiye sahip olmadığını bulgusuna ulaşmışlardır. Buna karşın Yu ve Wang (2023), 41 ülke için yaptıkları çalışmada 2003 ve 2020 arası yıllar için gelişmiş ekonomilerin DYY akışlarında jeopolitik riskin anlamlı bir etkisinin bulunmadığını ortaya koymuşlardır.

4. Veri, Model ve Yöntem

Bu çalışmada, üst orta gelirli ülkelere yönelik doğrudan yabancı yatırımlar ile küresel ekonomi politikası belirsizliği, jeopolitik risk, terör riski ve küreselleşme arasındaki eşbütünleşme ilişkisi 1990-2020 verileri kullanılarak incelenmiştir. Bu amaca yönelik çalışmada tahmin edilen model, eşitlik 1'de gösterilmiştir.

$$fdiumi = \delta_0 + \delta_1 epu_{it} + \delta_2 kof_{it} + \delta_3 terroracts_{it} + \delta_4 gpr_{it} + u_{it} \quad (1)$$

Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Veriler ve Değişkenler

Değişken	Açıklama	Veri Kaynağı
fdiumi	Üst-orta gelirli ülkelere yönelik DYY girişleri ortalaması	data.worldbank.org
epu	Ekonomi Politikası Belirsizlik Endeksi	fred.stlouisfed.org
kof	Küreselleşme Endeksi	kof.ethz.ch
terroracts	Terör Eylemleri Endeksi	matteoiacoviello.com
gpr	Jeopolitik Risk Endeksi	matteoiacoviello.com

Fdiümi, üst-orta gelirli ülkelere yönelik DYY girişlerini belirtmektedir. Oy hakkına sahip hisse senetlerinin %10'undan fazlasına sahip olmak DYY ilişkisinin varlığını ortaya koymaktadır (World Bank, 2023). Birçok belirleyici etrafında şekillenen DYY girişleri sınır ötesi yatırım kategorisine dahil olduğundan sürekli artıp azalma eğilimindedirler. Çalışmada üst-orta gelirli ülkelere yönelik doğrudan yabancı yatırımlar, gayrisafi yurtiçi hasılanın yüzdelik payı olarak ele alınmıştır.

EPU, Ekonomi Politikası Belirsizlik Endeksi, Bloom, Davis ve Baker (2012) tarafından belirsizliğin ölçülmesi için ele alınan çalışmalardan biridir. Endeks, ABD'nin ileri gelen 10 gazetesinde yer alan makalelerde "ekonomi" ve "belirsizlik" başta olmak üzere "düzenleme" veya "yasama" gibi terimlerin kullanılma sıklıkları üzerinden oluşturulmuştur. Ülkelerin ekonomi politikalarındaki tutarsızlıklar ve belirsizlikler, bu endeksin yükselmesine sebep olmaktadır. Baker vd. (2016), sonraki çalışmalarında ABD'nin yanı sıra 11 ülkeyi (Birleşik Krallık, Meksika, Avustralya, Fransa, Brezilya, Rusya, Kanada, Güney Kore, Almanya, İtalya ve Hindistan) ekleyerek önceki çalışmalarına paralel olacak şekilde Ekonomi Belirsizliği Endeksini meydana getirmişlerdir. Bu çalışmalardan sonra Cerda vd. (2016) Şili'yle; Davis (2016) İspanya'yla ve Singapur'la; Baker vd. (2012) Çin'le; Kroese vd. (2015) Hollanda'yla; Gil ve Silva(2018) Kolombiya'yla; Armelius vd. (2017) İsveç'le; Hardouvelis vd. (2018) Yunanistan'la; Arbatli vd. (2017) Japonya'yla ve Zalla (2017) İrlanda'yla ilgili çalışmalar yaparak bu ülkelere ait ekonomi belirsizlik endekslerini ilave etmişlerdir.

KOF Küreselleşme Endeksi, küreselleşmeyi ekonomik, siyasi ve sosyal olmak üzere üç ana başlıkta değerlendiren ve her ülke için maksimum 100 puan üzerinden puanlama yapan bir endekstir. Buna göre ülke ne kadar yüksek puan alırsa o kadar küreseldir (KOF Swiss Economic Institute, 2023).

Terroracts, Terör Eylemleri Endeksi, belirli bir dönem içerisinde bir bölgede yaşanan terör olaylarının sıklığını belirtmektedir. Terör tehdidi kavramından bağımsız olarak bir alanda gerçekleşen ve sosyal, ekonomik ve siyasi yıkıma sebep olan terör eylemleri bu endeksin yükselmesine neden olmaktadır.

Gpr, Jeopolitik Risk Endeksi, Dario Caldara ve Matteo Iacoviello tarafından jeopolitik gerilimleri ele alan 10 gazetede yayımlanan jeopolitik risk makalelerinin sayılarını kullanıldığı bir endekstir. Yüksek jeopolitik risk daha düşük yatırımlara, düşük istihdama, düşük hisse senedi fiyatlarına ve ekonomik felaket olasılıklarına zemin hazırlamaktadır (Matteo Iacoviello, 2023).

Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Gözlem	Ortalama	Std. Sapma	Minimum	Maksimum
<i>fdiumi</i>	31	2.586	0.816	0.827	4.133
<i>epu</i>	31	132.782	158.824	28.739	797.122
<i>kof</i>	31	51.343	5.252	40.573	56.508
<i>terroracts</i>	31	0.721	0.568	0.256	2.491
<i>gpr</i>	31	80.690	21.172	39.673	135.324

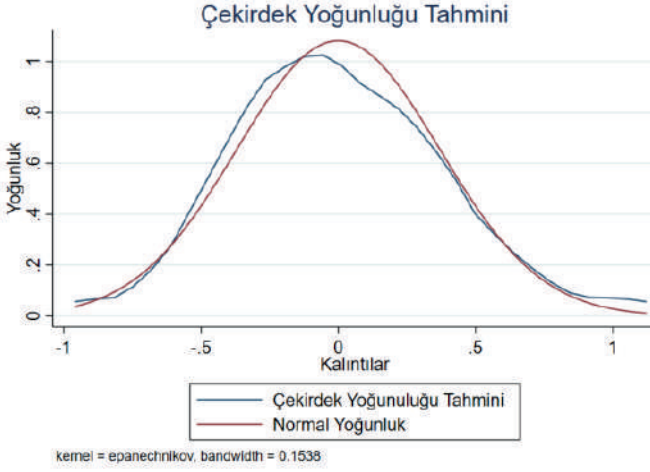
Tablo 2, modele dahil edilen bağımlı ve bağımsız değişkenlerin tanımlayıcı istatistiklerini göstermektedir. Değişkenlere ait değerler incelendiğinde endekslere ait ortalama değerlerin birbirine yakın seyretmediği ve standart sapma büyüklüğünün sırasıyla *epu*, *gpr*, *kof*, *fdiumi*, *terroracts* değişkenlerinde meydana geldiği gözlenmiştir.

Tablo 3: Jarque-Bera Normal Dağılım Testi

Test İstatistiği	0.7348
X^2	0.6925

Jarque-Bera tarafından önerilen bu testte hata terimlerinin ortalama etrafındaki dağılımının çarpıklık ve basıklık değerlerinin normal dağılımın çarpıklık ve basıklık değerlerinden istatistiki olarak farklı olup olmadığını sınıamaktadır.

Tablo 3, modele dahil edilen değişkenlerin Jarque-Bera Testi istatistiklerini göstermektedir. Hesaplanan Jarque-Bera test istatistiğine ait olasılık değeri 0,6925'tir. Olasılık değeri %5 önem düzeyi kritik değerinden büyük olduğundan hata terimlerinin normal dağıldığını öne süren sıfır hipotezi reddedilememektedir. Teste göre hata terimleri normal dağılmaktadır.



Şekil 2: Kernel Çekirdek Yoğunluğu Tahmini

Şekil 2’de kırmızı çizgi normal dağılımın, mavi çizgi ise modelin hata teriminin dağılım grafiğini göstermektedir. Dağılım normal dağılıma göre çok hafif sola çarpık, fakat çok sivri görülmemektedir.

Zaman serilerinin ortalamasıyla varyansları zaman içerisinde değişmiyorsa ve her iki dönem arasında ortak varyans sadece bu döneme değil yalnız iki dönem arası uzaklığa bağlıysa söz konusu zaman serisinin durağan yapıda olduğu belirtilmektedir (Gujarati, 1999: 712-713). Diğer yandan durağan olmayan serilere birim köklü seriler denmektedir.

Standart regresyon modellerinde durağan olmayan değişkenler nedeniyle sahte regresyon durumlarıyla karşılaşılmaktadır. Aynı trend yapısına sahip oldukları için değişkenler arasında yüksek bir korelasyon bulunduğu durumlar görülebilmektedir. Söz konusu sahte regresyon durumlarında yüksek bir R^2 değeri ile anlamlı bir t istatistiği bulunmasına rağmen bazı veya tüm parametre tahminleri anlamsız bulunabilmektedir (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2010: 310-313). R^2 ve t istatistiklerinin yanıltıcı olduğu bu gibi durumlarda sahte regresyon bulunup bulunmadığını görebilmek için değişkenlerin uzun dönemdeki ilişkisinin sınanması gerekmektedir.

$$X_t = \beta_0 + \beta_1 Q_t + u_t \quad (2)$$

$$\Delta X_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta Q_t + \Delta u_t \quad (3)$$

Birim köke sahip olan değişkenlerin birinci farkları alındığında durağan oluyorsa bu değişkenlerin durağan olmadıkları halleri bir regresyona sokulduğunda ortaya durağan bir yapı çıkabilmektedir.

Eşitlik 3, Eşitlik 2'nin birinci farkı alınmış şeklidir. Herhangi bir zaman serisinin ilk farkı alındığında durağan yapıya geçiyorsa bu diziye “entegre edilmiş dizi” denir ve $I(1)$ olarak gösterilir. Fakat değişkenlerin ait olduğu diziler durağan dışı ya da aynı mertebeden entegre ise regresyon modelinin kalıntı dizisi kontrol edilerek sahte regresyon durumunun varlığı sorgulanabilir. Regresyon modelinin kalıntı dizisi durağansa X_t ve Q_t dizilerinin eşbütünleşik (koentegre) olduğu belirlenmektedir. Zaman serilerinde bir eşbütünleşme ilişkisi varsa reel bir ilişkinin varlığı söz konusu olmaktadır. Aksi halde kalıntılar dizisi (u_t) durağan olmazsa anlamsızlık söz konusu olacaktır (Sevütekin ve Nargeleçekenler, 2010: 311).

Çalışma içerisinde öncelikle değişkenlerin zaman serisi özellikleri belirlenecek ve bunun için birim kök analizi yapılacaktır. Ele alınan serilerin durağanlık durumunu değerlendirmek amacıyla birim kök testi olarak Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) Testi kullanılacaktır. Seriler düzeyde durağan değilse birinci farkları alınarak durağanlaştırma yapılacaktır. Serilerin aynı seviyede durağan olduğu noktada uzun süreli ilişkinin saptanması amacıyla Johansen Eşbütünleşme Testi uygulanacaktır. Eşbütünleşme testinin amacı, kalıntıların durağan veya birim köklü olup olmadığının ortaya konulmasıdır. Testler sonucunda kalıntılar durağan ise modeldeki değişkenler arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisinin varlığı teyit edilecektir.

5. Ampirik Bulgular

5.1. Birim Kök Testi

Çalışmada yer verilen zaman serilerine ait grafikler değerlendirildiğinde tüm değişkenlerin bir sabite sahip olduğu göze çarpmaktadır. Öncelikle birim kök testleri uygulanarak serilerin durağan olup olmadıkları değerlendirilmiştir. ADF testinde serilerin durağan olma durumlarına karşı serilerin birim kök içerdiği hipotezi sınanmıştır. Daha sonra test, Akaike (AIC) ve Schwarz (SC) bilgi kriterleri doğrultusunda tekrar edilmiştir. *Fdiiumi*, *epu*, *kof*, *terroracts*, *gpr* serilerine ait birim kök test sonuçları Tablo 4'te gösterilmiştir.

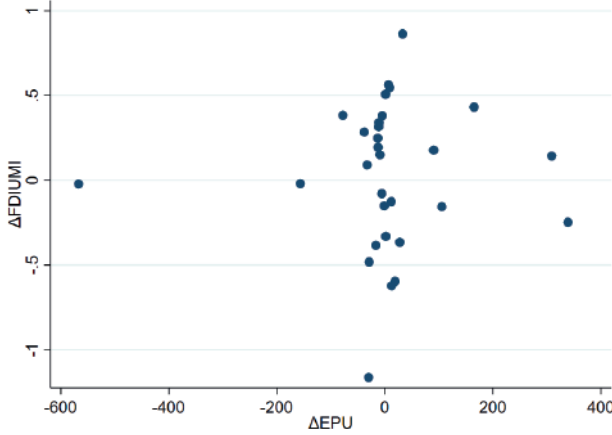
Tablo 4: Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi Sonuçları

Düzyey						
		FDIUMI	KOF	GPR	EPU	TERROR_ ACTS
Sabitli	T-İst.	-2,1848	-2,0951	-2,7392	-1,6717	-2,2992
	Olasılık	0,2156	0,2479	0,0794	0,4349	0,1787
		n0	n0	*	n0	n0
Sabitli ve Trendli	T-İst.	-1,7784	-0,1338	-2,6876	-1,6003	-2,2048
	Olasılık	0,6899	0,9917	0,2482	0,7689	0,4700
		n0	n0	n0	n0	n0
Sabitli ve Trendli	T-İst.	-0,2505	2,5629	-0,4639	-0,0648	-1,3641
	Olasılık	0,5875	0,9964	0,5058	0,6530	0,1564
		n0	n0	n0	n0	n0
I. Fark						
		d(FDIUMI)	d(KOF)	d(GPR)	d(EPU)	d(TERROR_ ACTS)
Sabitli	T-İst.	-5,8619	-4,9602	-6,3549	-5,0355	-5,6916
	Olasılık	0,0000	0,0004	0,0000	0,0003	0,0001
		***	***	***	***	***
Sabitli ve Trendli	T-İst.	-6,8395	-7,4660	-6,2597	-5,0018	-5,6565
	Olasılık	0,0000	0,0000	0,0001	0,0019	0,0004
		***	***	***	***	***
Sabitli ve Trendli	T-İst.	-5,9566	-3,7741	-6,4294	-5,1240	-5,7961
	Olasılık	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000
		***	***	***	***	***

Tablo 4'te ADF test sonuçları ile önem düzeylerinin kritik değerleri karşılaştırılmış ve %5 önem düzeyinde tüm değişkenler için H_0 hipotezi reddedilememiştir. Bir başka deyişle tüm değişkenler düzeyde durağan değildir ve birim kök içermektedirler. Serilerin I. farkları alınarak ADF testi tekrar uygulanmış ve serilerin durağan hale gelmiş olduğu gözlenmiştir.

5.1. Eşbütünlüşme Analizi

ADF Testi sonucunda seriler 1. farkları alındıktan sonra durağan olduklarından bütünlüşme dereceleri de aynı olmaktadır. Değişkenlere ait serilerin aynı derecede durağan yani $I(1)$ olmaları Engle-Granger veya Johansen Testlerinin kullanılmasına imkan vermektedir.



Şekil 3: Fdiumi ve Epu Değişkenlerinin Birinci Farklarındaki Uyum

Şekil 3'te üst orta gelirli ülkelere yönelik doğrudan yabancı yatırımlar ile Ekonomi Politikası Belirsizlik Endeksi serilerinin birinci farklarının uyumu görülmektedir. Her iki değişken için uzun dönemli bir eşbütünlüşme ilişkisi beklenmektedir.

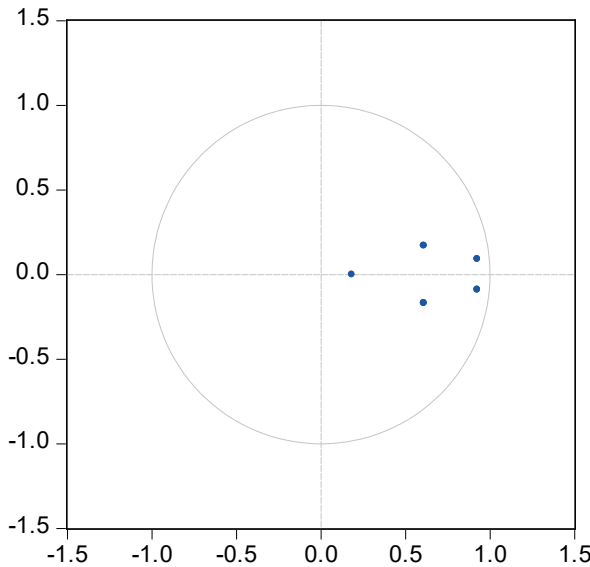
Serilerin uzun dönemli uyum ilişkisinin bulunduğu kesin olarak karar verebilmek için Johansen Eşbütünlüşme Testi uygulanarak sağlıklı sonuçlar elde edilmeye çalışılmıştır. Johansen analizinde 2 olabirlik oranı bulunmaktadır. Bunlar maksimum özdeğer istatistiği ve iz istatistiği olarak tanımlanmaktadır. Johansen analizinden önce optimal gecikme uzunluğu tespit edilmelidir. Daha önceden bahsedilen bilgi kriterlerini minimum düzeye getiren gecikme sayısı optimal gecikme düzeyini belirlemektedir. Gecikme uzunluğunun tespiti için elde edilen veriler Tablo 5'te görülmekte olup Hannan-Quinn(HQIC) ve Schwarz (SC) bilgi kriterlerine göre gecikme uzunluğu 1 olarak seçilmiştir.

Tablo 5: Gecikme Uzunluğu

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-3.695.558	NA	1.24e-05	2.893.489	3.129.229	2.967.320
1	6.736.506	165.4741*	5.39e-08*	-2.576.901	-1.162457*	-2.133915*
2	9.365.174	3.263.174	5.84e-08	-2.665637*	-0.072490	-1.853.496

* Bilgi kriterini minimum yapan optimal gecikme sayısını gösterir.

Eşbütünleşme analizine geçmeden önce değişkenlere ve modele dair birtakım diagnostik testlerin yapılması gerekmektedir. Modelde kullanılan değişkenlere ait AR kökleri Şekil 4'te verilmektedir.



Şekil 4: AR Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri

Şekil 4'te görüldüğü üzere tüm otoregresif gecikme değerleri birim kök içerisinde yer almaktadır. Dolayısıyla tahmin edilen VAR denkleminin durağan olduğu söylenebilir. Otokorelasyon için yapılan LM testinde istatistik değeri 31,37 ve olasılığı 0,17 bulunmuştur. Bu da otokorelasyon problemi olmadığını ifade etmektedir. Değişen varyans için yapılan White Heteroskedastisite testi sonuçlarına göre Ki-kare değeri 410 olarak bulunmuş ve olasılık değerine göre değişen varyansın olmadığını gözlenmiştir.

Tablo 6: Johansen Eşbütünlük Testi Bulguları

H ₀ : Değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisi bulunmamaktadır. H ₁ : Değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisi bulunmaktadır.						
Hipotez	Özdeğer	İz istatistiği	%5 Kritik Değer	Özdeğer	Max. Özdeğer	%5 Kritik Değer
Hiç yok*	0,592182	74,17411	69,81889	26,01108	33,87687	0,3201
1'den az*	0,507002	48,16302	47,85613	20,51024	27,58434	0,3069
2'den az	0,416971	27,65279	29,79707	15,64603	21,13162	0,2462
3'ten az	0,324039	12,00676	15,49471	11,35699	14,26460	0,1372
4'ten az	0,022157	0,649764	3,841466	0,649764	3,841466	0,4202
Not: (*) %10'da anlamlılık; (**) %5'te anlamlılık; (***) %1'de anlamlılık						

Üst orta gelirli ülkelere yönelik doğrudan yabancı yatırımlar, ekonomi politikası belirsizliği, ekonomik küreselleşme, terör eylemleri ve jeopolitik risk değişkenleri için uygulanan eşbütünlük testi sonucunda %5 önem düzeyinde değişkenler arasında uzun dönem eşbütünlük ilişkisi bulunmadığını öne süren H₀ hipotezinin reddedildiği ve değişkenler arasında en az 1 eşbütünlük ilişkisi bulunduğu ortaya konmuştur.

Elde edilen eşbütünlük vektörü, üst orta gelirli ülkelere yönelik doğrudan yabancı yatırım endeksi (fdiumi) katsayısına göre normalleştirilmiş ve eşbütünlük normal denklemi aşağıdaki gibi elde edilmiştir (t istatistik değerleri parantez içinde yer almaktadır):

$$\text{fdiumi} = -0,5813\text{epu} + 4,9607\text{kof} - 2,6671\text{gpr} + 1,2819\text{terror} + c$$

$$(-2,8117) (3,0270) (-3,3238) (3,3880)$$

Ortaya çıkan denkleme göre üst orta gelirli ülkelere yönelik doğrudan yabancı yatırım girişleri ile küresel ölçekte terör eylemlerinin oluşumu değişkeni arasında pozitif fakat anlamsız; ekonomi politikası belirsizliği, ekonomik küreselleşme ve jeopolitik risk değişkenleri arasında negatif ve anlamlı bir ilişkinin söz konusu olduğu tespit edilmiştir. Diğer tüm değişkenler sabit tutulduğunda sadece denklemdaki EPU ve GPR değişkenlerinde meydana gelecek 1 birimlik artış, üst orta gelirli ülkelere yönelik doğrudan yabancı yatırım girişlerini uzun dönemde sırasıyla 0,5813 ve 2,6671 azaltacaktır. Küreselleşmeyi ölçen Kof değişkeninde meydana gelen bir birimlik artış ise doğrudan yabancı yatırım girişlerini 4,96 birim arttıracaktır. Değişkenler tek tek ele alınırsa:

- EPU, ekonomi politikası belirsizliği modelde 1 birimlik değişim başına en az tepki veren değişkendir. Uzun dönemde üst orta gelirli ülkelerde meydana gelecek ekonomi politikası belirsizliği bu ülkelere yönelik doğrudan yabancı yatırımları azaltma yönünde etki edecektir. Bu yönüyle çalışmadaki bulgular Sum (2013), Dakhlaoui ve Aloui (2016), ve Ko ve Lee (2015)'nin bulgularıyla paralellik içermektedir.

- KOF, ekonomik küreselleşme, mal, hizmet, sermaye bilgi ve teknolojinin küresel hareketlenmesi anlamına geldiğinden (Joshi, 2009), üst orta gelirli ülkelerin küresel piyasalara entegre olması bu guruba yönelik yönelik doğrudan yabancı yatırımları artırmaktadır. Modelin tahmini ile ulaşılan sonuç Leitaao (2012)'nin ortaya koyduğu sonuçla aynı yöndedir.

- GPR, jeopolitik risk endeksi askeri çatışmalar ve tehditlerin, terörizm ve politik belirsizliklerin meydana geldiği coğrafyalarda risk faktörünü ölçen bir endekstir (Konat vd., 2021). Dolayısıyla üst orta gelir grubuna dahil ülkelerin bu coğrafyalarda bulunması veya bu coğrafyalardan etkilenmeleri doğrudan yabancı yatırımları da olumsuz etkilemektedir. Yu ve Wang (2023)'in yaptıkları çalışmanın aksine model tahmininde ele alınan ülkeler sebebiyle negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuş; Fania vd., (2020)'nin yaptıkları çalışma ile paralel bir sonuç elde edilmiştir.

- TERROR, Powers ve Choi (2012)'nin çalışmalarında ele aldıkları 123 gelişmekte olan ülkenin aksine üst orta gelir grubuna dahil ülkelerin ele alınan süre içerisinde terör eylemlerinden olumsuz etkilenmediği, aksine olumlu şekilde arttığı gözlenmiştir. Bu sonuç doğrultusunda yaşanan terör eylemlerinden üst orta gelirli ülkeleri etkilenmemesi veya bu terör eylemlerinin gerçekleştiği coğrafyalarda yer almamaları durumunda; terör eylemlerinin olduğu bölgelerdeki yatırımcıların yatırımlarını üst orta gelirli ülkelere doğru kaydırıldığını kabul edebiliriz.

Tablo 7: Hata Düzeltme Modeline Ait Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken Fdiumi		
Değişkenler	Katsayı	t-istatistiği
ECM	-0,2801***	-2,8588
D. fdiumi	-0,0604	-0,3809
D.epu	-0,2241	-1,5318
D.kof	5,8885	1,4629
D.terroracts	-0,4640**	-2,0048
D.gpr	0,3845	0,8891

Not: (*) %10'da anlamlılık; (**) %5'te anlamlılık; (***) %1'de anlamlılık; n(0) anlamlı değil.

Hata düzeltme katsayısı Vektör Hata Düzeltme Modelinde negatif ve %5 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Hata düzeltme katsayısı -0,28 olarak bulunmuştur. Bulunan bu oran uzun dönem denge uzaklaşmalarının her yıl yaklaşık %28'inin düzeleceğini ortaya koymaktadır. Hata düzeltme modeline göre kısa dönemde sadece küresel terör eylemlerinin %5 önem düzeyinde üst orta gelirli ülkelere yönelik doğrudan yabancı yatırımlar ile anlamlı birer ilişki gösterdiği görülmektedir. Diğer tüm değişkenler sabitken, terör eylemlerinde meydana gelecek 1 birimlik artış üst orta gelirli ülkelere yönelik doğrudan yabancı yatırımları 0,046 birim azaltacaktır. Kısa dönem sonuçlarında istatistiksel anlamlılık söz konusu olmasa da hem küreselleşme değişkeni hem de belirsizlik değişkeni uzun dönemle aynı yönlü ilişkiye işaret eder niteliktedirler.

Sonuç

Çalışmada üst orta gelirli ülkelere yönelik DYY girişlerinin küresel ölçekte etkilendiği değişkenlerle olan ilişkisi üzerinde durulmuştur. Bu doğrultuda ekonomik politika belirsizliği, jeopolitik riskler, terör riski ve küreselleşmenin DYY üzerindeki etkisi üst orta gelir gurubu ülke ortalaması örneğinde araştırılmıştır. Yapılan analizler neticesinde üst orta gelirli ülkelere yönelik doğrudan yabancı yatırımlar ile ekonomi politika belirsizliği, jeopolitik risk, küreselleşme ve terör riski arasında uzun dönemli bir eşbütünlük ilişkisi bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çok uluslu şirketlerin farklı ülkelerde yapacakları yatırımlar birçok değişkene bağlı olarak şekil almaktadır. Sermayenin serbestçe dolaşmaya başlaması, alt, orta ve orta-üst gelirli ülkelerin yatırım almaları konusunda çok fazla imkânâna sahip olmalarını sağlamakla beraber yatırım yapacak şirketlerin aynı anda birden çok sorunla karşılaşmalarına da yol açmaktadır.

Yatırım yapılacak ülkenin birden fazla “yatırım artırıcı belirleyiciye” sahip olması tek başına yatırım yapacak şirketi cezbetme gücüne sahip değildir. Bu belirleyicilerin yanında temeli sağlam ekonomi politikalarının da yürütülmesi gerekmektedir. Küresel bağlamda ekonomik ilişkilerin gelişmeye başladığı 1980 sonrasında sağlam temele oturtulmuş ve yürütülmesi ülke içinde ve dışında büyük kayıplara yol açmayan ekonomi politikası uygulayan devletler ülke içerisine milyar dolarlar tutarında yatırım almayı başarmışlardır. Bu yüzden özellikle 40 yıllık süre içerisinde uygulanan ekonomi politikalarının doğrudan yabancı yatırımları artırmaya, azaltmaya, ülke içinden kaçırmaya veya sıfırdan ülke içine girmesine büyük oranda etki etmesi beklenmektedir.

Bu çalışmada elde edilen bulgular neticesinde yatırım alan ülkelerin ekonomik ve politik belirsizliği, uluslararası yatırım ortamında ortaya çıkan

risklerden daha az oranda DYY üzerinde uzun dönemde etkili bulunmuştur. Bu doğrultuda küresel ölçekte risklerin yatırım kararları üzerinde etkinliğinin iç dinamikler sonucu ortaya çıkacak belirsizlikleri bertaraf edecek mahiyette olduğu bulgusuna da vurgu yapılabilir. Ayrıca ülkelerin küresel piyasalara daha fazla entegre olmasının da bir sürü avantajı olan DYY'yi ülkeye çekmekte büyük bir etken olduğu görülmektedir. Ayrıca ülkeler yabancı yatırımlar konusunda politika üretirken yabancı sermayenin ülke için bir yükümlülük olduğunun farkına varmalı ve mevcut sermaye akışını ya da doğrudan yatırımı uzun döneme yayma çabası içerisinde olmalıdırlar. Çünkü uzun dönemli yatırım ilişkileri küçük belirsizlikleri görmezden gelerek yatırım alan ülkenin sermaye açığı yaşamasına engel olabilmektedir. Aksi halde kısa süreli büyük yatırımlar alan bir ülkede meydana gelecek ani kriz durumları yatırımların aniden çekilmesine ve ev sahibi ülkenin ekonomik buhran yaşamasına sebep olabilmektedir.

Gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülke olmak için izleyecekleri politikalarda DYY, önemli bir kaynak niteliği taşımaktadır. Zira DYY, sermaye ihtiyaçlarının karşılanması yanı sıra sermaye birikimi, teknoloji, nitelikli emek gücü, sanayi, eğitim gibi alanlarda katkı sağlamaktadır. Bu doğrultuda DYY girişlerini artırmak isteyen ekonomiler, küresel piyasaları takip ederek çevrelerinde ortaya çıkan riskleri fırsata çevirmelidirler ve iç ekonomilerinde yatırımcıyı çekecek belirsizlik ortaya çıkarmayacak politikaları benimsemelidirler.

Kaynakça

- Akbaş, Y. E., Senturk, M., & Sancar, C. (2013). Testing for Causality Between the Foreign Direct Investment, Current Account Deficit, GDP and Total Credit: Evidence from G7. *Panoeconomicus*, 60(6), 791-812.
- Arbatli, E. C., Davis, S. J., Ito, A., & Miake, N. (2017). Policy Uncertainty in Japan (No. w23411). National Bureau of Economic Research.
- Armeliuș, H., Hull, I., & Köhler, H. S. (2017). The Timing of Uncertainty Shocks in A Small Open Economy. *Economics Letters*, 155, 31-34.
- Arouri, M., & Roubaud, D. (2016). On the Determinants of Stock Market Dynamics in Emerging Countries: The Role of Economic Policy Uncertainty in China and India. *Economics Bulletin*, 36(2), 760-770.
- Ayaydın, H. (2010). Doğrudan Yabancı Yatırımlar ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Türkiye Örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 26(1), 133-145.
- Baker, S. R., Bloom, N., & Davis, S. J. (2016). Measuring Economic Policy Uncertainty. *The Quarterly Journal of Economics*, 131(4), 1593-1636.
- Baker, S., Bloom, N., & Davis, S. J. (2012). Measuring Economic Policy Uncertainty. University of Chicago and Stanford University.
- Bal, H., & Göz, D. (2010). Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Türkiye. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19, 450-467.
- Callen, T. (2012). Gross Domestic Product: An economy's all. International Monetary Fund: Washington, DC, USA.
- Cerda, R., Silva, A., & Valente, J. T. (2016). Economic Policy Uncertainty Indices for Chile. *Economic Policy Uncertainty Working Paper*.
- Dakhlaoui, I., & Aloui, C. (2016). The Interactive Relationship Between the US Economic Policy Uncertainty and BRIC Stock Markets. *International Economics*, 146, 141-157.
- Das, D., Kannadhasan, M., & Bhattacharyya, M. (2019). Do the Emerging Stock Markets React to International Economic Policy Uncertainty, Geopolitical Risk and Financial Stress Alike?. *The North American Journal of Economics and Finance*, 48, 1-19.
- Davis, S. J. (2016). An Index of Global Economic Policy Uncertainty (No. w22740). National Bureau of Economic Research.
- Economic Policy Uncertainty Index, <https://www.policyuncertainty.com/> (Erişim: 06.07.2023)
- Fang, L., Chen, B., Yu, H., & Xiong, C. (2018). The Effect of Economic Policy Uncertainty on the Long-run Correlation Between Crude Oil and the US Stock Markets. *Finance Research Letters*, 24, 56-63.

- Fania, N., Yan, C., Kuyon, J. B., & Djeri, S. (2020). Geopolitical Risks (GPRs) and Foreign Direct Investments: A Business Risk Approach. *Global Journal of Management and Business Research*, 20(1), 1-9.
- Farooqi, A. M. (2022). Doğrudan Yabancı Yatırımların Ekonomik Büyüme Etkisi: Afganistan Örneği (Doctoral dissertation, Bursa Uludağ University (Turkey)).
- FRED, St. Lois FED Economic Data, <https://fred.stlouisfed.org/>, (Erişim: 07.07.2023)
- Gedikli, A. (2011). Çok Uluslu Şirketler ve Doğrudan Yabancı Yatırımların Gelişmekte Olan Ülkelerin Kalkınması Üzerine Etkileri. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 77.
- Gil, M., & Silva, D. (2018). Economic Policy Uncertainty Indices for Colombia. Deutch Bank Research. Available Online: <http://www.policyuncertainty.com/methodology.html> (Erişim: 08.05.2023).
- GPR Index, <https://www.matteoiacoviello.com/gpr.htm> (Erişim: 07.07.2023)
- Gujarati, D. N. (1999), *Temel Ekonometri*, Çev.Ümit Şenesen, Gülay Günlük Şenesen, İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Hardouvelis, G. A., Karalas, G., Karanastasis, D., & Samartzis, P. (2018). Economic Policy Uncertainty, Political Uncertainty and the Greek Economic Crisis. *Political Uncertainty and the Greek Economic Crisis* (April 3, 2018).
- Joshi, Rakesh Mohan (2009). *International Business*. Oxford University Press, Incorporated. ISBN 978-0-19-568909-9.
- Karlık, S. R. (2002). *Uluslararası Ekonomi: Teori ve Politika*. BETA Basım Yayım Dağıtım AŞ.
- Ko, J. H., & Lee, C. M. (2015). International Economic Policy Uncertainty and Stock Prices: Wavelet Approach. *Economics Letters*, 134, 118-122.
- KOİ, Swiss Economic Institute, <https://kof.ethz.ch/>, (Erişim: 07.07.2023)
- Konat, G., Akdağ, Z., & Yildirim, U. T. (2021). Jeopolitik Risk Endeksinin Duraganlık Sınaması: Kırılmalı Fourier Panel Birim Kök Testi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (60), 667-685.
- Kroese, L., Kok, S., & Parlevliet, J. (2015). Beleidsonzekerheid in Nederland. *Economisch Statistische Berichten*, 4715, 464-467.
- Kurtaran, A. (2007). Doğrudan Yabancı Yatırım Kararları ve Belirleyicileri. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(2), 367-382.
- Leitao, N. C. (2012). Foreign Direct Investment and Globalization. *Actual Problems of Economics*, 398-405.
- Li, X. L., Balçılar, M., Gupta, R., & Chang, T. (2016). The Causal Relationship Between Economic Policy Uncertainty and Stock Returns in China and

- India: Evidence from A Bootstrap Rolling Window Approach. *Emerging Markets Finance and Trade*, 52(3), 674-689.
- Mahadika, I. N., Kalayci, S., & Altun, N. (2017). Relationship Between GDP, Foreign Direct Investment and Export Volume: Evidence from Indonesia. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 8(1), 51-54.
- Mottaleb, K. A. (2007). Determinants of Foreign Direct Investment and Its Impact on Economic Growth in Developing Countries.
- Pekarskiene, I., & Susniene, R. (2015). Features of foreign direct investment in the context of globalization. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 213, 204-210.
- Powers, M., & Choi, S. W. (2012). Does Transnational Terrorism Reduce Foreign Direct Investment? Business-related Versus Non-business-related Terrorism. *Journal of Peace Research*, 49(3), 407-422.
- Sevüktekin, M., & Nargeleçekenler, M. (2010). *Ekonometrik Zaman Serileri Analizi, Genişletilmiş 3. Baskı*, Ankara: Nobel Kitabevi.
- Sum, V. (2013). The ASEAN Stock Market Performance and Economic Policy Uncertainty in the United States. *Economic Papers: A Journal of Applied Economics and Policy*, 32(4), 512-521.
- Türkmen, A. & Yarbaşı, İ. Y. (2023). The Relationship between Foreign Direct Investments and Uncertainty at the Sectoral Level: The Case of Türkiye. In: Eroğlu Sevinç, D. & Yüce Akıncı, G. (eds.), *Studies on Economic and Financial Policies*. Özgür Publications, 105-129.
- Ullah, I., & Rahman, M. U. (2014). Terrorism and foreign direct investments in Pakistan: A cointegration analysis. *Terrorism*, 5(15), 233-242.
- World Bank, World Development Indicators, <https://data.worldbank.org/> (Erişim: 05.07.2023)
- Wu, T. P., Liu, S. B., & Hsueh, S. J. (2016). The Causal Relationship Between Economic Policy Uncertainty and Stock Market: A Panel Data Analysis. *International Economic Journal*, 30(1), 109-122.
- Yılmaz, M. İ. (2015). *Bir Doğrudan Yabancı Yatırım Türü Olarak Birleşme ve Satın Almaların İhracata Etkisi; Türkiye Örneği* (Doctoral Dissertation, Sakarya Üniversitesi (Turkey)).
- Yu, M., & Wang, N. (2023). The Influence of Geopolitical Risk on International Direct Investment and Its Countermeasures. *Sustainability*, 15(3), 2522.
- Zalla, R. (2017). Economic Policy Uncertainty in Ireland. *Atlantic Economic Journal*, 45(2), 269-271.

