



Ekonomi ve İlişkili Çalışmalar Dergisi

Journal of Economics and Related Studies

Volume: 6

January 2024

Issue: 1

Editors:

Mehmet Şengür
Eskisehir Osmangazi University,
Türkiye

Selami Sezgin
Anadolu University, Türkiye

Fatih Deyneli
Pamukkale University, Türkiye

Managing Editors

Rukiye Şamcı Karadeniz
Siirt University, Türkiye

Editorial Board

Keith Hartley
University of York, UK

Seyfi Yıldız
Kırıkkale University, Türkiye

Manas Chatterji
Binghamton University State University
of New York, USA

Hilmi Çoban
Ankara Hacı Bayram Veli University,
Türkiye

Jülide Yıldırım Öcal
TED University Ankara, Türkiye

Christos Kollias
University of Thessaly, Greece

Ahmet Ak
Ankara Hacı Bayram Veli University,
Türkiye

Jusup Pirimbaev
Kyrgyz-Turkish Manas University
Bishkek, Kyrgyzstan

Semra Altıngöz Zarplı
Bilecik Şeyh Edebali University, Türkiye

Research Articles**An Assessment on the Monetary Business Cycle Theory**

Para Tabanlı İş Döngüsü Teorisi Üzerine Bir Değerlendirme
Sevgi Coşkun Yılmaz

A Review of the Pioneering Role of Zonguldak Labor Union in Social Security Institutions and Its Current Situation

Zonguldak Amele Birliği'nin Sosyal Güvenlik Kurumlarında Öncü Rolü ve Bugünkü Durumuna İlişkin Bir İnceleme
Berna Hızarcı Beşer & Firdevs Altıntaş

Analyzing Opportunities and Threats of Decentralized Finance (DeFi)

Merkezi Olmayan Finans'ın (DeFi) Fırsat ve Tehditlerinin Analizi
Nurgün Komşuoğlu Yılmaz

The Relationship Military Expenditures and Employment: Türkiye Case

Savunma Harcamaları ve İstihdam İlişkisi: Türkiye Örneği
Hilal Budak Biçer

Peer-reviewed International Journal

Turkish
JournalPark
ACADEMIC

Editors

Mehmet Şengür - Eskisehir Osmangazi University, Türkiye

Selami Sezgin - Anadolu University, Türkiye

Fatih Deyneli - Pamukkale University, Türkiye

Managing Editor

Rukiye Şamcı Karadeniz - Siirt University, Türkiye

Language Editor

Başak Sezgin Kiroğlu - Anadolu University, Türkiye

Editorial Board

Keith Hartley - University of York, United Kingdom

Seyfi Yıldız - Kırıkkale University, Türkiye

Manas Chatterji - Binghamton University State University of New York, USA

Hilmi Çoban - Ankara Hacı Bayram Veli University, Türkiye

Jülide Yıldırım Öcal - TED University Ankara, Türkiye

Christos Kollias - University of Thessaly, Greece

Ahmet Ak - Ankara Hacı Bayram Veli University, Türkiye

Jusup Pirimbaev - Kyrgyz-Turkish Manas University Bishkek, Kyrgyzstan

Semra Altıngöz Zarplı - Bilecik Şeyh Edebali University, Türkiye

Aims and Scopes

The Journal of Economics and Related Studies is a peer-reviewed journal that analyzes problems in all areas of the economy and related fields of economy. The Journal focuses on the publication of both theoretical and empirical publications in the field of economics and the related studies. BİLTÜRK Journal of Economics and Related Studies include but are not limited to the following subjects. Financial Economics, International Economics, Microeconomics, Welfare Economics, Economics of Education, Economic History, Economics of Law, Defense Economics, Industrial Organization, International Trade, Labor Economics, Money, Banking, Public Finance, Political Economy, Islamic Economics, Tourism Economics.

e-ISSN 2667-5927

Volume: 6

January 2024

Issue: 1

Contents

Research Articles

An Assessment on the Monetary Business Cycle Theory **1-14**
Para Tabanlı İş Döngüsü Teorisi Üzerine Bir Değerlendirme
Sevgi Coşkun Yılmaz

A Review of the Pioneering Role of Zonguldak Labor Union in Social Security Institutions and Its Current Situation **15-31**
Zonguldak Amele Birliği'nin Sosyal Güvenlik Kurumlarında Öncü Rolü ve Bugünkü Durumuna İlişkin Bir İnceleme
Berna Hızarcı Beşer & Firdevs Altıntaş

Analyzing Opportunities and Threats of Decentralized Finance (DeFi) **32-50**
Merkezi Olmayan Finans'ın (DeFi) Fırsat ve Tehditlerinin Analizi
Nurgün Komşuoğlu Yılmaz

The Relationship Military Expenditures and Employment: Türkiye Case **51-64**
Savunma Harcamaları ve İstihdam İlişkisi: Türkiye Örneği
Hilal Budak Biçer

Abstracting & Indexing

Index Copernicus, CiteFactor, Road, Google Scholar, idealonline, Journal Factor, DRJI, Scientific Indexing Services, International Scientific Indexing, Eurasian Scientific Journal Index, infobase index, COSMOS IF, ResearchBib, Rootindexing, J-Gate, Asos Indeks.



An Assessment on the Monetary Business Cycle Theory

Sevgi Coşkun Yılmaz^a

^a Istanbul Medeniyet University, Türkiye, sevgi.coskun@medeniyet.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-9561-7200>

An Assessment on the Monetary Business Cycle Theory

ARTICLE INFO

Research Article

2024, Vol. 6(1), 1-14

e-ISSN 2667-5927

Article History:

Received: 31.08.2023

Revised: 02.10.2023

Accepted: 05.12.2023

Available Online: 09.02.2024

JEL Code: E30, E50

Keywords: TFP shocks, money growth shocks, monetary business cycle model, business cycle

Anahtar Kelimeler: TFP şokları, para büyüme şokları, para politikası iş döngüsü modeli, iş döngüsü.

Abstract

In recent years, considerable attention has given to analyzing the business cycle in terms of money. Many researchers have developed dynamic stochastic general equilibrium models that generate business cycle facts and guide for making monetary policy decisions. The aim of this study is to investigate how the persistence of total factor productivity (TFP) and money growth shocks drive the business cycles within the USA. To achieve this aim, we employ a monetary business cycle model with a cash-in-advance constraint, as in Cooley and Hansen (1995) and simulate this model in Dynare with conventional parameter values that are widely accepted and utilized in DSGE models for the USA. Our results indicate that the volatility of macroeconomic variables is higher when the persistence of TFP shocks is greater compared to that of money growth shocks. Furthermore, TFP shocks seem to have a more significant role in driving variability within the models compared to money growth shocks. This is demonstrated by the higher percentage of variance decomposition attributed to TFP shocks, except in the case of consumption variability.

Para Tabanlı İş Döngüsü Teorisi Üzerine Bir Değerlendirme

Öz

Son yıllarda iş çevrimlerinin parasal açıdan analiz edilmesine büyük önem verilmiştir. Birçok araştırmacı iş döngüsü gerçeklerini üreten ve para politikası kararlarının alınmasında rehberlik sağlayan dinamik stokastik genel denge modelleri geliştirmiştir. Bu çalışmanın amacı, toplam faktör verimliliği (TFV) ve para büyüme şoklarının kalıcılığının Amerika'daki iş çevrimlerini nasıl etkilediğini araştırmaktır. Bu amaca ulaşmak için Cooley ve Hansen (1995)'te olduğu gibi peşin nakit kısıtlaması olan bir parasal iş döngüsü modeli kullanılmakta ve model Dynare programı kullanılarak Amerika için yaygın olarak kabul edilen ve DSGE modellerinde sıkça kullanılan geleneksel parameter değerleri ile simüle edilmektedir. Sonuçlar, TFV şoklarının kalıcılığının para büyüme şoklarına kıyasla daha büyük olması durumunda makroekonomik değişkenlerdeki oynaklığın daha yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca, TFV şoklarının para büyüme şoklarına kıyasla modellerdeki değişkenliği artırmada daha önemli bir rol oynadığı görülmektedir. Bu durum, tüketim değişkenliği durumu haricinde, TFV şoklarına atfedilen varyans ayrıştırmasının yüzdesinin daha yüksek olmasıyla gösterilmektedir.

To cite this document: Yılmaz, S. C. (2024). An Assessment on the Monetary Business Cycle Theory. BILTURK, The Journal of Economics and Related Studies, 6(1), 1-14. doi: 10.47103/bilturk.1352232

1. Introduction

Advancements in dynamic economic theory and improvements in computational techniques over the past three decades have furnished economists with a new set of instruments to explore significant economic issues. These instruments have amplified our ability to build and investigate artificial economies, which serve as laboratories for economic investigations (Cooley and Prescott, 1995). In the real business cycle (RBC) models, such as Kydland and Prescott (1982), the cycles emerge from exogenous shocks affecting the production function. The primary mechanism of these models works through the dynamic optimizing behavior exhibited by agents in the economy that emphasizes that both consumption and investment show positive responses to these shocks. In turn, this influences the marginal productivity of labor, which induces a cyclical pattern in employment (Greenwood et al., 1988). Although various types of macroeconomic disruptions can theoretically lead to economic fluctuations in RBC models, the primary focus has predominantly been on technology shocks. This emphasis is due to the fact that other types of disruptions are improbable to produce variations in RBC models that closely mirror real-world economic fluctuations (Mankiw, 1989).