Petrol Fiyatlarının Dış Ticaret Dengesi Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği

Ahmet Kardeşlar¹

Özet

Ekonomi literatürü geçtiğimiz yarım yüzyılda petrol fiyatlarındaki ani değişimlerin ülkelerin makroekonomik performansları üzerindeki etkilerini yoğun bir şekilde tartışmaktadır. Bu durum özellikle üretim süreci büyük ölçüde hammadde ithalatına bağlı olan Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler için kritik bir öneme sahiptir. Son yıllarda küresel ölçekte meydana gelen ekonomik, siyasi ve toplumsal sorunların (pandemi, savaş, ekonomik kriz vb.) yanı sıra hammadde tedarikçisi konumundaki ülkelerin başvurdukları arz kısıtlamaları gibi uygulamalar petrol fiyatlarında ani değişikliklere neden olmakta ve bu durum Türkiye ekonomisinin üretim ve dış ticaret yapısı üzerinde doğrudan etkiler meydana getirmektedir. Hazırlanan bu çalışma, söz konusu etkilerin boyutunu 1976-2021 dönemleri için gecikmesi dağıtılmış otoregresif sınır testi (ARDL) ile araştırmaktadır. Elde edilen bulgular petrol fiyatlarının uzun dönemde Türkiye'nin dış ticaret dengesi üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Diğer taraftan ekonomik büyüme ile reel döviz kurunun ise dış ticaret dengesi üzerinde hem kısa hem de uzun dönemde negatif etkiye sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu durum beklentilere uyumlu olarak petrol fiyatlarındaki ani değişimlerin Türkiye'nin sürdürülebilir bir ekonomik büyüme politikası için karşılaştığı en önemli engellerden birisi olduğunu doğrulamaktadır.

1. Giriş

1970'li yıllardan itibaren küresel ölçekte hissedilmeye başlanan ekonomik entegrasyon süreci, ülkeler arasındaki gelişmişlik düzeyinin keskin bir şekilde ayrışmasına yol açmıştır. Günümüzde gelişmiş ülkeler olarak adlandırılan G-7 ülke grubunun dünya ticaret, teknoloji ve üretim kapasitelerindeki öncü rolleri tartışma kabul etmez bir gerçekliktir. Bununla birlikte öncü ülkeleri

1 Dr. Öğretim Üyesi, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Bahçe Meslek Yüksekokulu, ahmetkardaslar@osmaniye.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-6415-8822.

takip etme çabası içerisinde bulunan ve aralarındaki üretim ve teknoloji açığını gidermek için çaba gösteren gelişmekte olan ülke grubu için ise işlerin biraz daha karmaşık olduğu söylenebilir (Koç, Ata ve Çirkin, 2007:2013). Ekonomik sistemlerindeki aksaklıkların yanı sıra siyasal, sosyal ve kurumsal alanlarda yeterli verimliliğin sağlanamadığı bu ülkelerde yaşanan ülke içi problemler, uluslararası rekabetin gelişmesine ve/veya ilerlemesine birer engel niteliğindedir. Geçtiğimiz yarım yüzyıl içerisinde ise bu ülkelerin gelişmiş ülkeler ile aralarında olan ekonomik ve toplumsal farkları kapatma çabaları, yerini daha çok yüksek enflasyon, finansal borç krizi ve dış ticaret açığı gibi temel makroekonomik sorunlar ile mücadeleye bırakmış olduğu gözlemlenmektedir.

Küreselleşme süreci temel olarak mal ve hizmetlerin sınır ötesi ticareti, uluslararası sermaye akışı ve teknolojinin geniş kitlelere hızlı bir şekilde yayılması şeklinde kendisini göstermekte ve dünya ekonomilerinin karşılıklı artan bağımlılığını ifade etmektedir (Shangquan, 2000). Özellikle 15. yüzyılın ilk yarısından itibaren varlığını etkin bir şekilde gösteren ve günümüzde ekonomik büyümenin en önemli itici gücü olarak kabul edilen uluslararası ticaret, politika yapıcıların dikkatle yakından izlediği bir parametre olarak karşımıza çıkmaktadır. Kaynak tahsisinde etkinlik sağlama, ölçek ekonomilerinden faydalanma ve kaynak kullanımının artırması, teknolojik gelişmeye katkı sağlama, yurtiçi tasarruflarda ve doğrudan yabancı sermaye yatırımlarda artış sağlama ve istihdama yönelik katkıları başta olmak üzere ülke ekonomileri üzerinde çok sayıda doğrudan etkiye sahiptir (Balassa, 1983). Bu etkin yapısı uluslararası ticaretin ülke ekonomileri için vazgeçilmez yapısını ortaya koymaktadır.

Kuşkusuz pek çok makroekonomik göstergede olduğu gibi ülkelerin uluslararası ticaretlerinde de çeşitli aksaklıklar veya bozulmalar meydana gelebilmektedir. Özellikle dünyanın son dönemlerde yakından tanıklık ettiği pandemi süreci ve bölgesel savaşlar emtia arzının ve uluslararası taşımacılığın dönemsel/bölgesel olarak azalmasına ve buna bağlı olarak beraberinde uluslararası ticaretin sekteye uğramasına neden olmuştur. Bu aksaklıklar arasında başat rol oynayan faktörlerden bir diğeri ise yine son dönemlerde sıklıkla karşılaştığımız petrol fiyatlarındaki ani dalgalanmalar, ya da diğer bir ifadeyle petrol arz ve talep koşullarından kaynaklanan petrol fiyatlarındaki şoklardır.

Gerek ülkelerin üretim süreçleri gerekse de insanların günlük yaşamsal faaliyetleri için enerji kaynaklarının kullanımı oldukça önemli bir yere sahiptir. Ulaşım, ısınma ve üretim faaliyetleri başta olmak üzere çok çeşitli alanlarda ihtiyaç duyduğumuz bu kaynakların eksikliği ekonomik sistemlerin

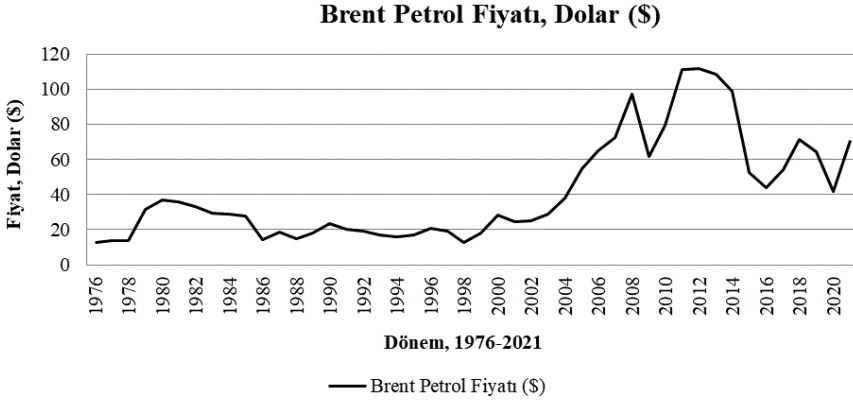
aksamasına ve insan refahının azalmasına neden olmaktadır. Bu anlamda özellikle dünyada en fazla ticareti yapılan emtia olan petrolün, fiyatlarında yaşanacak değişiklikler (ya da şoklar) ticaret dengesizliklerinin ortaya çıkmasına ve ülkelerin ekonomik büyüme kapasitelerinin zarar görmesine neden olabilmektedir (Le ve Chang, 2013).

Petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar uluslararası ticaret üzerinde önemli derecede belirsizlik meydana getirebilmektedir. Bu durum hem ithalatçıların hem de ihracatçıların karşı karşıya oldukları riskleri arttırmakta ve dolayısıyla uluslararası ticaretin devamlılığı üzerinde olumsuz etkiler meydana getirebilmektedir. Daha spesifik olmak gerekirse, petrol fiyatlarında yaşanan dalgalanmalar, petrol fiyatının gelecekteki seyrine yönelik belirsizlik yaratarak tüketicilerin geri dönüşü olmayan dayanıklı tüketim malı alımlarını ve firmaların ise geri dönüşü olmayan yatırımları ertelemelerine yol açabilmektedir. Bu durum yurtiçi tüketim ve yatırım harcamalarının azalmasına, diğer bir ifadeyle toplam talebin azalmasına yol açarak, uluslararası ticaretin olumsuz etkilenmesine neden olabilmektedir (Chen ve Hsu, 2012).

Kilian (2009), petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların petrol arzı, toplam talep ve ihtiyati talepteki şoklardan kaynaklandığını ileri sürmektedir. Petrol arzı şokları, ham petrolün mevcut fiziksel bulunabilirliğine yönelik şokları ifade etmektedir. Toplam talep şokları, küresel iş döngüsündeki dalgalanmalardan kaynaklanan mevcut ham petrol talebindeki şokları tanımlamaktadır. Son olarak ihtiyati talep şokları ise petrole yönelik ihtiyati talepteki kaymalardan kaynaklanan şokları ifade etmektedir. Özellikle ihtiyati talep, petrol arzının petrol talebini karşılayamadığı durumlardan ortaya çıkan belirsizlikten kaynaklanmaktadır. Petrol tedarikinde yaşanacak herhangi bir kesintiye karşı sigorta görevi üstlenmektedir.

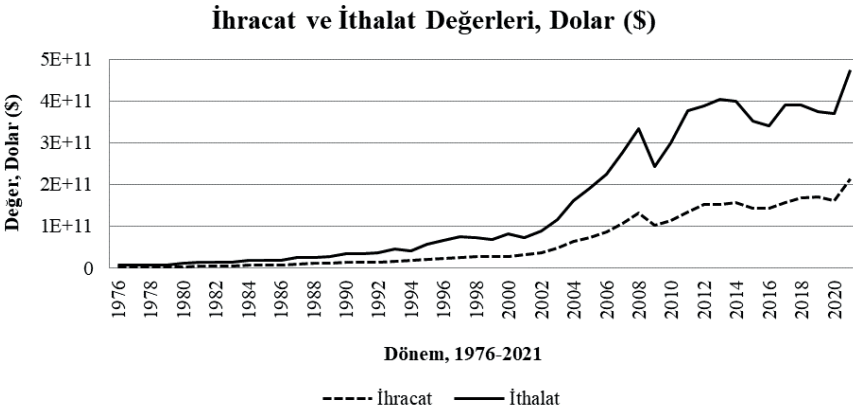
Türkiye petrol fiyatlarının çeşitli makroekonomik faktörler üzerindeki etkilerini doğrudan hisseden ülkelerden birisi konumundadır. Coğrafik özellikleri nedeniyle petrol kaynaklarına yeterli düzeyde sahip olmayan Türkiye için sürdürülebilir bir ekonomik büyümenin yolu, söz konusu kaynak ve türevlerini ithal etmekten geçmektedir. Bu durum şüphesiz uluslararası petrol fiyatlarında yaşanan ani değişimlere karşı Türkiye'yi zaman zaman savunmasız hale getirebilmektedir. Diğer taraftan özellikle son yıllarda döviz kuru şokları ile karşılaşılması, petrol fiyatlarının meydana getireceği olası etkileri daha derinden hissetmesine yol açmaktadır. Türkiye için petrol fiyatları ile ihracat ve ithalat değerlerindeki değişimler Şekil 1 ve Şekil 2'de görülmektedir.

Söz konusu grafiklerden anlaşılacağı üzere Türkiye'nin ihracat ve ithalat değerlerinin 1976 yılından 2012 yılına kadar genel olarak küresel Brent petrol fiyatları ile uyumlu bir trende sahip olduğu gözlemlenmektedir. Ancak 2012 yılından 2021 yılına kadar Brent petrol fiyatları yaklaşık %63.5 oranında değer kaybederek 112 dolardan 71 dolara gerilemiş olmasına rağmen ithalat ve ihracat değeri arasındaki fark giderek artmış ve bu durum Türkiye için başta döviz krizi ve enflasyon olmak üzere pek ekonomik sorun ile karşılaşmasına neden olmuştur.



Şekil 1. Brent Petrol Fiyatlarının Yıllara Göre Değişimi, 1976-2021

Kaynak: British Petroleum Company (2022).



Şekil 2. Türkiye'nin Yıllara Göre İhracat ve İthalat Toplam Değerleri (Dolar)

Kaynak: T.C. Ticaret Bakanlığı Dış Ticaret İstatistikleri, <https://ticaret.gov.tr/istatistikler>.

Yukarıdaki bilgiler doğrultusunda bu çalışmada Türkiye için petrol fiyatlarındaki değişimlerin dış ticaret dengesi üzerindeki etkileri araştırılmaktadır. Gelişmekte olan ülke sınıflandırmasında yer alan ve ayrıca önemli bir petrol ithalatçısı konumunda bulunan Türkiye için petrol fiyatlarındaki ani şokların başta enflasyon ve refah kaybı olmak üzere üretim ve yatırım süreçlerinde önemli etkiler meydana getireceği beklenmektedir. Bu kapsamda çalışmada kısa ve uzun dönemli etkilerin tespit edileceği gecikmesi dağıtılmış otoregresif sınır testine (ARDL) yer verilmiştir. Elde edilen bulguların özellikle politika yapıcılar için yol gösterici nitelikte olacağı düşünülmektedir.

Bu kapsamda çalışmanın planlaması sırasıyla şu şekildedir: İkinci bölümde literatür taramasına yer verilmektedir. Üçüncü bölümde veri seti ve metodoloji tanıtılmaktadır. Dördüncü bölümde kısa ve uzun dönemli analiz sonuçları tartışılmaktadır. Çalışmanın son bölümünde ise sonuç ve değerlendirme yer verilmektedir.

2. Literatür

Ekonomik küreselleşme süreci ile birlikte küresel ölçekte yaşanan cari işlemler hesabı dengesizlikleri, petrol fiyatlarının ticaret dengelerini nasıl etkilediğine ve petrol gelirlerinin küresel ekonomide nasıl yeniden dönüştürülmesi gerekliliğine yönelik araştırmaların artmasına katkı sağlamıştır (Rebucci ve Spatafora, 2006). Gelişen ekonometrik/istatistikî test yöntemleri ile birlikte petrol fiyatları ve dış ticaret dengesi arasındaki ilişkiyi açıklamaya yönelik çok sayıda literatürün olduğu gözlemlenmektedir. Dört farklı ayırım ile açıklanmaya çalışılacak bu araştırma alanından kesin ve tutarlı bir sonuç çıkmadığını ve halen petrol fiyatlarının olası etkilerine yönelik tartışmaların yoğun bir şekilde devam ettiğini söylemekte fayda bulunmaktadır.

Petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar ile dış ticaret arasındaki ilişkiyi araştıran zaman serisi odaklı çalışmalar son dönemlerde özellikle asimetrik etkiler üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bunlardan Raheem (2017), petrol fiyatları ile ticaret bileşenleri (ithalat, ihracat ve dışa açıklık) arasındaki ilişkiyi Almanya, Amerika Birleşik Devletleri, Çin, Hindistan, Kanada ve Rusya için 1992:1-2016:6 aylık gözlemler doğrultusunda doğrusal ve doğrusal olmayan ARDL yöntemiyle incelemiştir. Elde edilen bulgular, (i) yüksek ticaret oranlarına sahip ülkelerin (Çin ve Almanya) uzun dönemde ihracat bileşenlerinde, (ii) petrol ithalatçısı konumundaki ülkelerin (ABD ve Hindistan) kısa dönemde ithalatında ve son olarak (iii) petrol ihraç eden ülkelerin (Rusya ve Kanada) uzun dönemde ithalatında asimetrik etkiler

bulduğunu ortaya koymaktadır. Ahad ve Anwer (2020), petrol fiyatı şoklarının dış ticaret açığı üzerindeki etkilerini Pakistan ekonomisi için 1990:1-2016:4 çeyreklik gözlemler doğrultusunda doğrusal olmayan ARDL yöntemiyle araştırmışlardır. Elde edilen bulgular petrol fiyatları ve toptan eşya fiyatlarındaki artışlar ile sanayi üretimindeki azalmanın, dış ticaret açığı üzerinde önemli bir artışa yol açtığını ortaya koymaktadır. Baek ve Choi (2020), petrol fiyatlarının ticaret dengesi üzerindeki etkilerini, Kore ile dört ASEAN üyesi ülke (Endonezya, Malezya, Singapur ve Tayland) arasındaki ikili ticari ilişkileri göz önünde bulundurarak doğrusal ve doğrusal olmayan ARDL yöntemiyle incelemişlerdir. Elde edilen bulgular petrol fiyatlarındaki değişikliklerin hem kısa hem de uzun dönemde söz konusu ülkeler arasındaki belirli mallar üzerinde asimetrik etkilere sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Ahad ve Anwer (2021), BRICS ülkeleri için petrol fiyatlarının ticaret dengesi üzerindeki etkilerini 1992-2015 çeyreklik gözlemler doğrultusunda doğrusal olmayan ARDL yaklaşımıyla incelemişlerdir. Elde edilen bulgular Brezilya, Çin, Güney Afrika ve Hindistan için petrol fiyatları ile ticaret dengesi arasında pozitif ve anlamlı bir asimetrik ilişkiye işaret etmektedir.

İkinci olarak literatürde yine zaman serisinin dikkate alındığı ve asimetrik etkileri dikkate almayan çok sayıda araştırma bulunmaktadır. Backus ve Crucinic (2000), petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların ticaret hadleri üzerindeki etkisini sekiz OECD ülkesi için dinamik stokastik genel denge modeli uygulayarak araştırmıştır. Elde edilen bulgular petrol fiyatlarının dış ticaret hadlerinde meydana gelen değişimleri büyük oranda açıkladığını ortaya koymaktadır. Diboğlu ve Aleisa (2004), Suudi Arabistan için makroekonomik dalgalanmaların kaynağını özellikle petrol fiyatları ile ticaret hadlerindeki değişimleri dikkate alarak incelemişlerdir. VAR analizinin uygulandığı ve 1980:1-2000:1 aylık gözlemlerinin dikkate alındığı çalışmada temel olarak Suudi Arabistan'ın reel petrol fiyatları üzerinde özellikle kısa dönemde oldukça büyük bir etkiye sahip olduğu vurgulanmaktadır. Çalışmada ayrıca Suudi Arabistan'daki üretim düzeyinin ticaret hadleri şoklarına karşı kırılgan olduğu tespit edilmiştir. Özlale ve Pekkurnaz (2010), Türkiye ekonomisi için petrol fiyatlarındaki değişimlerin cari işlemler dengesi üzerindeki etkilerini yapısal bir vektör otoregresyon modeli kullanarak test etmişlerdir. Elde edilen bulgular cari işlemler oranının petrol fiyatı şokuna verdiği tepkinin ilk üç aya kademeli olarak arttığını ve daha sonra ise azalmaya başladığına işaret etmektedir. Ayrıca çalışmada petrol fiyatı şoklarına ilişkin parametrenin negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu vurgulanmaktadır. Le ve Chang (2013), petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların dış ticaret dengesi üzerindeki etkilerini biri petrol ihracatçısı (Malezya), biri petrol rafinerisi ekonomisi (Singapur) ve bir diğeri de net petrol ithalatçısı (Japonya) konumunda

bulunan üç Asya ülkesi için Toda-Yamamoto nedensellik ve Gregory-Hansen eşbütünleşme analizleri ile incelemiştir. Çalışmadan elde edilen üç temel bulgu şu şekildedir: (i) petrol ihracatçısı için ticaret dengesindeki iyileşmeler artan petrol gelirleriyle ilişkilidir. (ii) petrol rafinerisi ekonomisi için petrol fiyatı şokları daha çok kısa dönemde önemli etkilere sahiptir. (iii) net petrol ithalatçısı için küresel petrol fiyatlarının petrol ticareti açığı üzerindeki etkisi, petrol talebinin doğasına bağlıdır. Yalta ve Yalta (2017), Türkiye için petrol fiyatlarının dış ticaret açığı üzerindeki etkilerini 2004-2015 dönemleri doğrultusundan maksimum entropi (bootstrap) yöntemiyle incelemiştir. Ampirik bulgular, petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların Türkiye'nin cari işlemler dengesi üzerinde önemli etkiler meydana getirdiğini ortaya koymaktadır. Gninafon, Joets ve Razafindrabe (2017), petrol fiyatları ile cari işlemler hesabı arasındaki ilişkiyi bir petrol ihracatçısı konumundaki ülke olan Kanada için 1964:1-2013:1 çeyreklik gözlemler doğrultusunda TVP-VAR yöntemiyle incelemiştir. Bulgular petrol arz şokunun cari denge üzerinde önemsiz bir etkisinin bulunduğu, petrol talebi şokunun ise pozitif ve anlamlı bir etkisinin bulunduğu ve bu etkinin zamanla artma eğiliminde olduğuna işaret etmektedir. Baek ve Yoon (2023), farklı petrol şoku bileşenlerinin Çin ile üç büyük ticaret partneri (ABD, Kore ve Japonya) arasındaki ikili ticaret dengesi üzerinde hangi etkilere sahip olduğunu SVAR modeli yardımıyla 2000:1-2021:12 aylık gözlemler için test etmişlerdir. Analizlerden elde edilen temel bulgu, petrol fiyat şoklarının aktarımının doğası, petrol fiyatı değişikliklerinin nedenlerine ve ticaret ortaklarının farklılıklarına göre değişiklik göstermektedir.

Üçüncü olarak söz konusu değişkenler arasındaki asimetrik ilişkileri panel veri analizi ile inceleyen çalışmalara da yer verilmektedir. Allegret vd. (2014), petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların cari işlemler hesabında meydana getirdiği etkileri petrol ihraç eden 27 ekonomi için 1980-2010 dönemleri doğrultusunda doğrusal olmayan panel veri analizleri ile araştırmışlardır. Elde edilen bulgular petrol fiyatlarındaki değişimlerin mali açıdan daha az gelişmiş ülkelerdeki cari hesap pozisyonları üzerinde daha güçlü etki yarattığını ortaya koymaktadır. Rafiq, Sgro ve Apergis (2016), petrol fiyatı şoklarının petrol ihracatçısı konumundaki ülkelere ait üç temel göstergesi (toplam ticaret dengesi, petrol ticaret dengesi ve petrol dış ticaret dengesi) üzerindeki etkilerini 1981-2013 dönemleri için doğrusal ve doğrusal olmayan panel veri analizleri ile araştırmaktadır. Bulgular petrol fiyatlarındaki artışların, toplam ticaret ve petrol dış ticaret dengelerine zarar vermesine karşın, genel olarak petrol ticaret dengesinin iyileşmesine yol açtığını ortaya koymaktadır. Jibril, Chaudhuri ve Mohaddes (2020), MENA bölgesindeki ekonomiler de dahil olmak üzere, petrol ihraç eden ve ithal

eden ülkelerden oluşan geniş bir örneklem grubu için petrol arz şoklarının, toplam talep şoklarının ve petrole özgü talep şoklarının dış ticaret dengesi üzerindeki asimetrik etkilerini çeşitli panel veri yöntemleri ile incelemiştir. Elde edilen bulgular talep yönlü şoklardan kaynaklanan petrol fiyatlarındaki artışların küresel dengesizliklere yol açtığını doğrulamaktadır. Diğer taraftan arz yönlü şoklardan kaynaklanan petrol fiyatlarındaki düşüşlerin, petrol ithalatçılarında fayda sağladığı ifade edilmektedir.

Son olarak literatürde geleneksel panel veri analizlerinin yer aldığı çalışmalar bulunmaktadır. Forson vd. (2002), ham madde fiyatlarındaki oynaklığın dış ticaret dengesi üzerindeki etkisini 34 Sahra Altı Afrika ülkesi için 2004:1-2017:12 aylık gözlemler doğrultusunda panel veri analizleri ile araştırmışlardır. Elde edilen bulgular ham petrol fiyatlarındaki oynaklığın söz konusu ülkelerin dış ticaret dengeleri üzerinde olumsuz etkiler meydana getirdiğini ortaya koymaktadır. Chen ve Hsu (2012), petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların uluslararası ticaret üzerindeki etkilerini 84 ülke için 1984-2008 yıllık gözlemler doğrultusunda panel veri analizi ile incelemiştir. Buna göre petrol fiyatlarında yaşanan dalgalanmaların uluslararası ticaret akışını önemli ölçüde azalttığını, diğer bir ifadeyle küreselleşme sürecine zarar verdiğini ortaya koymaktadır.

3. Veri Seti ve Metodoloji

Türkiye için petrol fiyatlarının dış ticaret dengesi üzerindeki etkileri Denklem (1)'de yer alan model yardımıyla araştırılmaktadır. Söz konusu model tercihi için Kızılkaya (2021)'nin çalışmasından yararlanılmıştır.

$$\ln\left(\frac{X}{M}\right) = \alpha_0 + \beta_1 \ln GDP_t + \beta_2 \ln OIL_t + \beta_3 \ln RER_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Denklem (1)'de bağımlı değişken olarak yer alan (X/M) parametresi dış ticaret dengesini ifade etmekte ve Türkiye için toplam ihracat değerinin (X) toplam ithalat değerine (M) bölünmesi ile elde edilmektedir. Bağımsız değişkenlerden GDP reel gayrisafi yurtiçi hasıla oranı, OIL uluslararası brent petrol fiyatlarını ve RER ise reel döviz kurunu ifade etmektedir. Toplam ihracat ve ithalat verileri Ticaret Bakanlığı veri tabanından, reel gayrisafi yurtiçi hasıla ve reel döviz kuru verileri Dünya Bankası veri tabanından ve son olarak brent petrol uluslararası hammadde fiyatları ise British Petroleum Statistical Review (2022) veri tabanından derlenmiştir.

Analizler 1976-2021 yıllık gözlemleri kapsamaktadır. Söz konusu dönemin belirlenmesinde iki temel kısıt karşımıza çıkmaktadır. Bunlardan ilki uluslararası hammadde fiyatlarının söz konusu dönemler itibari ile veri

tabanlarında bulunması. İkincisi ise Türkiye'nin dış ticaret serbestliğine uygun bir zaman aralığını içermesidir. Tüm seriler logaritmaları alınarak analizlere dahil edilmiştir.

4. Analiz Sonuçları

Çalışmada ilk olarak serilerin durağanlık derecelerini belirlemek adına Augmented Dickey-Fuller (ADF, 1979 ve 1981) birim kök testine başvurulmuştur. Bulgular Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. ADF Birim Kök Testi Sonuçları

	Düzyey Değerleri		1. Fark Değerleri	
	t-istatistiği	Olasılık	t-istatistiği	Olasılık
In(X/M)	-3.063	0.129	-8.412*	0.000
InGDP	-2.921	0.165	-6.538*	0.000
InOIL	-2.138	0.511	-6.260*	0.000
InRER	-1.851	0.661	-3.326***	0.075

*Not: *, ** ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir.*

Tabloda yer alan ADF birim kök testi sonuçları tüm serilerin düzey değerlerinde durağan olmadıklarını ortaya koymaktadır. Bununla birlikte serilerin birinci farkları alınması durumunda durağan hale geldikleri görülmektedir. Buna göre dış ticaret dengesi, ekonomik büyüme (InGDP) ve uluslararası petrol fiyatları serileri durağanlık koşulunu istatistiksel olarak %1 anlamlılık düzeyinde, reel döviz kuru serisi ise istatistiksel olarak %10 anlamlılık düzeyinde sağlamaktadır.

Birim kök testi bulguları, analizlerde yer verilen seriler arasında eşbütünlüşme ilişkisinin araştırılmasına imkan tanımaktadır. Bu kapsamda çalışmada gerek uzun dönem gerekse de kısa dönem katsayı tahminini gerçekleştirebilmek adına Pesaran ve Shin (1998) ve Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından geliştirilen gecikmesi dağıtılmış otoregresif (ARDL) sınır testine başvurulmuştur. Tablo 2'de ARDL sınır testi bulguları yer almaktadır.

Tablo 2. ARDL Sınır Testi Sonuçları

F-istatistiği	Kritik Değerler		
		Alt Sınır I(0)	Üst Sınır I(1)
10.861	%10	3.47	4.45
	%5	4.01	5.07
	%1	5.17	6.36

Tabloda yer alan ARDL sınır testi sonuçları, hesaplanan F-istatistiği değerinin (10.861) tüm üst sınır değerlerden (%1'lik kritik değer için 6.36) daha büyük bir değere sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durumda H_0 hipotezi reddedilememekte ve seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğuna karar verilmektedir.

Seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığının tespitinin ardından uzun dönem ve kısa dönem katsayı tahmini gerçekleştirilebilmektedir. Bu kapsamda uzun dönem katsayı tahmin sonuçlarına Tablo 3'te yer verilmektedir.

Tablo 3. Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği	Olasılık
InGDP	-2.373*	0.632	-3.752	0.001
InOIL	-0.119*	0.040	-2.986	0.005
InRER	-0.054*	0.011	-4.987	0.000

*Not: *, ** ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir.*

Uzun dönemli bulgular tüm bağımsız değişkenlere ait katsayıların %1'lik kritik değer seviyelerinde negatif ve istatistiksel olarak anlamlı değerlere sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Buna göre elde edilen katsayılar InOIL için (-0.119), InGDP için (-2.373) ve InRER için (-0.054)'dir. Diğer bir ifadeyle uluslararası petrol fiyatlarında meydana gelecek %1'lik bir artış ticaret dengesi üzerinde yaklaşık %0.12'lik bir azalma meydana getirmektedir. Bu durum özellikle üretim altyapısı büyük ölçüde hammadde ithalatına dayanan Türkiye için gerçekçi bir sonuçtur. İkinci olarak reel gayrisafi yurtiçi hasıla seviyesinde meydana gelecek %1'lik bir artış ise dış ticaret dengesi üzerinde yaklaşık %2.37'lik bir azalmaya neden olmaktadır. Klasik ticaret teorilerinde belirtildiği üzere gelir artışı ülkelerin ithalat talebini artırmakta ve bu durum dış ticaret dengesini olumsuz etkilemektedir. Dolayısıyla elde edilen bulgu teorik varsayımları

doğrulamaktadır. Son olarak reel döviz kurunda yaşanacak gelecek %1'lik bir artış ise dış ticaret dengesi üzerinde yaklaşık %0.05 oranında azalmaya neden olmaktadır. İthalata dayalı bir ihracat yapısı bulunan Türkiye için döviz kurunda yaşanacak artışların birincil etkisi ithal maliyetlerinin artması olmaktadır. Bu kapsamda döviz kurlarında yaşanacak artışlar dış ticaret dengesi üzerinde bozucu etkiler meydana getirmektedir.

Çalışmada uzun dönemli tahmin sonuçlarının yanı sıra kısa dönemli tahmin sonuçlarına da yer verilmektedir. Kısa dönemli tahmin sonuçları Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4. Kısa Dönem Tahmin Sonuçları

	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği	Olasılık
$\Delta \ln RER$	-0.142*	0.048	-2.980	0.005
$\Delta \ln GDP$	-2.091*	0.383	-5.456	0.000
$\Delta \ln GDP (-1)$	1.587*	0.363	4.375	0.000
ECT (-1)	-0.709*	0.103	-6.868	0.000

*Not: *, ** ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir.*

Kısa dönem tahmin sonuçları, hata düzeltme teriminin (ECT(-1)) negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir katsayıya (- 0.709) sahip olduğuna işaret etmektedir. Bu durum hata düzeltme mekanizmasının çalıştığını ve uzun dönemde birlikte hareket eden seriler arasında, kısa dönemde ortaya çıkan sapmaların ortadan kalktığını ifade etmektedir. Tablo 4'te yer alan bulgular kısa dönemde $\ln RER$ ve $\ln GDP$ bağımsız değişkenleri ile $\ln(X/M)$ bağımlı değişkeni arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğunu ortaya koymaktadır.

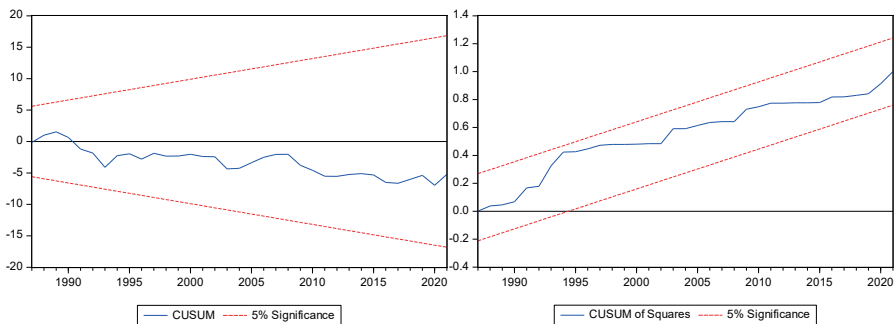
Çalışmanın analiz bulguları ile ilgili son olarak tanısal istatistiklere yer verilecektir. Bu kapsamda otokorelasyon sorunsalı için Breusch-Godfrey LM testine, değişen varyans sorunsalı için Breusch-Pagan-Godfrey testine ve normallik sorunsalı için ise Jargue-Berra testine yer verilmektedir. Bulgular Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5. Tanısal İstatistikler

	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
Breusch-Godfrey LM- Otokorelasyon Testi	1.756*	0.185
Breusch-Pagan-Godfrey Değişen Varyans Testi	8.868*	0.353
Jarque-Berra Normallik Testi	2.597*	0.272

Not: *, istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir.

Tabloda yer alan bulgular analizler için başvuru ARDL modelinde otokorelasyon ve değişen varyans sorununun bulunmadığını ve ayrıca hata terimlerinin normal dağılıma sahip olduğunu göstermektedir. Tanısal istatistikler ile ilgili son olarak CUSUM ve CUSUMq test istatistikleri sonuçlarına yer verilecektir. Bulgular Şekil 1’de yer almaktadır.



Şekil 1. CUSUM ve CUSUMq Test Bulguları

Şekil 1’de yer alan bulgular, CUSUM ve CUSUMq test istatistiklerinin parametre tahmini çizgisinin %5 anlamlılık düzeyinde kritik sınırları aşmadığını işaret etmektedir. Bu sonuç ARDL modeli sonuçlarının güvenilir olduğunu göstermektedir.

5. Sonuç

Türkiye gibi üretim yapısı büyük ölçüde hammadde ithalatına bağlı olan ülkelerde, petrol fiyatlarında yaşanan ani ve uzun dönemli değişikliklerin ekonomik sistem üzerinde oldukça önemli etkilere sahip olduğu gözlemlenmektedir. Hammadde ya da daha spesifik olarak petrol fiyatlarında yaşanan artışlar, doğrudan girdi maliyetlerinin artmasına neden

olarak ülkenin makroekonomik performansı üzerinde ciddi etkiler meydana getirebilmektedir. Bu etkilerin en önemlileri arasında ise kuşkusuz ihracat ve ithalat parametrelerini bir arada ele alan dış ticaret dengesi veya dengesizlikleri gelmektedir.

Türkiye ekonomisi özellikle son yıllarda uluslararası petrol fiyatlarına ve beraberinde döviz kuru değişimlerine oldukça duyarlı bir hale gelmektedir. Küresel ölçekte meydana gelen ekonomik, siyasi ve toplumsal sorunların (pandemi vs.) yanı sıra hammadde tedarikçisi konumundaki ülkelerin başvurdukları arz kısıtlamaları gibi uygulamalar petrol fiyatlarında ani değişikliklere neden olmakta ve bu durum Türkiye ekonomisinin üretim ve dış ticaret yapısını doğrudan etkilemektedir.

Bu kapsamda bu çalışmada Türkiye ekonomisi için petrol fiyatlarının dış ticaret dengesi üzerindeki etkileri araştırılmıştır. ARDL sınır testi yöntemi ile kısa ve uzun vadeli analizlerin gerçekleştirildiği bu çalışmada temel olarak petrol fiyatlarındaki artışın Türkiye'nin dış ticaret dengesi üzerinde olumsuz etkilere neden olduğu tespit edilmiştir. Kuşkusuz petrol fiyatlarında yaşanan artışlar, üretim maliyetlerinin ve beraberinde ürün fiyatlarının artmasına doğrudan etki etmektedir. Ürün fiyatlarında yaşanan artışlar ise uluslararası rekabet anlamında Türkiye'deki ihracatçıların daha fazla mücadele etmesini gerektirmektedir. Diğer taraftan ise en önemli ithalat kalemi olan hammadde fiyatlarında yaşanan artışların ithal maliyetlerine doğrudan ve oldukça ciddi yükler getirdiği gözlemlenmektedir. Söz konusu durumlar üretim sürecinin sekteye uğramasına neden olabilmektedir. Bu kapsamda yeterli ölçüde hammadde rezervlerine sahip olmayan Türkiye gibi ülkelerde temel mücadele ithal hammadde kullanımını azaltacak politikalar izlemek olmalıdır. Bunun için yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik yatırımların oldukça önemli olacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

- Ahad, M., & Anwer, Z. (2020). Asymmetrical relationship between oil price shocks and trade deficit: Evidence from Pakistan. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 29(2), 163-180.
- Ahad, M., & Anwer, Z. (2021). Asymmetric impact of oil price on trade balance in BRICS countries: Multiplier dynamic analysis. *International Journal of Finance & Economics*, 26(2), 2177-2197.
- Allegret, J. P., Couharde, C., Coulibaly, D., & Mignon, V. (2014). Current accounts and oil price fluctuations in oil-exporting countries: the role of financial development. *Journal of International Money and Finance*, 47, 185-201.
- Backus, D. K., & Crucini, M. J. (2000). Oil price and the terms of trade. *Journal of International Economics*, 50(1), 185-213.
- Baek, J., & Choi, Y. J. (2020). Do oil price changes really matter to the trade balance? Evidence from Korea-ASEAN commodity trade data. *Australian Economic Papers*, 59(3), 250-278.
- Baek, J., & Yoon, J. H. (2023). Shocks of crude oil prices and world trade policy uncertainty: How much do they matter for China's trade balance with its three largest partners?. *Economic Analysis and Policy*, 78, 914-921.
- Balassa, B. (1989). *The importance of trade for developing countries* (pp. 3-31). Palgrave Macmillan UK.
- British Petroleum Company (2022). *BP Statistical Review of World Energy*. 71th ed. London.
- Chen, S. S., & Hsu, K. W. (2012). Reverse globalization: Does high oil price volatility discourage international trade?. *Energy Economics*, 34(5), 1634-1643.
- Dibooglu, S., & Aleisa, E. (2004). Oil prices, terms of trade shocks, and macroeconomic fluctuations in Saudi Arabia. *Contemporary Economic Policy*, 22(1), 50-62.
- Dickey, D.A. & Fuller, W.A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root, *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427-431.
- Dickey, D.A. & Fuller, W.A. (1981). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root, *Econometrica*, 49, 1057-72.
- Forson, P., Dramani, J. B., Frimpong, P. B., Arthur, E., & Mahawiya, S. (2022). Effect of oil price volatility on the trade balance in sub-Saharan Africa. *OPEC Energy Review*, 46(3), 340-361.
- Gnimassoun, B., Joëts, M., & Razafindrabe, T. (2017). On the link between current account and oil price fluctuations in diversified economies: The case of Canada. *International Economics*, 152, 63-78.

- Jibril, H., Chaudhuri, K., & Mohaddes, K. (2020). Asymmetric oil prices and trade imbalances: does the source of the oil shock matter?. *Energy Policy*, 137, 111100.
- Kızılkaya, O. (2021). Türkiye’de Petrol Fiyatlarının Ticaret Dengesi Üzerindeki Etkisi. İçinde: *Finans Araştırmaları: Finansal Piyasalar ve Kurumsal Finans* (Editör: Erdiñç Altay ve Erhan Demirel), Der Kitabevi, İstanbul.
- Kilian, L. (2009). Not all oil price shocks are alike: Disentangling demand and supply shocks in the crude oil market. *American Economic Review*, 99(3), 1053-1069.
- Koç , A., A.Y. Ata ve Z. Çirkin (2013). “Empirical Investigation on Globalization and Social Polarization: Cross Country Analysis”, *International Journal of Economics and Financial Issues*, Vol. 3, No. 1, pp. 206-213.
- Le, T. H., & Chang, Y. (2013). Oil price shocks and trade imbalances. *Energy Economics*, 36, 78-96.
- Özlele, Ü., & Pekurnaz, D. (2010). Oil prices and current account: A structural analysis for the Turkish economy. *Energy Policy*, 38(8), 4489-4496.
- Pesaran, M. H. & Shin, Y. (1998). An autoregressive distributed-lag modelling approach to cointegration analysis. *Econometric Society Monographs*, 31, 371-413.
- Pesaran, M. H., Shin, Y. & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of applied econometrics*, 16(3), 289-326.
- Rafiq, S., Sgro, P., & Apergis, N. (2016). Asymmetric oil shocks and external balances of major oil exporting and importing countries. *Energy Economics*, 56, 42-50.
- Raheem, I. D. (2017). Asymmetry and break effects of oil price-macroeconomic fundamentals dynamics: The trade effect channel. *The Journal of Economic Asymmetries*, 16, 12-25.
- Rebucci, A. & Spatafora, N., 2006. Oil prices and global imbalances. In: *IMF World Economic Outlook, April 2006: Globalization and Inflation*. International Monetary Fund, Washington, DC, 71-96.
- Shangquan, G. (2000). Economic globalization: trends, risks and risk prevention. *Economic & Social Affairs, CDP Background Paper, 1*, 1-8.
- T.C. Ticaret Bakanlığı Dış Ticaret İstatistikleri, <https://ticaret.gov.tr/istatistikler>.
- Yalta, A. Y., & Yalta, A. T. (2017). Dependency on imported oil and its effects on current account. *Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy*, 12(10), 859-867.

Finansal Piyasaların Etkinliği Perspektifinden Makroekonomik Faktörlerin Banka Kredileri Üzerine Yansıması¹

Nurcihan Akşehirli²

Özcan Karahan³

Özet

Para piyasasının temel aktörleri olan bankalar, tüketicilere ve üreticilere sundukları kredi olanaklarıyla ekonomik sistemin işleyişinde önemli görevler yerine getirmektedir. Bu nedenle banka kredi hacmini etkileyen faktörlerin makro düzeyde analiz edilmesi, reel ekonominin dinamiklerinin anlaşılması ve yönetilmesi açısından önem taşımaktadır. Buradan hareketle çalışmada banka kredilerini etkileyen faktörlerin teorik açıdan kapsamlı bir analizi yapılmıştır. Bu doğrultuda, banka kredilerini etkileyen faktörler, para politikası uygulamaları ve makroekonomik göstergeler başlığı altında, iki grupta incelenmektedir. Para politikası uygulamaları alt başlığı altında, merkez bankasının yürüttüğü faiz politikası, zorunlu karşılıklar, reeskont politikası ve açık piyasa işlemlerinin banka kredileri üzerindeki etkileri tartışılmaktadır. Bu bağlamda merkez bankasının banka kredilerinde kapsamlı bir role sahip olduğu tespit edilmiştir. Makroekonomik göstergeler alt başlığı altında ekonomik büyüme, enflasyon oranı, dolarizasyon, kamu borçlanması, varlık fiyatları ve uluslararası sermaye hareketlerinin banka kredileri üzerindeki etkileri ortaya konulmaktadır. Böylelikle çeşitli makroekonomik göstergelerin banka kredileri ile farklı kanallar üzerinden anlamlı bir etkileşim içinde olduğu gözlemlenmiştir. Çalışmanın sonunda bankacılık sektörünün sunduğu kredi hacmindeki gelişmeleri analiz etmek amacıyla makro düzeyde kapsamlı bir

1 Bu çalışma, Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü İktisat Ana Bilim Dalı'nda, Prof. Dr. Özcan Karahan'ın danışmanlığında yürütülen ve Nurcihan Akşehirli tarafından hazırlanan "*Türk Bankacılık Sektöründe Kredi Hacminin Belirleyicileri*" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

2 Sorumlu Yazar, Dr., naksehirli70@gmail.com ORCID: 0000-0001-6659-9376.

3 Prof. Dr., Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü. okarahan@bandirma.edu.tr ORCID: 0000-0002-1179-2125.

teorik çerçeve sunulmuştur. Böylece reel sektör ile finansal sektör arasındaki ilişkilerin harekete geçirilmesi amacıyla banka kredilerinin sağlıklı gelişimini sağlayacak politikalara yön verecek kapsamlı bir analitik çerçeveye ulaşılmıştır.

1. Giriş

Ekonomide reel kesim ile finansal kesim arasında etkin bir ilişkinin varlığı, sürdürülebilir büyüme ve refah artışı için en önemli koşuldur. Öyle ki, finansal piyasalar, hane halkı ve firmaları çeşitli şekillerde fonlayarak ekonomik aktivitelerini uygun şekilde yerine getirmeleri hususunda destekler. Bu bağlamda, para piyasasının temel aktörü olan bankalar, sundukları kredi imkânları ile ekonomik sistemin işleyişinde önemli görevleri yerine getirir.

Fon ihtiyacı bulunanlar ile fon sunmak isteyenler arasında bankalar tarafından geliştirilen kredi mekanizması, en eski aracılık yöntemlerinden bir tanesidir. Fon arz ve talep eden birey ve kurumlar birbirleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmaması nedeniyle uzman ve güvenilir bir aracıya ihtiyaç duyarlar. Böylece bankalar, kredi işlemleri çerçevesinde fon arz ve talebi arasında önemli bir aracılık görevi yaparak ekonominin işleyişinde birçok işlevi yerine getirir (Delikanlı, 2010: 7). Kredilerin genel olarak ekonomik faaliyetlerin devamını sağlama, milli gelir ve istihdama katkı sunma, ekonomide arz-talep dengesinin temini, finansal derinliğin artırılması gibi önemli işlevleri bulunmaktadır (Ulusoy, 2013: 272; Demirezen, 2015: 24-26).

Özellikle bankacılık faaliyetleri dolayısı ile para piyasasına dayalı finansal sisteme sahip ülkelerde, banka kredilerinin ekonomik sistem içindeki önemi çok daha büyüktür çünkü bu tip ülkelerde, tüketici ve üreticiler, ekonomik faaliyetlerini sürdürmek için ihtiyaç duydukları finansmanın büyük bir bölümünü banka kredileri yolu ile elde etmektedir. Bu yüzden, banka kredi hacmini etkileyen makroekonomik değişkenleri belirlemek ve bunları uygun şekilde yönetmek ekonominin gelişim dinamikleri açısından kritik bir konudur. Buna bağlı olarak da banka kredilerini etkileyen makroekonomik faktörlerin belirlenmesine yönelik çalışmalar son dönemde literatürde büyük önem kazanmıştır.

Yukarıda yapılan tespitlerden hareketle çalışmamızda, banka kredilerini etkileyen makroekonomik faktörler kuramsal olarak incelenecektir. Banka kredi hacmine etki eden makroekonomik faktörleri para politikaları ve makroekonomik göstergeler şeklinde iki alt başlık altında sınıflandırmak mümkündür. Bu çerçevede çalışmamızda, önce para politikası uygulamaları daha sonra da makroekonomik göstergelerin banka kredileri üzerindeki etkisi ortaya konulacaktır. Böylece çalışmamız, bankacılık sektörü tarafından

sunulan kredi hacmindeki gelişmeleri analiz etmek için makro düzeyde kapsamlı bir teorik çerçevenin kurulmasını amaçlamıştır.

Çalışmanın giriş kısmını takip eden ikinci bölümünde, banka kredi hacmini etkileyen para politikasına ilişkin uygulamalar incelenecektir. Üçüncü bölümde ise çeşitli makroekonomik göstergelerin banka kredileri üzerindeki etkisi ele alınacaktır. Çalışmanın sonuç bölümünde, banka kredilerini etkileyen faktörleri anlamamızı sağlayacak makro düzeyde kapsamlı bir teorik çerçeve sunulacaktır.

2. Para Politikası Uygulamaları ve Banka Kredileri

Ekonomide uygulanan iktisat politikalarının önemli bir ayağını Merkez Bankası tarafından uygulanan para politikaları oluşturmaktadır. Merkez bankaları, fiyat istikrarı, büyüme ve dış dengenin sağlanması gibi değişik hedefler doğrultusunda para politikalarını yürütmektedir. Merkez bankalarının uyguladığı politika çerçevesinde kullandığı başlıca para politikası araçları arasında faiz politikası, zorunlu karşılık oranı, reeskont oranı uygulamaları ve açık piyasa işlemleri yer almaktadır (Öztürk, 2017: 110-120). Merkez Bankasının söz konusu araçları kullanarak banka kredileri üzerinde çok farklı kanallardan etki yarattığı belirlenmektedir. Çalışmanın bu bölümünde, para politikası uygulamalarının banka kredileri üzerindeki etkisi sıra ile ele alınacaktır.

2.1. Faiz Politikası

Merkez bankaları, faiz politikaları çerçevesinde, bankalarla ödünç para alma-verme işlemlerinde uyguladığı faiz oranlarında değişikliğe giderek piyasadaki faiz oranlarını etkilemeyi amaçlamaktadır. Merkez bankalarının bankaları fonlamasında veya bankalar arası fonlamada esas alınan faiz, bankaların maliyetlerini etkilemesi nedeniyle banka faizlerini de belirlemektedir. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB)'nin farklı işlemler için uygulamakta olduğu çok çeşitli faiz oranları bulunmaktadır. Politika faizi şeklinde ifade edilen Merkez Bankası faiz uygulamasında, bir hafta vadeli repo işlemlerine uygulanan faiz oranı kullanılmaktadır. TCMB'nin açtığı 1 hafta vadeli repo ihalesinde, borç almak isteyen bankalar ellerindeki tahvil ve bonolar karşılığında, TCMB'den borç para almakta ve vade sonunda da bankalar borç aldıkları parayı iade ederek tahvil ve bonolarını geri almaktadır. Gecelik faiz uygulaması ise gecelik borç almak veya gecelik borç vermek isteyen bankalara uygulanan faizdir. TCMB, politika faiz oranı ve gecelik faiz oranlarını kullanarak bankaları fonlamakta ve böylelikle politika faiz oranı ve gecelik faiz oranı ile döviz kurlarını, piyasa faiz oranlarını ve bankalarca kullandırılan kredi tutarını etkileyebilmektedir. Ağırlıklı Ortalama Fonlama

Faizi ise TCMB'nin repo ya da ters repo gibi farklı araçlarla, haftalık ya da gecelik vadelerde yaptığı fonlamanın faiz oranlarının ağırlıklı ortalamasını oluşturmakta ve TCMB piyasayı fonlarken bu faiz oranını dikkate almaktadır. TCMB bu faiz oranı ile piyasadaki likiditeyi yönetebilmekte ve piyasa faiz oranlarına yön verebilmektedir (Kuzu, 2017: 47). Merkez bankaları faizleri belirlemeye yönelik uygulamalarını, belirli bir faiz koridoru çerçevesinde de gerçekleştirebilmektedir. Faiz koridoru uygulaması ile piyasadaki kısa vadeli faizin hedef faiz seviyesine yakınsaması ve saptanan koridorun dışına çıkmaması sağlanmaktadır (Yücememiş, Alkan ve Dağdır, 2015: 450-451). Gecelik vadedeki borç verme ve borç alma faizinin aralığını ifade eden faiz koridoru ile ekonominin geneli ve finansal sistemde yaşanan belirsizliklerin giderilmesi ve de sermaye hareketlerinin bunlara olan etkisinin minimize edilmesi hedeflenmektedir (Kara, 2012: 8-9).

Faiz politikasının banka kredi hacmine etkisi, ekonominin yapısına ve içinde bulunulan ekonomik konjonktürün özelliklerine göre çok farklı kanallardan gerçekleşmektedir.

Faiz oranlarının kredi hacmini etkilediği temel süreç parasal aktarım mekanizmasının geleneksel faiz oranı kanalı çerçevesinde işlemektedir. Buna göre, merkez bankalarının faiz oranlarını düşürmesi ile bankaların tüketicilere açtıkları kredi faizleri de düşmektedir. Bunun sonucunda, tüketicilerin borçlanma maliyetlerinin azalmasına bağlı olarak kredi talebi ve tüketici kredi hacminde artış olmaktadır. Öte yandan merkez bankalarının kısa vadeli faiz oranlarını indirmesi sonucunda, enflasyon beklentilerinin değişmediği varsayımıyla, nominal faiz oranlarının düşmesi, üreticilerin borçlanma maliyetlerini de düşürerek yatırım kredi talebini yani bankalardan kullandıkları kredi miktarını artırmaktadır (Parasız, 2012: 395). Nitekim, düşük faiz oranları, şirketleri daha yüksek kaldıraç oranı ve dış finansmana daha fazla bağımlılık konularında risk almaya teşvik etmektedir. Bunun sonucunda, şirketler açısından borçlanma daha cazip hale gelmektedir (Elekdag ve Wu, 2011: 18-19).

Faiz politikasının banka kredilerine etkisi, banka rezervleri kanalı üzerinden de gerçekleşebilmektedir. Buna göre, genişletici para politikası sonucunda, rezervleri ve mevduatları arttığı için bankaların kullandırabilecekleri kredi miktarı yükselmektedir. Bu süreçte düşük faiz politikası çerçevesinde yaratılan likidite ile bankaların rezervleri yükselerek kredi yaratma olanakları da genişlemektedir. Öyle ki, genişletici para politikası sonucunda bankaların kaydı para yaratma olanağının artması ile birlikte banka kredilerinin de çok büyük hacimlere ulaştığı görülmektedir.

Genişletici para politikası bağlamında uygulanan düşük faiz politikası, hızlı ekonomik gelişme süreci sonunda, firmaların değerini yükselterek bilgi asimetrisi kapsamında yarattığı dinamiklerle bankaların kredi arz miktarını etkileyebilmektedir. Düşük faiz politikası ile gelişen ekonomik ortamda, firmalara ait nominal borç yükünün azalması, firmaların algılanan borç riskini düşürerek bilgi asimetrisinden kaynaklanan kısıtları azaltmakta ve bankaların kredi arz miktarını yükseltmektedir. Diğer yandan, daraltıcı bir para politikasının uygulanması ile faizlerin artması, tam tersine asimetrik bilgiden kaynaklanan kısıtları artırarak bankaları kredi arzı konusunda daha az istekli hale getirmektedir. Bu durum, büyük firmalardan çok, para ve sermaye piyasalarından fon gereksinimlerini karşılayamayan ve banka kredilerine bağımlı bulunan küçük ve orta ölçekli firmaların kredilerini ve yatırım harcamalarını olumsuz etkilemektedir (TCMB, 2013a: 6).

2.2. Zorunlu Karşılıklar

Zorunlu karşılık, bankalara, mevduat ve benzeri yükümlülüklerinin belirli bir oranı kadar tutarı, merkez bankaları nezdindeki mevduatlarında tutma zorunluluğu getiren bir para politikası aracıdır. Banka mevduatının merkez bankalarına yatırılması zorunlu olan payı ise zorunlu karşılık oranı olarak tanımlanmaktadır (Parasız, 2011: 181). Zorunlu karşılık oranlarının artırılması, piyasadaki fazla likiditenin sterilize edilmesini sağlamaktadır. Ayrıca zorunlu karşılıklar ile bankacılık sisteminin riskleri yönetilebilmekte, kısa vadeli faiz oranları istikrara kavuşturulabilmekte, merkez bankalarının likidite yönetimi kolaylaştırılmakta ve piyasadaki kullanılabilir para miktarı para çarpanının kontrolü ile ayarlanabilmektedir. Öte yandan zorunluk karşılık uygulaması, makro ihtiyati önlemlerin desteklenmesi ve finansal istikrara katkı sağlanması amacıyla da tercih edilebilmektedir (Eroğlu, Söylemez ve Alıç, 2016: 66).

Zorunlu karşılıklara ilişkin uygulamaların kredi arzı üzerinde çok önemli etkileri bulunmaktadır. Zorunlu karşılıklar, banka kredilerini temel olarak maliyet ve likidite kanalı olmak üzere iki temel şekilde etkilemektedir (Kara, 2012: 12-13).

Maliyet kanalı çerçevesinde zorunlu karşılıklarda yapılan değişiklikler, bankaların yükümlülük maliyetini etkilemekte, bu durumda kredi ve mevduat faiz oranları arasındaki farkın, zorunlu karşılık oranındaki değişimi telafi edecek biçimde oluşmasına sebep olmaktadır. Bu çerçevede, bankalar, zorunlu karşılık oranlarında yapılan değişiklikleri kredi ve mevduat faizlerine yansıtma eğiliminde olmaktadır. Ekonomik aktivitenin istenilenden fazla canlandığı dönemlerde zorunlu karşılık oranlarının artırılması ile kredi

büyümesi azaltılabilmektedir. Öte yandan, ekonominin yeteri kadar canlı olmadığı düşünülen dönemlerinde de zorunlu karşılık oranlarının düşürülmesi ile bankaların kaynak maliyetinin azalması sağlanmakta ve böylelikle kredi büyümesi hızlandırılabilir. Özellikle risk algısının ya da sermaye girişlerinin azaldığı dönemlerde, kredilerin aniden durma riskini düşürmek amacıyla zorunlu karşılıkların düşürülmesi yoluna gidilmektedir.

Likidite kanalı çerçevesinde zorunlu karşılıkların banka kredileri üzerine etkisi bankaların merkez bankalarına duyduğu gereksinim çerçevesinde gerçekleşmektedir. Öyle ki, zorunlu karşılık politikasındaki değişimler, bankaların merkez bankası kaynaklarına duyduğu gereksinimi aşağı ya da yukarı yönde değiştirebilmektedir. Bu şekilde dolaylı yoldan bankaların kredi kullanma imkânları etkilenmektedir. Zorunlu karşılıklar artırdığında, özellikle likidite ihtiyacı yüksek olan bankalar, merkez bankası kaynaklarına başvurarak kredi genişlemesine gitme yönünde temkinli bir duruş sergilemektedir. Böylece, zorunlu karşılık oranlarının artmasının bankaların kredi arzına etkisi, esasen bankaların merkez bankasından politika faizi ile borçlanmasının ek maliyet yaratması ile ortaya çıkmaktadır.

Merkez Bankalarının zorunlu karşılık politikaları kapsamında son dönemlerde, rezerv opsiyon mekanizması uygulaması ile bu alandaki düzenlemeleri çeşitlendirdiği görülmektedir. Bankaların Türk Lirası zorunlu karşılıklarının belli bir oranını döviz ve altın cinsinden tesis etmelerini sağlayan uygulama, Rezerv Opsiyon Mekanizması (ROM) şeklinde tanımlanmaktadır. ROM ile bankalar, döviz rezervi biriktirmekte ve Türk Lirası zorunlu karşılıkları tesis ederken daha esnek olabilmektedir. ROM, kısa vadeli sermaye hareketlerinin piyasalarda oluşturduğu döviz kuru dalgalanmalarını azaltmakta ve faiz koridoruna duyulan gereksinimi kısmi de olsa düşürmektedir. ROM, bankalara likidite yönetimi konusunda esneklik kazandırmakta, TCMB brüt döviz rezervlerini güçlendirmekte ve kredilerin sermaye akımlarına olan duyarlılığını azaltmaktadır. Öyle ki bu uygulama sonucunda, Türk Lirası'ndaki değerlenme baskısı sınırlandırılmakta ve ülkeye giren dövizin krediye dönüşüm düzeyi de düşmektedir (TCMB, 2013a: 16). Bu anlamda, ROM uygulaması, sermaye girişlerinin yabancı para krediler ve döviz kuru üzerindeki olumsuz etkilerini, Türk Lirası faiz oranlarını sınırlı etkileyerek ya da hiç etkilemeksizin azaltmaktadır (Alper, Kara ve Yörükoğlu: 2012: 18).

2.3. Reeskont Politikası

Merkez bankaları, bankaların bankası olma işlevi doğrultusunda, bankalardan mevduat kabul etmekte ve bankalara ödünç para vermektedir.

Bankalar, merkez bankasından aldığı borç karşılığında, ticari senet, hazine bonosu, devlet tahvili, hazine kefaletini haiz bono, menkul kıymetler borsalarında kayıtlı tahvil gibi kıymetli kâğıtlar vermektedir. Bankalara likidite sağlayan bu ödünç verme işlemi süresince söz konusu değerli kâğıtlar reeskonta tabi tutulmakta ve işlemde uygulanan faiz oranı da reeskont oranı olarak adlandırılmaktadır. Merkez bankaları, reeskont oranını çeşitli düzeylerde belirleyerek bankalara borç vermeyi kabul ya da ret edebilmekte dolayısı ile onların kredi verme imkanlarını etkileyebilmektedir. Reeskont uygulaması ile merkez bankaları temel olarak, piyasadaki likiditeyi düzenlemeyi ve de reeskont faizini değiştirerek piyasadaki faiz oranını etkilemeyi amaçlamaktadır. Böylece, reeskont oranındaki değişimler, piyasada likiditeyi, borçlanma maliyetini ve banka kredi hacmini etkileyebilen önemli bir para politikası aracı olarak kullanılabilir.

Merkez bankaları, piyasadaki likiditeyi artırmak istediğinde, genişletici para politikası çerçevesinde reeskont oranlarını düşürmektedir. Böylece, bir yandan gerçekleşen reeskont miktarında emisyon hacmini dolayısıyla parasal tabanı genişletmekte, diğer yandan da bankaların atıl rezerv oranındaki düşüğe bağlı olarak para çoğaltmasını yükseltmektedir. Bu durumda bankaların Merkez Bankası'nın reeskont penceresinden daha çok borç para almaları, likidite genişlemesi yaratarak daha ucuz ve daha fazla kredi sunmalarına imkân sağlamaktadır (Keyder, 1998: 80). Para arzı arttığında, para talebinin sabit kaldığı varsayımı altında, kısa vadede faiz oranı düşmekte girişimcilerin yatırım talebi de artmaktadır. Bunun yanında, hane halkının sahip olduğu para miktarı arttığı için harcama eğilimleri de yükselmektedir. Tüketim talebi artınca, firmalar artan talebi karşılayabilmek adına daha çok üretim yapabilmek için kredi taleplerini genişletmektedir (TCMB, 2013b: 5).

Merkez bankaları piyasadaki likiditeyi azaltmak istediğinde de daraltıcı para politikası kapsamında reeskont oranını yükseltmektedir. Reeskont oranlarındaki artış, bankaların borçlanma maliyetlerini artırdığı için Merkez bankasından borçlanmayı kısıtlamakta, bu durum likiditeyi daraltmaktadır. Yani reeskont oranının yükseltilmesi, para arzı üzerinde daraltıcı bir etki oluşturmakta ve bankaların kredi sunma isteklerini azaltmaktadır (Bocutoğlu, 2019: 176). Ayrıca para arzı daraldığında, para talebinin sabit kaldığı varsayımı altında, kısa vadede faiz oranları yükselmektedir. Faiz oranlarındaki artış, tüketim ve yatırım eğilimindeki azalış nedeniyle kredi talebini düşürmektedir. Reeskont politikasının, esasen para ve menkul kıymet piyasalarının henüz gelişmediği dönemlerde daha yoğun şekilde kullanıldığı belirlenmektedir. Para ve menkul kıymet piyasalarının gelişmesi sonucunda açık piyasa işlemlerinin yoğunlaşması ile birlikte reeskont politikası önemini yitirmektedir (Parasız, 2011: 180-181).

2.4. Açık Piyasa İşlemleri

Açık Piyasa İşlemleri (APİ), ekonominin likiditesini ve para arzını düzenlemek için merkez bankalarının finansal piyasalardan tahvil, bono ve menkul değerler gibi çeşitli finansal araçları alıp satması ile gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda merkez bankalarının, daha çok tahvil alım satım yolu ile piyasa likiditesini ve faiz oranlarını düzenlemeye çalıştığı görülmektedir. Merkez bankaları, APİ yolu ile tahvil alımı yaptığında piyasaya para enjekte edebilmekte yani para arzını artırabilmektedir. Öte yandan, tahvil sattığında da piyasadan para çekebilme yani para arzını azaltabilmektedir. Başka bir ifade ile merkez bankaları APİ'yi piyasanın likit olduğu dönemlerde likidite fazlasını çekmek, piyasada nakit sıkışıklığı olduğu dönemlerde ise piyasaya para sürmek için kullanmaktadır. Tahvil alımı, tahvil arzını azalttığı için tahvil fiyatlarını yükseltmektedir. Sabit getirili tahvil fiyatlarının yükselmesi, fiyatına göre sağlayacağı getirisini azaltmakta yani faiz oranlarını düşürmektedir. Tahvil satımı ise tahvil arzının artması nedeniyle tahvillerin fiyatını düşürerek tahvil fiyatına göre getiriye artırmakta yani faiz oranlarını yükseltmektedir. APİ, faiz oranlarının ve işlem miktarının merkez bankaları kontrolünde bulunması ve günün her saatinde farklı yöntemlerle kullanılabilmesi nedeniyle en esnek para politikası aracı niteliği taşımaktadır. APİ kolaylıkla tersine çevrilebilme, örneğin merkez bankaları aynı gün içinde bile aldığı tahvili satabilmektedir. Ancak APİ'nin etkin bir şekilde uygulanabilmesi için gelişmiş sermaye piyasalarına ve diğer alt finansal piyasalara ihtiyaç bulunmaktadır. Aksi durumda, APİ aracılığıyla istenilen hedeflere ulaşılması mümkün olamamaktadır (Öztürk, 2017: 121-122).

TCMB tarafından kısa vadeli faiz oranlarının politika faizine yakınsaması ve likiditenin düzenlenmesi için kullanılan APİ işlemleri; repo, ters repo, doğrudan alım, doğrudan satım, likidite senedi ihracı/erken itfa ve depo alım/satımı gibi yöntemlerle gerçekleştirilmektedir. Repo işlemleri, genel olarak piyasada geçici likidite sıkışıklığı yaşandığında, bankaların likidite seviyesinin kısıtlı bir süre için artırılması amacıyla yapılmaktadır. Ters repo işlemlerinde TCMB, portföyünde bulunan tahvilleri, APİ yapmaya yetkili kuruluşlara ileri bir tarihte geri almak vaadiyle satmaktadır. Doğrudan alım işlemleri ise piyasada kalıcı likidite sıkışıklığı yaşanan dönemlerde gerçekleştirilmektedir. TCMB, tedavüldeki tahvilleri, işlem valöründe ve işlem tarihinde belirlenmiş fiyat ile APİ yapmaya yetkili kuruluşlardan satın almaktadır. Para politikasının etkinliğinin artırılması ve piyasadaki fazla likiditenin çekilmesi amacıyla kullanılan likidite senedi ihracı/erken itfa uygulamasında, TCMB, likidite senetleri ihraç edebilmektedir. Likidite senetleri, ikincil piyasada da alınıp satılabilmekte ve gereklilik oluşması halinde TCMB tarafından geri

satın alınabilmektedir. Son APİ yöntemi olan depo (vadeli mevduat) alım/satımı ile de TCMB, gecelik para piyasası faiz oranlarının belirli bir bant içinde oluşmasını sağlayabilmektedir. Bu kapsamda TCMB, gecelik faiz oranı üst sınıra ulaştığında bankalara teminat karşılığında likidite verirken, faiz oranı düştüğünde bankalardan mevduat alarak faiz dalgalanmasını önleyebilmektedir (TCMB, 2012: 2).

APİ, banka kredileri üzerinde önemli bir belirleyici role sahip olmakta ve farklı mekanizmalarla etkinliğini ortaya koyabilmektedir. Temel olarak krediler üzerindeki etkinin rezervler üzerinden gerçekleşmesi söz konusu olmaktadır. Buna göre, para otoritelerinin bankacılık sistemine APİ aracılığıyla tahvil satışı, diğer koşullar sabit kalmak kaydıyla, banka rezervlerindeki baskıyı artırmaktadır. Rezervlerde oluşan baskı, banka mevduatlarının azalmasına yol açmaktadır. Bankaların portföylerinde krediler ile tahviller arasındaki ikame esnekliğinin tam olmaması, mevduatlardaki azalmanın bilanço eşitliği gereği, kredilerin azalmasına neden olmaktadır. Kredi arzındaki azalma, bir yandan kredi faizlerinin yükselmesi diğer yandan da kredi talebinin kısılması yolları ile piyasadaki kredi hacminin iyice daralmasına yol açmaktadır. Esasen APİ uygulamasının banka rezervlerinde bu şekilde bir değişiklik yaratması, bankalar tarafından sağlanan fonların büyük bölümünün zorunlu karşılık oranı ve APİ gibi uygulamalardan etkilenebilen fonlar olmasından kaynaklanmaktadır. Rezervlerdeki değişimin kredilere etkisini ise kredi piyasası eksiklikleri belirlemektedir. Öyle ki, bankaları çok büyük ölçüde etkileyen kredi piyasası eksiklikleri, bu etkiyi özellikle mevduat dışı kaynak temin etmede göstermektedir (Aklan ve Nargeleçekenler, 2008: 122-123).

APİ'nin banka kredilerine etkisi, alım satım konu olan tahvilin fiyatı ve piyasa faiz oranı üzerindeki etkiler açısından da değerlendirilmektedir. Buna göre, yüksek enflasyon ortamında toplam harcamaların kısılmasını amaçlayan politikalar uygulandığında merkez bankaları piyasaya tahvil satmakta ve böylece piyasadaki para miktarını azaltmaya çalışmaktadır. Bu kapsamda APİ'nin ilk etkisi para arzı üzerinde gerçekleşmekte ve APİ işlemleri hem para arzı hem de faiz oranları üzerinde etkisini göstermektedir. Merkez bankalarının APİ yoluyla tahvil satışı, tahvillerin piyasa fiyatını düşürürken faiz oranını yükselterek banka kredilerinde daralmaya yol açmaktadır. Faiz oranının yükselmesi bir yandan finansman maliyetlerinin artmasına neden olurken, diğer yandan nihai kullanıcıların kredilere erişimini zorlaştırmaktadır (Albulescu, 2009: 5). Para otoritelerinin tahvil alması halinde ise tahvillerin piyasa fiyatı yükselirken, faiz oranları düşmektedir. Faiz oranlarının, kredi arz ve talebinin önemli bir belirleyicisi olması doğrultusunda, düşen faiz oranları, sağlıklı çalışan bir bankacılık sisteminde kredi yaratımını artırmaktadır. Ayrıca faiz oranlarındaki azalış, hem hanehalkı hem de firmalar açısından kredi

maliyetlerinin düşmesi nedeniyle kredi talebini de artırmaktadır (Adeleke ve Awodumi, 2018: 8-9).

3. Makroekonomik Göstergeler ve Banka Kredileri

Kredilerinin gelişiminde bir takım makroekonomik göstergeler önemli etkiler yaratmaktadır. Bu çerçevede, ekonomik büyüme, enflasyon oranı, dolarizasyon, kamu borçlanması, varlık fiyatları ve uluslararası sermaye hareketleri banka kredileri hacminin belirlenmesinde etkin rol oynamaktadır. Çalışmanın bundan sonraki kısmında söz konusu bu değişkenlerin banka kredilerine etkisi sırası ile analiz edilmektedir.

3.1. Ekonomik Büyüme

Ekonomik büyüme, bir ülke ekonomisinde, belirli bir süre içinde üretilen mal ve hizmet miktarının reel olarak artışını ifade etmekte ve ülkenin iktisadi refah artışında kilit rol üstlenmektedir çünkü refah düzeyindeki artış, insanların gereksinim duydukları mal ve hizmetleri istedikleri ölçüde sağlayabilmelerine bağlıdır. Bu yüzden bütün ülkelerde, makroekonomik açıdan, yüksek ve istikrarlı bir büyüme oranına ulaşılması hedeflenmektedir.

Ekonomik büyüme, finansal piyasalar üzerinde, özellikle de krediler üzerinde çok değişik kanallarla etki yaratabilmektedir. Bu bağlamda ekonomik büyüme oranındaki gelişmelere göre, gerek kredi arzı gerekse kredi talebinde önemli değişimler yaşanmaktadır.

Kredi arzındaki gelişmeler kapsamında büyüme, ekonomide toplam tasarrufu artırarak toplam kredi hacmini etkilemektedir. Tasarruf kavramsal açıdan, ekonomik birimlerin geliri ile tüketimi arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır. Keynes'in Mutlak Gelir Hipotezine göre, tasarruf, gelirin tüketilmeyen kısmını oluşturmaktadır. Böylece, milli gelir düzeyi, tasarrufun temel belirleyicisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Gelir arttıkça tasarruf düzeyi de artmaktadır. Hipotez çerçevesinde, harcanabilir gelir arttığında tüketim artmakta, ancak tüketimdeki artış gelirdeki artıştan daha düşük seviyede gerçekleştiği için gelirdeki artış tasarrufları da artırmaktadır (Çınko, 2019: 99).

Ekonomik büyüme süresince tasarrufların artması, bankaların kredi kaynaklarında artışa yol açmaktadır. Ülke ekonomilerinin ve finansal piyasaların en önemli aktörü olarak bankalar, tasarruf sahiplerinden topladıkları mevduatlar başta olmak üzere çeşitli kaynaklardan sağladıkları fonları, krediler aracılığıyla ekonominin fon ihtiyacı bulunan birimlerine yönlendirmektedir. Bankacılık sisteminin bu finansal aracılık fonksiyonunu etkin bir şekilde yerine getirmesi, yatırımcılar ve diğer gereksinim sahiplerinin

fonlara kolaylıkla ulaşabilmelerini sağlamaktadır. Bu bağlamda tasarruf artışı, atıl durumdaki paranın finansal sistem içerisine girmesi anlamına geldiği için bu süreçte kredi hacmi de genişlemektedir. Buna karşılık yurtiçi tasarrufların yeterli düzeyde olmaması, bankaların aracılık fonksiyonunda etkinliği kısıtlayarak bankaların kredi arzında daraltmalara yol açmaktadır (Işıl, Yücememiş ve Alkan, 2016: 10). Böylece, ekonomik büyüme oranında oluşan artış, tasarrufları artırmak suretiyle banka kredilerinde genişleme yaratmakta ve tasarruflar üzerinden büyüme oranı ile banka kredi hacmi arasında doğru orantılı bir ilişkinin varlığından söz edilebilmektedir.