Cooley and Hansen (1989) emphasize that the initial equilibrium of business cycle models is significantly affected by the monetarist doctrine. These models center on the effect of unanticipated variations in the supply of money and have a significant role in driving changes in real indicators and elaborating the relation among real and nominal variables. However, more recently, the research on the business cycle has shifted to exogenous technology shocks. These models have success in generating the business cycle fluctuations while abstracting the significance of money; it does not assert that money is unimportant. In addition, recent studies indicate that monetary shocks do not lead to persistent real impacts in dynamic general equilibrium models including with reasonable price rigidity (Chari et al., 1996). This outcome holds significance for our understanding of the business cycle theory. If money cannot replicate the observed level of persistence in real world economic variations within a model, it becomes less credible as a primary driver of the business cycle (Jeanne, 1998). Also, certain macroeconomists perceive money as merely passive, causing a positive correlation by responding to changes in economic activity. In contrast, some other researchers regard variations within the money supply as substantial, possibly dominant contributors to economic fluctuations (King and Watson, 1996). Hence, the precise role of money within these models remains an open and somewhat controversial issue.

Incorporating money into the neoclassical growth framework can be achieved through three general approaches (Cooley and Hansen, 1995): 1) incorporating real money balances as a direct component of the utility function, 2) assuming that money helps save on the transaction expenses relate purchasing goods, and 3) stipulating that money is required for purchasing certain or all consumption goods. Cooley and Hansen

(1995) demonstrate that monetary shocks do not emerge to play a quantitatively significant role in driving the business cycle but they do have a significant effect when they are propagated due to certain rigidity in wages or prices.

This work aims to examine the fluctuations in aggregate activity in the USA with a real business cycle model that is subject to both technology and money growth shocks and the role-played by the persistence of the TFP and money growth shocks in business cycle fluctuations in the US economy. In our model, we depict an economy where individuals possess money due to the necessity of using cash to buy specific consumption goods. More specifically, we implement money and a cash-in-advance constraint into a RBC model as in Cooley and Hansen (1995). With this model, we investigate the characteristics of the US economy where money holds value in equilibrium. We then run simulations of our model under different scenarios using Dynare program, employing parameter values that have gained wide acceptance within the field of economics and are commonly utilized in DSGE models designed to represent the dynamics of the US economy. Later on, we present the business cycle facts obtained from the simulated data from the model for output, consumption, investment, hours, capital, and total factor productivity as well as the percentage of the variance for each variable that can be attributed to technology and money growth shocks.

In this work, Section 2 reviews the existing literature. Section 3 exhibits the model, Section 4 evaluates the primary findings and Section 5 concludes the work.

2. Literature Review

A well-established characteristics of economic fluctuations is the robust positive correlation observed between fluctuations in the money supply and variations in production, income and employment within business cycle frequencies. This outcome has sparked a vast body of research dedicated to analyzing the influence of monetary policy shocks on the real economy, with a focus on the role of money within the business cycle (Ohanian et al., 1995). Several monetary business cycle models have been formulated that feature distinct channels through which monetary policy can have real impacts. Cooley and Hansen (1989) incorporate money into a RBC model utilizing a cash-in-advance constraint. Then, they employ the model to investigate potential distinctions in the business cycle between high and low inflation economies. After that, these authors explore how fluctuations in the money growth rate can affect the economy. Cooley and Hansen (1998) also search three different equilibrium business cycle models that vary based on how monetary growth shocks influence the economy. Their model includes inflation tax, staggered nominal wage contracts and unexpected inflation impacts. Then, they analyze certain monetary aspects of postwar US business cycles and compare them with the same facts in the artificial economy. Note that in these models, money influences real economic activity but the aggregate fluctuations are primarily triggered by technology shocks.

Jeanne (1998) examines whether the presence of money within dynamic general equilibrium models of business cycles can generate fluctuations in an economy. They explore that including nominal constraints in the goods market and real wage rigidity in the labor market can cause a substantial and lasting impact of monetary shocks on output. Also, King and Watson (1996) investigate the consequences of three macroeconomic frameworks concerning the relation between money, price, interest rate and business cycle: a RBC model with endogenous money, a RBC model incorporating real influences of money resulting from sticky prices and a RBC model that capture real effects of money driven by financial market frictions. Although their models show success in generating the relationship between nominal variables with real output, all of the models display inadequate performance to explain the relation between real and nominal interest rates about real economic activity. Canova and Menz (2011) analyze the impact of money on economic variations in the United States, the United Kingdom, Japan, and the euro area employing a monetary business cycle model. They find that real balances play a statistically substantial role in output and inflation variations but their contribution varies over time. They figure out that money-excluded models offer a distorted depiction of the origins of cyclical variations and the propagation of shocks.

The primary cause of fluctuations in economic performance, according to the RBC theory, is seen as the random changes in factor productivity. Other triggering mechanisms, like shifts in preferences or alterations in monetary policy, are usually thought to have minimal impact on the business cycle, as suggested by Stadler (1994). Fluctuations in the economy exhibit significant differences in both their amplitude and duration, and it seems that no two cycles are completely identical. However, these cycles also encompass consistent qualitative aspects or patterns that consistently emerge (Stadler, 1994). RBC theory represents the most recent form of the classical view on economic fluctuations. It posits the existence of significant, unpredictable variations in the pace of technological change. In reaction to these changes, individuals make rational adjustments to their labor supply and consumption levels. According to this theory, the business cycle is the inherent and effective reaction of the economy to alterations in the accessible production technology (Mankiw, 1989). In addition, there has been an abundance of research conducted to explore the reaction of the economy to technology shocks in the literature. Some studies create a new indicator to measure technology shocks. For instance, Alexopoulos (2011) creates a new indicator of technological change based on published books in the field of technology to define technology shocks and she finds that positive technology shock increases employment, TFP and capital. Shea (1999) also creates a new indicator using R&D expenditures and patent applications. He explores that technology shocks increase input use in the short run but reduce it in the long-run and lead to a decrease in TFP.

Some other research papers delve into the realm of DSGE models that incorporate elements such as price and wage rigidities along with considerations for imperfect competition. These papers explore and contribute to the existing body of literature on this topic by providing insights and analyses within this framework. Poghosyan and

Beidas-Strom (2011) build a DSGE model for the Jordanian economy including nominal and real rigidities, imperfect competition and habit formation in the consumer's utility function and estimate it by using Bayesian estimation techniques. Their results show that while the fixed exchange rate regime can lead to increased volatility in output, consumption and both price and wage inflation, it also carries a relatively low risk premium. Ball and Romer (1990) explain that rigidities in real wages and prices are not sufficient to account for real effects of nominal disturbances. They also mention that when nominal frictions are absent, prices adjust fully to nominal shocks, irrespective of the degree of real rigidity. However, in their paper, they demonstrate that when the substantial real rigidity coexist with small costs of nominal flexibility, it can result in substantial real consequences arising from monetary changes. In addition, Christiano, Eichenbaum and Evans (2011) present a model that incorporates a moderate level of nominal rigidities. They find that the model produces an inertial response in inflation and a persistent, hump-shaped response in output following a monetary policy shock. They also explore that the interest rate and the money growth rate exhibit persistent movement in opposite directions following a monetary policy shock. Moreover, Bergin (2003) employs the maximum likelihood method to estimate a DSGE model featuring price and wage rigidities, which are incorporated as adjustment costs for Australia, Canada and the UK. His findings suggest that nominal rigidities play a pivotal role across all three countries. Furthermore, he finds that price rigidity is more important than wage rigidity. Lastly, Blanchard and Gali (2007) mention that the conventional New Keynesian framework frequently faces criticism due to its absence of a trade-off mechanism between stabilizing inflation and the output gap. To solve this issue, they introduce real wage rigidities.

3. Model

In this paper, we use a monetary business cycle model with a cash-in-advance constraint as in Cooley and Hansen (1995). With this model, we aim to investigate how macroeconomic indicators interact and react to shocks in the USA

3.1. Household Problem

In the following model, the detrended representative household aims to maximize its utility over an infinite time horizon. The household chooses consumption, labor, nominal money balances, and investment in each period to maximize its utility over time. So, the detrended representative household's problem is:

$$\max_{\{c_t, h_t, m_t, k_{t+1}\}} \mathbb{E}_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t [\Psi \log \hat{c}_t + (1 - \Psi) \log(1 - h_t)]$$

\mathbb{E}_0 represents the expectation operator at time $t=0$. It means that the household is considering the expected value of future utility. \hat{c}_t is consumption, $1 - h_t$ is leisure in period t . β is a discount factor which shows the household's preferences for

consumption today versus consumption in the future. Ψ is the weight parameter for consumption in the representative household's objective function.