Kredi talebinin önemli bir dinamiği olarak büyüme ile ekonomi genelinde oluşan canlanma, harcamalar kanalıyla hane halkı ve firmaların kredi talebini de artırmaktadır. Öyle ki ekonomik canlanma, bir yandan hane halkının tüketim harcamalarını teşvik ederken diğer yandan firmaların yatırım harcamalarını özendirilmektedir. Bu anlamda, banka kredi hacmindeki talep kaynaklı genişleme, ekonomik büyümenin bir sonucu olarak gerçekleşmektedir. Reel ekonominin büyümesi sonucunda, kredilere talep artmakta ve bu durum, bankalar üzerinde artan talebi karşılayacak ölçüde, artış yönlü bir baskı oluşturarak banka kredi hacminin genişlemesine yol açmaktadır. Bu bağlamda, literatürde, ekonomik büyümeden kredilere doğru nedensellik ilişkisini tespit eden birçok araştırma bulunmaktadır (Öztürk, Darıcı ve Kesikoğlu, 2011: 57-58).

Öte yandan, ekonomik büyümenin toplam talepte neden olduğu canlılık ve buna bağlı olarak finansman talebindeki artış, yeni bankaların piyasaya girmesine ve kredilerde ürün çeşitliliğinin artmasına da katkı sağlamaktadır. Bu şekilde sektörde faaliyet gösteren banka sayısındaki artış ve kredilerin daha fazla çeşitlilikte hizmete sunuluyor olması da bankacılık sektörünün toplam kredi hacmi üzerinde ilave bir genişleme etkisi yaratmaktadır (Ak, Altıntaş ve Şimşek, 2016: 152).

3.2. Enflasyon Oranı

Enflasyon, ekonomide fiyatlar genel düzeyinin düzenli ve sürekli olarak artması durumunu ifade etmektedir. Enflasyondan söz edebilmek için fiyat artışlarının sürekli olması gerekmektedir. Ayrıca enflasyon sadece bir malın fiyatındaki artışla değil, ekonomideki bütün malların fiyatlarındaki artış ile oluşmaktadır. Enflasyon olgusunda, toplam talep ile toplam arz arasındaki denge bozulmaktadır. Dengenin bozulması, arz ya da talep şokları halinde gerçekleşmekte, her iki durumda da toplam arz ve toplam talep arasındaki bozulan denge yüksek bir fiyat seviyesinde tekrar sağlanmaktadır. Bu durum, sürekli bir hal aldığı anda enflasyonun varlığından söz edilmektedir

(Bocutoğlu, 2019: 93-94). Enflasyon, genel olarak, talep artış hızının arz artış hızının üzerinde olduğu, girdi maliyetlerindeki artış sonucu üretim maliyetlerinin arttığı, para arzında fazlalığının oluştuğu ve enflasyon beklentilerinin yükseldiği dönemlerde ortaya çıkmaktadır (TCMB, 2013c: 3-5).

Enflasyon, birçok ekonomik gösterge üzerinde olumsuz etki yaratmaktadır. Bu doğrultuda, enflasyonun olumsuz etkilediği göstergelerin başında banka kredileri gelmektedir. Enflasyonun banka kredilerine olumsuz etkisi aşağıda belirlendiği şekilde çok farklı kanallardan gerçekleşmektedir.

Enflasyonun banka kredi hacmi üzerinde etki yarattığı temel kanallardan bir tanesi belirsizlik üzerinden gerçekleşmektedir. Buna göre, yüksek enflasyon, belirsizliği artırarak öngörü ve ekonomik planlamayı zorlaştırmakta, risk alma ve yatırım yapma konularında caydırıcı olmaktadır (Katusiime, 2018: 1). Hanchalkı ve firmalar, ekonomik ortama güvenleri azaldığı ve planlama yapamadıkları için yatırım veya tüketim kararları almakta zorlanmaktadır. Bu ortamda, reel yatırım oranları düşmekte, daha yüksek maliyetler ve daha düşük yatırım getirileri nedeniyle firmalar açısından yatırım yapmak rasyonel olmaktan çıkmakta, kredi talepleri azalmaktadır (Tinoco-Zermeno, Venegas-Martinez ve Torres-Preciado, 2014: 4). Öte yandan enflasyonun yarattığı belirsizlik ortamında bankalar kredi ve mevduat faiz oranlarını belirlerken güçlük çekmektedir çünkü enflasyonist ortam, enflasyon beklentilerinin de sürekli değişmesi nedeniyle faiz oranı seviyelerinde istikrarsızlığa neden olmaktadır. Enflasyon, banka kredilerini banka öz kaynakları üzerinden de etkilemektedir. Buna göre, enflasyona yüksek hassasiyeti bulunan bankaların varlık ve finansal araçları hızla değişim gösterebilmektedir. Ayrıca, enflasyon, banka öz kaynaklarını eriterek finansal yapılarının zayıflamasına ve kredi verme imkânlarının daralmasına neden olmaktadır (Bilgin ve Kartal, 2009: 67).

Enflasyon, finansman maliyetlerini artırarak da banka kredi hacminin daralmasına neden olabilmektedir. Yüksek enflasyon nedeniyle kredi faiz oranları ve dolayısıyla kredi maliyetleri artmaktadır. Faiz oranlarındaki artış, banka kredilerinin ödenme kabiliyetini zayıflatmakta, vadesinde ödenmeyen krediler de banka kaynaklarındaki akışkanlığı azaltmasının yanı sıra kaynak maliyetinin de artmasına yol açmaktadır (Arslan ve Yapraklı, 2008: 92). Böylece, bankaların aktif büyüklüğü ve kârlılığı azalmaktadır. Bankalar enflasyonist baskı ile kredi arzını kısmakta ve finansal faaliyetlerinde uzun vadeden kaçınmaktadır (Boyd, Levine ve Smith, 2000: 222). Öte yandan tıpkı bankalar gibi firmalar da genellikle faiz oranı belirsizliğine bağlı olası maliyet artışları nedeniyle uzun vadeli kredi kullanmaktan kaçınmaktadır.

Yüksek ve değişken enflasyon (makroekonomik belirsizlik) altında bankalar ve firmalar sırasıyla kredi arz ve talebini azaltma anlamında homojen davranışlar sergilemektedir (Tinoco-Zermeno, Venegas-Martinez ve Torres-Preciado, 2014: 4-5). Özetle, fiyatlar genel seviyesindeki sürekli artış, etkileme kanalları farklı da olsa, kredi hacmi üzerinde önemli bir daraltıcı etki oluşturmaktadır.

3.3. Dolarizasyon

Bir ülkedeki ekonomik aktörlerin yürüttükleri faaliyetlerde, ulusal para birimini kullanmaktan vazgeçerek daha çok yabancı bir para birimini kullanmaya başlamaları süreci, dolarizasyon olarak isimlendirilmektedir. Dolarizasyon, tam dolarizasyon ve kısmi dolarizasyon şeklinde iki kategoride ele alınmaktadır. Tam dolarizasyonda, bir ülke yasal olarak, ulusal para kullanımını tamamen sonlandırmakta ve yabancı bir parayı ödeme aracı, değer saklama aracı ve hesap birimi aracı olarak kullanmaktadır. Böylece, yabancı bir para birimi, paranın tüm fonksiyonlarını yerine getirmektedir. Kısmi dolarizasyon ise bir ülkenin yabancı para birimini paranın temel fonksiyonundan sadece herhangi birinde kullanması ile ortaya çıkmaktadır. Kısmi dolarizasyon, varlık dolarizasyonu, yükümlülük dolarizasyonu, reel dolarizasyon ve finansal dolarizasyon şeklinde oluşmaktadır. Ekonomik aktörler, varlık dolarizasyonunda nakit ve varlıklarını, yükümlülük dolarizasyonunda ise borçlarını yani yükümlülüklerini yabancı para olarak tutmaktadır. Reel dolarizasyon, yurt içindeki fiyat ve ücretlerin yabancı para birimi cinsinden endekslenmesi sürecini, finansal dolarizasyon ise ekonomik birimlerin bilançolarının hem varlık hem de yükümlülük tarafını kapsamaktadır (Burgaz, 2020: 514).

Dolarizasyon olgusu, bir ekonomide genel olarak, yüksek enflasyonun kronikleşmesi sonucu ulusal paraya güvenin yitirildiği, döviz kurunda yüksek oynaklığın yaşandığı, bütçe açıklarının ve risk primlerinin yüksek seviyelere ulaştığı ve de ekonomi politikalarına inancın yitirildiği dönemlerde baş göstermektedir (Serdengeçti, 2005: 4-7). Bu bağlamda dolarizasyonun banka kredilerine etkisi çok farklı açılardan gerçekleşmektedir.

Dolarizasyonun banka kredileri üzerinde yarattığı en önemli etkilerden bir tanesinin enflasyonist süreçte yaşandığı belirlenmektedir. Enflasyon, dolarizasyonu yani para ikamesini artırarak ulusal para cinsinden tasarruf mevduatlarının vadesini kısaltarak döviz mevduatlarının payını artırmaktadır (Arslan ve Yapraklı, 2008: 91). Ulusal para cinsinden mevduatların azalması, devalüasyon riskini artıracığı için bankaların risk iştahlarını da azaltmaktadır. Mevduatların vadelerinin kısalması da vade uyumsuzluğundan kaynaklı olası

riskleri artırarak yine bankaların kredi yaratmasını olumsuz etkilemektedir (Karahana ve Gürbüz, 2017: 412). Nitekim dolarizasyon ortamında, gelecekle ilgili belirsizlikler arttığı ve ekonomi politikalarına güvensizlik oluştuğu için tasarruf sahipleri genellikle birikimlerini uzun vadeli olarak değerlendirmekten kaçınmaktadır. Bu durum, bankalar nezdindeki mevduat vadelerinin daha da kısaltarak bankaların daha yüksek seviyede bir faiz oranı riskine maruz kalmasına yol açmaktadır. Kısacası, bankalar bu gerekçeye bağlı olarak da kredi arzını daraltma yoluna gitmektedir.

Dolarizasyonun krediler üzerinde yarattığı etki, likidite kanalı üzerinden de işleyebilmektedir. Mevduat hesaplarının yabancı para cinsinden açılabilirdiği durumlarda, kurda meydana gelen dalgalanmalar, banka risklerinde artışa neden olabilmektedir. Buna göre, yatırımcıların devalüasyon beklentileri doğrultusunda, portföylerindeki para birimi kompozisyonunu sık sık değiştirmeleri, kur dalgalanmalarını artırmaktadır. Böyle bir durumda bankalar likit kalma yönünde tepki verdikleri için kredilerin kaynağı olan fonlar azalmakta ve kredi arzı daralmaktadır.

Öte yandan, yüksek dolarizasyona eşlik eden devalüasyon banka aktif kalitesini bozarak da krediler üzerinde etkili olabilmektedir. Dolarizasyon dönemlerinde gerçekleştirilen devalüasyon, bilanço etkisi ile ekonomide daraltıcı bir etki yaratırken, kredilerin geri ödenme kabiliyetini de düşürmektedir. Bu durum, bankaların aktif kalitesini kötüleştirerek kredilerdeki daralmayı hızlandırmaktadır (Gençay, 2007: 41-42). Başka bir ifade ile bankaların döviz cinsinden yükümlülükleri döviz cinsinden varlıklarını aştığında, oluşacak bir döviz kuru şoku, banka bilançolarında büyük hasara yol açmaktadır. Böyle bir senaryoda, bankaların mevcut dolar yükümlülüklerini korumak amacıyla kredileri döviz cinsinden vermeye başlamaları, kredi hacmini olumsuz etkilemektedir (Honohan ve Shi, 2002: 6). Öyle ki kredi borçlularının kur şokları nedeniyle kredi ödeme kabiliyetlerini yitirerek temerrüde düşmeleri, banka bilançolarında aktif kalitesini bozarak bankaları kredileri daraltma yoluna itmektedir (Arteta, 2003: 1-2).

3.4. Kamu Borçlanması

Kamu harcamalarının gelirleri aştığı dönemlerde kaçınılmaz olarak kamu kesiminde açıklar oluşmakta ve gerek ilgili açıkların kapatılması gerekse kamusal hizmetlerin ve toplumsal taleplerin karşılanması için bir takım alternatif finansman yöntemleri uygulanmaktadır. Kamu harcamalarının karşılanmasında, vergi ve benzeri gelirler olağan yöntem olmakla birlikte kamu borçlanması da bir başka finansman yöntemi olarak kullanılmaktadır

(Demir ve Sever, 2008: 171). Gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkeler, belirtilen alanlarda kullanılmak üzere iç ve dış kaynaklardan çeşitli vade türlerine göre finansman sağlayabilmekte yani borçlanabilmektedir. Böylece, kaynağı açısından borçlanma iç ve dış borçlanma şeklinde iki sınıfa ayrılabilir. İç kaynaklardan (bireyler, firmalar, ticari bankalar, merkez bankası) alınan borçlar iç borç olarak ifade edilmektedir. Dış kaynaklardan temin edilen (Uluslararası Para Fonu, Dünya Bankası, İslam Kalkınma Bankası gibi uluslararası kuruluşlar) borçlar ise dış borç kapsamında yer almaktadır (Arslan, 2022: 129-130).

Kamu borçlanmasının banka kredileri üzerindeki etkisi, değişik teorik tartışmalar çerçevesinde ve farklı biçimlerde değerlendirilmektedir.

Dışlama Etkisi (crowding-out) çerçevesinde Klasik İktisat yaklaşım, kamu kesimi iç kaynaklardan borçlanmayı artırdığında, fon talebinde yaşanan artışın iç finansal piyasalarda faiz oranlarının yükselmesi ile sonuçlanarak özel kesime açılan kredileri azalttığını öne sürmektedir. Bu şekilde, kamu sektörü borçlanmasındaki artış, özel sektörün kullandığı kredi imkânlarını sınırlandırarak, kredi piyasalarından dışlanmasına neden olmaktadır. Öte yandan, Monetarist iktisat yaklaşımına göre de kamu harcamalarının borç ile finansmanı sonucunda finansal piyasalarda fonların kamu kesimine aktarılması ile özel kesim için dışlama etkisi ortaya çıkmaktadır (Sekmen, Doğan ve Topuz, 2020: 544-546).

İçleme Etkisi (crowding-in) çerçevesinde ise Keynesyen yaklaşım, Klasik ve Monetarist görüşün aksine, kamu harcamalarını artırmanın ve bunu borçlanma yolu ile finanse etmenin özel sektöre verilen kredileri sınırlamak yerine artırmak gibi bir etki yarattığını savunmaktadır. Buna göre, finansmanı borçlanma veya vergilerle sağlanan kamu yatırımları, ekonomi üzerinde çarpan mekanizması ile genişleme etkisi yaratmaktadır. Bu genişleme, piyasada ekonomik canlanmayı da beraberinde getirmektedir. Piyasada talebin canlanması ise özel sektörün yatırım isteklerini teşvik etmekte ve buna paralel olarak bankalardan kredi taleplerini artırmaktadır (Kesbiç, Dündar ve Devrim, 2016: 61-62).

Kamu borçlanmasının banka kredilerine etkisini banka davranışları çerçevesinde ele alan yaklaşımlar da bulunmaktadır. Buna göre, kamu iç borçlanmasının en önemli kaynaklarından birini oluşturan bankalar, mevduat vb. şekilde temin ettikleri kaynakları, özel kesime olduğu kadar devlet iç borçlanma senetleri aracılığıyla kamu kesimine de kullandırabilmektedir. Aslında bankalar, bünyelerindeki kaynakları devlet ve özel kesim arasında dağıtırken bir bakıma bir aktif yönetimi seçimi yapmaktadır. Bu doğrultuda, temel amacı kârını maximize etmek olan bankaların kaynaklarını iki

kesimden hangisine yönelteceği kararında, söz konusu kaynaklar için devlet ve özel kesim arasında tam rekabet olduğu varsayımı altında, daha fazla kârlılık sağlayan kesimin ağır basması beklenmektedir. Bu çerçevede, kamu borçlarının ödenmeme riskinin sıfıra yakın olması, mali araçların bankalara satılması, banka karşılıklarının kamu mali araçlarında tutulma zorunluluğu ve buna ilişkin vergi muafiyetleri gibi tedbirler de bankaların kaynaklarını krediler vasıtasıyla özel kesime aktarmasını engelleyerek kamu kesimine yönlendirmesine yol açmaktadır. Bankaların kaynaklarını ağırlıklı olarak kamu kesimine yönlendirmesinin özel kesim kredileri üzerinde yarattığı etki iki türde gelişebilmektedir. Bu iki tür etki, Güvenli Varlıklar (Safe Asset) ve Tembel Bankalar (Lazy Banks) görüşleri ile ele alınmaktadır.

Güvenli Varlıklar görüşüne göre, bankalar temin ettikleri kaynakları kamu kesimine kullandırdıkları durumlarda da özel kesime arz ettikleri kredi miktarını artırabilmektedir. Bu yaklaşım doğrultusunda, bankaların, risk çeşitlendirme modeline göre, güvenli borçlanma varlıklarını aktiflerine kazandırmak için kamu borç senedi almaları, bilançolarını güçlendirerek özel kesime sundukları kredi miktarını artırmaları ile sonuçlanmaktadır. Böylece, kamu kesiminin bankalardan borçlanması, özel kesime açılan krediler üzerinde pozitif etki yaratmaktadır (Yılmaz, 2017: 31-32).

Tembel Bankalar görüşüne göre ise birçok ülkede borçlanma ile kamu iç kredi payının artması, banka bilançolarında riskleri azaltıp onlar için işleri kolaylaştırırken, özel sektöre yönelik finansman sorunlarının ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Böylece, bankalar için riski düşük kamu sektörüne fon kullandırımı daha kolay bir yol gibi görünmekte ve daha çok tercih edilmektedir. Bunun sonucunda da bankaların kamu kesimine borç verme miktarlarını artırmaları, kârlılıklarını yükseltmekle birlikte özel sektöre sunduğu kredileri azaltmaktadır (Hauner, 2009: 171-172).

3.5. Varlık Fiyatları

Ekonomik birimlerin değer saklama aracı olarak kullandığı araçlar “varlık” olarak adlandırılmaktadır. Buna göre tahvil, hisse senedi, altın, döviz, gayrimenkul (konut, işyeri, arsa, arazi) vb. her türlü yatırım aracı varlık kapsamında ele alınmaktadır. Söz konusu varlık kalemlerinin değerlerindeki değişimlerin banka kredileri üzerindeki etkileri hisse senedi fiyatları, döviz kurları ve konut fiyatları çerçevesinde genel hatları ile belirtilebilmektedir.

Hisse senetleri, şirketler açısından önemli bir finansman kaynağı ve tasarruf sahipleri açısından da alternatif bir yatırım aracıdır. Yatırım yapabilmek için sermaye ihtiyacı olan ve kârını ortaklara dağıtmak isteyen bir şirket, hisse senedi ihracı ile finansman sağlayabilmektedir. Bu kapsamda şirketler, fon

sağlamak amacıyla hisse senedi ihraç etme yolunu seçebilmektedir. Hisse senedi fiyatı, şirketlerin gelecekte öngörülen kârlarının gerçek değerini ifade etmekte ve genel olarak ekonomik yeniliklere karşı bir tepki olarak değişiklik göstermektedir (Güngör ve Kaygın, 2015: 151). Ayrıca, hisse senedi fiyatını makroekonomik koşullar, firma performansı, rekabet koşulları, doğal ve çevresel koşullar gibi birçok unsur belirlemektedir. Bu anlamda oldukça dinamik bir yapıda işleyen hisse senedi piyasaları geleceğe ilişkin beklentileri yansıtma niteliğine de sahip olmaktadır (Şenol, Koç ve Şenol, 2018: 120-121).

Hisse senedi fiyatları ile banka kredileri arasındaki ilişkiye yönelik olarak pozitif ve negatif yönlü olmak üzere iki farklı görüş bulunmaktadır.

Hisse senedi fiyatları ile krediler arasında pozitif yönlü ilişki bulunduğunu savunan görüşe göre, hisse senedi fiyatındaki artış, ekonomide olumlu bir hava olduğu düşüncesini beraberinde getirerek banka kredisini artıran iki sonuca yol açmaktadır. İlkinde, oluşan olumlu hava nedeniyle hanehalkı ve firmalar, kredi kullanımı konusunda cesaretlenmektedir. İkincisinde ise ekonomik aktörler, borsanın daha fazla yükseleceği düşüncesi ile bankadan kredi çekmek suretiyle borsaya yatırım yapmaktadır (Altunöz, 2016: 149). Öte yandan, ekonomik durgunluk halinde hisse senedi fiyatlarında meydana gelen düşüş, hanehalkının ve satışları düşen firmaların yeni kredi ihtiyacını ortadan kaldırmaktadır. Net sermaye pozisyonlarındaki düşüş aslında sadece kredi talebini değil aynı zamanda kredi verme isteğini de aşağı çekmektedir (Bikker ve Hu, 2002: 146).

Hisse senedi fiyatları ile banka kredileri arasında negatif yönlü ilişkinin varlığını ortaya koyan ikinci görüşün temeli, hisse senedi ihracı ve kredilerin birbirini ikame etmesine dayanmaktadır. Hisse senedi ihraç edebilecek vasfı taşıyan firmalar için ihraç yöntemi, kredilere önemli bir alternatif olabilmektedir. Böyle bir durumda, firmalar doğrudan sermaye piyasalarına girmek üzere konumlanmaktadır. Hisse senedi fiyatları yükseldiğinde, firmaların bu yolla elde ettiği kaynak artmakta ve ikame ilişkisine bağlı olarak da kredi talepleri daralmaktadır (Ghosh ve Ghosh, 1999: 7-8; Herrera, Hurlin ve Zaki, 2012: 12).

Döviz, yüksek enflasyon başta olmak üzere temel makroekonomik göstergelerdeki istikrarsızlıklar nedeniyle ulusal paranın temel fonksiyonlarını tam olarak yerine getiremediği ekonomilerde, değer saklama aracı olarak tercih edilen varlıklardan biridir. Böylece döviz kuru, bir ülke parasının diğer ülke paraları karşısındaki değişim oranı olmasının yanında önemli bir varlık değeridir (Cengiz 2018: 2).

Döviz kurları ile banka kredileri arasında genellikle ters yönlü bir ilişki olduğu ileri sürülmektedir. Bu bağlamda kur artışlarının kredileri olumsuz etkileyeceğini savunan görüşler yanında kurdaki düşüşlerin kredi hacmini olumlu etkileyeceğini belirleyen yaklaşımlar da bulunmaktadır.

Döviz kuru artışlarının kredileri kısıtlayacağını savunan görüşe göre, kurlarda oluşan artış, bilançolarında döviz borcu taşıyan kesimlerin ulusal para cinsinden borç yükünü artırmaktadır. Bu durum firmaların ve hanehalkının net servet değerini düşürerek kredi talebini düşürmektedir. Diğer yandan, kur artışı, kısa açık döviz pozisyonu taşıyan bankaların bilançolarının da bozulmasına yol açmaktadır. Ayrıca hanehalkı ve firmaların bilançolarının bozulmasına bağlı olarak borçlarını ödeyemez hale gelmeleri, bankalar açısından kur riskine ek olarak likidite sıkışıklığı da yaratmaktadır. Tüm bu unsurlar, bankaların sermaye yapılarını zayıflatarak kredi arzını daraltmaktadır (Özdemir, 2012: 75-76).

Döviz kurlarındaki düşüşün kredileri artıracığını savunan görüş ise yabancı sermaye girişleri sonucunda yerli paranın değerlenip kurların düşmesi ile kredi hacminde artış olacağını ileri sürmektedir (Guo ve Stepanyan, 2011: 9-10). Buna göre, yabancı sermaye girişi, bankaların kaynaklarını ve kredi arzını genişletmektedir. Ayrıca, kurun düştüğü ve toplam talebin canlı olduğu dönemlerde, ithal mallarına olan talep artmakta ve bu talebin finansmanı borçlanma yoluyla sağlanıyorsa firmaların kredi talepleri de artmaktadır (Binici ve Köksal, 2012: 8-9).

Konut edinimi sadece bireylerin içinde yaşayacakları bir ev edinimi ile açıklanamamaktadır. Enflasyona karşı koruyucu bir kalkan olması, makroekonomik açıdan konutun önemini artıran bir unsur olarak ön plana çıkmaktadır. Böylece konut fiyatları da önemli bir varlık fiyatı olarak değerlendirilmektedir (Öztürk ve Fitöz, 2009: 23-24). Konut fiyatlarının banka kredileri üzerindeki etkisi temel olarak, hanehalkının kullandığı konut kredileri çerçevesinde servet ve teminat kanalları ile gerçekleşmektedir. Buna göre, konut fiyatları servet etkisi ve teminat etkisi kanallarıyla banka kredilerini hem arz hem de talep yönünden değiştirebilmektedir.

Servet etkisi kanalı, konut fiyatlarının hanehalkının borçlanma seviyesinde yarattığı değişiklikleri ele almaktadır. Servet etkisinde, konut fiyat artışları, konutun satılmaması durumunda kredi kapasitesini yükseltirken, konutun satılması halinde gelir kapasitesini artırmaktadır. Konut satışından ilave bir kaynak elde ediliyor olması, tüketim harcamalarının ve ekonomik aktivitenin artmasını da sağlamaktadır. Nitekim, etkin bir konut finansmanı sistemine sahip ülkelerde, konut kredisi kullanıcıları, konut değerindeki

artışlar nedeniyle ilave kredi kullanımı ya da tüketim gibi uygulamalardan yararlanabilmektedir (Coşkun, 2016: 204-205).

Teminat etkisi kanalında da konut fiyatlarındaki değişimlerin hanehalkı borçlanması üzerinde önemli etkiler yaratması söz konusu olmaktadır. Konutların, kredi piyasalarında ipotek finansmanı için teminat olarak kullanılmasından hareketle, konut fiyatları arttığında teminat değeri artmakta, teminat değerindeki bu artış, bankaların varlık pozisyonu ve kredi yaratma kapasitesini artırarak kredi arzını genişlemektedir. Konut fiyatlarının düşmesi nedeniyle oluşan teminat değerindeki düşüş ise kredi talebini daraltmaktadır (Canbay ve Mercan, 2020: 179-180).

3.6. Uluslararası Sermaye Hareketleri

Uluslararası sermaye hareketleri, ülkeler arasındaki sermaye akımlarını ifade etmekte ve Ödemeler Bilançosu içinde Sermaye ve Finans Hesabı alt başlıklarında takip edilmektedir. Sermaye hesabı, göçmen transferleri ile üretilmeyen ve finansal olmayan varlıkları içermektedir. Finans hesabı ise doğrudan yatırımlar, portföy yatırımları ve diğer yatırımlardan oluşmaktadır (Öztürk, 2017: 367). Finans hesabı altında bulunan bu kalemlerin banka kredi hacmi üzerinde önemli etkiler yarattığı belirlenmektedir.

Doğrudan yabancı yatırımlar, işletmecilik bilgisi, yatırımcının kontrol yetkisi ve de teknolojiyi beraberinde getirmek suretiyle bir firmanın satın alınması, yeni kurulan bir firma için kuruluş sermayesi temin edilmesi, hali hazırdaki bir firmanın sermayesinin artırılması yollarıyla başka bir ülkedeki firmalara yapılan yatırımları kapsamaktadır (Yılıgör, Serel ve Erçakar, 2011: 120). Genellikle fiziki yatırımları ifade eden ve ev sahibi ülkeye ileri teknolojik ve yönetsel uygulamaları da beraberinde getiren doğrudan yatırımlar, istikrarlı ekonomik büyümeye önemli katkılar sağlamaktadır. Bu tür yatırımların, daha kalıcı ve uzun süreli olmalarına bağlı olarak şoklara duyarlılık seviyesi de daha düşük seviyede gerçekleşmektedir (Ahmad, Cova ve Harrison, 2004: 1).

Doğrudan yabancı yatırımların banka kredilerine etkisi üç farklı kanaldan gerçekleşmektedir. İlk etki döviz arzı kanalıyla oluşmaktadır. Buna göre, doğrudan yabancı yatırımlar sonucunda ev sahibi ülkeye yönelen döviz girdisi, döviz piyasasında döviz arzının artmasını sağlamaktadır. Döviz arzındaki artış ise banka mevduatlarını artırarak kredi olanaklarının büyümesine yol açmaktadır (Akbaş, Şentürk ve Sancar, 2013: 807). İkinci olarak, doğrudan yabancı yatırımların emek piyasasında istihdam hacmi üzerinde yarattığı etkiden söz edilebilmektedir. Doğrudan yabancı yatırımlar, ev sahibi ülkede yeni yatırımlarla istihdam artışına katkı sağlayarak işsizlik oranını

düşürmektedir. İşsizlik oranının azalması, krediye uygun nüfusu artırmakta ve iç kredi büyümesini olumlu yönde etkilemektedir (Petkovski vd., 2016: 11). Üçüncü olarak, doğrudan yabancı yatırımlar, bankacılık sektöründe yarattığı etki ile krediler üzerinde belirleyici olmaktadır. Bu durum, yabancı girişimin birleşme ya da satın alma yoluyla ev sahibi ülkede yabancı ortak statüsünde ya da tek sahipli yabancı sermayeli banka olarak faaliyete başlamasıyla ortaya çıkmaktadır. Yabancı bankalar, daha az risk taşıyarak fonlama açısından daha güvenilir bankacılık aktivitelerinde bulunabilmektedir. Ayrıca yabancı bankalar, rekabet düzeyini artırmak ve düşük maliyetli kredi sağlamak suretiyle yurtiçi kredi arzındaki dalgalanmaların azalması ile de sektörde istikrar sağlamaktadır (Şahin ve Doğukanlı, 2014: 44-45).

Portföy yatırımları, yabancı kişi ve kuruluşların yerli menkul değerlere yaptıkları yatırımları ifade etmektedir. Bu tür yatırımlar, devlet ya da özel kuruluşların tahvil ve bonoları, hisse senetleri ve diğer para piyasası araçlarını içermektedir. Portföy yatırımlarında, yurt dışında yerleşik kişilerin devlet iç borçlanma senedi ve hisse senedi piyasalarındaki net alımlarının parasal miktarına yer verilmektedir. Portföy yatırımları net yükümlülük oluşumu hükümet, bankalar ve diğer sektörler tarafından yurt dışında çıkarılmış olan tahvillerin anapara geri ödemeleri ve net borçlanmanın miktarını ifade etmektedir. Yükümlülükler içerisinde ayrıca, yurt dışında yerleşiklerin yurt içi borsalarda alıp sattıkları hisse senetlerine, devlet iç borçlanma senetlerine ve Hazine'nin yurt dışında tahvil ihracına da yer verilmektedir (Öztürk, 2017: 372). Portföy yatırımlarında terse çevirme (satış) maliyetinin düşük olması, kısa süreli olmalarına ve ülkeye giriş çıkışlarındaki oynaklığının yüksek olmasına neden olmaktadır. Nitekim, portföy yatırımları ulusal ve küresel şoklara daha duyarlı olmakta, ev sahibi ülkede yaşanan en ufak bir istikrarsızlık yatırımcının ülkeden çıkışı ile sonuçlanmaktadır (Durham, 2003: 3).

Portföy yatırımlarının banka kredileri üzerinde yarattığı önemli etkiler bulunmaktadır. Buna göre, bankacılık sektörüne kısa vadeli yükümlülükler şeklinde giren yabancı sermaye artış gösterdiğinde, mevduat bankalarının rezervleri ve mevduatları artmaktadır. Kredi kaynağı olarak mevduatlar arttığında bankaların kredi verme kabiliyetleri ve dolayısıyla da banka kredileri artış kaydetmektedir. Banka kredilerindeki artış çerçevesinde tüketici kredileri ile tüketim artmaktadır. Talep yanlı bu artış üretim üzerinde kısa süreli, yukarı yönlü bir baskı yaratarak üretici firmaların ticari kredi taleplerini artırması ile sonuçlanmaktadır (Şengönül ve Değirmen 2012: 7). Öte yandan portföy yatırımlarının banka kredilerine etkisi borsalar üzerinden de gerçekleşmektedir. Portföy yatırımları, borsada işlem gören bankaların hisse senetlerine talep yaratarak hisse senetleri fiyatlarının yükselmesine

neden olmaktadır. Bu durum, bankaların piyasa değerlerini yükselterek kredi verme olanaklarını genişletmektedir. Ancak portföy yatırımlarının bu olumlu etkileri yanında ev sahibi ülkeden ani çıkışı ile kriz ortamına zemin hazırlaması da söz konusu olabilmektedir.

Diğer yatırımlar, para piyasası araçları üzerinden gerçekleşen sermaye hareketlerini kapsamaktadır. Bu tür sermaye hareketleri altında efektif ve mevduatlar, krediler, ticari krediler, Uluslararası Para Fonu nezdinde açılan kredileri ifade eden özel çekme hakları takip edilmektedir. Başka bir ifade ile diğer yatırımlar kapsamında, doğrudan yatırımlar, portföy yatırımları ve rezerv varlıklar haricindeki, mevduat, krediler ve ticari krediler gibi diğer varlık ve yükümlülükler yer almaktadır (Öztürk, 2017: 373). Ayrıca, bankacılık sektörü için oldukça önemli bir yabancı para fon kaynağı olan sendikasyon ve seküritizasyon kredileri de diğer yatırımlar başlığı altında izlenmektedir.

Diğer yatırımların banka kredilerine etkisi sendikasyon ve seküritizasyon kredileri çerçevesinde belirlenebilmektedir. Sendikasyon ve seküritizasyon kredileri, banka bilançolarının yükümlülük kısmındaki diğer alternatif kaynaklara (mevduat ya da tahvil/bono ihracı) göre, bankalar üzerinde oldukça önemli katkılar sağlamaktadır. Sendikasyon kredileri, ihraç edilen tahvillere kıyasla daha düşük bir maliyet oluşturmasının yanı sıra daha hızlı ve daha ihtiyatlı bir şekilde düzenlenebilmektedir. Böylece, bankaların kredi portföyünü çeşitlendirmekte ve bankalar tarafından kullanılan kredilerin maliyetlerini düşürmektedir. Sendikasyon kredileri bankaların kredi limitlerinde de artışa yol açmaktadır (Godlewski ve Weill, 2007: 3-4). Yüksek tutarlı ve uzun vadeli olarak temin edilebilen bu tür krediler, bankalar açısından vade uyumsuzluğunun ve buna bağlı risklerin giderilmesini sağlamaktadır. Yabancı para cinsinden sağlanan uzun vadeli kaynak, bankaların risk yönetimini kolaylaştırmakta, bankacılık sisteminin bilanço yapısını ve performansını iyileştirmektedir (Güzel, 2021: 230-231). Sendikasyon ve seküritizasyon kredileri ayrıca firmaların yatırım ve işletme sermayesi ihtiyaçlarının finansmanında da kullanılmaktadır. Böylece, firmalara rekabet avantajı, uzun vadeli finansman ve kullanım çeşitliliği sunmaktadır. Ayrıca söz konusu krediler, doğru yatırım kanallarında değerlendirildiğinde bankaların kârlılığını ve piyasa değerini de yükseltmektedir (Şit ve Miçooğulları, 2020: 18-19). Tüm bu katkılar, bankaların bilançolarını daha sağlıklı bir yapıya kavuşturarak kredi yaratma kapasitelerini de genişletmektedir.

Sendikasyon ve seküritizasyon kredileri, bankalar tarafından ağırlıklı olarak dış ticaretin finansmanında kullanılan kredi türleriyle değerlendirilmektedir. Buna göre, bankalar, uluslararası piyasalardan sağladıkları söz konusu döviz

kredilerinin bünyelerindeki döviz tevdiat hesaplarının karşılıkları düşüldükten sonra kalan kısmını; TL ihtiyaçlarını karşılamak ya da döviz pozisyonlarını takviye etmek amacıyla kullanabilecekleri gibi, yurt içi veya yurt dışında yerleşiklere döviz kredisi açmak suretiyle de değerlendirebilmektedir (Sarıgül, 2015: 119). Kısacası, diğer yatırımlar, sendikasyon ve seküritizasyon kredileri üzerinden bankaların yabancı kaynaklarını güçlendirerek ve çeşitlendirerek bankaların kullandığı kredileri birçok farklı kanaldan son derece olumlu etkilemektedir.

Diğer yatırımlar şeklindeki sermaye hareketleri, banka kredileri üzerindeki olumlu etkileri yanında bazı olumsuz ekonomik etkiler de yaratabilmektedir. Çeşitli nedenlerle diğer yatırım şeklindeki sermaye akımlarının ülkeden hızla çıkması ya da ülkeye girişlerinin ani bir şekilde durması kredi arzı konusunda önemli dalgalanmalar yaratmaktadır. Diğer yatırım şeklindeki sermaye akımlarının azalması sonucunda ulusal para birimi uluslararası rezerv para vasfında olmayan ülke ekonomileri ciddi para krizlerine maruz kalmaktadır. Böylece, diğer yatırım şeklindeki sermaye çıkışları nedeniyle oluşan döviz gereksinimi, bankaları ulusal paraya çevirerek kullandığı kredileri hızla geri çağırmak zorunda bırakabilmektedir (Topçu, 2021: 46-47).

4. Sonuç

Ekonominin finansal kesimindeki gelişmeler ile reel kesim arasında önemli bir etkileşim bulunmaktadır. Özellikle para piyasası ağırlıklı finansal sistemlerde, banka kredi hacmindeki gelişmelere ilişkin doğru öngörülerde bulunmak, reel ekonominin dinamiklerini anlamak ve yönetmek için önemli bir ön koşuldur. Bu nedenle, banka kredi hacmini etkileyen faktörler göz önüne alınarak ülke koşullarına göre politikaların tasarlanması, sürdürülebilir ekonomik büyüme hedefi açısından büyük önem taşımaktadır. Buradan hareketle çalışmamızda, banka kredi hacmini etkileyen faktörlerin makro düzeyde kapsamlı bir analizi yapılmıştır. Bunun sonucunda, banka kredileri üzerinden reel ekonomiyi destekleyecek politika tasarım sürecine rehberlik edebilecek güçlü bir teorik çerçeveye ulaşılmıştır. Böylece, kredi mekanizmasının etkin olarak yönetilmesi ve finansal kaynakların etkin kullanılması sonucu reel ekonominin etkin şekilde işlemesine yönelik politikalar için önemli bir rehberlik sağlanmıştır.

Makroekonomik açıdan banka kredilerini etkileyen faktörler, para politikası uygulamaları ve makroekonomik göstergeler şeklinde iki alt başlık altında sınıflandırılarak incelenmiştir.

Para politikaları uygulamaları alt başlığında, merkez bankası tarafından yürütülen faiz politikası, zorunlu karşılıklar, reeskont politikası ve açık piyasa

işlemlerinin banka kredileri üzerindeki etkileri ele alınmıştır. Teorik çerçevede para politikası araçları olarak ifade edilen bu uygulamalar ile merkez bankasının banka kredileri üzerinde değişik kanallardan çok önemli etkiler yarattığı belirlenmiştir. Öyle ki merkez bankası söz konusu politika araçları ile çok çeşitli kanallarla banka kredilerinin hacmini yönlendirebilmektedir. Merkez bankası politika faizi, zorunlu karşılık oranı ve reeskont oranlarını yükselterek banka kredi hacmini kısma imkânına sahipken, ters yönde bu oranları düşürerek kredi hacmini artırabilmektedir. Öte yandan açık piyasa işlemleri, banka kredileri üzerinde önemli bir belirleyici role sahip olmaktadır. Temel olarak açık piyasa işlemleri krediler üzerindeki etkiyi banka rezervleri üzerinden gerçekleştirmektedir. Buna göre, para otoritelerinin bankacılık sistemine açık piyasa işlemi aracılığıyla tahvil satışı, diğer koşullar sabit kalmak kaydıyla, banka rezervlerindeki baskıyı artırmakta ve kredi sunma imkânlarını sınırlandırmaktadır.

Makroekonomik göstergeler alt başlığı altında ise ekonomik büyüme, enflasyon oranı, dolarizasyon, kamu borçlanması, varlık fiyatları ve uluslararası sermaye hareketlerinin banka kredileri üzerine etkisi incelenmiştir. Teorik çerçevede banka kredilerini, ekonomik büyüme pozitif yönde, enflasyon ve dolarizasyon ise negatif yönde etkilemektedir. Kamu borçlanmasının banka kredileri üzerindeki etkisi ise değişik teorik tartışmalar çerçevesinde belirlenmektedir. Kamu borcunun banka kredisi üzerindeki etkisini Klasik ve Monetarist İktisat yaklaşım Dışlama Etkisi (crowding-out), Keynesyen yaklaşım ise İşleme Etkisi (crowding-in) çerçevesinde değerlendirmektedir. Kamu borçlanmasının banka kredilerine etkisini banka davranışları doğrultusunda ele alan yaklaşımlardan Güvenli Varlıklar (Safe Asset) görüşüne göre, kamu kesiminin bankalardan borçlanması, özel kesime açılan krediler üzerinde pozitifetki yaratırken; Tembel Bankalar (Lazy Banks) yaklaşımına göre negatif etki yaratmaktadır. Varlık fiyatları kapsamında hisse senedi ve konut fiyatları ile döviz kurunun banka kredileri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Hisse senedi fiyatlarının banka kredilerine etkisi konusunda iki farklı teorik görüş bulunmaktadır. Hisse senedi fiyatlarının banka kredileri üzerinde pozitif yönlü bir etki yarattığını ortaya koyan görüşe göre, hisse senedi fiyatında oluşan yükseliş, ekonomide olumlu bir hava yaratarak banka kredi talebini artırmaktadır. Hisse senedi fiyatlarının banka kredilerine negatif yönlü bir etki yarattığını savunan görüş göre ise banka kredileri ve hisse senedi ihracı birbirini ikame etmektedir. Konut fiyatları ile banka kredileri arasındaki ilişki, servet etkisi ve teminat etkisi kanalları ile açıklanmakta ve değişkenler arasında doğru orantılı bir ilişkinin varlığı ortaya çıkmaktadır. Varlık fiyatları bağlamındaki bir diğer gösterge olan döviz kurlarının banka kredilerine etkisinin ise negatif yönlü olduğu ileri sürülmektedir. Teorik

araştırmamızın son makroekonomik faktörünü oluşturan uluslararası sermaye hareketlerinin banka kredilerine etkisi, doğrudan yabancı yatırımlar, portföy yatırımları ve diğer yatırımlar üzerinden gerçekteşmektedir. Doğrudan yabancı yatırımların, tüm etki kanalları ile krediler ile doğru yönlü bir ilişkisi bulunmaktadır. Portföy yatırımlarının banka kredilerine pozitif yönlü bir etkisi bulunmakla birlikte portföy yatırımlarının ülkeden ani çıkışının kriz ortamına zemin hazırladığının da altı çizilmektedir. Diğer yatırımların kredilere etkisi, asıl olarak sendikasyon ve sekürtizasyon kredileri üzerinden incelenmektedir. Bankalarca kullanılan bu tür krediler bankaların yabancı kaynaklarını hem güçlendirerek hem de çeşitlendirerek bankaların gerçekte ve tüzel kişilere kullandırdıkları kredileri genel olarak olumlu yönde etkilemektedir.

Kaynakça

- Adeleke, A. M. & Awodumi, O. B. (2018). A Bound Testing Analysis of Bank Credit Supply Determinants in Nigeria, *Review Of Innovationand Competitiveness*, 4(1), 5-26.
- Ahmad, Y. S., Cova, P. & Harrison, R. (2004). Foreign Direct Investment Versus Portfolio Investment: A Global Games Approach, *University of Wisconsin Working Paper*, 05 – 03, 1-24.
- Ak, M. Z., Altıntaş, N. & Şimşek, A. S. (2016). Türkiye’de Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Nedensellik Analizi, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 17(2), 151-160.
- Akbaş, Y. E., Şentürk, M. & Sancar, C. (2013). Testing for Causality Between the Foreign Direct Investment, Current Account Deficit, GDP and Total Credit: Evidence from G7, *Panoeconomicus*, 6, 791-812.
- Akkan, N. A. & Nargeleçekenler, M. (2008). Para Politikalarının Banka Kredi Kanalı Üzerindeki Etkileri, *İ. Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 39, 109-132.
- Albulescu, C. T. (2009). Forecasting Credit Growth Rate in Romania: from Credit Boom to Credit Crunch?, *Munich Personal RePEc Archive*, 16740, 1-11.
- Alper, K., Kara, H. & Yörükoğlu, M. (2012). Sermaye Akımlarını Etkilerini Yumuşatmaya Yönelik Yeni Bir Para Politikası Aracı: Rezerv Opsiyonu Mekanizması, *İktisat ve Toplum*, 25, 9-19.
- Altunöz, U. (2016). Faiz Oranları, Tüketici Kredi Kullanımı ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Ekonometrik Analizi: Türk Bankaları Deneyimi, *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 35(1), 145-157.
- Arslan, A. (2022). Türkiye’de İç ve Dış Borçlanmanın Ekonomik Büyüme Etkisi, *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 21(1), 127-140.
- Arslan, İ. & Yapraklı, S. (2008). Banka Kredileri ve Enflasyon Arasındaki İlişki: Türkiye Üzerine Ekonometrik Bir Analiz (1983-2007), *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 7, 88-103.
- Arteta, C. O. (2003). Are Financially Dollarized Countries More Prone to Costly Crises?, *Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Papers*, 763, 1-49.
- Bikker, J. A. & Hu, H. (2002). Cyclical Patterns in Profits, Provisioning and Lending of Banks and Procyclicality of the New Basel Capital Requirements, *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, 221, 143-175.
- Bilgin, M. H. & Kartal, F. (2009). Türkiye’de Enflasyon ve Bankacılık Sektörü Kredileri: 2002-2008 Dönemi Üzerine Bir İnceleme, *Maliye Finans Yazarları*, 85, 65-78.

- Binici, M. & Köksal, B. (2012). Türkiye’de Aşırı Kredi Genişlemeleri ve Belirleyicileri, *Munich Personal RePEc Archive*, 38032, 1-24.
- Bocutoğlu, E. (2019). *Makro İktisat Teoriler ve Politikalar*, 14. Baskı, Bursa, Ekin Basın Yayın Dağıtım.
- Boyd, J. H., Levine, R. & Smith, B. D. (2000). The Impact of Inflation on Financial Sector Performance, *Journal of Monetary Economics*, 47(2), 221-248.
- Burgaz, N. (2020). Borç Dolarizasyonunun İmalat Sanayi Firmaları Üzerindeki Bilanço Etkisi, *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3, 511-522.
- Canbay, Ş. & Mercan, D. (2020). Türkiye’de Konut Fiyatları, Büyüme ve Makroekonomik Değişkenler Arasındaki İlişkinin Ekonometrik Analizi, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 18(1), 176-200.
- Cengiz, Ç. (2018). Döviz Kurunun Belirlenmesine Yönelik Teorik Yaklaşımları, *Sakarya İktisat Dergisi*, 7(4), 1-17.
- Coşkun, Y. (2016). Konut Fiyatları ve Yatırımı: Türkiye İçin Bir Analiz, *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2), 201-217.
- Çinko, L. (2019). Brics Ülkeleri ile Türkiye’de Tasarruf Davranışlarını Belirleyen Faktörler, *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 8(4), 98-112.
- Delikanlı, İ. U. (2010). Bankacılıkta Kredi Türevlerinin Hissedar Değerine Katkısı, Etkin Bir Şekilde Kullanımına İmkân Sağlayacak Risk Yönetimi Yapılanması ve Finansal Raporlaması, Türkiye Bankalar Birliği, 271, İstanbul, Paragraf Basım.
- Demir, M. & Sever, E. (2008). Kamu İç Borçlanmasının Büyüme, Faiz ve Enflasyon Oranı Üzerindeki Etkileri, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(25), 170-196.
- Demirezen, Ö. (2015). Türkiye’de Kredilerin Özel Tüketim Harcamalarına Etkisi, Uzmanlık Tezi, T.C. Kalkınma Bakanlığı, Ankara.
- Durham, J. B. (2003). Foreign Portfolio Investment, Foreign Bank Lending and Economic Growth, *Board of Governors of the Federal Reserve System International Finance Discussion Papers*, 757, 1-33.
- Elekdağ, S. & Wu, Y. (2011). Rapid Credit Growth: Boon or Boom-Bust?, *International Monetary Fund Working Paper*, 11/241, 1-41.
- Eroğlu, N., Söylemez, A. O. & Alıç, C. (2016). Türkiye’de Zorunlu Karşılıklar ve Tüketici Kredileri: Ekonometrik Bir Model Denemesi, *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 38(2), 63-86.
- Gençay, O. (2007). Finansal Dolarizasyon ve Finansal İstikrar Arasındaki İlişki: Türkiye Değerlendirmesi, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Bankacılık ve Finansal Kuruluşlar Genel Müdürlüğü, Yayınlanmamış Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Ankara.

- Ghosh, S. R. & Ghosh, A. R. (1999). East Asia in Aftermath: Was There a Crunch?, *International Monetary Fund Working Paper*, 99/38, 1-13.
- Godlewski, C. J. & Weill L. (2007). Syndicated Loans in Emerging Markets”, *Laboratoire de Recherche en Gestion et Economie*, 87, 1-27.
- Guo, K. & Stepanyan, V. (2011). Determinants of Bank Credit in Emerging Market Economies, *International Monetary Fund Working Paper*, 11/51, 1-20.
- Güngör, B. & Kaygın, C. Y. (2015). Dinamik Panel Veri Analizi İle Hisse Senedi Fiyatını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi, *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(9), 149-168.
- Güzel, A. (2021). Türk Bankacılık Sektöründe Uluslararası Fonlama Kaynağı Olarak Sendikasyon Kredileri: Yapısı, Süreci, Belirleyicileri, *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 19, 211-239.
- Hauer, D. (2009). Public Debt and Financial Development, *Journal of Development Economics*, 88(1), 171-183.
- Herrera, S., Hurlin, C. & Zaki, C. (2012). Why Don't Banks Lend to Egypt's Private Sector?, *World Bank Policy Research Working Paper*, 6094, 1-34.
- Honohan, P. & Shi, A. (2002). Deposit Dollarization and the Financial Sector in Emerging Economies, *The World Bank Policy Research Working Paper*, 2748, 1-27.
- Işıl, G., Yücememiş, B. T. & Alkan, U. (2016). Tasarrufların Yatırıma Dönüşümünde Banka Kredilerinin Rolü, *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 53(622), 9-32.
- Kara, A. H. (2012). Küresel Kriz Sonrası Para Politikası, *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Çalışma Tebliği*, 12/17, 1-25.
- Karahan, Ö. & Gürbüz, Y. E. (2017). Türkiye’de Bireysel Banka Kredileri ve Enflasyon İlişkisi, *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, IC-MEB17 Özel Sayısı, 410-416.
- Katusiime, L. (2018). Private Sector Credit and Inflation Volatility, *Economics, MDPI*, 6(28), 1-13.
- Kesbiç, C. Y., Dündar, Ö. & Devrim, A. (2016). Kamu Yatırımlarının Özel Sektör Yatırımlarını Dışlama Etkisi: Türkiye Örneği, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31(2), 59-94.
- Keyder, N. (1998). *Para: Teori Politika Uygulama*, 6. Baskı, İstanbul, Beta Dağıtım.
- Kuzu, S. (2017). Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB) Faiz Koridoru Stratejisinin Hisse Senedi Piyasası ve Döviz Kuru Üzerine Etkisinin Analiz Edilmesi, *Uygulamalı Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(2), 46-61.

- Özdemir, A. K. (2012). Parasal Aktarım Mekanizmasında Banka Kredi Kanallının Yeri: Türkiye Üzerine Bir İnceleme, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul.
- Öztürk, N. & Fitöz, E. (2009). Türkiye’de Konut Piyasasının Belirleyicileri: Ampirik Bir Uygulama, *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(10), 21-46.
- Öztürk, N. (2017). *Para Banka Kredi*, 4. Baskı, Bursa, Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Öztürk, N., Darıcı, H. K. & Kesikoğlu, F. (2011). Ekonomik Büyüme ve Finansal Gelişme İlişkisi: Gelişmekte Olan Piyasalar İçin Bir Panel Neden-sellik Analizi, *Marmara Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 30(1), 53-69.
- Parasız, İ. (2011). *Merkez Bankacılığı ve Para Politikası*, 1. Baskı, Bursa, Ezgi Kitabevi.
- Parasız, İ. (2012). *Para Teorisi ve Politikası*, 3. Baskı, Bursa, Ezgi Kitabevi.
- Petkovski, M., Naumovska, E., Jovanovski, K. & Trenovski, B. (2016). Determinants of Bank Credit Growth in Macedonia, *International Conference The Changing Role of Finance in Today's Global Economy*, Ss. Cyriland Methodius University, Skopje, September, 1-16.
- Sarıgül, H. (2015). Sendikasyon Kredisi Kullanım Duyurularının Bankaların Hisse Senedi Getirilerine Etkisi, *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 7(12), 113-129.
- Sekmen, T., Doğan, E. & Topuz, S. G. (2020). Türkiye’de Kamu İç Borcunun Finansal Gelişme Üzerindeki Dışlama Etkisi, *Journal of Yasar University*, 15(59), 544-559.
- Serdengeçti, S. (2005). Dolarizasyon/Ters Dolarizasyon, *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası*, 1-19, Eskişehir.
- Şahin, A. & Doğukanlı, H. (2014). Yabancı Bankaların KOBİ Kredilerine Etkileri: Türkiye İçin Bir İnceleme, *Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 8(2), 39-73.
- Şengönül, A. & Değirmen, S. (2012). Kısa Süreli Sermaye Hareketlerinin Türkiye’nin Ekonomik Büyümesine Etkisi: Sermaye Piyasası ve Bankacılık Kanalı, *Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni*, 2012/73, 1-14.
- Şenol, Z., Koç, S. & Şenol, S. (2018). Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Faktörlerin Dinamik Panel Veri Analiziyle İncelenmesi, *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(25), 119-135.
- Şit, A. & Miçoğulları, S. A. (2020). The Effect of Syndication and Securitization Loans on Financial Performance of State-Owned Banks: The Case of Turkey, *Journal of Financial Economics and Banking*, 1(1), 10-19.

- TCMB (2012). Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, Bülten, Sayı 26, 1-6. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/c826b928-60da-4818-a86e-18cc16658cb8/Bulten26.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROO-TWORKSPACE-c826b928-60da-4818-a86e-18cc16658cb8-m3fB9BK> Erişim Tarihi 28/03/2023.
- TCMB (2013a). Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, Parasal Aktarım Mekanizması, 1-22. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/4e99834e-179b-4a08-820c-f2b259032afd/ParasalAktarim.pdf?MOD=AJPERES> Erişim Tarihi 03/01/2022.
- TCMB (2013b). Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, Bülten, Sayı 31, 1-6. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/23fa999c-481e-478bba879f61951ca8e7/Bulten31.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROO-TWORKSPACE-23fa999c-481e-478b-ba87-9f61951ca8e7-m3fB9EG> Erişim Tarihi 17/12/2022.
- TCMB (2013c). Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, Enflasyon ve Fiyat İstikrarı, 1-32. https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/06084069-3751-44a3-ba98fc5a65b908ba/Enflasyon_FiyatIstikrari.pdf?MOD=AJPERES Erişim Tarihi 10/01/2022.
- Tinoco-Zermeno, M. A., Venegas-Martinez, F. & Torres-Preciado, V. H. (2014). Growth, Bank Credit and Inflation in Mexico: Evidence from an ARDL-Bounds Testing Approach, *Latin American Economic Review*, 23(8), 1-22.
- Topçu, M. (2021). Dolarizasyon Eğiliminin İşletmelerin Finansman Politikaları Üzerine Etkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul.
- Ulusoy, T. (2013). *Bankacılık Giriş ve İlkeleri*, Ed: Feridun Kaya, 2 Baskı, İstanbul, Beta Basım Yayın, 269-278.
- Yıldırım, M., Serel, A. & Erçakar, M. E. (2011). Doğrudan Yabancı Yatırımların Gelişimini Etkileyen Faktörler: Türkiye Üzerine Bir Model, *Balikesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(26), 119-131.
- Yılmaz, F. (2017). Türkiye’de Bankaların Portföylerindeki Devlet Borçlanma Senetlerinin Özel Kesim Kredilerine Etkisi, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Piyasalar Genel Müdürlüğü, Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, Ankara.
- Yücememiş, B. T., Alkan, U. & Dağdır, C. (2015). Yeni Bir Para Politikası Aracı Olarak Faiz Koridoru: Türkiye’de Para Politikası Kurulu Faiz Kararlarının Enflasyon Üzerindeki Etkisi, *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 7(13), 449-478.

Ekonominin İhmal Edilmiş Çocuğu Tarım Sektörü: Türkiye’de 1923-2023 Dönemi Tarım Politikaları

Müslüme Narin¹

Özet

Tarım sektörü, toplumların gıda arz güvenliğinin sağlanmasında ve ülkenin ekonomik kalkınmasının gerçekleştirilmesinde önemli bir role sahiptir. Tarım sektörünün ileriye ve geriye yönelik bağlantı etkisi oldukça yüksektir ve ortaya çıkan değişimler, diğer sektörleri de etkilemektedir. Tarım sektörünün ileriye bağlantı etkisiyle diğer sektörlerle hammadde ve girdi sağlanırken geriye bağlantı etkisiyle diğer sektörlerden ara malı tedarik edilmektedir. Ayrıca tarım sektörünün ekonomiye istihdam yaratmak, tarım ürünleri ihracatı sonucu döviz geliri elde etmek, ulusal gelire katkı sağlamak gibi katma değerleri söz konusudur. Öte yandan, ülkenin ekonomik kalkınmasının gerçekleşmesinin tarım sektöründen başladığı da bilinmektedir.

Bu çalışmanın amacı, Cumhuriyetin kuruluşundan günümüze kadar geçen yüz yıllık süreçte Türkiye’de uygulanan tarım politikalarının incelenmesidir. Cumhuriyetin kurulduğu dönemden günümüze kadar tüm hükümetler, tarımsal üretim açısından kendi kendisine yeterli bir ülke olunmasını hedeflemişlerdir. Atatürk döneminde, sektörün ülke ekonomisindeki ağırlığı oldukça yüksek olmuştur. Bu doğrultuda, 1923 yılında gerçekleştirilen “İzmir İktisat Kongre”sinde alınan kararlarla tarımsal üretim için bir hedef belirlenmiştir. Türkiye’de tarım sektöründe 1938-1950 döneminde devletçi politikalar ve 1950-1960 döneminde ise liberal politikalar izlenmiştir. 1948 yılında alınan “Marshall Yardımı” çerçevesinde traktör ithal edilmiş ve bu sayede tarımsal üretim de hızla artmıştır. 1960-1980 döneminde planlı kalkınma modeli benimsenmiş ve kalkınma planları ile ithal ikameci sanayileşme politikaları izlenmiştir. Böylece, tarım sektöründe belirli ölçüde kendi kendine yeterlilik sağlanmıştır. 1980 sonrası izlenen liberal politikalarla ihracata

1 Prof. Dr. Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, muslume.narin@hbv.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-1476-2802.

dayalı sanayileşme politikalarına geçilmiştir. Bu politikalarla birlikte ülke tarımı dış dünyaya açılmış, ithalat artmış, tarımsal kamu iktisadi teşebbüsleri özelleştirilmiştir. Fakat ulusal üreticiler dış rekabetten korunamamış, özellikle bazı tarımsal ürünlerin üretimi azalmaya başlamıştır. Dolayısıyla, Türkiye tarım ürünlerinde dışa bağımlı bir ülke haline gelmiştir. Türkiye’de tarımsal üretimin artırılabilmesi için tarımsal planlamanın uygulanması, tarımsal üretimde verimliliği artıracak desteklerin verilmesi, tarım ürünleri ithalatının sınırlandırılması, mevcut tarımsal kamu işletmelerinin etkinliğinin artırılması gerekmektedir.

Çalışma giriş ve sonuç dışında dört bölümden oluşmaktadır. Öncelikle Türkiye’de 1923-1980 döneminde uygulanan tarım politikaları irdelenmiş, daha sonra 1980-2000 dönemi tarım politikaları ele alınmış, ardından 2000 sonrası dönemdeki tarım politikalarına yer verilmiştir. Son olarak da uygulanan tarımsal destekleme politikalarının sonuçları değerlendirilmiştir.

1. Giriş

Tarım, insanlık tarihinde önemli yeri olan bir faaliyettir. Avcılık ve toplayıcılık döneminden sonra yerleşik hayata geçen insanoğlu, tarım devrimi ile birlikte toprağı işleyerek yeterli ve kaliteli gıda maddelerine ulaşabilme olanağına ulaşmıştır. O dönemden günümüze kadar geçen süreçte tarım sektörü ve tarımsal üretim her zaman kritik önem taşımıştır. Tarım sektörü, bir toplumda yaşayan insanların hayatlarını devam ettirebilmek için gerekli olan gıda üretimini sağlanmasının yanı sıra ekonomik kalkınmada da oldukça büyük öneme sahiptir.

Tarım sektörü, bir ülke ekonomisinde ileriye ve geriye bağlantı etkisi nedeniyle tarım dışı sektörleri etkiler. İleriye bağlantı etkisi nedeniyle tarım dışı sektörlerde hammadde ve girdi sağlarken, geriye bağlantı etkisi nedeniyle de tarım dışı sektörlerde üretilen mallara talep oluşturur. Bu işlevlerinin yanı sıra istihdam sağlamak, tarımsal ürünlerin ihracatı ile döviz geliri sağlamak, ulusal gelire ve sermaye birikimine katkı sağlamak gibi önemli görevleri de bulunur. Öte yandan onlarca yıldır bir ülke ekonomisinin kalkınmasının gerçekleştirilebilmesi için, kalkınmanın tarım sektöründen başlaması gerektiği belirtilmiştir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde, tarım, ekonominin önemli bölümünü oluşturmaktadır. Bilindiği üzere Rostow’un ekonomik kalkınmanın aşamaları adlı çalışmasında (1959); tarım sektörünün istikrarlı bir şekilde gelişmesi, ekonomik kalkınmayı kolaylaştıracığı ileri sürülmüştür. Günümüzde gelişmiş ülkelerin ekonomik kalkınma süreçlerinde de, tarım sektörünün önemli rol oynadığı görülmüştür. Ayrıca ekonomik kalkınmanın ilk aşamasında istihdamın tarım sektöründen diğer sektörlerle kayması, ekonomik büyüme ve verimliliği artırıcı etkisi olmuştur. Tarım sektöründe

istihdam edilen işgücünün diğer sektörler gitmesi, tarımsal üretimi artırdığı gibi diğer sektörler için de işgücü sağlamış olur. Tarım sektörü bir ülkenin ekonomik büyüme ve kalkınmasına önemli katkı sağlasa da zaman zaman bir çalışma alanı olarak tarım ekonomisi önemini kaybetmekte ve ana akım iktisat tarafından ihmal edilmektedir.

Bir ülkenin ekonomik büyümesi ve kalkınmasının sağlanmasında önemli roller üstlenen tarım sektörünün yaşadığı birçok sorun bulunmaktadır. Bu sorunlar, üretim aşamasında doğa olaylarından önemli ölçüde etkileniyor olması, tarım sektöründe yaşayanların kendine yeterli olamaması ve gıda güvenliğini sağlayamaması, gizli işsizliği barındırması şeklinde sıralanabilir. Bu sorunlara tarım ürünleri arz ve talep yapısının diğer sektörlerden farklı olması da eklenebilir. Tarım ürünleri talebinin hem fiyat hem de gelir esnekliği düşüktür. Öte yandan tarım ürünleri arzı da doğa koşullarından büyük ölçüde etkilenmekte ve fiyatlara gecikmeli cevap vermektedir. Bu koşullara sahip arz ile talebin karşılaşması sonucu tarımsal üretim ve fiyatları bir dönemden diğer döneme büyük ölçüde dalgalanma göstermektedir. Bu dalgalanmalar, tarımsal ürünleri girdi olarak kullanan sektörleri, tarım üretiminin tüketici bütçesi içindeki payını, üretici gelirlerini ve tarım ürünleri ihracatını etkilemektedir.

Genel olarak tarım sektörünün bu sorunlarının yanı sıra ülkelerin de özel olarak kendilerine göre sorunları da bulunmaktadır. Bu sorunların üstesinden gelebilmek için her bir ülke farklı tarım politikaları uygulamaktadır. Türkiye’de de tarım sektörü gıda arz güvenliğini sağlaması, istihdam yaratması, ileriye ve geriye bağlantı etkisi nedeniyle diğer sektöre girdi sağlaması ya da alması bakımından Cumhuriyetin kuruluşundan günümüze kadar önemini kaybetmeyen bir sektör olmuştur.

Cumhuriyetin kuruluşundan günümüze kadar Türkiye, gıda ihtiyacını kendi üretimiyle karşılamak amacıyla çeşitli iktisat politikaları uygulamıştır. Özellikle 1980’li yıllara kadar devlet çeşitli kurumlarıyla “çiftçinin kara gün dostu” olarak tarım sektöründe önemli rol oynamıştır. 1980’li yıllardan itibaren Türkiye’de neoliberal politikalarla yeniden yapılanma sürecine geçilmiştir. Bu süreçle birlikte tarım sektörü uluslararası piyasalara entegre olmuş, taban fiyat uygulamalarında değişikliğe gidilmiştir. Böylece desteklenen ürün sayısı azaltılmış ve destekleme kapsamı da daraltılmıştır. Bu sürece daha sonra dış ticaretin liberalizasyonu ve tarımsal kamu iktisadi teşebbüslerinin (KİT) özelleştirilmesi eklenmiştir. Özellikle 2000’li yıllardan itibaren tarım ürünleri ithalatı hızla artmış, tarımsal girdi fiyatları yükselmiş ve tarımsal destekler azalmıştır. Böylece tarım sektörü çok daha büyük sorunlarla karşı karşıya gelmiştir.

Bu çalışmanın amacı, Cumhuriyetin kuruluşundan günümüze kadar geçen süreçte Türkiye’de uygulanan tarım politikalarının incelenmesidir. Bu kapsamda öncelikle Türkiye’de 1923-1980 döneminde uygulanan tarım politikaları irdelenecek, ardından 1980-2000 dönemi ele alınacak, daha sonra 2000 sonrası döneme yer verilecektir. Son olarak da tarımsal destekleme politikalarının sonuçları değerlendirilecektir.

2. 1923-1980 Dönemi Tarım Politikaları

Türkiye’de uygulanan tarım politikaları, genel olarak, ülkenin genel ekonomi politikalarıyla uyumlu olmuştur. Cumhuriyetin kuruluşundan 1980’li yıllara kadar geçen süreç, değişen ekonomik düzen anlayışına bağlı olarak 1923-1960 dönemi ve 1960-1980 planlı dönem olarak ikiye ayrılarak ele alınmıştır.

2.1. 1923-1960 Dönemi

Cumhuriyetin kurulduğu dönemde Türkiye, Osmanlıdan geri teknoloji ile geçimlik üretim yapan, nüfusunun ağırlıklı kırsal kesimde yaşayan çiftçilerden oluşan, ekonomik ve siyasi krizler yaşayan bir ülke devralmıştır. Cumhuriyetin kuruluşuyla birlikte ekonomide ve özellikle tarım sektöründe ciddi gelişmeler ortaya çıkmıştır.

Öncelikle 1923 yılında Atatürk, “Anadolu ve Rumeli Müdafaa-i Hukuk Cemiyeti” Başkanı sıfatı ile bir beyanname yayınlamıştır. Bu beyannameye tarım sektörüne ağırlıklı yer vermiş ve sektördeki olumsuzlukları gidermek amacıyla bazı politika önerilerinde bulunmuştur. Bu öneriler aşar vergisinin kaldırılması, tütün ticaretinin artırılması, maliyenin çiftçilere borç verebilecek biçimde düzenlenmeye gidilmesi, Ziraat Bankası tarafından çiftçilerin desteklenmesi, hayvan sayısının artırılmasına yönelik önlemler alınması, tarım teknolojisinin geliştirilmesi amacıyla tarım makinelerinin ithal edilmesi olarak sıralanabilir (Demirci & Özçelik, 1990).

İkinci olarak “17 Şubat-4 Mart 1923 döneminde İzmir’de İzmir İktisat Kongresi” düzenlenmiştir. Bu kongre ile izlenecek tarım politikalarının temel ilkesi “Milli ekonominin temeli ziraattır” şeklinde belirlenmiştir. Uygulanacak tarım politikası, Atatürk’ün “ülkenin sahibi ve efendisi, hakiki müstahsil olan köylüdür” sözüne dayanmıştır. Kongrede çiftçi grubu, köylünün üretimini engelleyen ve yabancılara mahkûm eden uygulamaların kaldırılmasını istemiştir. Bu istekler arasında aşar vergisinin kaldırılması, tütünde reji idaresinin faaliyetine son verilmesi, tütün üretimi ve ticaretinin serbest bırakılması, tarım sektörüne verilen kredilerin yeniden düzenlenmesi, hayvancılığın geliştirilmesiyle ilgili tedbirlerin alınması gibi konular yer

almıştır (Yıldırım, 2020). Böylece Türkiye'nin tarım sektörüne ilişkin yol haritası ortaya konulmuştur.

İzmir İktisat Kongresinde alınan kararlar doğrultusunda öncelikle “18.03.1924 tarih ve 68 sayılı Köy Kanunu” çıkarılmıştır. Ardından “25.02.1925 tarihli ve 552 sayılı Aşarın İlgası, Yerine İkame Edilecek Mahsulat-ı Arziye Vergisi Hakkındaki Kanun” ile Osmanlı döneminden gelen aşar vergisi² kaldırılmıştır. Aşarın kaldırılmasıyla tarım sektörü üzerinde vergi yükü önemli ölçüde azalmıştır. 1925 yılında tütün rejisi kaldırılmış, “05.04.1925 tarih ve 601 sayılı Şeker Fabrikalarının Kurulması ve Bunlara Tanınan Ayrıcalıklara İlişkin Kanun” kabul edilmiş (Şahinkaya, 2018: 59), Ankara’da “Gazi Orman Çiftliği”nin kurulmasına yönelik çalışmalar başlatılmış (AOÇ, 2023), 01.10.1925 tarihinde “Bursa Dokuma Fabrikası” açılmıştır. 1926 yılında “Alpullu Şeker Fabrikası” ve “Uşak Şeker Fabrikası”, 1927 yılında “Bünyan Mensucat Fabrikası” hizmete girmiştir (Yıldırım, 2020).

Cumhuriyetin kuruluşundan sonra tarım sektörüne yönelik ilk veriler 1927 yılında yapılan “Tarım Sayımı” ile alınmıştır. Bu sayımda 23 milyon hektar arazinin yaklaşık %20’sine yakınının ekilip biçildiği ve tarım sektöründeki ailelerin %17’sinin topraksız olduğu tespit edilmiştir. Sayımdan sonra ekime açılan araziler genişletilerek 1929-1930 döneminde 1,5 milyon hektar kamuya ait tarım arazisi köylülere ve göçmenlere dağıtılmıştır (Şahin, 2020: 35). Bu rakam 1938 yılına kadar artarak 3,7 milyon hektara çıkmıştır (Öztürk, 2008: 78). Öte yandan kamuya ait meralar da büyük ve orta büyüklükteki çiftçiler tarafından özel mülk arazisine dönüştürülmüştür (Şahin, 2020: 35).

Devletin olanakları sınırlı olduğu için tarım sektörüne yönelik destekler de oldukça düşük düzeyde kalmıştır. Cumhuriyetin kuruluşunu izleyen dönemde devlet Ziraat Bankası tarafından sağlanan kredilerde küçük de olsa genişletme yapmıştır. Öte yandan çiftçiye destek sağlamak amacıyla “05.06.1929 tarihinde 1470 sayılı Zirai Kredi Kooperatifleri Kanunu” çıkarılmıştır. Bu kanun, çiftçinin kısa dönemde gereksinim duyduğu krediyi sağlayabilmesi için küçük yerleşim birimlerinde kooperatif kurulmasına ilişkin çıkarılmıştır.

I. Dünya Savaşı sonrasında dünyada sanayi üretiminin daralması yüzünden çok sayıda ülke tarımsal üretime yönelmiştir. Böylece tarımsal üretim hızla artmış, özellikle üretici ülkelerde çok büyük miktarda buğday

2 Aşar, “Türkiye’de 1925 yılına kadar tarımsal ürünün onda biri oranında aynı olarak alınan vergi”dir (TDK, 2011: 28).

stokları oluşmuştur. Buğday stoklarındaki artış, uluslararası piyasalarda rekabete yol açarak özellikle 1928 yılından sonra dünyada buğday fiyatlarının hızla düşmesine neden olmuştur. 1929 yılında dünyada ortaya çıkan büyük kriz ile birlikte tarımsal ürünlerin fiyatında düşme hızlanmıştır. Tarımsal ürünlerin fiyatlarında ortaya çıkan bu düşme hem tarımsal üretimin hem tarım ürünleri ihracatının hem de çiftçilerin gelirinin³ düşmesine neden olmuştur. Bu yüzden Türkiye’de devlet çiftçiye korumak ve sanayi sektörünü desteklemek amacıyla bazı tedbirler almaya başlamıştır. Tarım sektörüne yönelik ilk müdahale tüketiciyi korumak amacıyla yapılmıştır. Üreticiyi korumaya yönelik ilk müdahale 1932 yılında “buğday fiyatı destekleme programı” ile başlatılmıştır. Buğday alımıyla ilgili olarak “10.07.1932 yılında 2056 sayılı Hükûmetçe Ziraat Bankasına Mubayaa Ettirilecek Buğday Hakkında Kanun”⁴ ile Ziraat Bankası görevlendirilmiştir. Bunun üzerine Ziraat Bankası tarafından 1932-1933 döneminde çoğu İç Anadolu Bölgesinde olmak üzere Türkiye’nin birçok yerinde satın alma ofisleri açılmıştır. Böylece Ziraat Bankası buğday fiyatlarını dengeleyici bir görev üstelenerek hem buğday üreticisine kredi vermek hem de ürettikleri buğdayı satın almakla görevlendirilmiştir (TMO, 2023; Öztürk & Narin, 2004: 16-17). “24.06.1932 tarih ve 3491 sayılı Toprak Mahsulleri Ofisi Kanunu”⁵ ile “Toprak Mahsulleri Ofisi (TMO)” kurulmuştur. Bu kanunla TMO’ya buğday fiyatlarında istikrarın sağlanması, buğday piyasasının korunması ve düzenlenmesi, buğday dış ticareti yapılması, dünya buğday üretiminin takip edilmesi gibi görevler verilmiştir. Bu uygulamalar ile hem buğday üreticisi teşvik edilmiş ve desteklenmiş hem de devlet buğday alıcısı haline gelmiştir. 1939 yılında arpa ve yulaf, 1940 yılında çavdar, 1941 yılında mısır, 1941 yılında kuru fasulye ve piriç alım görevi TMO’ya verilmiştir. II. Dünya Savaşı yıllarında ve sonrasında TMO, “nohut, akdarı, mercimek, bakla, börülce, susam, yağlı tohum, yonca tohumu kahve, kasaplık hayvan, margarin, et kavurması, balık ve bunların mamulleri, benzin, otomobil lastiği” alımıyla da görevlendirildiği görülmüştür. TMO’nun kurulmasıyla birlikte uyuşturucu maddelerin tekeli bu kuruma verilmiştir (TMO, 2023). Dolayısıyla haşhaş üretimi, alımı ve satımı konusunda TMO görevlendirilmiştir. TMO’nun kuruluşundan sonra tarımsal üretim girdileri sağlamak amacıyla “1944 yılında Türkiye Zirai Donatım Kurumu (TZDK)” kurulmuştur. Bu kurum 1998 yılında özelleştirilmiştir.