The household's problem is subject to a cash-in-advance constraint that limits consumption based on nominal money balances \hat{m}_{t-1} that the household had in the previous period t-1 and a tax term \hat{T}_t , which shows the tax payments made by the household in time t. P_t is the relative price of goods to money.

$$\hat{c}_t \leq \frac{\hat{m}_{t-1}}{P_t} + \frac{\hat{T}_t}{P_t}$$

So, this equation above shows that the consumption of the household should not exceed the sum of two terms. The following equation below represents an important relation in monetary business cycle model, including, consumption, investment, money balances, government bonds, output, wages, interest rates, taxes.

$$\hat{c}_t + \hat{I}_t + \Lambda \frac{\hat{m}_t}{P_t} + \Lambda \frac{b_t}{P_t} = \hat{\pi}_t + \hat{w}_t h_t + r_t \hat{k}_t + \frac{\hat{m}_{t-1}}{P_t} + (1 + q_{t-1}) \frac{b_{t-1}}{P_t} + \frac{\hat{T}_t}{P_t}$$

\hat{I}_t shows investment. b_t is the value of government bonds. $\hat{\pi}_t$ represents profit in time period t. \hat{w}_t is the labor income. h_t is employment. r_t is the real interest rate. \hat{k}_t is the capital stock. q_t is the nominal interest rate. Λ is Lagrange multiplier that is related to the cash in advance constraint. Based on the information provided, this equation shows how the decisions of household (consumption and investment), the behavior of firms (output, wages and profit), and the government (taxes and bonds) interact within the economy. The evolution of the capital stock over time is as follows:

$$\Lambda \hat{k}_{t+1} = (1 - \delta) \hat{k}_t + \hat{I}_t$$

k_0, m_0 are given. δ is the depreciation rate of capital.

3.2. Firm Problem

Firms produce output employing capital and labor according to a Cobb-Douglas production function. They aim to maximize profits, subject to production and labor constraint. So, the firm problem is:

$$\max \hat{\pi}_t = \hat{y}_t - \hat{w}_t h_t - r_t \hat{k}_t$$

subject to

$$\hat{y}_t = z_t \hat{k}_t^\theta \hat{h}_t^{1-\theta}$$

\hat{y}_t is the production level of the firm. θ is the share of capital in production. z_t is total factor productivity. It captures the overall efficiency and technology level of the economy.

3.3. Government Budget Constraint

The government budget constraint equates tax revenue to the change in money supply ($M_t - M_{t-1}$). The government collect taxes and redistributes a fraction of the money supply as transfer income.

$$T_t = M_t - M_{t-1} = \chi_t M_{t-1}$$

T_t shows the government's total transfer income. M_t is money supply. χ_t is money growth rate.

3.4. Stochastic Processes

The model incorporates stochastic processes for total factor productivity (z_t) and money growth rate (χ_t). These stochastic processes capture random fluctuations in these variables over time.

$$z_t = \rho_z z_{t-1} + \varepsilon_{z,t} \quad , \quad \varepsilon_{z,t} \sim N(0, \sigma_z^2)$$

$$\chi_t = \rho_m \chi_{t-1} + \varepsilon_{m,t} \quad , \quad \varepsilon_{m,t} \sim N(0, \sigma_m^2)$$

ρ_z and ρ_m are the persistence of shocks. They define how shocks propagate through the economy, influencing productivity and money growth. $\varepsilon_{z,t}$ and $\varepsilon_{m,t}$ are stochastic shock terms, assumed to follow a normal distribution with mean 0 and variance.

3.5. Equilibrium Conditions

We derive the equilibrium conditions assuming that the cash in advance constraint always binds.

$$(1 - \theta) \frac{\hat{y}_t}{h_t} = \frac{1 - \Psi}{1 - h_t} \frac{1}{\phi_{2,t}}$$

$$\Lambda \phi_t = \beta \mathbb{E}_t[\phi_{t+1} \left(\theta \frac{\hat{y}_{t+1}}{\hat{k}_{t+1}} + 1 - \delta \right)]$$

$$\Lambda \phi_t = \beta \mathbb{E}_t[\phi_{t+1}] \left(\frac{1 + q_t}{1 + l_t} \right)$$

$$\Lambda \phi_t = \beta \mathbb{E}_t \left(\frac{\Psi}{\hat{c}_{t+1}} \frac{1}{1 + l_{t+1}} \right)$$

$$\hat{\mu}_t = \hat{c}_t$$

$$\Lambda \hat{\mu}_t = \frac{1 + \chi_t}{1 + l_t} \hat{\mu}_{t-1}$$

$$\hat{y}_t = \hat{c}_t + \hat{I}_t$$

$$\hat{y}_t = z_t \hat{k}_t^\theta \hat{h}_t^{1-\theta}$$

$$\Lambda \hat{k}_{t+1} = (1 - \delta) \hat{k}_t + \hat{I}_t$$

Where ϕ_t is the Lagrange multiplier for the budget constraint. ι_t is inflation. We define $\hat{\mu}_t = \frac{\bar{M}_t}{P_t}$ for convenience. Therefore, there are 9 equations for 9 variables ($y_t, c_t, i_t, h_t, k_{t+1}, \mu_t, q_t, \iota_t, \phi_t$)

The equilibrium conditions of model are linearized to explore the economy's behavior around a steady state. This involves approximating equations using log-linearization and Taylor expansion techniques. The linearized equations express relationships between log-deviations of variables from their steady-state values. When we linearize the equilibrium conditions using log linearization and Taylor expansion:

$$\begin{aligned}\tilde{y}_t &= \left(\frac{1}{1-\bar{h}}\right) \tilde{h}_t - \tilde{\phi}_t \\ \tilde{\phi}_t &= \mathbb{E}_t[\tilde{\phi}_{t+1} + \frac{\beta}{\Lambda} \theta \frac{\bar{y}}{\bar{k}} (\tilde{y}_{t+1} - \tilde{k}_{t+1})] \\ \tilde{\phi}_t &= \mathbb{E}_t[\tilde{\phi}_{t+1} + \tilde{q}_t - \tilde{\iota}_{t+1}] \\ \tilde{\phi}_t &= \mathbb{E}_t[-\tilde{c}_{t+1} - \tilde{\iota}_{t+1}] \\ \tilde{\mu}_t &= \tilde{c}_t \\ \tilde{\mu}_t &= \tilde{x}_t - \tilde{\iota}_t + \tilde{\mu}_{t-1} \\ \tilde{y}_t &= \left(\frac{\bar{c}}{\bar{y}} \tilde{c}_t\right) + \left(\frac{\bar{i}}{\bar{y}} \tilde{i}_t\right) \\ \tilde{y}_t &= \tilde{z}_t + \theta \tilde{k}_t + (1-\theta)\tilde{h}_t \\ \Lambda \tilde{k}_{t+1} &= \left(\frac{\bar{i}}{\bar{k}} \tilde{i}_t\right) + (1-\delta)\tilde{k}_t\end{aligned}$$

After we simplify and rearrange the model equations to isolate the variables of interest in terms of their steady state values which involves setting time derivatives to zero, we solve the simplified equations for the steady state values of the variables. To calibrate the model, we use the steady state level of the model as shown in Table 1. In this study, we have relied on highly conventional parameters widely used in the literature for the US economy (Kydland and Prescott (1982), Hansen and Wright (1992), Cooley and Dwyer (1998)). The discount factor, β is set to 0.99 so as to imply a reasonable steady state real interest rate. The capital share, θ is set to 0.36 to match the average fraction of total income going to capital in the US economy. The depreciation rate, δ is set to 0.03, which implies a reasonable steady state ratio of capital to output and a ratio of investment to output. The weight parameter for consumption, Ψ is set to 0.24 and Λ is Lagrange multiplier that is related to the cash in advance constraint which is set to 1.0052.

Table 1. Steady State Levels

Steady States Levels	Values	Parameters	Values
\bar{h}	0.2354	Λ	1.0052
\bar{c}	0.6802	θ	0.3688
\bar{y}			
\bar{i}	0.3197	δ	0.0363
\bar{y}			
\bar{y}	0.0672	β	0.9967
\bar{k}			
\bar{i}	0.0215	ψ	0.2492
\bar{k}			

4. Results

In this section, we present the business cycle facts for the USA obtained from the simulated data from the model for output (Y), consumption (C), investment (I), hours (H), capital (K) and total factor productivity (TFP). Tables 2, 3 and 4 present the stylized facts of these variables based on the volatility, the correlation between the variable and output and autocorrelation. These tables also illustrate the percentage of the variance for each variable that can be attributed to the exogenous shocks for the USA. In addition, the standard deviation of both shocks is set to 1 in this model. Note that our aim is not to show whether our model does a good job replicating the second moments of macroeconomic dynamics in the USA. Rather, our aim is to show how the persistence of productivity and money growth shocks drive the business cycles in this country.

If we first assume that the persistency of total factor productivity shock (ρ_z) and money supply shock (ρ_m) are set to 0.95 and 0.5, respectively, the volatility of output is 5.91 and it is perfectly correlated with itself (1.00). The variable output has a high autocorrelation of 0.96, which indicates that current output is significantly correlated with recent past output. Also, its variance is fully explained by the total factor productivity shocks (ε_z) and there is no contribution from money growth shocks (ε_m). In addition, the volatility of consumption is found as 3.90 and the correlation between output and consumption is 0.85 as it exhibits substantial autocorrelation, with a value of 0.95. When we look at the results for variance decomposition, most of its variance (98.07%) is explained by the ε_z shock, while a small portion (1.93%) is explained by the ε_m shock. Moreover, the investment variable has the highest volatility of 12.27. It exhibits a significant correlation with the output (0.94) and a moderate autocorrelation of 0.93. Most of its variance (99.23%) is explained by the ε_z shock, with a smaller portion (0.77%) attributed to the ε_m shock. Looking at hours worked, it has a volatility of 2.51 and a relatively significant correlation with output (0.80) as well as a high autocorrelation (0.91). Nearly all of its variance (99.94%) is due to the ε_z shock,

with a minimal contribution (0.06%) from the ε_m shock. The capital variable has a volatility of 5.56. It is moderately correlated with output (0.76) and has a high autocorrelation (0.99). Also, most of its variance (99.93%) comes from the ε_z shock, with a small contribution (0.07%) from the ε_m shock. The TFP variable has a volatility of 3.20. It correlates almost perfectly with output (0.99) and has a high autocorrelation (0.95). Its entire variance (100.00%) is explained by the ε_z shock, with no contribution from the ε_m shock.

Table 2. Simulation of the US Economy ($\rho_z = 0.95, \rho_m = 0.5$)

	Volatility	Correlation with Output	Autocorrelation	Variance Decomposition	
				ε_z	ε_m
Output	5.91	1.00	0.96	100.00	0.00
Consumption	3.90	0.85	0.98	98.07	1.93
Investment	12.27	0.94	0.93	99.23	0.77
Hours	2.51	0.80	0.91	99.94	0.06
Capital	5.56	0.76	0.99	99.93	0.07
TFP	3.20	0.99	0.95	100.00	0.00

We then simulate the model by assuming that the ρ_z and ρ_m are 0.5 and 0.95, respectively. The findings are displayed in Table 3. The findings indicate that the volatility of the variables has decreased significantly. In addition, the correlation between consumption and output and between capital and output declines in this second scenario. Also, about 89.49% of output variance is explained by the ε_z shock, while 10.51% is explained by the ε_m shock. For consumption, a small portion (7.15%) of its variance is attributed to the ε_z shock, while the majority (92.85%) is attributed to the ε_m shock. For investment, most of its variance (92.98%) is due to the ε_z shock, while a smaller portion (7.02%) is due to the ε_m shock. For hours worked, about 52.38% of its variance is explained by the ε_z shock, while 47.62% is explained by the ε_m shock. For capital, a higher percentage of its variance (55.89%) is attributed to the ε_z shock compared to the ε_m shock (44.11%). Lastly, for TFP, its entire variance (100.00%) is attributed to the ε_z shock, with no contribution from the ε_m shock.

Table 3. Simulation of the US Economy ($\rho_z = 0.5, \rho_m = 0.95$)

	Volatility	Correlation with Output	Autocorrelation	Variance Decomposition	
				ε_z	ε_m
Output	2.28	1.00	0.56	89.49	10.51
Consumption	1.98	0.41	0.93	7.15	92.85
Investment	6.61	0.81	0.51	92.98	7.02
Hours	2.11	0.87	0.70	52.38	47.62
Capital	1.20	0.14	0.99	55.89	44.11
TFP	1.15	0.94	0.50	100.00	0.00

We lastly simulate the model by assuming the ρ_z and ρ_m are 0.5 and 0.5, respectively. Our observation is that the volatility of consumption and capital are lower as well as the correlation between output and consumption is lower when we compare the results with the second scenario. Also, the outcomes show that a significant portion of consumption variance (51.19%) is attributed to ε_m shock, while the remaining portion (48.81%) is attributed to the ε_z shock. For other variables, note that most of their variance is explained by ε_z shock.

Overall, the results imply that the ε_z shock seems to be a more important driver of variability for the US economy compared to ε_m , indicated by the higher percentages of variance decomposition attributed to ε_z . However, the ε_m shock seems to affect consumption variability in the USA more significantly in cases of $\rho_z = 0.5$, $\rho_m = 0.5$ and $\rho_z = 0.5$, $\rho_m = 0.95$. Also, we observe that the volatility of the variable is higher if the persistency of total factor productivity shocks is high compared to the volatility resulting from money growth shocks. We can conclude that the specific effects and relations between variables and shocks depend on the parameter values of the model.

Table 4. Simulation of the US Economy ($\rho_z = 0.5$, $\rho_m = 0.5$)

	Volatility	Correlation with Output	Autocorrelation	Variance Decomposition	
				ε_z	ε_m
Output	2.16	1.00	0.52	99.97	0.03
Consumption	0.75	0.29	0.72	48.81	51.19
Investment	6.46	0.97	0.48	97.22	2.78
Hours	1.53	0.96	0.47	99.83	0.17
Capital	0.91	0.36	0.98	97.22	2.78
TFP	1.15	0.99	0.50	100.00	0.00

5. Conclusion

The primary aim of this paper is to investigate the nature of variations in overall economic activity in the USA using a real business cycle model. This model takes into account both technology shocks and money growth shocks. In this model, we consider an economy where individuals hold money to purchase specific consumer goods. More specifically, we introduce the concept of money and a constraint that requires cash in advance into a RBC model, similar to the approach outlined by Cooley and Hansen (1995). Furthermore, this article delves into the influence exerted by the persistence of total factor productivity and money growth shocks on fluctuations in the business cycle. Our findings suggest that the fluctuations in macroeconomic indicators show an increased level of instability when the persistence of TFP shocks in the USA is more pronounced in comparison to the persistence of money growth shocks. Additionally, it

seems that TFP shocks have a more notable impact on driving changes in variability within the models as opposed to money growth shocks. This is illustrated by a higher proportion of variance decomposition associated with TFP shocks, except for consumption variability.

Overall, our results imply that TFP shocks have a substantial impact on the features of the real business cycle for the US economy. Nevertheless, monetary growth shocks, while still important, might have a relatively smaller effect on shaping the business cycle fluctuations in the USA. The significance of this study lies in its exploration of the dynamics of economic activity fluctuations within an economy through the lens of a RBC model as well as it provides insights into the relative importance of guiding policy decisions.

References

- Alexopoulos, M. (2011). Read All about It! What Happens Following a Technology Shock? *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 101(4), pages 1144-1179.
- Ball, L. & Romer, D. (1990). Real Rigidities and the Non-neutrality of Money," *The Review of Economic Studies*, 57(2), 183–203.
- Bergin, P. R. (2003). Putting the New Open Economy Macroeconomics to a Test. *Journal of International Economics* 60, 3–34.
- Blanchard, O., and J. Gali (2007). Real Wage Rigidities and the New Keynesian Model. *Journal of Money, Credit, and Banking*, supplement to vol. 39, 1, 35–66.
- Canova, F. & Menz, T. (2011). Does Money Matter in Shaping Domestic Business Cycles? An International Investigation. *Journal of Money, Credit and Banking*, Blackwell Publishing, vol. 43(4), pages 577-607.
- Chari, V.V., Kehoe, P.J. & McGrattan, E.R. (1996). Sticky Price Models of the Business Cycle: Can the Contract Multiplier Solve the Persistence Problem? *Federal Reserve Bank of Minneapolis, Research Department Staff Report*, vol. 217.
- Christiano, L., M. Eichenbaum, and C. Evans. (2005). Nominal Rigidities and the Dynamic Effects of a Shock to Monetary Policy. *Journal of Political Economy*, 113(1): 1–45.
- Cooley, T. F. & Hansen, G. D. (1989). The Inflation Tax in a Real Business Cycle Model. *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 79(4), pages 733-748.
- Cooley, T. F. & Hansen, G. D. (1998). The Role of Monetary Shocks in Equilibrium Business Cycle Theory: Three Examples. *European Economic Review*, Elsevier, vol. 42(3-5), pages 605-617.
- Cooley, T.F. & Prescott, E.C. (1995). Economic Growth and Business Cycles, Cooley, T.F., editor, *Frontiers of Business Cycle Research*, Princeton University Press, Chapter 1.
- Cooley, T.F. & Hansen, G.D. (1995). Money and the Business Cycle, Cooley, T.F., editor, *Frontiers of Business Cycle Research*, Princeton University Press, Chapter 7.
- Cooley, T. F. & Dwyer, M. (1998). Business Cycle Analysis Without Much Theory A Look at Structural VARs. *Journal of Econometrics*, Elsevier, vol. 83(1-2), pages 57-88.
- Greenwood, J., Hercowitz, Z. & Huffman, G. W. (1988). Investment, Capacity Utilization, and the Real Business Cycle. *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 78(3), pages 402-417.