3 Çiftçi gelirleri ile ilgili olarak ayrıntılı bilgi için bkız. (Ceylan & Tokathioğlu, 2023).

4 10.07.1932 tarih ve 2146 sayılı Resmî Gazete.

5 13.07.1938 tarih ve 3958 sayılı Resmî Gazete.

“1935 yılında 2834 sayılı Tarım Satış Kooperatifleri ve Birlikleri Hakkında Kanun” ile “Tarım Satış Kooperatifleri Birliği (TSKB)” kurulmuştur. Bu birlikler bir yandan Ziraat Bankasının sağladığı finansman ile üyelerine çeşitli kredi ve girdi desteği vermiş, öte yandan çiftçiden ürünlerini satın alarak pazarlama olanaklarını artırmıştır. 1940 yılında TMO’nun alım yaptığı ürünler dışında çay ve tütün de destekleme kapsamına alınmıştır.

Tarım sektörü II. Dünya Savaşından büyük ölçüde olumsuz etkilenmiş, bu süreçte tarımsal üretimde büyük dalgalanmalar olmuştur. Sektördeki büyüme oranı yıllık ortalama %2’nin altında kalırken, nüfus %2’den daha fazla artış göstermiştir. Bazı temel gıda ürünlerinde arz yetersizliği oluşmuş, hükümet tüketicilerin temel gıda ihtiyacını karşılamak amacıyla tarım ürünlerinde “narh fiyat”⁶ uygulamasına (taban fiyat ve tavan fiyat uygulaması) gitmiştir. O dönemde tavan fiyat şeklinde olan narh fiyat uygulaması, ilgili ürünlerin piyasasında karaborsanın oluşumuna neden olmuştur. Böylece bu uygulamadan beklenen başarı sağlanamamıştır (Dernek, 2006: 4; Öztürk, 2008: 78).

“04.06.1943 tarih ve 4429 sayılı Toprak Mahsulleri Vergisi Kanunu”⁷ ile bazı ürünlere %10 oranında aynı olarak toplanan yeni bir vergi getirilmiş, ancak bu vergi 1945 yılında kaldırılmıştır (Topuz, 2007: 386).

II. Dünya Savaşından önce Türkiye’de piyasa ekonomisine geçiş süreci ve özel sektöre dayalı kalkınma stratejisi anlayışı etkili olmuştur. Bu doğrultuda tarım sektörüne öncelik veren, sanayileşme politikalarında özel sektörü destekleyen ve serbest dış ticarete dayalı iktisat politikası izlenmiştir. Ancak savaş sonrasında bütün dünyada ve dolayısıyla Türkiye’de de tüm dengeler değişmiş ve ekonomide yeni politika arayışlarına gidilmiştir. Bu anlayışla savaşın sonlarına doğru, ulusal politikaları etkileyerek, gelecekte Türkiye tarım sektörünün yapısında da değişikliğe yol açacak bazı uluslararası oluşumlar gerçekleşmiştir. Uluslararası para sistemini yönlendirmek amacıyla 1944 yılında Bretton Woods Konferansı düzenlenmiş, konferansın sonucunda iki temel kurumun kurulmasına karar verilmiştir. Bu kurumlardan biri 1945 yılında kurulan “Uluslararası Yeniden Yapılanma ve Kalkınma Bankası (IBRD⁸)”dır. Bu banka günümüzde “Dünya Bankası (WB⁹)” olarak bilinmektedir. Diğeri ise aynı yıl kurulan “Uluslararası Para Fonu (IMF¹⁰)”dur.

6 TDK tarafından narh fiyat, “zorunlu mallar ve üretim faktörleri için resmi yetkilerce belirlenen ve her yerde geçerli olan fiyat” olarak tanımlanmıştır (TDK, 2011: 310).

7 07.06.1945 tarih ve 5423 sayılı Resmi Gazete.

8 International Bank for Reconstruction and Development-IBRD.

9 World Bank-WB.

10 International Monetary Fund-IME.

Bu iki kurumdan sonra 1947 yılında “Gümrük ve Ticaret Tarifeleri Birliği Genel Antlaşması (GATT¹¹)” imzalanmıştır. Üçüncü bir kurum da 1943 yılında kurulan ve 1946 yılında “Birleşmiş Milletler (UN¹²)”nin uzmanlık kuruluşu haline getirilen “Gıda ve Tarım Örgütü (FAO¹³)”dür. II. Dünya Savaşından sonra oluşturulan bu örgütler, günümüze dek varlıklarını sürdürmüşlerdir (Rehber & Vural, 2019: 9).

Dünyadaki gelişmeler paralelinde Türkiye’de de 1945 yılından sonra tarım politikalarının oluşturulmasında yeni bir döneme girilmiştir. Türkiye’de çok partili döneme geçildiği 1945 yılı, devletin ekonomiye müdahale etmediği ve özel girişimcilikğin arttırıldığı bir dönem olarak kabul edilmiştir. Bu süreç özellikle 1960 yılından sonra daha belirgin hale gelmiştir. 1946-1960 döneminde ekonominin desteklenmesi amacıyla uluslararası kuruluşlardan yardımlar alınmaya başlamıştır. Özellikle IBRD, WB ve FAO’dan parasal destekler alınmıştır. Ancak bu kuruluşlardan parasal desteğin yanı sıra fikir desteği de gelmiştir. Dolayısıyla bu dönemle birlikte tüm sektörlerin yanı sıra tarım sektöründe de yabancı sermaye ve yabancı uzman dönemine girilmiştir. Böylece ulusal politikalar yerini, uluslararası kuruluşların politikalarına bırakmıştır. Öte yandan devletçilik anlayışıyla yapılan bazı düzenlemeler hedefine ulaşmadan uygulamadan kaldırılmıştır. Bunlardan biri 1945 yılında toprak mülkiyet yapısında önemli değişim getireceği düşünülen “11.06.1945 tarih ve 4753 sayılı Çiftçiyi Topraklandırma Kanunu¹⁴”dur. Bu kanun ile tarımsal üretimde kullanılmayan, fakat tarıma elverişli arazilerin kamulaştırılarak arazisi olmayan ya da az olan çiftçilere dağıtmayı hedeflemiştir. Ancak bu kanun, Atatürk’ün vefatı ve II. Dünya Savaşının başlamasıyla hedefine ulaşamamıştır (Topuz, 2007: 386). Yine de o dönemde devlete ait arazilerden yaklaşık 51,6 dönümü, 432 bin çiftçiyi dağıtılmıştır. Başarılı olamayan ikinci girişim de “17.04.1940 tarih ve 3803 sayılı Köy Enstitüleri Kanunu”¹⁵ ile açılan Köy Enstitüleridir. Köy Enstitüleri, Türkiye’ye özgü ilkökul öğretmeni yetiştirmek üzere açılan okullardır. Ancak bu uygulamaya da siyasi nedenlerle 1954 yılında son verilmiştir.

İncelenen dönemde, tarım sektörü ile ilgili 1933 yılında kurulan Sümerbank’a ait dokuma fabrikaları oluşturulmuştur. Bu doğrultuda “17.06.1938 tarih ve 3460 sayılı Sermayesinin Tamamı Devlet Tarafından Verilmek Suretiyle Kurulan İktisadi Teşekküllerin Teşkilatıyla İdare ve

11 General Agreement on Tariffs and Trade-GATT. 1995 yılında GATT yerine Dünya Ticaret Örgütü (World Trade Organization-WTO) kurulmuştur.

12 United Nations-UN. 1945 yılında kurulmuştur.

13 United Nations Food and Agriculture Organization-FAO.

14 15.06.1945 tarih ve 6032 sayılı Resmî Gazete.

15 17.04.1940 tarih ve 4491 sayılı Resmî Gazete.

Murakabeleri Hakkında Kanun”¹⁶ çıkarılmıştır. 1950-1960 döneminde devletin ekonomideki payının azaltılması ve var olan KİT’lerin özel sektöre devredilmesi istenmiştir. Bu yönde çalışmalar yapıyor olmasına rağmen, 1952 yılında Et ve Balık Kurumu (EBK), 1953 yılında Devlet Su İşleri (DSİ) Genel Müdürlüğü gibi yeni KİT’ler faaliyete geçmiştir.

II. Dünya Savaşından sonra 1960 dönemine kadar alınan dış yardımlar, ilk olarak 1947 yılında “Truman Doktrini” ile başlamıştır. Ardından 1948 yılında “Marshall Yardımı” adı altında askeri ve ekonomik yardımlar alınmıştır. Alınan bu yardımlarla 1948 yılından itibaren tarım sektörüne yönelik olarak çiftçilerin modern teknikler ile üretim yapabilmesi amacıyla destekler vermeye başlanmıştır. Özellikle 1950-1953 döneminde tarım sektörünün hızlı gelişmesinde Marshall yardımlarının etkili olduğu, özellikle tarımsal üretimin ekim alanı ve ihracatında önemli artışlar görülmüştür. Bu dönemde tarım sektöründe olumlu gelişmelerin yanı sıra bazı olumsuz gelişmeler de olmuştur. Bunlar ithalatın %75 oranında serbest bırakılması ve vergilerin kaldırılması yüzünden dış ticaret açığı çok büyük ölçüde artarak 540 milyon dolara ulaşmıştır. 1953 yılında ithalatın serbest bırakılmasına ilişkin karar iptal edilmiş, değer esasına dayalı gümrük vergisi uygulamasına başlanmıştır. Ancak bu tedbirlere karşın dış ticaret açığı kapatılamamıştır. Genel olarak bakıldığında 1950-1960 döneminde tarım sektöründe olumlu gelişmeler görülmüştür. Bunun nedenleri; tarımda makineleşmeye gidilmesine bağlı olarak tarım alanlarının ve tarımsal üretimin artması, iklim koşullarının olumlu seyretmesi, Kore Savaşı yüzünden dünya tarım ürünleri fiyatlarının artması, destekleme fiyatlarının yüksek olması, tarım sektörüne uygulanan vergilerin düşürülmesi ve kredi kullanımının artırılması olarak sıralanmıştır (T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, 2004: 21a).

2.2. 1960-1980 Planlı Dönem

27.05.1960 tarihinde yapılan askeri ihtilal ile birlikte 1960-1962 döneminde ekonominin tüm sektörlerinde ekonomik önlemler alınmıştır. Bu önlemler kapsamında 1960 yılından itibaren Türkiye’de planlı kalkınma dönemine geçilmiş ve aynı yıl “Devlet Planlama Teşkilatı (DPT)” kurulmuştur. Böylece 1963 yılından itibaren beş yıllık kalkınma planları hazırlanmaya başlamıştır. Bu süreçte hazırlanan planlarla sosyal ve devletçi politikalar uygulanma imkânı bulmuştur. Ancak kısmen de olsa uluslararası kurum ve uzmanların etkisi devam etmiştir.

Kalkınma planı kapsamında “İktisadi Devlet Teşekkülleri Yeniden Düzenleme Komisyonu” oluşturulmuş ve “12.03.1964 tarih ve 440

16 04.07.1938 tarih ve 3950 sayılı Resmi Gazete.

sayılı İktisadi Devlet Teşekkülleri ve İştirakler Hakkında Kanun”¹⁷ çıkarılmıştır. Ayrıca KİT’lerin yatırım sorunlarına çözüm getirmek amacıyla yeni düzenlemeler yapılmıştır. Bu düzenlemelerde tarımla ilgili olarak “04.12.1971 tarih ve 1497 sayılı Çay Kurumu Kanunu” yürürlüğe girmiştir. Böylece çay tarımı, üretimi ve pazarlaması “Çay Kurumu Genel Müdürlüğü”ne bırakılmıştır. Bu kurum bir KİT olarak 1973 yılında Rize’de faaliyetine başlamıştır (ÇAYKUR, 2023). Ayrıca süt sanayini geliştirmek üzere T.C. Tarım Bakanlığına bağlı 1963 yılında “Süt Endüstrisi Kurumu” (SEK) kurulmuştur (SEK, 2023).

Öte yandan işlenebilir arazilerin sınırına ulaşılması nedeniyle 1960’lı yıllarda başlayan kalkınma planları ile tarımda verimliliğin artırılmasına yönelik yatırımlar yapılması hedeflenmiştir. Böylece verimliliği artıracak kimyasal gübre, ilaç, tohumluk, sulama gibi girdilerin kullanımı desteklenmiştir. Ayrıca tarımsal destekleme politikaları ile devlet, tarımsal üretimin artmasını sağlamıştır (Şahinöz, 2001: 103). 1962 yılında kuru üzüm ve kuru incir “1965 yılında fındık, 1966 yılında zeytinyağı, pamuk, tiftik, 1968 yılında antepfıstığı” destekleme kapsamına alınmıştır. Böylece destekleme kapsamına alınan ürün sayısı bir hayli artış göstermiştir. 1975 yılında desteklenen tarımsal ürün sayısı 19’a çıkmıştır (Öztürk, 2008: 91).

1960’lı yıllarda büyük bir toprak reformundan söz edilmeye başlanmasına, hatta 1961 Anayasasında arazilerin verimli kullanılmasını sağlamak amacıyla arazisi az olan ya da olmayan çiftçiye arazi sağlanacağı ifadeleri kullanılmıştır. Ancak on yıl boyunca bir gelişme olmamıştır. “25.06.1973 tarih ve 1757 sayılı Toprak ve Tarım Reformu Kanunu”¹⁸ yürürlüğe girmiş ve ilk olarak da uygulanmaya Şanlıurfa ilinden başlanmıştır. Ancak bu kanun daha sonra şekil yönünden iptal edilmiş ve 1978 yılında da tamamen yürürlükten kaldırılmıştır.

Öte yandan 1965 yılında “Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü (TİGEM)” tarafından sözleşmeli tarım (sözleşmeli üretim) uygulamasına geçildiği görülmüştür. Ancak 1980’li yıllardan sonra tohumculuk sektörünün özelleştirilmesiyle birlikte bu alan yerli ve yabancı tohum üreten tekellere devredilmiştir. Böylece TİGEM sözleşmeli tohum üretiminden vazgeçmiştir. Sözleşmeli üretimin, şeker pancarı yetiştiriciliğinde de uygulanmıştır. Yine 1965 yılında “Türkiye Şeker Fabrikaları (TŞFAŞ)” tarafından sözleşmeli tarım kapsamında üretim yapılmaya başlanmıştır. Özel sektörde 1970’li yıllarda uygulamaya başlanan sözleşmeli üretim modeli, 1980’li yıllarda

17 21.03.1964 tarih ve 11662 sayılı Resmi Gazete.

18 19.07.1973 tarih ve 14599 sayılı Resmi Gazete.

büyük ölçüde yaygınlaştırılmıştır. Sözleşmeli üretim, şeker pancarının yanı sıra sanayi tipi domatestede de uygulanmıştır (Oral, 2002).

1960-1980 döneminde tarım sektöründe ortaya çıkan gelişmelerden biri de “24.04.1969 tarih ve 1163 sayılı Kooperatifler Kanunu”nun¹⁹ çıkarılmasıdır. Bu kanunla tarım kooperatifleri, yasal bir düzenleme oluşturularak daha güçlü hale getirilmiş ve böylece kooperatifçiliğe büyük önem ve destek verilmiştir. Bu dönemi kısaca özetlemek gerekirse, Türkiye ekonomisine devlet destekli karma ekonomi anlayışı hâkim olmuştur.

3. 1980-2000 Dönemi Tarım Politikaları

1970’li yılların ikinci yarısı Türkiye ekonomisi açısından oldukça bunalımlı bir dönem olmuştur. Bu bunalımdan çıkabilmek amacıyla “24 Ocak 1980 Ekonomik İstikrar Tedbirleri” uygulamaya konulmuştur. Bu nedenle 1980 yılı, Türkiye ekonomisi için bir dönem noktasını oluşturan kritik bir yıldır. Dolayısıyla ekonomideki gelişim süreci 1980 öncesi ve sonrası olmak üzere iki döneme ayrılarak incelenir. 24 Ocak kararları ile Türkiye karma ekonomi uygulamasından serbest piyasa ekonomisine geçiş yönünde önemli bir adım atmıştır. Bu tedbirler, “ithal ikameci sanayileşme politikasından ihracata dayalı sanayileşme politikasına” geçilme yönünde alınan kararlardan oluşmuştur. Dolayısıyla liberal politikalarla uluslararası rekabete açık bir ekonomik yapı oluşturulmaya çalışılmıştır. Ayrıca dış ticareti artırmak amacıyla da önemli teşvikler verilmiş TL’nin konvertibl hale getirilmesi yönünde çeşitli düzenlemeler yapılmıştır.

“18.10.1982 tarih ve 2709 sayılı Kanun ile Türkiye Cumhuriyeti Anayasası”²⁰ kabul edilmiştir. Yeni Anayasanın 35. Maddesinde mülkiyet hakkı, 44. Maddesinde toprak mülkiyeti, 45. Maddesinde tarım, hayvancılık ve bu üretim dallarında çalışanların korunması, 46. Maddede kamulaştırma gibi tarım sektörüne yönelik konularda neler yapılabileceği açıkça ortaya konulmuştur. Anayasanın tarıma ilişkin maddelerine dayanılarak “22.11.1984 tarih ve 3083 sayılı Sulama Alanlarında Arazi Düzenlemesine Dair Tarım Reformu Kanunu”²¹ yürürlüğe girmiştir. Bu kanunla, toprağın verimli bir biçimde işletilmesi, korunması, tarımsal üretimin artırılması, istihdam olanaklarının sağlanması, topraksız çiftçiye toprak dağıtılması amaçlanmıştır. Bu kanun toprak reformunun yanı sıra tarım sektöründeki aksaklıkları gidermek için teknolojik gelişmeyi, tarımsal üretimde verimliliği artırmayı ve çiftçi gelirlerinin yükseltilmesini amaçlayan tarım reformunu

19 10.05.1969 tarih ve 13195 sayılı Resmi Gazete.

20 09.11.1982 tarih ve 17863 (Mükerrer) sayılı Resmi Gazete.

21 01.12.1984 tarih ve 18592 sayılı Resmi Gazete.

içermiştir. “Tarım Reformu Genel Müdürlüğü” de bu kanun kapsamında faaliyetler sürdürmüştür (Rehber & Vural, 2019: 11).

Bu dönemde tarımsal üretimin tamamen piyasa koşullarına bırakılmasını içeren politika değişikliğine gidilmiştir. 24 Ocak kararları doğrultusunda tarım sektörüne yönelik ilk uygulama, gübre fiyatlarının artırılmasıdır. Ayrıca kimyasal gübre ve çeşitli girdilere sağlanan sübvansiyonlar kaldırılmış, ithal girdi fiyatları “serbest döviz kuruna” göre piyasa koşullarına bırakılmıştır. Bu dönemde tarım sektörüne sağlanan kredilerin kullanım şekli zorlaştırılmış, tarım ürünleri dış ticareti üzerindeki korumacılık daraltılmıştır. Bunların dışında 1980 yılından itibaren bir yandan tarımsal destekleme fiyatları düşürülmüş, öte yandan destekleme kapsamına alınan ürün sayısı azaltılmıştır (Şahinöz, 2001: 97; Şahinöz, 2011: 463).

Ancak 1990’lı yılların başında, o dönemdeki hükümet siyasi kaygılarla destekleme kapsamındaki ürün sayısını artırmış, böylece destekleme kapsamına alınan ürün sayısı 24’e yükselmiştir. Ayrıca destekleme fiyatları yükseltilmiş, çiftçiye daha fazla tarımsal kredi verilmiş ve çiftçinin birikmiş kredi borçlarının bir kısmı silinmiştir (Şahinöz, 2011: 465). 1993 yılında destekleme alımları ile birlikte ürün bazında prim sistemi uygulanmasına başlamıştır. Bu uygulamalar, 1990-1994 yılları arasında “iç ticaret hadlerinin” tarım lehine gelişmesine neden olmuştur.

1980’li yıllarda tarımsal ürün piyasalarını düzenleyen kamu kurumlarının etkinliğinin de azaldığı görülmüştür. Dolayısıyla bu kurumların yeniden yapılanması gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda “1985 yılında T.C. Tarım Bakanlığı bünyesindeki Ziraat İşleri, Zirai Mücadele, Hayvancılığı Geliştirme, Gıda İşleri, Veteriner İşleri ve Su Ürünleri Genel Müdürlükleri” kaldırılmıştır. Bunların yanı sıra tarımsal altyapı alanında önemli görevler üstlenen “Toprak-Su Genel Müdürlüğü”, “Yol Su Elektrik Genel Müdürlüğü” ile birleştirilmiştir. T.C. Tarım Bakanlığının belirtilen birimlerinin kapatılmasıyla yönetimde önemli sorunlar oluşmuştur. Ayrıca Türkiye’deki yetkin olmayan birçok kurum ve kuruluş tarım sektörünün yönetiminde söz sahibi olmuşlardır. Tarım sektörünün verimli olabilmesi, ancak etkin işleyen bir tarımsal yönetim ile mümkündür (T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, 2004b: 45; Narin & Öznazık, 2017). Tarım sektöründeki bu değişimler, sektörü olumsuz etkilemiş, 1980’li yıllarda tarımsal üretim düşmeye, iç ticaret hadleri de tarım aleyhine dönmeye başlamıştır.

“1984 yılında hazırlanan geçiş programında” büyüme oranı %6,1 olarak belirlenmiş, ancak aynı yıl büyüme oranı hedeflenenin üzerine çıkarak %7,1 olmuştur. Bu planın en önemli hedefinin, “enflasyonu düşürmek ve ödemeler bilançosunun dengelemek” olduğu belirtilmiştir. Liberalleşme yılları olarak

kabul edilen 1980'li yıllarda serbest piyasa ekonomisine geçme yönünde tedbirler alınmış ve KİT'lerin özelleştirme süreci başlatılmıştır (Eşiyok, 2004: 26). 1990'lı yıllarda KİT'lerin büyük bir bölümünün özelleştirmeleri gerçekleştirilmiştir. Bu dönemde, Türkiye'de tarımın gelişmesinde çok önemli görevler üstlenen Süt Endüstrisi Kurumu (SEK) (1963-1998), Yem Sanayi AŞ (1956-1995), Türkiye Gübre Sanayi (TÜGSAŞ) (1984-1998), Et Balık Kurumu (EBK) (1952-2000), Orman Ürünleri Sanayi AŞ (ORÜS) (1942-2000), TZDK AŞ (1944-2000)'nin özelleştirme işlemleri tamamlanmıştır (Rehber & Vural, 2019: 22; Narin & Öznazik, 2017).

1994 yılında yaşanan krizden ekonominin tüm sektörleri gibi tarım sektörü de büyük ölçüde etkilenmiştir. Yaşanan bu ekonomik krizden kurtulabilmek amacıyla 5 Nisan 1994 tarihinde kararlar alınmıştır. Bu kararlar arasında tarım sektörüne yönelik destekleme fiyatlarının belirlenirken dünya fiyatları ile yurtiçi fiyatlarının birlikte dikkate alınması, desteklenen ürünlerin tütün, şeker pancarı ve hububat ile sınırlandırılması, TSKB'ye sağlanan kredi kolaylıklarının kaldırılması, tarımsal girdi destekleri ve prim uygulaması kapsamında verilen desteklerin bütçeye alınması öngörülmüştür. Bu kararlarla birlikte desteklenen tarımsal ürün sayısı dokuza düşürülmüştür. Kriz nedeniyle yaşanan bütçe sorunları, tarım sektörüne yönelik veri kaydının tam olarak bulunmaması gibi sorunlar nedeniyle "prim sistemi uygulamasına" son verilmiştir. Tarım sektörünün bütçe içindeki yükünü azalmaya yönelik bu tedbirlerin bir kısmı kısa dönem uygulanmıştır. Ancak 1997 yılından itibaren yeniden eski uygulamaya dönüldüğü görülmüştür. 1995 yılında kimyasal gübre sübvansiyonu artırılmış, 1997 yılında tütün kotası kaldırılmıştır. 1998 yılında zeytinyağı, ipek kozası ve kütlü pamukta, 1999 yılında ayçiçeği ve soyada prim sistemine geçilmiş, ancak destekleme fiyatlarının belirlenmesinde dünya fiyatlarından giderek uzaklaşmıştır. Bu uygulamalar 1999 yılının sonuna kadar devam etmiştir (Gökdemir, 2002: 15; Narin, 2008: 190; Narin & Öznazik, 2017).

Sözleşmeli üretim ile ilgili ilk uygulama 1965 yılında başlamış olmasına rağmen, yasal düzenleme "1996 yılında yürürlüğe giren Sözleşmeli Tarımsal Ürün Yetiştiriciliği ile İlgili Usul ve Esaslar Hakkında Tebliğ"²² ile yapılmıştır. Ardından 1998 yılında "Sözleşmeli Ürün Yetiştiriciliği ile İlgili Usul ve Esaslar Hakkında Tebliğ"²³ ile 1999 yılında da "Hayvancılığın Geliştirilmesi Hakkında Kararın Uygulama Esasları Tebliği"²⁴ uygulamaya konulmuştur.

22 30.06.1996 tarih ve 22682 sayılı Resmî Gazete.

23 01.08.1998 tarih ve 23420 sayılı Resmî Gazete.

24 27.02.1999 tarih ve 23624 sayılı Resmî Gazete.

Türkiye’deki tarım politikalarının belirlenmesinde ülke içindeki gelişmelerin yanı sıra dışsal gelişmelerin de etkili olduğu görülmüştür. Bu dönemde 1995 yılında tarım sektörünün düzenlenmesinde önemli rol oynayan WTO faaliyete geçmiştir. Tarım sektörünün yönlendirilmesinde etkili olan bir başka gelişme ise AB ile ortaklık görüşmelerinin başlamasıdır. Bunların yanı sıra “1995 yılında hazırlanan 7. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000)”nda tarım politikalarının WTO Tarım Anlaşması ve AB Ortak Tarım Politikalarına uygun olarak düzenleneceğine ilişkin yer verilmiştir. Bu planda tarımsal üretimin serbest rekabet koşullarında piyasaya göre şekillenmesi ve kamu kaynaklarının daha en uygun şekilde kullanılmasını hedeflemiştir. Bu doğrultuda tarım ürünleri fiyatlarına yönelik devlet müdahalelerinin azaltılması, “Doğrudan Gelir Desteği (DGD)” uygulamasına geçilmesi, tarımsal girdilere verilen sübvansiyonların kademeli olarak kaldırılması, arz fazlası olan ürünlerin ekim alanlarının daraltılması ve bu arazilere yurtiçinde ve dışında talebi olan ürünlerin üretiminin sağlanması hedeflenmiştir (SBB, 1999: 12). WTO ile yapılan tarım anlaşması kapsamında tarıma verilen “girdi sübvansiyonu ve fiyat desteği” düşürülmüş ve tarım ürünleri üzerinden alınan gümrük vergileri azaltılmıştır. Böylece küçük üreticinin dünya piyasalarında rekabet gücü zayıflamış ve çiftçinin üretimden kopuş süreci de hızlanmıştır (Narin, 2011).

1999 yılında kamu borç stokunun yüksekliği nedeniyle Türkiye ekonomisi yine bir çıkmaza doğru sürüklenmiştir. Bu krizin aşılmasında IMF ile yeni niyet mektubu imzalanmak zorunda kalınmıştır. IMF iyi niyet anlaşmasının tarımla ilgili bölümünde “DGD uygulamasına geçilmesi; destekleme alım fiyatlarının dünya borsa fiyatlarına göre belirlenmesi, hububat, tütün ve şeker pancarı fiyatlarının dünya fiyatları ile uyumlu olması, kademeli olarak destekleme alımlarının kaldırılması, TSKB’nin özerk yapıya dönüştürülmesi doğrultusunda yasal düzenlemelere gidilmesi, çiftçilere verilen kredi ve tarımsal girdilere yönelik sübvansiyonların kaldırılması” maddeleri yer almıştır (Dölekoğlu, 2003: 58; Peker, 2014: 24; Günaydın, 2009: 178).

4. 2000 Sonrası Dönem Tarım Politikaları

2000 yılı itibariyle tarım politikalarında oldukça köklü değişime gidilmiştir. Bu değişimde ağırlıklı olarak IMF ve WB’nın yönlendirmeleri, AB üyelik süreci ve WTO Cenevre Çerçeve Anlaşması etkili olmuştur. Bunların yanı sıra ulusal düzeyde de “2000 yılında hazırlanan 8. Beş Yıllık Kalkınma Planında (2001-2005)” tarım politikalarında reforma gidilmesinin uygun olacağı belirtilmiştir.

Bu planın tarımsal gelişme bölümünde, “tarım politikalarının WTO Tarım Anlaşmasının öngördüğü yükümlülükler ile AB’ye tam üyelik sürecine

girerken AT ortak tarım politikasında ve uluslararası ticaretteki gelişmeler çerçevesinde belirleneceği” (Madde 1280), sürdürülebilir tarım sektörü için “çiftçi kayıt sistemi, tapu-kadastro sistemi, coğrafi bilgi sistemi ve çiftlik muhasebe veri ağının geliştirilmesi gerektiği” (Madde 1282), “tarım ürünlerine yönelik sigorta sistemi, vadeli işlemler borsası, sözleşmeli tarım ve stok yönetimi araçlarının geliştirileceği” (Madde 1283) ifade edilmiştir. Bunların yanı sıra “tarım-sanayi entegrasyonunun geliştirilmesi” gerektiğine (Madde 1290), “TMO, ÇAYKUR ve Türkiye Şeker Fabrikaları A. Ş. işlevlerini etkin olarak yerine getirmeleri amacıyla yeniden yapılandırılması” (Madde 1291), “Tarım Satış Kooperatifleri ve Birliklerin özzerleştirilmesi” (Madde 1292), “çevreyle uyumlu tarımsal kalkınmanın sağlanması” (madde 1295), “genel hayvan sayımının gerçekleştirilmesi” (Madde 1339), “hayvan ıslahı” (Madde 1333) çalışmalarının devam etmesine yönelik politika hedeflerine yer verilmiştir. Öte yandan tarımsal destekleme politikaları kapsamında “2000 yılında çiftçilere yönelik doğrudan gelir desteği uygulaması yönünde bir pilot proje başlatıldığı” (Madde 1274) da belirtilmiştir (SBB, 2000: 131-138; Narin, 2008: 192).

IMF’ye gönderilen niyet mektupları kapsamında “2001 yılında 4634 sayılı Şeker Kanunu”²⁵ ve “2002 yılında 4733 sayılı Tütün Kanunu”²⁶ çıkartılmıştır. Bu kanunlarla şeker ve tütün ürünleri ve bu ürünlerin üretimini yapan kuruluşlarla ilgili bir dizi düzenlemeye gidilmiştir.

Yine IMF’ye gönderilen niyet mektupları çerçevesinde WB yapısal uyum kredileri ile desteklenmesi koşuluyla, 2001 yılında WB ile “Tarım Reformu Uygulama Projesi (TRUP-ARIP)”²⁷ imzalanmıştır. Bu proje kapsamında” tarım reformu için 600 milyon dolar finansman desteği” alınmıştır. 2004 yılında kırsal kalkınma bileşenleri de eklenen bu proje, 2008 yılına kadar uzatılmış ve 2009 yılında da tamamlanmıştır ((World Bank, 2001; World Bank, 2009). ARIP projesinin yapısı, “Doğrudan Gelir Desteği”, “Çiftçi Geçiş Programı”, “Tarım Satış Kooperatiflerinin Yeniden Yapılandırılması” ve “Proje Destek Hizmetleri”nden oluşmuştur (World Bank, 2009).

2000 yılından sonra tarım politikalarının oluşturulmasında, ARIP projesi dışında, 2004 yılında ulusal düzeyde gerçekleştirilen “Tarım Stratejisi (2006-2010)”²⁸ belgesi önemli role sahiptir. Bu strateji belgesinin amacı “kaynakların etkin kullanımı ilkesi çerçevesinde ekonomik, sosyal, çevresel ve uluslararası gelişmeler boyutunu bütün olarak ele alan örgütlü, rekabet

25 19.04.2001 tarih ve 24378 sayılı Resmî Gazete.

26 09.01.2002 tarih ve 24635 sayılı Resmî Gazete.

27 ARIP, The Agricultural Reform Implementation Project.

28 30.11.2004 tarih ve 2004/92 sayılı Yüksek Planlama Kurulu Kararı.

gücü yüksek, sürdürülebilir bir tarım sektörünün oluşturulması” olarak belirtilmiştir. Bu amaç kapsamında strateji belgesi, 2006-2010 döneminde “AB Ortak Tarım Politikalarına (Common Agricultural Policy, CAP)” uyumu da göz önüne alınarak, tarım sektöründeki ilgili kesimlerin karar almalarını kolaylaştırmak, tarım sektörünün gelişimini sağlamak, Tarım Kanunu ve bu kanuna dayalı olarak hazırlanacak ikincil düzenlemelerin temelini oluşturmak için hazırlanmıştır. Ayrıca strateji belgesi ile AB-CAP’a uyum ve WTO Tarım Anlaşmasının esas alınması, piyasa mekanizmalarını aksatmayacak destekleme araçlarının uygulanmaya alınmasının koşulları belirlenmiştir. Tarımsal destekleme araçları, “DGD, fark ödemeleri, hayvancılık destekleri, çevre amaçlı tarımsal alanların korunması (ÇATAK) programı destekleri, telafi edici ödemeler, ürün sigorta ödemeleri, kırsal kalkınma destekleri, rekabete dayalı araştırma hibeleri dâhil Ar-Ge hizmetleri, ihracat teşvikleri, gerektiğinde bazı girdi destekleri, kredi destekleri ve benzer destekleme araçlarının kullanımı” olarak sıralanmıştır (Narin & Öznazik, 2017).

Tarım Strateji belgesinden sonra “2006 yılında 5488 sayılı Tarım Kanunu”²⁹ kabul edilmiştir. Bu kanun ile tarım kesimindeki üreticilerin üretim planlaması yapabilmelerini sağlayacak öngörülebilir ve istikrarlı bir ortamın oluşturulması hedeflenmiştir. Yine aynı yıl 2006’da hazırlanan “9. Beş Yıllık Kalkınma Planı (2007–2011)”nda ise “tütün ve şeker pancarı sektörlerinde piyasaların rekabetçi bir yapıya dönüştürülmesi ve piyasaların bu bağlamda düzenlenmesi ve denetlenmesi amacıyla gerekli düzenlemelerin hayata geçirildiği, tarımda reform çalışmaları kapsamında şeker ve tütün gibi arz fazlası ürünlerden alternatif ürünlere geçiş sağlanarak üretiminin taleple uyumlu hale getirilmesine yönelik düzenlemelerin yapıldığı; 2001 yılından itibaren tarımsal destekleme kapsamında girdi ve destekleme alımları yoluyla verilen fiyat desteklerinden vazgeçilerek üreticiler doğrudan gelir desteği aracılığıyla desteklenmeye başlandığı; çiftçi kayıt sistemi oluşturularak, çiftçilerin, doğrudan gelir desteği başta olmak üzere, tarımsal desteklerden faydalanabilmeleri bu sisteme kayıtlı olmalarına bağlandığı; TSKB yeniden yapılandırılarak özerk hale getirildiği” belirtilmiştir (SBB, 2023a: 18-19).

Sözleşmeli tarım ile ilgili uygulamalar “7. 8. ve 9. Beş Yıllık Kalkınma Planlarında”, şeker ve tütün, tarım master planlarında yer almıştır. Özellikle sözleşmeli tarımın desteklenmesi gerektiği ifade edilmiştir. Özellikle tütün kanununda üretici sözleşmeli tarım yapmaya zorlanmıştır. Ancak bu uygulamayla çiftçi kendi tarlasında çalışan işçiye dönüştürülmüştür (Ulukan, 2009: 151).

29 25.04.2006 tarih ve 26149 sayılı Resmî Gazete.