Hansen, G.D. & Wright, R. (1992). The Labor Market in Real Business Cycle Theory. *Quarterly Review*, Federal Reserve Bank of Minneapolis, vol. 16(Spring), pages 2-12.

Jeanne, O. (1998). Generating Real Persistent Effects of Monetary Shocks: How Much Nominal Rigidity Do We Really Need? *European Economic Review*, Elsevier, vol. 42(6), pages 1009-1032.

Kydland, F. E. & Prescott, E.C. (1982). Time to Build and Aggregate Fluctuations. *Econometrica*, vol. 50 (6), pages 1345-70.

King, R.G. & Watson, W.W. (1996). Money, Prices, Interest Rates and the Business Cycle. *The Review of Economics and Statistics*, vol. 78, no. 1, pages 35-53.

Mankiw, N.G. (1989). Real Business Cycles: A New Keynesian Perspective. *Journal of Economic Perspectives*, American Economic Association, vol. 3(3), pages 79-90.

Ohanian, L. E., Stockman, A. C. and Kilian, L. (1995). The Effects of Real and Monetary Shocks in a Business Cycle Model with Some Sticky Prices. *Journal of Money, Credit and Banking*, Blackwell Publishing, vol. 27(4), pages 1209-1234.

Poghosyan, T. & Beidas-Strom, S. (2011). An Estimated Dynamic Stochastic General Equilibrium Model of the Jordanian Economy. IMF Working Papers. International Monetary Fund.

Stadler, G.W. (1994). Real Business Cycles. *Journal of Economic Literature*, American Economic Association, vol. 32(4), pages 1750-1783.

Shea, J. (1999). What Do Technology Shocks Do?. NBER Chapters, in: NBER Macroeconomics Annual 1998, volume 13, pages 275-322, National Bureau of Economic Research, Inc.

Zonguldak Amele Birliğinin Sosyal Güvenlik Kurumlarında Öncü Rolü ve Bugünkü Durumuna İlişkin Bir İnceleme

Berna Hızarcı Beşer^a, Firdevs Altıntaş^b

^a Dumlupınar University, Türkiye, berna.beser@dpu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-2957-5030>

^b Free Researcher, Türkiye, firdevsaaltintas@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3365-4268>

A Review of the Pioneering Role of Zonguldak Labor Union in Social Security Institutions and Its Current Situation

ARTICLE INFO

Research Article

2024, Vol. 6(1), 15-31

e-ISSN 2667-5927

Article History:

Received: 24.12.2023

Revised: 23.01.2024

Accepted: 31.01.2024

Available Online: 08.02.2024

JEL Code: J82, J81

Keywords: Labor Union, Social Security Institution, Zonguldak Province

Anahtar Kelimeler: Amele Birliği, Sosyal Güvenlik Kurumu, Zonguldak İli

Abstract

Labor Union; It was established in 1923 as Turkey's first social security institution in order to regulate the working conditions of Zonguldak Ereğli Coal Basin mine workers and protect their rights. The Labor Union, which first started its activities with the aim of providing social security to mine workers in the period when there were no social security institutions, has played a leading role since its establishment. However, as social security systems started to form in our country and met the social security needs of loyal members, the scope of the Labor Union remained limited. Today, the Labor Union provides social assistance to its members as the Savings and Aid Fund.

*Zonguldak Amele Birliği'nin Sosyal Güvenlik Kurumlarında Öncü Rolü ve Bugünkü Durumuna İlişkin Bir İnceleme**

Öz

Amele Birliği; Zonguldak Ereğli Kömür Havzası maden işçilerinin çalışma koşullarını düzenlemek ve haklarını korumak amacıyla 1923 yılında Türkiye'nin ilk sosyal güvenlik kuruluşu olarak faaliyete başlamıştır. Sosyal güvenlik kuruluşlarının olmadığı dönemde ilk olarak maden işçilerine sosyal güvenlik sağlama amacıyla faaliyetine başlayan Amele Birliği kurulduğu dönemden günümüze öncü bir rol üstlenmiştir. Ancak süreç içerisinde, ülkemizde sosyal güvenlik sistemlerinin oluşmaya başlayıp sandığın üyelerinin sosyal güvenlik ihtiyacını karşılamasıyla Amele Birliği'nin kapsamı sınırlı kalmıştır. Günümüzde Amele Birliği Biriktirme ve Yardımlaşma Sandığı olarak üyelerine sosyal yardım sağlamaktadır.

To cite this document: Hızarcı Beşer, B. & Altıntaş, F. (2024). A Review of the Pioneering Role of Zonguldak Labor Union in Social Security Institutions and Its Current Situation. BILTURK, The Journal of Economics and Related Studies, 6(1), 15-31. doi:10.47103/bilturk.1409233.

*Bu çalışma Doç. Dr. Berna Hızarcı Beşer danışmanlığında Firdevs Altıntaş tarafından hazırlanan yüksek lisans tez çalışmasından türetilmiştir.

1. Giriş

Sanayileşmenin ve teknolojik ilerlemenin etkisiyle devletlerin de düzenin işleyişine göre ekonomideki yeri ve ağırlıkları değişim göstermektedir. Refah devleti anlayışının benimsendiği 1950 yıllardan günümüze devletin rol ve fonksiyonları değişme göstermiş olup günümüzde çoğu ülkede neoliberal politikalar uygulanmaktadır. Devlet anlayışının değişmesiyle birlikte sosyal güvenlik kurumlarında devletin ağırlığının giderek azalıp yerine özel sigorta güvenlik kuruluşlarına geçilme yönünde adımlar atılsa da halen önemli düzeyde devletin etkinliğine ihtiyaç duyulmaktadır.

Kömür madeniyle öne çıkan Zonguldak ili; Cumhuriyet döneminin de ilk vilayeti olup birçok ilden şehre göçlerin olduğu değerli bir konumdadır. Amele Birliği'nin tarihi ve öncü sosyal güvenlik kurumu olması dikkate alındığında bu konunun yeterince literatürde yer tutmadığı görülmektedir. 1848 tarihinde Zonguldak Ereğli Kömür Havzasında kömür üretiminin başladığı görülmektedir. Maden işçileri o yıllarda düşük ücretlerle, yetersiz önlemlerle ve son derece ağır çalışma ve yaşama koşullarında çalışmak zorunda kalmışlardır. Osmanlı Dönemi'nde maden işçisinin kötü çalışma ve yaşama şekline 1867 Dilaver Paşa Nizamnamesi ile düzenleme getirilmeye çalışılmıştır. Çalışma koşullarını bir nebze olsa düzelteren bu nizamnamenin asıl çıkarılış amacı işçileri korumaktan çok havzada üretimi artırmaktır. Bu nizamname ile üretim artmış ancak alınan sosyal önlemler uygulanmamıştır.

Kurtuluş Savaşı devam ederken maden işçileriyle ilgili koruyucu önlemler sosyal ve insancıl düşünceler doğrultusunda mevzuatta oluşturulmaya başlanmıştır. Bu dönemde ilk olarak Ereğli Kömür Havzasında çalışan maden işçilerinin çalışma koşullarının iyileştirilmesine yönelik düzenlemeler yapılmıştır. Çünkü havzada tehlikeli koşullarda zor şartlar altında çalışan çok sayıda işçi bulunmakta ve bu işçilerin çalışma koşulları oldukça kötü durumdaydı. Osmanlı Dönemi'nde bölgeye yönelik sınırlı sayıda çıkarılan Nizamnameler de yetersizdi. Hal böyle iken Havzada uygulanmak üzere maden işçisinin çalışma yaşamına yönelik sosyal güvenliklerinin sağlanması amacıyla 10 Eylül 1921 tarihli ve 151 sayılı Ereğli Havza-i Fahmiyesi Maden Amelesinin Hukukuna Müteallik Kanun çıkarılmıştır. Bu kanun Amele Birliği'nin yasal dayanağını oluşturmaktadır.

151 sayılı kanun sosyal güvenlik alanında önemli düzenlemeler getirmiştir. Bu kanunun en önemli hükümlerinden biri de maden işçileri için İhtiyat ve Teavün Sandıklarının kurulması ve bu amaca yönelik bir yönetmelik çıkarılmasının öngörülmüş olmasıdır. Bunun sonucunda Amele Birliği, 151 sayılı kanunun 4.maddesine dayanılarak 22 Temmuz 1923 tarihinde 2608 sayılı Amele Birliği İhtiyat ve Teavün Sandıkları Talimatnamesi uyarınca kurulmuştur.

Bu çalışmada Türkiye'nin enerji ihtiyacının büyük bir kısmını geçmişten günümüze karşılamış olan Zonguldak ilinin kömür işçilerinin çalışma koşulları ve haklarının karşılanmasının önemi ve öncü rol üstlenen Amele Birliği'nin yapısı ve yardımları tarihsel süreç içerisinde incelenmiştir. Üretimi artırmak odaklı çıkarılan kanunlardan

ziyade işçilerin çalışma koşullarının düzelmesine yönelik adımların atıldığı görülmektedir.

2. Amele Birliği Kurulmadan Önce Ereğli Kömür Havzasında Çalışma Hayatı

Zonguldak bölgesinde kömürün bulunuşu 1829 tarihine rastlamaktadır. Yapılan araştırmalar, kömürün Ereğli'nin Kestanelik Köyü halkından Uzun Mehmet tarafından bulunduğunu belirlemiştir. İlk üretim Galatalı sarrafların oluşturdukları bir şirketin yönetiminde başlamıştır. Daha sonra kömür bölgesi ve üretimi yabancı kuruluşların eline geçmiştir. Kömür işletmeciliği uzun süre çok geri teknik ile çalışmış ve bu nedenle üretim hep düşük kalmıştır. Çalışma koşulları, son derece yetersiz ve kötü olmuştur (Talas, 1992: 80-81).

Kömürün bulunduğu 1829 tarihinden 1848 tarihine kadar geçen sürede havzada herhangi bir üretim yapılmamıştır. Havzada ilk üretim hareketlerine Abdülmecid'in 1848 tarihinde duyurduğu bir fermanla başladığını görülmektedir (Alpdündar, 1965:126-127). 1848 yılında işletmeye açılan Zonguldak kömür madenleri için 1848-1958 yıllarını kapsayan dönemde maden işçiliğini ve çalışma hayatını düzenlemeye yönelik bir mevzuat bulunmuyordu (Amele Birliği, 2023b).

Belirtilen dönemde, Zonguldak bölgesinde kömür madenlerinde üç tür işçi çalışmaktadır. Bunlardan ilki, kömür işçiliğini kendilerine meslek edinip sürekli olarak kömür ocakları bölgesinde yaşayanlardır. İkinci tür işçiler ise, çoğunlukla yakın illerden gelen değişmeli denilen işçilerdir. Bu işçiler yılın belirli zamanlarında, kömür madenlerinde çalıştıktan sonra kendi köylerine dönen ve beş altı aylık bir aradan sonra tekrar çalışmaya gelenlerdir. Üçüncü tür işçiler ise, kömür işçisi olmayan, kömür madenlerinde çalışmayı düşünmeyen ve geçici olarak çalışıp başka işler arayan işçilerdir (Talas, 1992: 81).

Havzada çalışma hayatını incelerken, madenlerin yönetiminden sorumlu devlet kurumlarına yönelik bir sınıflandırma yapılarak bu süreç ileriki kısımda ele alınmıştır.

2.1. Hazine-i Hassa İdaresi Dönemi (1848-1865)

Madenlerin devlet tarafından işletilmeye başlanması 1848 yılı olarak bilinmektedir. Hazine-i Hassa tarafından maden idaresi padişah himayesine alınmıştır (Güven, 2015: 1).

Bu dönemde kömür Hazine-i Hassa tarafından bazen de Hazine-i Hassa adına çeşitli yerli ve yabancı madenciler tarafından çıkarılmıştır. Bu dönemde Havzada ocakları işletmek için başlarda Karadağ ve Hırvatistan'dan taş ocağı ameleleri getirtilip çalıştırılmış daha sonrada civar halk önce ocakların nakliye işlerinde daha sonrada yavaş yavaş üretim işlerinde çalışarak madencilğe alışmışlardır. Bu dönemde çalışma düzenini belirten özel mevzuata rastlanmamaktadır. Bu dönemde işçi her türlü sosyal ihtiyaçtan yoksun, düşük ücretlerle hastalık ve sefalet içinde

çalıştırılmakta iken çok nadiren işçinin ücreti ödendiği görülmektedir (Alpdündar, 1965: 128).

2.2. Bahriye Nezareti Dönemi (1865-1908)

Havzanın Hazine-i Hassa döneminde iyi idare edilememesi ve yeterli miktarda kömür çıkarılmamasından ve donanmanın kömürsüz kalmasından dolayı 1865 yılında Sultan Aziz'in kararıyla havzanın idaresi Hazine-i Hassa'dan alınıp Bahriye Nezareti'ne verilmiştir (Alpdündar, 1965: 128).

Bu dönem, zorunlu çalıştırmanın ve askeri yönetiminin havzada etkili olduğu bir dönemdir. Yapılan düzenlemeler ile havzada bulunan bütün işletmeler çıkardıkları kömürün tamamını Bahriye'ye satmak zorunda kalmışlardır (Bakioğlu, 2015: 128).

Kömür madenlerinin verimli çalışması ve maden işçilerinin çalışma koşullarının iyileştirilmesi amacıyla 1865'te yeni bir düzenleme hareketine adım atılmıştır. Yapılacak olan bu düzenleme için Bahriye Nezareti görevlendirilmiş ve işin başına Dilaver Paşa getirilmiştir. Dilaver Paşa göreve geldikten sonra kendi adı ile anılan nizamnameyi çıkarmıştır (Talas, 1992: 81). İşçilerle olan ilgili maddeleri ise çalışma süresi, ücretler, barınma, sağlık, cezalar ve fiyatlar gibi konularda hükümler getirmektedir (Varlık, 1981: 199).

1865 yılında Maden Nazırı olan Dilaver Paşa, kendi adıyla anılan Dilaver Paşa Nizamnamesi ile çalışma hayatına ilişkin düzenlemeler getirmiş ve ocakların idaresinde bahriye subaylarını memur olarak görevlendirmiştir. Bu dönemde Hazine-i Hassa döneminde olduğu gibi Havzadan çıkarılan kömürün teslim edildiği yer tersanedir (Alpdündar, 1965: 129).

Zonguldak kömür madenleri için çıkartılan 1867 tarihli Dilaver Paşa Nizamnamesi, havzada iş yaşamını düzenleyen ilk mevzuat olarak yerini almıştır (Amele Birliği, 2023b).

2.2.1. Dilaver Paşa Nizamnamesi

Ereğli kömür havzası için Padişahın isteği üzerine Maden Nazırı Dilaver Paşa, uzmanlardan oluşan bir komisyon ile 8 bölüm ve 100 maddeden oluşan bir nizamname hazırlamıştır (Özdemir, 1996: 192). Bu düzenleme havzada çalışma yaşamını düzenleyen ilk mevzuat olması sebebiyle önemlidir (Alpdündar, 1965: 129).

1867 yılında uygulanmaya başlanan Dilaver Paşa Nizamnamesi olarak bilinen "Ereğli Maden-i Hümayun İdaresinin Nizamnamesi" padişah onayından geçmediği için kanun hükmüne dönüşmemiş ve sadece havzada uygulanmıştır (Yüksel, 2017: 156). Nizamname temelde madenlerin üretim ve işletilmesine yönelik kurallar içerilmiş, çalışma koşulları ile ilgili kurallara dağınık bir şekilde yer vermiştir (Tokol, 2012: 6). Ereğli Kömür Havzası için çıkarılan bu nizamname, daha çok bölgede kömür çıkarılmasının düzenli bir şekilde yapılmasını amaçlayan hükümler içermektedir (Talas, 1992: 40).

Nizamnamede zorunlu çalışma sistemi kurulmuştur. Bu maddeye göre Ereğli Sancağı dâhilinde 14 kaza halkından yaşları 13-50 arası olan erkekler nüfus kayıtlarından tespit edilecek ve bu tespit edilenlerin arasından sakat olanlar ayrılıp geri kalanlar ise ücretli iş mükellefiyetine tabi tutularak ocağa gönderileceklerdir. Zorunlu çalışma yılda 6 aydır ve günlük 10'ar saatlik iki vardiya halinde düzenlenmiştir (Özdemir, 1996: 193).

İşçileri kazmacı, küfeci ve nakliyeci olarak üç gruba ayırmıştır (Varlık, 1981: 200). Küfeciyen (kömürü ocağın dışına taşıyan), kazmacıyan (kazmacı) ve diğer işçilerin aynı köyden çalışanlar olacak şekilde iki gruba ayrılarak, birinci grubun 12 gün çalıştıktan sonra, köydeki işlerini yapabilmesi için köylerine gideceğini ve gidenlerin yerine de ikinci grubun işin aksamaması için çalışan grup köylerine gitmeden ocağa gelerek iş başı yapmaları gerektiği görülmektedir (Yüksel, 2017: 165-166).