Üreticilerin doğal afetler karşısında oluşan sorunlarının giderilmesi için “2005 yılında 5663 sayılı Tarım Sigortaları Kanunu”³⁰ çıkarılmıştır. Bu kanun kapsamında, “Türkiye Tarım Sigortaları Sistemi (TARSİM)” yürürlüğe girmiştir. “Devlet Destekli Tarım Sigortaları poliçesi”, 01.06.2006 tarihinden itibaren oluşturulmaya başlanmış ve “üreticilerin sigorta poliçelerinin %50’si devlet tarafından” karşılanmıştır. 2006 yılında ilk kez “dolü, hayvan hayat sigortası ve 90 ilçede pilot olarak don sigortası uygulamaları” başlatılmıştır. Bu sigortanın kapsamı zamanla genişletilerek 2011 yılından itibaren “bitkisel ürün, süt sığırı, erkek besi sığırı, sera, kümes hayvanları, hasar fazlası ve su ürünleri sigortası” da eklenmiştir. Ayrıca “çiçeklenme dönemi don sigortasına 2/3 oranında prim desteği” verilmiştir (TARSİM, 2023).

Tarım ürünleri doğası gereği, kısa sürede bozulabilmektedir. Özellikle gerekli depolama koşulları sağlanmazsa, bu süre daha da kısalabilir. Dolayısıyla tarımsal ürünlerinin kısa sürede bozulmasını önlemek amacıyla, uygun koşullarda depolanabilmesini sağlamak gerekir. Bu sorunun aşılması, “ARIP Projesi” çerçevesinde, “2005 yılında 5300 sayılı Tarım Ürünleri Lisanslı Depoculuk Kanunu”³¹ ile mümkün olmuştur. Çıkarılan bu kanun ve yapılan yönetmelikler kapsamında “lisanslı depo kurmak ve işletme hakkı alabilmek için en az bir milyon TL sermayeli anonim şirket olmak ve depolanabilecek ürünlerin rayiç değerinin %15’i kadar teminat vermek” gerekliliği getirilmiştir. Bu durumda lisanslı depoların kurulması ve işletilmesi için büyük ölçekli yatırım gerektirdiğinden başlangıçta istenilen düzeyde yatırım yapılamamıştır. Lisanslı depoculuğu teşvik etmek amacıyla “depodaki ürünleri temsil eden senetlerin alınıp satılmasından elde edilen tüm kazançlar, 2014 yılı sonuna kadar kurumlar vergisi, gelir vergisi, KDV ve damga vergisinden” muaf tutulmuştur. Ayrıca lisanslı depoculuk yatırımları, “yatırım teşvik sistemi” aracılığıyla da desteklenmiştir. Böylece günümüzde Türkiye genelinde 379 işletmeye lisanslı depo işletmesi kuruluş izni verilmiş, 183 işletmeye de lisanslı depo işletmesi lisansı verilmiştir. Kuruluş izni alan lisanslı depo işletmeleri kapasitesi de yaklaşık 9.706 bin tona ulaşmıştır (TC Ticaret Bakanlığı, 2023).

Türkiye’nin 2000’li yılların ortasından itibaren AB’ne uyum kapsamında, çeşitli kırsal kalkınma politikaları oluşturulmuştur. Bu kapsamda “AB Katılım Öncesi Mali Yardım Aracı (IPA)” çerçevesinde “Katılım Öncesi Mali Yardım Aracı Kırsal Kalkınma (IPARD) Programı” doğrultusunda 2011 yılından itibaren yatırımcılara hibe desteği verilmiştir. 2012 sonuna kadar 20 ilde, 2013 yılında ise 42 ile uygulanan programın birinci kısmı 2013 yılında

30 21.06.2005 tarih ve 25852 sayılı Resmî Gazete.

31 17.02.2005 tarih ve 25730 sayılı Resmî Gazete.

tamamlanmıştır. 2014 yılında başlayan programın ikinci kısmı 2020 yılında sona ermiştir (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2023). Yine 42 ili kapsayan programın üçüncü kısmının 2021-2017 döneminde uygulanacağı ve 555 Milyon Avro hibe dağıtılacağı belirtilmiştir (TKDK, 2022).

2009 yılında “T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı”, “Türkiye Tarım Havzaları Üretim ve Destekleme Modeli”ni uygulamaya koymuştur. Bu uygulama ile “iklimi, coğrafi şartları, ekolojisi benzer, ülkenin yönetsel yapısına elverişli olan, tarım ürünlerinin ekonomik anlamda en müsait yetiştirilebildiği ve yönetilebilir büyüklükte olan bölgeler açısından 30 havzaya ayrılarak tarıma ayrılan alanlarda üretim planlanmasının yapılması” amaçlanmıştır (Oral, 2013; Doğan &Gürler, 2015). Bu modelde bir havzada hangi ürün daha verimli üretilirse o ürünün üretilmesi halinde çiftçinin destekten yararlanacağı belirtilmiştir. Böylece bu uygulama ile destekleme primi verilmeyen ürün kalmamış, her ürün havza bazında desteklendiği için daha önceki desteklere benzer bir sonuç ortaya çıkmıştır.

Türkiye’nin tarım sektöründeki rekabetçi gücü ve ürün çeşitliliği nedeniyle coğrafi konumu itibariyle içinde bulunduğu bölgede lider konuma gelebilmesi için 2017 yılında “Milli Tarım Projesi” başlatılmıştır. Bu proje bitkisel üretimde “Havza Bazlı Destekleme Modeli” ile hayvansal üretimde “Hayvancılıkta Yerli Üretimi Destekleme Modeli” olmak üzere iki temel başlıkta toplanmıştır. Bitkisel üretimde “Havza Bazlı Destekleme Modeli” ile Türkiye’de arz açığı bulunan, verimli ve stratejik öneme sahip “yağlık ayçiçeği, çavdar, aspir, buğday, zeytinyağı, arpa, fındık, yulaf, mercimek, dane mısır, nohut, çeltik, tritikale, kuru fasulye, patates, kanola, soya, pamuk, kuru soğan, yem bitkileri ve çay”dan oluşan 21 ürüne çeşitli destekler verilmiştir. Bu destekler “alan bazlı gelir desteği, sertifikalı tohumluk kullanımı, mazot-gübre, yem bitkileri ve fark ödemesi desteklemeleri” şeklinde uygulamaları kapsamıştır. Bu model, çok fazla iklim çeşitliliği olan Türkiye’de bölgeler arası karşılaştırmalı üstünlüğü dikkate almakta, ürünlerin önceliklerine göre desteklenmesini hedef almıştır. Bu model ile Türkiye’de 941 havza belirlenmiştir. Yeni ilçelerin kurulmasıyla birlikte havza sayısı 2018’de 944’e, 2019 yılında ise 945’e çıkmıştır. Böylece desteklenecek ürün desenleri belirlenmiştir. “Hayvancılıkta Yerli Üretimi Destekleme Modeli”nde ise meralar hayvancılık yapmak ve ıslah etmek koşuluyla uzun dönemli kiraya verilecektir. Aynı zamanda ahır ve ağıl yapımına %50, düve alımına %30 hibe sağlanacağı belirtilmiştir (TOBB, 2016; Özdamar, 2022; Yüceer vd., 2020: 39).

Ayrıca tarımsal üretimde verimliliği ve etkinliği sağlamak amacıyla, tarım arazilerinin satılması ya da miras yoluyla bölünmesi önlenmek istenmiştir. Bu kapsamda 2014 yılında “Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanununda

Değişiklik Yapılması Hakkında 6537 Sayılı Kanun³² yürürlüğe girmiştir. Tarım arazilerinin bölünmesinin önlenmesine ilişkin mevzuat hükümlerinin uygulanması “2014/6716 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı”³³ ile il müdürlükleri bünyesinde oluşturulan “Arazi Edinme Şube Müdürlüğü”ne bırakılmıştır. Bu uygulama ile arazilerin devredilmesi, miras yoluyla intikal etmesi, asgari tarım arazisinin belirlenmesine ilişkin düzenleme yapılmıştır. Böylece tarım arazileri bölünmeyecek ve çiftçinin kendine yetecek kadar arazide tarımsal üretim yapabilecektir.

5. Tarımsal Destekleme Politikalarının Sonuçları

Uygulanan tarım politikaları kapsamında 2005-2022 dönemi tarımsal destekleme ödemeleri ve bu ödemelerin Gayrisafı Yurtiçi Hâsıla (GSYH) ve devlet bütçesi içindeki payları Tablo 1 ve Tablo 2’de görülmektedir.

Tablo 1. Tarımsal Destekleme Ödemeleri (Milyon TL) (2005-2013)

Konusu	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alan Bazlı Tarımsal Destekleme Hizmetleri	-	-	-	-	-	2.004	2.005	2.201	2.199
Fark Ödemesi Destekleme Hizmetleri	-	-	-	1.848	2.007	2.056	2.502	2.364	2.607
Hayvancılık Destekleme Hizmetleri	-	661	741	1.095	908	1.158	1.727	2.195	2.756
Tarım Ürünleri Sigortası Destekleme Hizmetleri	-	2	39	47	61	80	239	263	299
Telafi Edici Ödemelere İlişkin Tarımsal Destekler	-	-	-	80	74	81	85	100	123
Kırsal Kalkınma Amaçlı Tarımsal Destekler	-	-	-	109	247	304	250	241	478
Diğer Tarımsal Amaçlı Destekler	3.707	7.084	4.775	3.179	3.296	134	153	190	223
Tarımsal Destekleme Ödemeleri	3.707	4.747	5.555	5.809	4.495	5.817	6.961	7.553	8.684
Bütçe içindeki payı (%)	2,4	2,7	2,7	2,6	1,7	2,0	2,2	2,1	2,1
GSYH içindeki payı (%)	0,8	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6

Kaynak: SBB, 2023b.

32 15.05.2014 tarih ve 29001 sayılı Resmi Gazete.

33 26.08.2014 tarih ve 29100 sayılı Resmi Gazete.

Tablo 2. Tarımsal Destekleme Ödemeleri (Milyon TL) (2014-2022)

Konusu	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Alan Bazlı Tarımsal Destekleme Hizmetleri	2.406	2.610	2.771	2.635	3.545	4.150	4.613	7.121	10.082
Fark Ödemesi Destekleme Hizmetleri	2.685	2.728	3.174	3.888	3.623	4.589	5.372	4.514	9.475
Hayvancılık Destekleme Hizmetleri	2.665	2.973	3.031	3.848	3.842	4.791	7.657	7.256	9.707
Tarım Sigortası Destekleme Hizmetleri	357	529	704	860	1.061	1.098	1.473	1.555	3.224
Telafi Edici Ödemelere İlişkin Tarımsal Destekler	125	133	186	191	201	272	301	345	367
Kırsal Kalkınma Amaçlı Tarımsal Destekler	613	627	1.169	795	1.397	606	814	1.632	1.850
Diğer Tarımsal Amaçlı Destekler	297	372	455	503	894	1.460	1.763	1.701	4.516
Tarımsal Destekleme Ödemeleri	9.148	9.971	11.489	12.722	14.552	16.965	21.914	24.125	39.221
Bütçe içindeki payı (%)	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,7	1,8	1,5	1,4
GSYH içindeki payı (%)	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,5

Kaynak: SBB, 2023b.

Tablo1 ve Tablo 2’den de görüleceği üzere 2005-2022 döneminde tarımsal destekleme ödemeleri olarak tarım sektörüne ayrılan kaynaklar artmış, ancak bu kaynakların GSYH içerisindeki sürekli düşmüştür. Hatta bu pay 2005-2022 döneminde %1 düzeyine hiç bir zaman çıkmamıştır. Bu desteklerin

devlet bütçe içerisindeki payı ise 2005 yılından itibaren sürekli düşerek 2022 yılında %1,4 olarak gerçekleşmiştir.

2005-2009 döneminde yer alan diğer tarımsal amaçlı desteklerin en önemli kalemini, doğrudan gelir desteği ödemeleri oluşturmaktadır. 2009 yılında doğrudan gelir desteği uygulamasına son verilmiştir.

6. Sonuç

Cumhuriyetin kurulduğu 1923 yılından günümüze kadar Türkiye ekonomisinin işleyişine ilişkin çeşitli arayışlar ve uygulamalar hep var olmuştur. Tarihsel süreç içerisinde iç ve dış ekonomik ve siyasi koşulların etkisiyle farklı iktisat politikaları uygulanmıştır. Bu politikalar bazen planlı ekonomi, bazen piyasa ekonomisi sistemine dayanmıştır. Özellikle 1980 yılından önce ve sonra bu ekonomik sistem kendisini daha çok hissettirmiştir. 1980 öncesi dönemde ülke içinde liberal, ithal ikameci, planlı kalkınma dönemi olarak uygulanan iktisat politikaları, 1980 sonrası dışa açık (ihracata yönelik) büyüme, neoliberal politikalar ve küreselleşme dönemi olarak ayrıştırılmıştır. 1923 yılından günümüze kadar ele alınan her bir dönemin kendine özgü iktisat politikalarıyla tarım sektörü yönlendirilmiştir. Ancak ele alınan yüz yıllık dönemde uygulanan iktisat politikalarına bağlı olarak, tarım sektörüne yönelik politikalar da değişik olmuştur.

Başlangıçta tarımsal üretim talebi karşılarken, zaman içerisinde, Türkiye birçok tarımsal üründe ithalatçı konuma gelmiştir. Özellikle buğday, mısır, pirinç, et gibi temel tüketim malları ile pamuk, ham ayçiçeği yağı, soya fasulyesi gibi sanayi bitkilerinde ithalatçı ülke konumuna gelinmiştir. Dolayısıyla gıda arz güvenliğinin sağlanmasının önemi bir kez daha ortaya konmuştur. Ayrıca döviz kurlarına bağlı olarak ithal ürünlerin fiyatlarının yüksek olması gıda enflasyonunun artmasına yol açmıştır. Bunların dışında tarımsal ürünleri üreten çiftçi kâr edemezken, hatta zarar ederken, tüketiciler piyasada ürün bulamaz hale gelmiştir. Ortaya çıkan bu sorunların çözümünde piyasa koşulları etkili olamamıştır. Böylece tarım sektörüne yönelik politikalar Cumhuriyetin kuruluşundan günümüze kadar var olmaya devam etmiştir.

Öncelikle devletin çeşitli kurumları aracılığıyla tarım sektörüne yönelik üretim ve tüketim planlaması yapılması kaçınılmazdır. Üretim planlamasının yanı sıra istihdam, kırsal kalkınma, dış ticaret alanında da tutarlı politikaların oluşturulması gereklidir. Bununla birlikte tarım sektörüne ilişkin güvenilir, doğru ve hızlı bilginin sağlanması yararlı olacaktır. Üreticilerin kendi aralarında bir araya gelmesini sağlayacak platformların oluşturulması, bu ortamlarda sorunların belirlenmesi ve acil çözüm üretilmesine yönelik politikalar oluşturulmalıdır. Tarımsal faaliyetlerin işleyişi hususunda “T.C. Tarım ve

Orman Bakanlığı” koordinatörlüğünde tarımsal kurum ve kuruluşlar ile üretici örgütleri, yerel yönetimler ve üniversitelerin çeşitli bölümleri işbirliği yapılmalıdır. Çiftçinin kırsal alanda kalması, tarımsal faaliyetlerine devam etmesini cazip hale getirmek için, bu alanların temel altyapı gereksinimleri giderilmelidir. Yapılan yasal düzenlemeye ek olarak uygulamada süren tarımsal alanların küçük parçalara bölünmesinin önüne geçmek için arazi toplulaştırma çalışmaları hızlanmalıdır. Ayrıca çiftçi gelirlerinin düşük olması ve dönemden döneme dalgalanan bir seyir izlemesi, yıllardır kırsal kesimden kente doğru göç olgusunu artırmıştır. Dolayısıyla kırsal kesimin nüfusu uzun zamandır azalma eğilimindedir. Bu durumu önlemek amacıyla kırsal kesime yeniden göçü sağlayacak önlemlerin alınması gerekir. Bunun ötesinde tarım sektöründeki ihtiyaçlara uygun, üreticilerin, tüketicilerin, ilgili bakanlıkların, tarımsal kurum ve kuruluşların, üniversitelerin ve kooperatiflerin üzerinde uyum içinde çalışabileceği bir ortam oluşturulmalıdır.

Tarımsal destekleme politikalarına yönelik olarak çok değişik destekler veriliyor olmasına karşın, çiftçiyi tarım sektöründe tutabilmek amacıyla ürünün pazarlanmasında ve fiyatlandırmasında devlet desteği sağlanmalı ve ürünün satın alınmasına yönelik güvence verilmelidir. Ayrıca ürün fiyatlandırılırken yurtiçi ve yurtdışı üretim maliyetlerini dikkate alınmalıdır. Öte yandan tarımsal ürünlerin üreticiden tüketiciye ulaşana kadar fiyatları oldukça yükselmektedir. Bunu önlemek amacıyla aracı sayısı mümkün olduğunda azaltılmalı ve komisyon tutarı oldukça düşük tutulmalıdır.

Kaynakça

- AOÇ (2023). Tarihçemiz. Atatürk Orman Çiftliği, <https://www.aoc.gov.tr/Portal/KategoriIcerik/tarihce/49> (Erişim Tarihi: 10.03.2023).
- Ceylan, A. F., & Tokathoğlu, İ. (2023). “Çiftçi Geliri Ne Olmalı” Sorusunun Değerlendirilmesi. *Fiscaoeconomia*, 7(2), 1758-1786.
- ÇAYKUR (2023). ÇAYKUR’un Tarihçesi. <https://www.caykur.gov.tr/Pages/Kurumsal/KurumHakkinda.aspx?ItemId=6&ItemId2=523&ItemType=Detail> (Erişim Tarihi: 23.04.2023).
- Demirci, R., & Özçelik, A. (1990). *Tarım Tarihi*. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları.
- Dernek, Z. (2006). Cumhuriyet’in Kuruluşundan Günümüze Tarımsal Gelişmeler. *Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 1(1), 2-8.
- Doğan, H., & Gürler, A. (2015). Türkiye Tarım Havzaları Üretim ve Destekleme Modeli Kapsamında Yeşilirmak Tarım Havzasında Yetiştirilen Tarım Ürünlerinin Arz Duyarlılığı. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 25(3), 231-243.
- Dölekoğlu, C. (2003). *Tarımsal Destekleme Politikasında Süreçler ve Üretici Transferleri*. Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü Yayınları, Yayın, No: 98, Ankara.
- Eşiyok, B. A. (2004). *Kalkınma sürecinde Tarım Sektörü: Gelişmeler, Sorunlar, Tespitler ve Tarımsal Politika Önerileri*. Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş. Genel Araştırmalar.
- Eşiyok, B. A. (2017). 1980’ler Sonrası: Tarımda Sancılı Dönüşüm. *İktisat ve Toplum*, 82, 22-26.
- Gökdemir, B. (2002). Tarımsal Reform ve Rekabet Politikası. *Rekabet Dergisi*, 11, 15-46.
- Günaydın, G. (2009). Türkiye Tarım Politikalarında “Yapısal Uyum”: 2000’li Yıllar. *Mülkiye Dergisi*, 33(262), 175-221.
- Narin, M. (2008). Türkiye’de Uygulanan Tarım Politikalarında Değişim. *Ekonomik Yaklaşım*, 19, 183-225.
- Narin, M. (2011). 1980’li Yıllardan Sonra Tarım Politikalarındaki Değişiklikler. Ekonomik Yaklaşım Kongresi: “Türkiye Ekonomisinin Dinamikleri: Politika Arayışları” 22-23 Aralık 2011. GÜ. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ankara
- Narin, M., & Öznazık, H. A. (2017). Tarımsal Desteklerde Son Değişmeler ve Tarım Sektörü Üzerine Olası Etkileri. ICFAEC 2017 Uluslararası Gıda ve Tarım Ekonomisi Konferansı, 27-28 Nisan 2017, Alanya, Türkiye.
- Oral, N. (2002). Küresel Sömürgecilik Aracı: Sözleşmeli Üretim. Bianet Bağımsız İletişim Ağı, <https://bianet.org/yazi/kuresel-somurgecilik-ara-ci-sozlesmeli-uretim-10595> (22.08.2023).

- Oral, N. (2013). Tarımda Doğrudan Gelir Desteği Bitti, Sıra Havza Bazlı Modelde. *Bianet Bağımsız İletişim Ağı*, <https://bianet.org/yazi/tarimda-dogrudan-gelir-destegi-bitti-sira-havza-bazli-modelde-119405> (22.08.2023).
- Özdamar, N. (2022). Havza Bazlı Destekleme Sistemine Kısa Bir Bakış. <https://www.aydindenge.com.tr/yazi/naim-ozdamar/19/05/2022/havza-bazli-destekleme-sistemine-kisa-bir-bakis> (21.08.2023).
- Öztürk, F. (2008). Tarım Kesimi: Türkiye’de Tarımsal Yapı ve Tarımsal Destekleme Politikalarının Tarihsel Gelişim Süreci. *Çeşitli Yönleriyle Cumhuriyetin 85. Yılında Türkiye Ekonomisi* kitabı içinde (Ed. Gülen Elmas Arslan), 61-92, Gazi Üniversitesi Hasan Ali Yücel Araştırma ve Uygulama Merkezi Yayını No: 4, Ankara.
- Öztürk, F., & Narin, M. (2004). Türk Tarım Politikaları ve Doğrudan Gelir Desteği. 2004 Türkiye İktisat Kongresi, 5-9 Mayıs 2004, İzmir, DPT, Tebliğ Sunuşları, İktisadi Sektörlerde Gelişme Stratejileri, 5-43.
- Peker, A. E. (2014). Türkiye Ekonomisinde Tarım Sektörünün Üretim Yapısı ve Karşılaştırmalı Rekabet Gücü. Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı Doktora Tezi.
- Rehber, E., & Vural, H. (2019). *Türkiye’de Tarım*. Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu (Türk-İş), Türk Metal Sendikası Araştırma ve Eğitim Merkezi, Yayın No: 37, Ankara.
- Rostow, W. W. (1959). The Stages of Economic Growth. *The Economic History Review*, 12(1), 1-16.
- SBB (1999). TC Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 1999 Yılı Programı. <https://www.sbb.gov.tr/yillik-programlar/> (Erişim Tarihi: 03.03.2023).
- SBB (2000). Uzun Vadeli Strateji ve Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 2001/2005. T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı (DPT), T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı – SBB. https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/Uzun_Vadeli_Strateji_ve_Sekizinci_Bes_Yillik_Kalkinma_Plani-2001-2005.pdf (Erişim Tarihi: 21.03.2023).
- SBB (2023a). Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013). <https://www.sbb.gov.tr/kalkinma-planlari/> (Erişim Tarihi: 15.07.2023).
- SBB (2023b). T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı Merkezi Yönetim Bütçe Gerçekleşmeleri ve Beklentiler Raporları. <https://www.sbb.gov.tr/butce-merkezi-yonetim-butce-gerceklesmeleri-ve-beklentiler-raporlari/> (Erişim Tarihi: 12.03.2023).
- SEK (2023). Tarihçemiz. <https://www.sek.com.tr/sek-dunyasi/tarihcemiz> (Erişim Tarihi: 23.04.2023).
- Şahin, H. (2020). *Türkiye Ekonomisi: Tarihsel Gelişimi-Bugünkü Durumu*. Yenilenmiş 18. Baskı, Ezgi Kitabevi Yayınları, Bursa.

- Şahinkaya, S. (2018). Cumhuriyet Ekonomisinin İnşasından Kimi Kesitler. 1920'lerin Dünyasında Cumhuriyet ve Ekonomi Kurmak, ODTÜ Mezunlar Derneği, 29 Ekim 2018, <https://odtumd.org.tr/dosyalar/sahinkaya.pdf>, (Erişim Tarihi: 21.03.2023).
- Şahinöz, A. (2001). Tarım Sektörü. *Türkiye Ekonomisi, Sektörel Analizler* içinde (Ed. Ahmet Şahinöz), 73-105, Türkiye Ekonomi Kurumu, Ankara.
- Şahinöz, A. (2011). Neolitik'ten Günümüze Tarım Ekonomi ve Politikaları. Turhan Kitabevi, Ankara.
- T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı (2004a). *Osmanlı'dan Günümüze Tarım ve Tarıma Hizmet Veren Kurumların Teşkilatlanma Süreçleri*. http://egitim.tarim.gov.tr/adana/Belgeler/MAKALELER/tarim_tarihi.pdf (Erişim Tarihi: 12.03.2023).
- T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı (2004b). Tarımsal Yapıda Değişme ve Gelişmeler. II. Tarım Şurası, II. Komisyon Raporu, Ankara, 2004.
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı (2023). IPARD Programı. <https://ipard.tarimorman.gov.tr/Prog> (12.09.2023).
- T.C. Ticaret Bakanlığı (2023). İstatistiklerle Lisanslı Depoculuk. <https://ticaret.gov.tr/ic-ticaret/lisansli-depoculuk/istatistiklerle-lisansli-depoculuk>, (03.08.2023).
- TARSİM (2023). Sigortalar. Tarım Sigortaları Havuzu <https://www.tarsim.gov.tr/>, (03.08.2023).
- TDK (2011). *İktisat Terimleri Sözlüğü*. Türk Dil Kurumu Yayınları.
- TKDK (2022). Avrupa Komisyonu IPARD III Programı'nı Onayladı. Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu, <https://www.tkd.gov.tr/Duyuru/avrupa-komisyonu-ipard-iii-programini-onayladi-11109> (22.08.2023).
- TMO (2023). Düünden Bugüne TMO. T.C. Toprak Mahsulleri Ofisi Genel Müdürlüğü, <https://www.tmo.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 12.03.2023).
- TOBB (2016). Milli Tarım Projesi. https://haber.tobb.org.tr/ekonomikforum/2017/276/060_063.pdf (21.08.2023).
- Topuz, H. (2007). Cumhuriyet Dönemi Ekonomisinde Tarımsal Yapının İncelenmesi (1923-1950). *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(3), 378-390.
- Ulukan, U. (2009). *Türkiye Tarımında Yapısal Dönüşüm ve Sözleşmeli Çiftçilik: Bursa Örneği*. Sosyal Araştırmalar Vakfı Yayınları, İstanbul.
- World Bank (2001). Republic of Turkey - Agricultural Reform Implementation Project (Loan 4631 -TU) Proposed Amendment of the Loan Agreement. <https://documents1.worldbank.org/curated/fr/404731468760502584/pdf/31666.pdf> (Erişim Tarihi: 15.04.2023).

World Bank (2009). Implementation Completion and Results Report (IBRD-46310). Report No: ICR00001155, November 23, 2009. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/952161468308967946/pdf/ICR11550P070281C0Disclosed012115191.pdf> (Erişim Tarihi: 12.03.2023).

Yıldırım, A. E. (2020). Atatürk Dönemi Tarım Politikası. *Tarım Dünyası*, 10.10.2020. <https://www.tarimdunyasi.net/2020/11/10/ataturk-donemi-tarim-politikasi/> (Erişim Tarihi: 12.03.2023).

Yüceer, S. E., Tan, S., & Semerci, A. (2020). Türkiye’de 2000-2020 Döneminde Tarımsal Destekleme Politikalarının Gelişiminin İncelenmesi. *ÇOMÜ LJAR*, (1(2), 36-46.

Türk Tarım Sektöründe J Eğrisi Etkisinin Geçerliliğinin Ampirik Analizi

Mustafa İldırar¹

Ahmet Yılmaz Ata²

Tuğçe Dallı³

Özet

Tarım sektörü, insanlığın besin ihtiyacını karşılaması, sanayi sektörüne hammadde sağlaması, istihdam, ihracat ve büyüme gibi pek çok ekonomik faktörü etkileyen temel sektörlerden biridir.

J eğrisi hipotezi, döviz kurundaki artışların kısa dönemde, dış ticaret dengesini kötüleştirceğini uzun dönemde ise iyileştireceğini ifade eden bir görüştür.

Bu çalışmanın amacı Türk tarım sektöründe 1996-2021 döneminde J eğrisi etkisinin geçerli olup olmadığını ARDL yöntemiyle test etmektir. Analiz bulgularına göre reel döviz kurunun kısa dönemde negatif, uzun dönemde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olması, Türkiye’de incelenen dönemde J-eğrisi etkisinin geçerli olduğunu göstermektedir. Elde edilen bu bulguya göre politika yapıcıların tarımsal dış ticarete fiyat rekabetine dayalı politikaları uygulamasının tarımsal dış ticareti olumlu yönde etkileyeceği düşünülmektedir.

Giriş

Geleneksel olarak yurtiçi ve yurtdışı gelir düzeyiyle reel döviz kurunun dış ticaret dengesinin temel belirleyicilerinden birini oluşturması nedeniyle dış ticaret politikalarının etkinliği, çoğunlukla ihracat, ithalat talep

1 Dr. Öğr. Üyesi., Çukurova Üniversitesi, İ.İ.B.F, İktisat Bölümü, mildirar@cu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-6945-3364>

2 Prof. Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İ.İ.B.F, İktisat Bölümü, yilmazata75@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5928-8801>

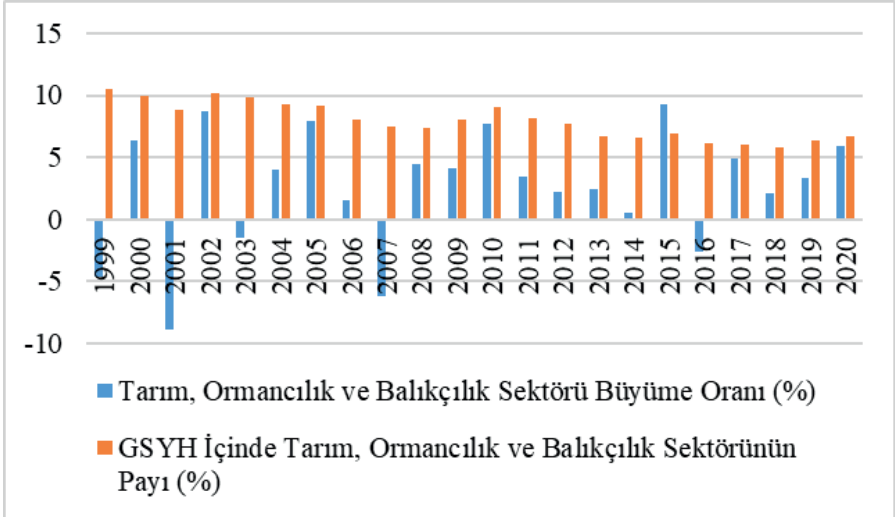
3 YÖK 100/2000 Doktora Öğrencisi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İ.İ.B.F, İktisat Bölümü, dallitugce1@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5862-1964>

fonksiyonlarının fiyat ve gelir esnekliklerinin anlamlılığı ve büyüklüğüne bağlı olmaktadır. Uluslararası ticarete gelir ve fiyat esnekliklerinin önemi ise, esneklikler yaklaşımı çerçevesinde analiz edilmektedir. Esneklik yaklaşımının temelinde Marshall-Lerner koşulu bulunmaktadır (Utkulu & Seymen, 2004; Bal vd. 2017). Diğer bir deyişle, döviz kurunda yaşanan artışların ithalatı ne kadar azaltıp ihracatı ne kadar artıracığı, ihraç ve ithal edilen malların arz ve talep esnekliğine bağlı olmaktadır. Marshall-Lerner koşuluna göre devalüasyonun dış denge üzerinde olumlu bir etki meydana getirebilmesi için, ihraç ve ithal mallarının talep esneklikleri toplamının, bire eşit ya da birden mutlak değerce büyük olmalıdır (Marshall, 1923; Lerner, 1944; Miles, 1979).

J-eğrisinin teorik temeli Magee (1973)'nin çalışmasına dayanmakla birlikte bu eğri, gerçekleşen devalüasyona dış ticaret dengesinin zaman içerisinde gösterdiği tepkiyi ifade etmektedir. Döviz kurunun tarım sektörü dış ticaret dengesi üzerinde J-Eğrisi etkisinin sağlanabilmesi için döviz kuru katsayısının kısa dönemde negatif, uzun dönemde ise pozitif olmalıdır (Bahmani-Oskooee & Fariditavana, 2016; Bahmani-Oskooee vd. 2018; Ongan vd. 2018; Sivrikaya & Ongan, 2019; Ölmez, 2021). Junz & Rhomberg (1973) çalışmalarında, ülkeler arasında gerçekleşen dış ticarete ürün miktarının fiyata olan tepkisinde beş farklı gecikmenin olabileceğini belirtmişlerdir. Bunlar; ürünün fiyat değişikliğinin bilinmesine kadar tanınmasının gecikmesi, fiyat değişikliği avantajından yararlanma konusunda iktisadi ajanların karar gecikmesi, fiyat değişiklikleri nedeniyle yeni siparişlerde yaşanan dağıtım gecikmesi, yeni mal siparişlerinden önce stokta yer alan malların yerine konulmasının gecikmesi ve son olarak da fiyatlardaki değişikten ötürü yeni malların üretim gecikmesidir. Ayrıca, ülkeler arasında önceden imzalanan mal anlaşmaları nedeniyle ilgili malın ticaretinin devam etmesi ve kısa dönemde tüketicilerin alışkanlıklarını değiştirememeleri de gecikmelerin nedenleri arasında gösterilebilir.

Öte yandan literatürde, döviz kurlarında yaşanan değişmelerle birlikte kısa dönemde, ülkelerin dış ticaret dengelerinin ilk önce bozulacağını uzun dönemde iyileşeceğini fakat çok uzun dönemde ise tekrar bozulmaların yaşanabileceğini dolayısıyla da bu süreç içinde ortaya çıkabilecek şeklin S harfine benzeyebileceğini ifade eden çalışmalar da yer almaktadır (Backus vd. 1994; Senhadji, 1998; Parikh & Shibata, 2004; Bahmani-Oskooee & Ratha, 2007a; Bahmani-Oskooee & Ratha, 2007b; Bahmani-Oskooee vd. 2008; Vergil & Erdoğan, 2009; Akkay, 2015; Akbulut vd. 2016; Berke & Akarsu, 2017).

Tarım, cumhuriyetin kuruluşundan günümüze Türkiye'nin ekonomik gelişiminde kritik görevler üstlenmiş ve üstlenmeye de devam eden bir sektördür. Gerek ülke nüfusunun beslenmesi ve sağlıklı yaşam koşullarının oluşturulması, milli gelir ve istihdama katkısı gerekse de sanayi sektörüne hammadde sağlaması ve dış ticarete katkıları nedeniyle tüm dünyada stratejik bir öneme sahiptir. Ayrıca ülkemizde kırsal kalkınmanın başat sektörü olması, toplam nüfus içinde tarım sektörü ile uğraşanlarının önemli bir pay teşkil etmesi, tarım sektörünü Türkiye özelinde daha önemli bir hale getirmektedir. Yine bunlara ilaveten, Dünya ekonomisinde ve siyasetinde yaşanan son dönem gelişmeler de tarım sektörünün önemini ve önceliğini ortaya koymuştur. Bu değerlendirmeler kapsamında tarım sektörü gerek Türkiye gerekse Dünya ekonomisinde tekrar inceleme konusu olmaya başlamış ve tarım sektörünün ekonomik etkileri ve rolü yeniden araştırma konuları olarak karşımıza çıkmaya başlamıştır. Hazırlanan bu çalışmada bu yaklaşım doğrultusunda, Türkiye ekonomisindeki tarım sektörünün dış ticarete etkileri yönünden ampirik analizinin yapılmasını konu almıştır. Bu yönü ile bu çalışma, ilgili literatürde önemli bir boşluğu dolduracağı inancı hakimdir. Zira, Türkiye ekonomisi özelinde tarım sektörünün dış ticaret dengesine etkisine yönelik yapılan çalışma sayısı oldukça sınırlıdır. Bu çalışmanın literatürdeki bu boşluğu dolduracağı ön görülmektedir.



Şekil 1: Türkiye Ekonomisinde Tarım, Ormancılık ve Balıkçılık Sektörünün 1999-2029 Dönemindeki Görünümü

Kaynak: TÜİK

Şekil 1 incelendiğinde Türkiye’de tarım, ormancılık ve balıkçılık sektörünün GSYH içindeki payı 1999’da yaklaşık %10 iken 2019’da %6’ya gerilediği gözlemlenmektedir. Tarım, ormancılık ve balıkçılık sektörünün büyüme oranları incelendiğinde 1999’larda yaklaşık %5 daraldığı 2019’da ise yaklaşık %6 büyüdüğü görülmektedir.

Bu çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde ampirik literatürden kapsamlı bir biçimde bahsedilmektedir. Veri seti ve ekonometrik yöntemin sunulduğu ikinci bölümün ardından üçüncü bölümde bulgular ve tartışmalara yer verilmiştir.

1. Ampirik Literatür

Döviz kurlarıyla tarımsal dış denge arasındaki ilişkiyi araştıran literatür incelediğinde çalışma sayısının oldukça az olduğu gözlenmiştir. Çalışmaların genelinde döviz kuru hareketleriyle tarımsal ihracat ve ithalat arasındaki ilişki analiz edilmiş (Arize, 1997; Sukar ve Hassan, 2001; Çekerol ve Gürbüz, 2003; Fidan, 2007), kimi çalışmalarda ise döviz kurunun bazı tarımsal ürünlerin dış ticaretini ne yönde etkilediği araştırılmıştır (Johnson vd. 1977; Chamber ve Just, 1981; Babula vd. 1995; Yanıkkaya, 2001; Buguk vd. 2003; Erdal ve Uzungöz, 2008; Gündüz, 2010).