Nizamnamede kömür üretiminin aksamaması için birinci grubun ikinci grup gelmeden işi bırakamayacağı belirtilmiştir. Eğer ki işçiler çalışması gereken günde iş başına gelmemişlerse, işçiyi göndermeden sorumlu memur olan köy muhtarının hatasından bu durum kaynaklanıyorsa muhtar sorumlu tutulmuştur. Fakat bu gecikmeden bizzat işçi sorumluysa bu işçiler gelmedikleri gün için diğer grupla çalıştırılır veya idarenin belirlediği yerde ceza olarak ücretiyle 1 ya da 2 gün çalıştırılmıştır. Çalışma süresinde kaçan veya hasta olduğunu iddia eden işçi köye gönderilirken eğer ki sonradan hasta olmadığı anlaşılırsa iki katı çalıştırılırlar. Arkadaşını kaçırmaya teşvik eden işçilere de aynı ceza uygulanacağı nizamnameyle düzenlenmiştir (Özdemir, 1996: 193).

Küfecilerin çalışacağı ocakların Havza yönetimi tarafından belirlendiği kazmacıların çalışacağı ocakların ise ocak sahipleriyle anlaşarak istedikleri ocaklarda çalışabilecekleri nizamnamede yer almıştır (Varlık, 1981: 200). Ocaklarda çalışma zorunluluğu olmayan kazmacılar için birtakım özel hükümler bulunmaktadır. Kazmacılar için ücret tespit edilirken yetenekleri doğrultusunda bir değerlendirme yapılmakta ve en yüksek ücret veren madenci ile çalışabilmelerine imkân verilmektedir (Yiğiter, 2019: 216).

Maden ocakları tatil edilmezdi ve Müslüman ve Hristiyan işçilere ibadetlerini yapabilmeleri ve paskalya ve bayram günleri gezinmeleri için izin verilirdi (Alpdündar, 1965: 130) Müslüman işçilerin iki dini bayramda, Hristiyan işçilerin ise paskalya günlerinde tatil yapabilecekleri belirlenmiştir. Bunlara ek Müslüman işçilerin Cuma gününde en yakın mescide gidebilmeleri ve çalıştıkları yerde namaz kılabilme ile Hristiyanların Pazar günlerinde olan ayinden sonra işe başlayabilecekleri belirtilmiştir (Varlık, 1981: 200).

Nizamname ile ocaklarda çalışan işçilerin geceleri açıkta kalmamalarını sağlamak için işçi koşulları yaptırılması ve işçinin huzur ve rahatına önem verilmesi öngörülmüştür (Tokol, 2012: 6).

İşçiyi çalıştırmayan veya ocakta işsiz bekleten madenci, bu işçilerin ücretlerini çalışmış gibi ödemeye mecburdur. Hiçbir madenci idarenin haberi olmadan ocağında çalışan işçiyi kendi özel işlerinde kullanamaz eğer gerekli ise idareden izin alarak günde 10 kuruş ücret ödemek şartıyla özel işlerinde çalıştırabilirdi (Alpdündar, 1965: 131).

İşçilerin yiyecek ve diğer ihtiyaçları ocak sahibi tarafından karşılanmıştır. Konuya ilişkin maddede ocak sahibinin fiyatlara istediği zaman zam yapamayacağını eğer zam yaparlarsa vurgunculuktan yargılanacağı hükme bağlanmıştır (Varlık, 1981: 201).

İşverenin alacaklıları arasında ücret alacaklarına öncelik verilmiş ve ocak sahibi toplu işçi çıkarımına gidecekse bunun önceden duyurulmasına yönelik hükümlere yer verilmiştir. İşçilerin önemsiz sayılabilecek hastalıklarının tedavilerinin madenlerde bulundurulması gereken bir doktor tarafından yapılmasını eğer ağır hastalık söz konusu ise evlerine gönderilmeleri öngörülmekteydi. Nizamnamede, iş kazalarından söz edilmemekte bunlara karşı önlemler alınması üzerinde durulmamaktaydı. İşçiler yararına kabul edilmiş hükümlerde, bir denetim düzeni olmadığından gerektiğince uygulanamamıştır (Talas, 1992: 40).

Devlet tarafından görevlendirilen memurlarca işçilerin sağlığını olumsuz derecede etkileyecek koku veya benzeri durumlar için önlem almasının gerekliliği belirtilmiştir. Söz konusu yerlerin temizlenmesinin gerektiği eğer bu kirliliğe sebep olan var ise de bu duruma sebep olan kişilerin bir günden üç güne hapis cezasına çarptırılmaları istenmiştir. Bu düzenleme ile dönemin hastalıklarından olan veba, tüberküloz gibi madenlerde çalışan işçilerin yoğun olarak etkilendiği hastalıklar önlenmek istemiştir. Bu düzenlemeyle ilişkili olarak maden sahiplerini işçilerin açıkta kalmaması için oturmaya elverişli koşulların yapılmasını istemiştir. Bu madde ile hedeflenen olumsuz hava koşullarına karşı işçiyi korumak ve işin devamlılığını sağlamaktır (Yüksel, 2017: 172-173).

Dilaver Paşa Nizamnamesi işçiyi korumaktan çok üretimi arttırma amacıyla çıkarılmıştır (Dilik, 1985:93). Nizamnamede yer alan çalışma koşullarına yönelik maddeler uygulanamamış fakat zorunlu çalışma ve işçilere yönelik cezalar ağır bir şekilde uygulanmıştır (Yüksel, 2017: 162).

Dilaver Paşa Nizamnamesi ile diğer yönetmelikler işçi sağlığı, güvenliği ve işçi haklarının korunması açısından oldukça yetersiz kalmıştır. Bu nizamname ve yönetmelikler 1921 tarihli ve 151 sayılı Kanun yürürlüğe girinceye kadar yürürlükte kalmıştır (Amele Birliği, 2023b).

2.3. 1908-1920 Arası Dönem

1865 yılından 1908 yılına kadar Ereğli Kömür Madenleri Bahriye Nezareti tarafından idare edilmiştir (Kara, 2013: 141). 1908 yılından sonra Havzanın idaresi Bahriye Nezaretinden alınıp 4,5 ay gibi kısa süreyle Nafia Nezareti idaresine devredilmiş ve 1909 senesinden itibaren de Ticaret Nezareti idaresine verilmiştir. Bu dönem Balkan Harbi, Umumi Harp ve Mütareke ile geçtiğinden bu siyasi durum Havzanın idaresine

de etki etmiş, Umumi harp döneminde Havza Almanların yönettiği harp kömür merkezi haline getirilmiş ve bir komisyona verilmiştir. Bu dönemde idarede yapılan değişiklikler neticesinde bazı şirketler işçinin ücretinden kesmek suretiyle tedavisini edecek hastane, dispanserler tesis etmişler ve madenlerde işçinin sağlığıyla ilgilenen hekimler bulundurmışlardı. Yine bu dönemde amele barakaları yenilenmiş hatta bazı şirketler tuğladan amele binaları inşa etmişlerdir (Alpdünder, 1965: 132-133).

2.4. 1920'lerin Başında Genel Görünüm: Yeni Türk Devleti'nde Maden İşçilerinin Haklarını Belirlemeye Yönelik İlk Çalışmalar

Havza'da bu döneme kadar insan gücüne dayalı olarak yapılan işletmecilik neticesinde işçiler, hiçbir sosyal hakkı olmadan düşük ücretlerle çalıştırılmıştır. Yaşanan iş kazaları sonucu çoğu işçi yaralanmış, sakat kalmış veya yaşamlarını yitirmiştir. İş kazasında yaralanan veya sakat kalan işçiler hak talep edemezlerdi ve yaşamlarını yitirenler ise kimseleri yoksa ortada kalırlardı. Bu yaşananlar sonucunda havzada huzursuzluklar büyük boyutlara ulaşmıştır. Bu huzursuzluk yeni Türkiye Devletini de rahatsız etmiştir. Böylelikle Zonguldak Kömür Havzasını düzenlemek için Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin açılışını (23 Nisan 1920) izleyen Hükümet kurma devresinin ilk aylarında (2 Mayıs 1920) Kuvayi Milliyeciler harekete geçmiştir. Bu süreçte kömürün satışı serbest bırakılarak ocaklarda çalışan işçilerin askerlikleri de ertelenmiştir (Amele Birliği, 2023b).

Ereğli Kömür Havzası'nın idaresi Milli Hükümet'e geçtiğinde henüz ülkemizin bağımsızlığı sağlanamamıştı. Bu koşullara rağmen kömür havzasına yönelik hem işçinin durumunu iyileştirmek hem de kömür üretimini arttırmak amacıyla çalışmalar yapılmaya başlanmıştır (Kara, 2012: 114). Yeni Türk devleti daha kuruluşunun ilk günlerinde işçinin sıkıntılarına önem vermiş ve Kurtuluş Savaşı devam ederken bu alanda ilk adımlar atılmıştır. Çok kötü koşullar altında çalışan yoğun işçi grubunun bulunduğu Ereğli kömür bölgesi için düzenleme çalışmalarına başlamıştır (Dilik, 1985: 94).