Döviz kurunda yaşanan artış veya azalışların tarım sektörü üzerindeki etkisinin Schuh’un (1974) çalışmasıyla ön plana çıkmaya başladığı söylenebilir. Yazar makalesinde, döviz kurunun tarımsal dış ticareti etkileyen değişkenlerden birisi olduğunu ancak bu durumun ihmal edildiğini belirtmiştir.

Carter & Pick (1989), 1973-1985 yıllarını kapsayan zaman periyodunda ABD’nin tarımsal ticaret dengesi için J eğrisinin varlığını analiz etmişlerdir. Araştırmanın sonucunda dolarda meydana gelen %10 düzeyindeki değer kaybının dokuz aylık bir süre zarfında dış dengeyi kötüleştirdiğini, dolayısıyla J eğrisinin negatif kısmının açıklanması için önemli kanıtlar elde etmişlerdir. Diğer bir çalışmada Doroodian vd. (1999) ABD tarım ve imalat sektöründe J eğrisi etkisinin geçerliliği 1977:1-1991:4 çeyrek dönem verileri kullanılarak Shiller gecikme modeliyle test edilmiştir. Analiz sonucunda tarım sektöründe J eğrisi etkisi geçerliken imalat sektöründe geçerli olmadığı ortaya konmuştur. Baek vd. (2006), ABD’nin Meksika, Japonya ve Kanada’yla olan tarımsal dış ticaretinde J eğrisi etkisinin geçerli olup olmadığını analiz etmişlerdir. Çalışmada, 1989-2004 dönemine ait çeyreklik veriler kullanılmış olup kısa ve uzun dönem tahmini için ARDL (Autoregressive Distributed Lag Bound Test) modelinden yararlanılmıştır. ARDL modeli neticesinde ABD’nin ticaret partneriyle olan tarımsal dış ticaretinde J eğrisi etkisine dair

zayıf kanıtlara ulaşılmıştır. Baek vd. (2009) diğer bir çalışmada, ABD'nin ticaret ortaklarından 15 ülkeyle olan tarımsal dış ticaret dengesinde J eğrisi etkisinin geçerli olup olmadığını 1989:1-2007:4 çeyrek dönem verilerini kullanarak ARDL metoduyla analiz etmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre ABD ve dış ticaret ortaklarının tarım sektöründe incelenen dönemde J eğrisi etkisi geçerlidir. Omotor (2009), Nijerya için tarımsal dış ticaret dengesinde J eğrisi etkisinin geçerli olup olmadığını 1970-2006 yıllarını kapsayan zaman periyodunda Almon modeliyle analiz etmiştir. Analiz sonucunda incelenen dönemde Nijerya tarımsal dış dengesinde J eğrisi etkisinin geçerli olmadığı kanıtlanmıştır. Gong & Kinnucan (2015), ABD'nin tarım sektöründe J eğrisinin geçerliliğini 1976-2012 dönemi için araştırmışlardır. ARDL sınır testinden yararlanılan çalışmada analiz döneminde ABD'nin tarım sektöründe J eğrisi etkisinin geçerli olmadığına rastlanmıştır.

Simakova (2017), Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Polonya ve Slovakya'nın tarımsal dış ticaret dengesinde J eğrisi etkisinin geçerli olup olmadığı 1999:Q1-2014:Q3 dönemini kapsayan periyotta Johansen eşbütünleşme testiyle araştırılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre incelenen dönemde hiçbir ülkenin tarım sektöründe J eğrisi etkisi geçerli değildir. Trofimov (2020) ise, Güney Asya ülkelerinde (Endonezya, Filipinliler, Tayland ve Malezya) tarımsal dış ticaret dengesinde J eğrisinin geçerliliğini 1980-2017 periyodunu kapsayan dönem için test etmiştir. Uygulamada ARDL modelinden yararlanılan çalışmada Malezya hariç analizde yer alan ülkelerde incelenen dönemde J eğrisi etkisinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Literatürde Türk tarım sektöründe J eğrisi etkisinin geçerliliğini inceleyen çalışma ise oldukça sınırlıdır.

Bunlardan; Yazıcı (2006) Türk tarım sektöründe 1986-1998 dönemini kapsayan periyotta J eğrisi etkisinin geçerliliğinin AR ve Almon modeliyle test edildiği çalışmada, bulgular incelenen dönemde J eğrisi etkisinin geçerli olmadığını ortaya koymuştur. Şerefli (2019), Türkiye ekonomisinde sektörel düzeyde 2003-2018 döneminin üç aylık verilerini kullanarak J eğrisi etkisinin geçerli olup olmadığını ARDL yöntemiyle araştırmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre hiçbir sektörde analiz döneminde J eğrisi etkisi geçerli değildir. Küçüksoy & Akkoç (2020) ise, Türkiye ile Çin'in ikili ticaretinde imalat sanayi, tarım ve hizmet sektöründe J eğrisinin geçerli olup olmadığını 2013-2019 dönemi aylık verileri kullanarak NARDL modeliyle test etmişlerdir. Çalışmada analiz döneminde hiçbir sektörde J eğrisinin geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

2. Veri Seti ve Ekonometrik Yöntem

Bu bölümde çalışmada yer alan veri seti ve ekonometrik yöntemden bahsedilecektir.

2.1. Veri Seti

Reel efektif döviz kuru verileri, *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası* veri tabanından temin edilmiştir. Burada, bağımlı değişken olarak, net tarımsal ihracat yerine, Türkiye'nin tarım sektöründeki reel ihracatının reel ithalatına oranını ifade eden tarımsal ticaret dengesi değişkeni kullanılmıştır. Narayan (2006)'ın da belirttiği gibi bu biçimde bir oranlama, değişkenlerin hem logaritmik olarak ifade edilmesine hem de ilgili katsayıların esneklik olarak yorumlanabilmesine olanak tanımaktadır. Yıllık tarımsal ihracat ve ithalat verileri TÜİK'ten, Türkiye ve dünya ülkelerinin kişi başı GSYH'si ise Dünya Bankası veri tabanından alınmıştır.

Bu çalışmada 1996-2021 dönemi yıllık verilerinden yararlanılarak Türk tarım sektöründe J-Eğrisi etkisinin geçerliliği ampirik olarak analiz edilmiştir. Bahmani-Oskooce (1985), Rose ve Yellen (1989), Rose (1991), Shirvani ve Wilbratte (1997), Bahmani-Oskooce ve Brooks (1999), Anju ve Uma (1999), Arora vd. (2003), Çelik ve Kaya, (2010), Bahmani-Oskooce ve Ratha (2007a) ve Kılıç vd. (2018) gibi çalışmaların dış ticaret dengesini reel efektif döviz kuru, yurt içi ve yurt dışı kişi başına düşen GSYH'yle ilişkilendirdiği model çerçevesinde araştırılacaktır. Doğal logaritması alınmış serilere ait ekonometrik model Denklem (1)'de gösterilmektedir.

$$LAB_t = \alpha + \beta LRER_t + \delta LYD_t + \phi LYF_t + \epsilon_t \quad (1)$$

Denklem (1)'de α sabit terimi, LAB sabit fiyatlarla dolar cinsinden Türkiye'nin tarımsal dış ticaret dengesini, LRER dolar cinsinden reel efektif döviz kurunu, LYD Türkiye'nin sabit fiyatlarla dolar cinsinden kişi başına düşen reel gelirini, LYF sabit fiyatlarla dolar cinsinden dünya ülkelerinin kişi başına düşen reel gelirini ve ϵ_t ise hata terimini göstermektedir.

Literatürde tarımsal dış ticaret dengesine etkisi yönünden yabancı dünya ülkelerinin gelirinin dikkate alındığı birçok çalışma yer almaktadır (Carter & Pick, 1989; Yazıcı, 2006; Omotor, 2009; Trafimov, 2020).

2.2. Ekonometrik Yöntem

Serideki yapısal kırılmaların dikkate alındığı Lee & Strazicich (2003) birim kök testinde A ve C modeli yer almakta ve kırılma içsel olarak belirlenmektedir. Çift kırılmalı LM testi Denklem (2)'de gösterilmiştir.

$$\Delta y_t = \delta \Delta Z_t + \Phi \hat{S}_{t-1} + u_t \quad (2)$$

Burada $\hat{S}_t = y_t - \tilde{\psi}x - Zt\delta$, $t = 2, \dots, T$ şeklindedir. δ ; Δy_t 'nin ΔZ_t 'ye göre regresyonundan elde edilen katsayılarıdır. $\tilde{\psi}x$ ise $y_1 - Z_1\delta$ ile elde edilmektedir. y_1 ve Z_1 , y_t ve Z_t 'nin ilk gözlemleridir. Yokluk hipotezi (H_0), $\phi=0$ şeklinde tanımlanmakta ve LM test istatistiği ise $\tilde{\tau}=\phi = 0$ hipotezini test eden t istatistiğidir. Eğer test istatistiği kritik değerden büyükse yapısal kırılmalı birim kök temel hipotezi reddedilmektedir (Lee & Strazicich, 2003).

Bu çalışmada 1996-2021 periyodunu kapsayan süreçte Türkiye ekonomisinde tarım sektöründe J-Eğrisi hipotezinin geçerli olup olmadığı Pesaran & Shin (1999) ile Pesaran vd. (2001)'in geliştirdiği ARDL yöntemiyle test edilecektir. Çalışmada hem eşbütünleşmenin geçerli olup olmadığını hem de kısa ve uzun dönemli katsayıları tahmin etmek için ARDL yöntemi tercih edilmiştir. Serilerdeki eş bütünleşme ilişkisinin olup olmadığını saptanmasına yönelik yapılabilecek ilk adımın modele ilişkin uygun gecikme uzunluğunun tespit edilmesi olduğu söylenebilir. Sonraki adımda ise bu test sonucunda eş bütünleşme ilişkisinin varlığının tespiti durumunda ARDL modelinde, kısa ve uzun dönem tahmini olmalıdır. Bu çalışmada, Schwarz bilgi kriterine göre uygun gecikme uzunluğu 3 olarak bulunmuştur. Uygun gecikme uzunluğunun tespit edilmesinin ardından sınır testiyle seriler arasındaki eş bütünleşme ilişkisinin söz konusu olup olmadığı analiz edilmiştir. ARDL modeli, kısıtlanmamış hata düzeltme modeline dayanmakla birlikte Denklem (3) ve (4)'te gösterilmiştir.

$$\Delta LAB_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_1 i \Delta(LAB)_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_2 i \Delta LRER_{t-i} + \sum_{i=0}^q \beta_3 i \Delta LYD_{t-i} + \sum_{i=0}^z \beta_4 i \Delta LYF_{t-i} \quad (3)$$

$$\Delta LAB_t = \beta_0 + \beta_1 ECM_{t-1} + \sum_{i=1}^m \beta_2 i \Delta LAB_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_3 i \Delta LRER_{t-i} + \sum_{i=0}^q \beta_4 i \Delta LYD_{t-i} + \sum_{i=0}^z \beta_5 i \Delta LYF_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4)$$

ARDL sınır testi uygulanabilmesi için Denklem (3)'te yer alan m, p, q ve z'nin gecikmelerinin belirlenmesi gerekmektedir. Bunun için AIC (Akaike), SC (Schwarz), HQ (Hannan-Quinn), FPE (Final tahmin hatası) gibi bilgi kriterleri kullanılmaktadır. Denklemde, Δ notasyonu fark operatörünü, ε_i hata terimini, β_0 ise sabit terimi göstermektedir. İkinci denklemdaki ECM ise hata düzeltme katsayısını temsil etmektedir. Modelde uzun dönemde eşbütünleşmenin olup olmadığını gösteren hipotezler ise şu şekildedir:

$$H_0 : \alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = 0$$

$$H_1 : \alpha_1 \neq \alpha_2 \neq \alpha_3 \neq 0$$

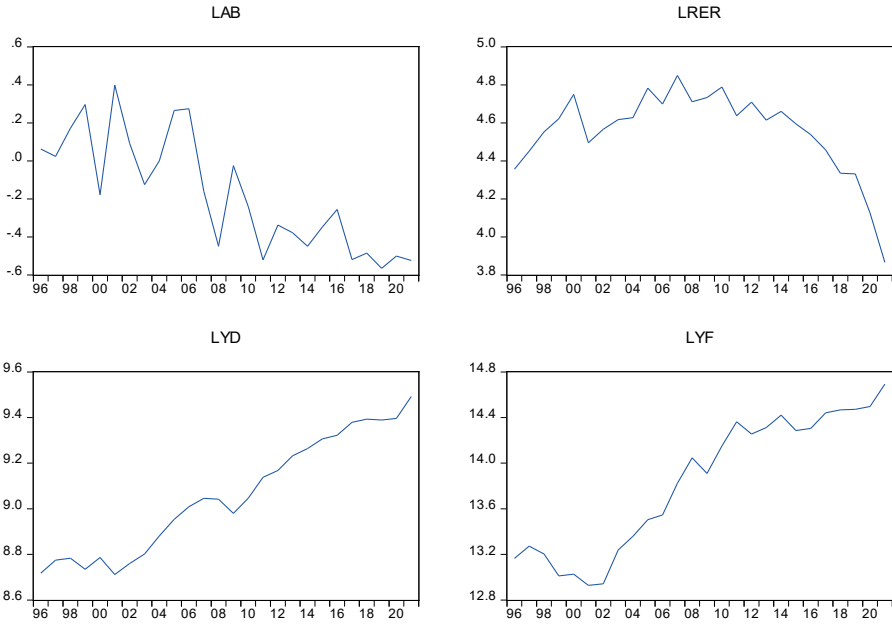
Eğer analizde H_0 hipotezi reddedilemezse eşbütünleşmenin olmadığı, reddedilirse seriler arasında eşbütünleşmenin olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

3. Bulgular ve Tartışma

Bu bölümde ampirik analizin sonuçlarına yer verilecektir.

Tablo 1: Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	LAB	LRER	LYD	LYF
<i>Ortalama</i>	-0.1723	4.5566	9.0580	13.832
<i>Medyan</i>	-0.2096	4.6157	9.0440	13.978
<i>Maksimum</i>	0.3982	4.8497	9.4918	14.693
<i>Minimum</i>	-0.5652	3.8657	8.7121	12.928
<i>Standart hata</i>	0.3008	0.2180	0.2549	0.5947
<i>Çarpıklık</i>	0.3492	-1.4441	0.1181	-0.2251
<i>Basıklık</i>	1.8299	5.2565	1.6223	1.4702
<i>Jarque-Bera</i>	2.0117	14.554	2.1164	2.7547
<i>Olasılık değeri</i>	0.3657	0.1236	0.3470	0.2522



Şekil 2: Analizde Yer Alan Değişkenlerin Zaman Seyir Grafikleri

Şekil 2 incelendiğinde modelde yer alan değişkenlerin trend içerdiği gözlenmektedir. Bu bulgu, uygulamada trend içeren model sonuçlarına

yoğunlaşılmasının analiz yönünden daha tutarlı sonuçlara ulaşılabilmesini sağlayabilecektir.

Tablo 2: Lee-Strazicich Birim Kök Test Bulguları

Değişken	Model	Gecikme	Kırılma Tarihleri	Test İstatistiği
LAB	A	1	2007, 2012	-5.937*
	C	1	2007, 2009	-6.378*
LRER	A	2	2012, 2017	-0.977
	C	3	2011, 2018	-5.805*
LYD	A	3	2010, 2016	-2.068
	C	4	2008, 2017	-3.064
LYF	A	3	2005, 2008	-2.261
	C	1	2001, 2010	-3.148
ΔLRER	A	3	2016, 2018	-4.692*
	C	3	2004, 2015	-9.450*
ΔLYF	A	1	2001, 2015	-7.033*
	C	1	2002, 2012	-8.385*

Not: A modelindeki kritik değerler 1%: -4.073 5%:-3.563 10%:-3.296; C modelindeki kritik değerler 1%:-4.073, 5%:-3.563, 10%:-3.296 * notasyonu %1 düzeyindeki anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 2'ye göre LAB ve LRER değişkenleri hariç değişkenlerin düzey değerlerinde birim kök süreç içerdiği görülmektedir. Diğer yandan, LAB ve LRER serilerinin fark değeri alındığında iki yapısal kırılma altında birim kök süreç içerdiğini ifade eden temel hipotezin reddedildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 3: ARDL Yöntemi Bulguları

Model	Optimum Gecikme Uzunluğu	F İstatistiği	
LAB= f ((LRER), (LYD), (LYF))	(3, 3, 1, 3)	9.073*	
<i>Kritik Değerler</i>			
	1%	5%	10%
I(0) 5.333		3.71	3.008
I(1) 7.063		5.018	4.15

Tablo 3'teki ARDL yöntemi bulgularına göre %5 anlamlılık düzeyinde, F değerinin (9.073) üst sınır değerinden (5.018) büyüktür. Bu sonuca göre değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisinin olmadığı üzerine kurulan temel hipotez (H0) reddedilmekte ve modelde yer alan seriler arasında eş bütünleşme ilişkisinin var olduğu tespit edilmektedir.

Tablo 4: ARDL Katsayı Tahmin Bulguları

<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Olasılık Değeri</i>
<i>Kısa dönem</i>		
LRER	-0.648697**	0.0273
LYD	-1.209544	0.1430
LYF	0.340248	0.1781
ECT(-1)	-1.046221*	0.0001
<i>Uzun dönem</i>		
LRER	0.249564**	0.0150
LYD	-0.314297**	0.0392
LYF	0.537372*	0.0000
<i>Teşhis testleri F istatistiği Olasılık değeri</i>		
<i>Breusch-Godfrey</i>	2.874175	0.1227
<i>Jarque-Bera</i>	1.224302	0.5421
<i>Ramsey Reset</i>	1.564246	0.1564
<i>ARCH</i>	0.838917	0.3706
<i>CUSUM</i>	İstikrarlı	İstikrarlı
<i>CUSUM Q</i>	İstikrarlı	İstikrarlı

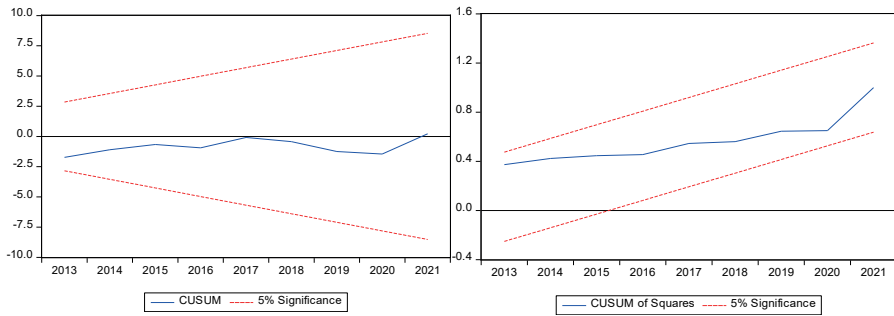
*Not: * ve ** notasyonları sırasıyla %1 ve %5 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermektedir.*

Tablo 4 incelendiğinde kısa dönemde yurt içi ve yurt dışı reel gelir istatistiksel olarak anlamsız olmakla birlikte uzun dönemde istatistiksel olarak anlamlıdır. Uzun dönemde yurt içi reel gelir artışı dış ticaret dengesini olumsuz etkilerken yabancı ülkelerin reel gelir artışı olumlu yönde etkilemektedir. Reel döviz kurundaki artışların dış denge üzerindeki etkisi

ise teorik beklentilerle uyumlu bir biçimde kısa dönemde negatifken uzun dönemde pozitifdir. Banerjee vd. (1998)'e göre hata düzeltme katsayısının negatif işaretli ve istatistiksel olarak anlamlı olması, meydana gelen herhangi bir şokun uzun dönemde sönmüneceğini göstermektedir.

Diğer taraftan teşhis testleri incelendiğinde olasılık değerlerinin %5'ten büyük olması modelde otokorelasyon sorununun olmadığını, doğru fonksiyonel biçimin kullanıldığını, hata teriminin ise normal dağılım ve sabit varyansa sahip olduğunu ifade etmektedir.

Yapılan analiz sonucuna göre devalüasyonun kısa dönemde dış ticaret dengesini azalttığı, uzun dönemde ise dış ticaret dengesini artırdığı önermesine dayanan J eğrisi etkisinin varlığını destekler niteliktedir. ARDL sonuçları Jamilov & Jamilov (2015), Nusair (2017), Kılıç vd. (2018), Phong vd. (2018) ve Bahmani-Oskooec- & Karamelikli (2021)'nin çalışmasıyla paralellik göstermektedir.



Şekil 3: Cusum ve Cusum Kare Bulguları

Şekil 3, CUSUM ve CUSUM kare testlerini göstermektedir. Bu testlerin sonuçlarına göre katsayıların incelenen dönemde istikrarlı oldukları gözlemlenmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada Türk tarım sektörü dış ticaret dengesinin devalüasyona olan tepkisi, J eğrisi hipotezi kapsamında araştırılmıştır. Bu amaçla ARDL sınır testinden yararlanılarak 1996-2021 periyodunu kapsayan dönemde tarım sektöründe J eğrisi etkisinin geçerliliği analiz edilmiştir. ARDL yöntemi bulgularına göre seriler arasında uzun dönemli bir ilişkiye rastlanmıştır. ARDL kısa ve uzun dönem katsayı tahmini sonuçlarına göre kısa dönemde yurt içi ve yurt dışı reel gelir istatistiksel olarak anlamsız olmakla birlikte

uzun dönemde istatistiksel olarak anlamlıdır. Uzun dönemde yurt içi reel gelirdeki artış tarımsal ticaret dengesini yaklaşık %0.31 azaltmakta, dünya reel gelirindeki artış ise %0.53 artırmaktadır. Dolayısıyla bu bulgulara göre tarımsal dış ticarete fiyat rekabetine dayalı politikaların uygulanmasının tarımsal dış ticarete katkı sağlayacağı söylenebilir.

Araştırmanın bulguları Baek vd. (2006), Baek vd. (2009), Yavuz vd. (2010), Akonji vd. (2013), Hussain & Haque (2014), Baba & Yazici (2016), Rezaee, (2018), Jamilov & Jamilov (2015), Phong vd. (2018), Amusa & Fadiran (2019) ve Ramzan (2021) gibi çalışmalarla örtüşmekteyken, Doroodian vd. (1999), Kamoto (2006), Yazıcı (2006), Simakova (2017), Küçüksoy & Akkoç (2020), Trofimov (2020) gibi çalışmaların sonuçlarından farklılık göstermektedir.

Gelecekte yapılacak çalışmalarda Türkiye gibi tarım sektörü gelişmiş başka ülkelerin de panel veri analizi kapsamında değerlendirilmesi ve tarım sektöründe J eğrisi etkisinin analiz edilmesinin ilgili literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Akbulut, B. S. & Terzi, H. (2016). Dış Ticaret Haddi'nin Dış Ticaret Dengesine Etkisi: Türkiye'deki Endüstriler İçin "S Eğrisi Yaklaşımı"nın Geçerliliği. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31(2), 95-114.
- Akkay, R. C. (2015). S-Curve Dynamics of Trade between Turkey and her Trading Partners. *International Journal of Economic and Administrative Studies*, 15(8), 180-192.
- Akonji, D. R., Wakili, A. M. & Sakiru, O. K. (2013). Dynamics of the Trade Balance: An Empirical Investigation of Nigerian J-Curve Hypothesis. *IOSR Journal of Humanities and Social Science (IOSR-JHSS)*, 7(4), 51-57.
- Amusa, H. & Fadiran, D. (2019). The J-Curve Phenomenon: Evidence from Commodity Trade Between South Africa and the United States. ERSA Working Paper 777.
- Anju, G. K. & Uma, R. (1999). Is There A J-Curve? A New Estimation for Japan. *International Economic Journal*, 13(4), 71-79.
- Arize, A. C. (1997). Conditional Exchange Rate Volatility and the Volume of Foreign Trade: Evidence from Seven Industrialized Countries. *Southern Economic Journal*, 64, 235-254.
- Arora, S., Bahmani-Oskooee, M. & Goswami, G. (2003). Bilateral J-Curve between India and her Trading Partners. *Applied Economics*, 35(9), 1037-1041.
- Baba, A. K. & Yazici, M. (2016). The J-Curve Hypothesis: An Investigation of Bilateral Trade between Nigeria and European Union. *Journal of International and Global Economic Studies*, 9(1), 46-74.
- Babula, R. A., Ruppel, F. J. & Bessler, D. A. (1995). U.S. Corn Exports: The Role of The Exchange Rate. *Agricultural Economics*, 13(2), 75-88.
- Backus, K. D., Patrick, J. K. & Kydland, F. E. (1994). Dynamics of the Trade Balance and the Terms of Trade: The J-Curve? *The American Review*, 84(1), 84-103.
- Baek, J., Koo, W. W. & Mulik, K. (2009). Exchange Rate Dynamics and the Bilateral Trade Balance: The Case of US Agriculture. *Agricultural and Resource Economics Review*, 38(2), 213-228.
- Baek, J., Mulik, K. & Koo, W. W. (2006). The J-Curve Phenomenon: Myth or Reality? Agricultural and Applied Economics Association, in 2006 Annual Meeting, July 23-26, Long Beach.
- Bahmani-Oskooee, M. & Brooks, T. J. (1999). Bilateral J-Curve between US and her Trading Partners. *Review of World Economics*, 135(1), 156-165.
- Bahmani-Oskooee, M. & Fariditavana, H. (2016). Nonlinear ARDL Approach and the J-Curve Phenomenon. *Open Economic Review*, 2(7), 51-70.

- Bahmani-Oskooee, M., Halicioglu, F. & Mohammadian, A. (2018). On The Asymmetric Effects of Exchange Rate Changes on Domestic Production in Turkey. *Economic Change and Restructing*, 51(2), 97-112.
- Bahmani-Oskooee, M. & Ratha, A. (2007a). Bilateral S-Curve between Japan and her Trading Partners. *Japan and the World Economy*, 19(4), 483-489.
- Bahmani-Oskooee, M. & Ratha, A. (2007b). The S Curve Dynamics of U.S. Bilateral Trade. *Review of International Economics*, 15(2), 430-439.
- Bahmani-Oskooee, M. & Ratha, A. (2008). S-Curve at Industry Level: Evidence from US-UK Bilateral Trade. *Empirical Economics*, 35(1), 141-152.
- Bahmani-Oskooee, M. & Karamelikli, H. (2021). Asymmetric J-Curve: Evidence from UK-German Commodity Trade. *Empirica, Springer; Austrian Institute for Economic Research; Austrian Economic Association*, 48(4), 1029-1081.
- Bal, H., Akça, E. E. & Demiral, M. (2017). Döviz Kuru Değişmelerinin Türkiye'nin Avrupa Birliği Ticareti Üzerine Etkileri. *Kabramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 7(2), 61-82.
- Banerjee, A., Dolado, J. & Mestre, R. (1998). Error-Correction Mechanism Tests for Cointegration in A Single-Equation Framework. *Journal of Time Series Analysis*, 19(3), 267-283.
- Berke, B. & Akarsu, G. (2017). Türkiye İçin "S Eğrisi" Analizi. V. Anadolu International Conference in Economics, May 11-13, Eskişehir, Turkey.
- Buguk, C., Isik, M., Dellal, İ. & Allen, A. (2003). The Impact of Exchange Rate Variability on Agricultural Exports of Developing Countries: The Case of Turkey. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, 13(1), 83-105.
- Carter, C. A. & Pick, D. H. (1989). The J-Curve Effect and the U.S. Agricultural Trade Balance. *American Journal of Agricultural Economics*, 71(3), 712-720.
- Çekerol, K. & Gürbüz, H. (2003). Long-Term Relations between Real Exchange Rate Variabilities and Sectoral Foreign Trade Prices. ODTÜ Economics Congress, 6-9 September, Ankara.
- Chambers, R. G. & Just, R. E. (1981). Effects of Exchange Rate Changes on US Agriculture: A Dynamic Analysis. *American Journal of Agricultural Economics*, 63(1), 32-46.
- Çelik, S. & Kaya, H. (2010). Real Exchange Rates and Bilateral Trade Dynamics of Turkey: Panel Cointegration Approach. *Applied Economics Letters*, 17(8), 791-795.
- Doroodian, K., Jung, C. & Boyd, R. (1999). The J-Curve Effect and US Agricultural and Industrial Trade. *Applied Economics*, 31(6), 687-695.

- Erdal, G. & Uzunöz, M. (2008). Türkiye ve Avrupa Fındık Fiyatları ve Döviz Kuru Arasındaki Nedensellik İlişkisi. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 22(2), 47-56.
- Fidan, H. (2007). Impact of the Real Effective Exchange Rate (Reer) on Turkish Agricultural Trade. *Int. J. Social Sciences*, 1, 70-82.
- Gong, L. & Kinnucan, H. W. (2015). Effects of Recession and Dollar Weakening on The U.S. Agricultural Trade Balance. Selected Paper Prepared at The Presentation at The Southern Agricultural Economics Association (SAEA), Annual Meeting, Atlanta.
- Gündüz, O. (2010). Effect of Exchange Rate on Dried Apricot Export in Turkey: A Vector Autoregression (VAR) Analysis. *African Journal of Agricultural Research*, 5(18), 2485-2490.
- Hussain, M. E. & Haque, M. (2014). Is the J-Curve a Reality in Developing Countries? *Journal of Economics and Political Economy*, 1(2), 231-240.
- Jamilov, M. R. & Jamilov, R. M. (2015). Factor-Augmented J-Curve. *The Journal of Economic Sciences: Theory and Practice*, 72(2), 4-23.
- Johnson, P. R., Grennes, T. & Thursby, M. (1977). Devaluation, Foreign Trade Controls, and Domestic Wheat Prices. *American Journal of Agricultural Economics*, 59(4), 619-627.
- Kamoto, E. B. (2006). *The J-Curve Effect on The Trade Balance in Malawi and South Africa*. The Master's Thesis, University of Texas at Arlington.
- Kamwi, M. (2011). *Exchange Rate and Trade Balance in Zambia: An Empirical Investigation of The J-Curve Effect*. Master Thesis, The University of Zambia, Zambia.
- Kılıç, R., Özbek, R. İ. & Çifçi, İ. (2018). Türkiye İçin J-Eğrisi Hipotezinin Geçerliliği: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *International Journal of Disciplines Economics & Administrative Sciences Studies*, 4(7), 112-128.
- Küçüksoy, N. & Akkoç, U. (2020). Türkiye İle Çin İkili Ticaretinde J Eğrisi: NARDL Yaklaşımı. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 190-209.
- Lee, J. & Strazicich, M. C. (2003). Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test with Two Structural Breaks. *The Review of Economics and Statistics*, 85(4), 1082-1089.
- Lerner, A. P. (1944). *The Economics of Control: Principles of Welfare Economics*. USA: MacMillan.
- Magee, S. P. (1973). Currency Contracts, Pass-Through, and Devaluation. *Brookings Papers on Economic Activity*, 4(1), 303-325.
- Marshall, A. (1923). *Money, Credit and Commerce*. UK: Macmillan.

- Miles, M. A. (1979). The Effects of Devaluation on The Trade Balance and The Balance of Payments: Some New Results. *Journal of Political Economy*, 87(3), 600-620.
- Narayan, P. K. (2006). Examining the Relationship between Trade Balance and Exchange Rate: The Case of China's Trade with The USA. *Applied Economics Letters*, 13, 507-510.
- Nusair, S. A. (2017). The J-Curve Phenomenon in European Transition Economies: A Nonlinear ARDL Approach. *International Review of Applied Economics*, 31(1), 1-27.
- Omotor, D. G. (2009). Is There A J-Curve in Nigerian Agricultural Sector? *Agricultura Tropica Et Subtropica*, 42(1), 10-14.
- Ongan, S., Özdemir, D. & Işık, C. (2018). Testing The J-Curve Hypothesis for The USA: Applications of The Nonlinear and Linear ARDL Models. *South-Eastern Europe Journal of Economics*, 1, 21-34.
- Ölmez, F. (2021). *Türkiye'de Döviz Kurunun Turizm Ticaret Dengesine Etkisinin Doğrusal ve Doğrusal Olmayan Modellerle Analizi*. Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Parikh, A. & Shibata, M. (2004). Dynamics of the Relationship between the Terms of Trade and the Trade Balance in Developing Countries of Asia, Africa and Latin America. *Journal of Quantitative Economics*, 2, 104-121.
- Pesaran, M. H. & Shin, Y. (1999). An Autoregressive Distributed-Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis. *Econometric Society Monographs*, 31, 371-413.
- Pesaran, M. H., Shin, Y. & Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Phong, L. H., Bao, H. H. G. & Thi Bach Van, D. (2018). Testing J-curve phenomenon in Vietnam: An Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Approach. In *Econometrics for Financial Applications (491-503)*. Springer International Publishing.
- Ramzan, I. (2021). U.S.-Turkey Commodity Trade and J-Curve Phenomenon: Evidence from 23 Industries. *Journal of Emerging Economies and Policy*, 6(2), 15-23.
- Rezaee, F. (2018). *J-Curve Hypothesis: Evidence from Afghanistan*. Master's Thesis, Eskisehir Anadolu University Graduate School of Social Science, Eskisehir.
- Rose, A. K. (1991). The Role of Exchange Rates in A Popular Model of International Trade: Does The 'Marshall-Lerner' Condition Hold? *Journal of International Economics*, 30(3-4), 301-316.
- Rose, A. K. & Yellen, J. L. (1989). In There a J-Curve? *Journal of Monetary Economics*, 24, 53-68.

- Schuh, G. E. (1974). The Exchange Rate and US Agriculture. *American Journal of Agricultural Economics*, 56(1), 1-13.
- Senhadji, A. S.(1998). Dynamics of The Trade Balance and the Terms of Trade in LDC's: The S-Curve. *Journal of International Economics*, 46(1), 105-131.
- Şerefli, M. (2019). *Türk Dış Ticaretinin Sektörel Bazda İncelenmesi ve J-Eğrisi Etkisinin Araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Karabük.
- Junz, H. B. & Rhomberg, R. R. (1973). Price Competitiveness in Export Trade Among Industrial Countries. *American Economic Review*, 63(2), 412-418.
- Shirvani, H. & Wilbratte, B. (1997). The Relationship between The Real Exchange Rate and The Trade Balance: An Empirical Reassessment. *International Economic Journal*, 11(1), 39-50.
- Simakova, J. (2017). Assesing Exchange Rate Sensitivity of Bilateral Agricultural Trade for the Visegrad Countries. *Outlook on Agriculture*, 46(3), 195-202.
- Sivrikaya, A. & Ongan, S. (2019). BREXIT and the J-Curve Hypothesis for the UK: A Nonlinear ARDL Approach. *Sosyoekonomi*, 27(40), 229-239.
- Sukar, A. H. & Hassan, S. (2001). US Exports and Time-Varying Volatility of Real Exchange Rate. *Global Finance Journal*, 12(1), 109-119.
- TCMB (Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası), (2022). Elektronik Veri Dağıtım Sistesimi. <https://evds2.tcmb.gov.tr/> (Erişim tarihi: 15.05.2022).
- Trofimov, I. D. (2020). The J-Curve Effect in Agricultural Commodity Trade: An Empirical Study of South East Asian Economies. MPRA Paper 106701, University Library of Munich, Germany.
- TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu), (2022). İstatistik Veri Portalı. <https://data.tuik.gov.tr/> (Erişim tarihi: 15.05.2022).
- Türkiye Gıda ve İçecek Sanayii Dernekleri Federasyonu, (2022). 2021 Dış Ticaret Verileri. <https://www.tgdf.org.tr/wp-content/uploads/2022/05/TGDF-2021-Dis-Ticaret-Raporu.pdf> (Erişim tarihi: 14.05.2022).
- Utkulu, U. & Seymen, D. (2004). Trade and Competitiveness between Turkey and the EU: Time Series Evidence. Discussion Paper, Turkish Economic Association.
- Vergil, H. & Erdoğan, S. (2009). Döviz Kuru-Ticaret Dengesi İlişkisi: Türkiye Örneği. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(9), 35-57.
- WB (World Bank), (2022). Databank. World Development Indicators (WDI), <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (Erişim tarihi: 15.05.2022).

- Yalçın, İ. (2006). The Analysis of Hazelnut Prices in Turkey. Institute of Basic and Applied Sciences of Çukurova University, Unpublished PhD Thesis, Adana.
- Yanıkaya, H. (2001). The Influence of Real Exchange Rates on Turkish Agricultural Exports. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2, 69-80.
- Yavuz, N. Ç., Güriş, B. & Kiran, B. (2010). Reel Döviz Kurunun Dış Ticaret Dengesine Etkisi: Türkiye İçin Marshall-Lerner Koşulunun Testi. *İktisat İşletme ve Finans*, 25(287), 69-90.
- Yazıcı, M. (2006). Is The J-Curve Effect Observable in Turkish Agricultural Sector? *Journal of Central European Agriculture*, 7(2), 319-322.

Teoriden Pratiğe Ekonomi Politikaları ve Dönüşümü II

Editörler:

Prof. Dr. Haşim Akça

Prof. Dr. Ahmet Yılmaz Ata

Doç. Dr. Volkan Yurdadoğ

 ÖZGÜR
YAYINLARI

ISBN 978-975-447-757-3



9 789754 477573