Kurtuluş Savaşı yıllarında Büyük Millet Meclisi'nde çalışma ilişkilerinin düzenlenmesi konusu gündeme gelmiş ve bu konu hakkında iki görüş ortaya çıkmıştır. İlk görüş; tüm çalışma hayatını düzenlemeye yönelik genel bir kanunun çıkarılması üzerinde durmuş, ikinci görüş ise her iş alanı ve bölgesi için ayrı ayrı hukuki düzenlemeler yapılmasını önermiştir. İkinci görüşün çoğunlukla kabul edilmesinden sonra, Meclis tarafından 28.04.1921 tarihinde dört maddeden oluşan, "114 sayılı Zonguldak ve Ereğli Havza-i Fahmiyesinde Mevcut Kömür Tozlarının Amele Menafi-i Umumiyesine Olarak Furuhtune Dair Kanun" çıkarılmıştır. Kanun ile Ereğli Kömür Havzası'nda kömür üretiminden elde edilen tozların maden işçilerinin yararına ayrılmasını, bu tozların İşçi İdare Heyeti tarafından İktisat Bakanlığı'nın nezareti altında açık arttırma yoluyla satılmasını ve bedelinin Ziraat Bankası'na yatırılmasını öngörmüştür (Tokol, 2012: 19-20).

114 sayılı yasayla Kurtuluş Savaşının yaşandığı günlerde uzun süre boyunca ihmal edilen işçilere günün şartlarına uygun insani bir hayat sağlamak amacıyla çıkarılmıştır (Yiğiter, 2019: 217-218).

2.4.1. 151 Sayılı Ereğli Havza-i Fahmiyesi Maden Amelesinin Hukukuna Müteallik Kanun

TBMM hükümeti, bir yandan savaşlar devam ederken bir yandan da memleketin çeşitli kesimlerinde mahalli ve ekonomik önlemlerin alınmasını gerekli görmüştür. Amele kanunu çıkarılması hususu TBMM reisi Mustafa Kemal Atatürk tarafından meclise getirilmiştir. Kabul edilen bu husus neticesinde zamanın Umuru İktisad Vekili Celal Bayar görevlendirilmiştir (Amele Birliği, 2023b). Umuru İktisadiye Vekili Celal Bey (Bayar), 16 Ağustos 1920 tarihinde Ereğli Maden Müdüriyetine bir telgraf çekerek, TBMM'nin kömür işçisine yönelik kanun hazırladığını ve bunun için işçi-işveren ilişkileri hakkında bilgiler verilmesini istemiştir (Kara, 2012: 116).

10.09.1921 tarihinde "151 sayılı Ereğli Havza-i Fahmiyesi Maden Amelesinin Hukukuna Müteallik Kanun" çıkarılmıştır. Uygulama bölgesi Ereğli Havzası ile sınırlı olan bu kanun, bireysel iş ilişkileri alanında koruyucu hükümlere ve sosyal sigortalarla ilgili hükümlere yer vermiştir. Ereğli Kömür Havzası madenlerindeki işçilerin çalışma koşullarını düzenlemeyi amaçlamıştır (Tokol, 2012: 20).

15 maddeden oluşan bu kanun kabul edildiğinde Ereğli Bölgesi Fransızların işgali altındaydı. Kömür havzasındaki maden işçileri yabancı uyruklu maden işletmecilerine ait ocaklarda kötü koşullarda çalışıyorlardı (Özdemir, 1996: 196). 1921 yasası savaşın devam ettiği bir dönemde oluşturulmuştur. Kömür havzasında yabancı şirketlere verilen ayrıcalıkların kaldırılmasına yönelik ilk adımdır (Talas, 1992: 79).

Zonguldak ve Ereğli bölgesine yönelik tüzükte ve Madenler Tüzüğünde maden işçilerinin yaşam koşullarını ve işveren ile karşılıklı haklarını güvence altına alacak bir madde bulunmamaktadır. Söz konusu bu tüzüklerde işçi sağlığı ve sosyal ihtiyaçları karşılama amacına yönelik önlemler öngörülmemiştir. Emeği ile geçimini sürdüren bu işçilerin haklarını güvence altına alma ve insanca yaşayabilmelerini sağlama bu yasanın gerekçesini oluşturmuştur. Böylece o günlerde çalışma şartları açısından korunmaya en çok muhtaç olan kömür işçilerinin çalışma hayatlarının düzeltilmesi amaçlanmıştır (Dilik, 1985: 94). 151 sayılı kanun, Dilaver Paşa Nizamnamesinin eksikliklerini gidermeye yönelik adımlar atmıştır (Yüksel, 2017: 165).

Yasada kömür işçilerinin konut sorunu ele alınmıştır. Kalabalık işçi kitlesinin olduğu bu bölgede yakın illerden gelen işçiler konut sıkıntısı yaşıyorlardı. Yaz aylarında açık havada yatıyorlardı kış aylarında ise etrafı ağaç dalları ve yapraklarından oluşan elverişsiz kulübelerde kalıyorlardı. Bu sağlıksız durumun önlenmesi için işverenler işçi koğuşu yapmakta zorunlu kılınmıştır (Talas, 1992: 82).

Kömür madenlerinde çalışma süresi 8 saattir. Fakat kendi isteğiyle daha fazla çalışmak isteyen işçiye çalıştığı mesai saatleri için iki kat ücret ödeneceği

kararlaştırılmıştır (Özeke, 1944: 532). Maden ocaklarında yeraltına iniş ve çıkışta geçen süreler günlük çalışma süresinden sayılmıştır (Yiğiter, 2019: 218).

Yasa maden işçilerinin zorla çalıştırılması ve angarya suretiyle bir işe yollanmasını yasaklamıştır (Talas, 1992: 84-85). Kömür madeninde çalışma yaşı 18 olarak sınırlandırılmıştır (Dilik, 1985: 95). Kömür madeni ocakları içerisinde 18 yaşından küçük çocukların çalıştırılması yasaklanmıştır. Maden ocaklarında çalışan işçilerin asgari (en az) ücretlerinin devlet, işçi ve işveren temsilcilerinden oluşan üçlü bir komisyon tarafından belirlenmesi öngörülmüştür (Talas, 1992: 83).

Madenciler hasta ve kazaya uğrayan işçileri tedavi ettirmeye ve bunun sağlanması için maden yakınlarında hastane, diplomalı hekim ve eczane buldurması zorunluluğu getirilmiştir (Özeke, 1944: 532).

Türkiye’de ilk sosyal sigorta dayanışmasının temelini atmış, işçinin hastalanması veya kazaya uğraması durumunda tedavisi sağlanmış, kaza sonucu ölen işçinin varislerine, yaralananların sakat kalması halinde kendilerine tazminat verilmesi zorunluluğu getirilmiş, kazaya sebep olan kuruluşlara ağır para cezaları kesilmiştir (Alpdünder, 1965: 133).

Madende çalışan genç işçilerin eğitimlerine devam edebilmeleri için gece dersleri düzenlenmesi yasa ile işverenin sorumluluğuna verilmiştir. İşverenler ayrıca maden ocaklarında çalıştırdıkları işçilerin kimlik bilgilerinin ve ücretlerinin yazdığı bir defter tutmak ve gerektiğinde yetkililere göstermekle yükümlüdürler. İşveren, işçilere ait olan, çalışırken kullandıkları araç ve gereçlerin zarar görmesi durumunda ve nakil amacıyla kullanılan hayvanları için ödeme yapılması gerektiği belirtilmektedir (Yiğiter, 2019: 219).

151 sayılı yasa zamanın elverişsiz çalışma koşullarına ve işçinin ağır çalışma koşullarını göz önünde bulundurarak gerekli ve mümkün olabilecek önlemlerin alınmasını öngörmüş ve madenlerde yeni bir çalışma düzeninin oluşturulması yönünde ilk adımlar atılmıştır. Hazırlandığı dönemin her açıdan ağır ve kötü koşulları yasanın önemini gözler önüne sermiştir (Talas, 1992: 86).

151 sayılı kanun sosyal güvenlik alanında önemli hükümler getirmiştir. Bu hükümler (Dilik, 1985: 95):

- İşverenler, hastalanan ve kaza yapan işçileri ücretsiz bir şekilde tedavi ettirmeye, maden yakınında hastane açma ve doktor buldurmak zorludurlar. Sağlık kurumlarının ve personelin sayısı ve nerelerde bulunacağı, ortak kurumların giderlerinin madenciler arasında bölüşümü bir tüzükle belirlenmiştir.
- İşverenlerin iş kazası yaşanması durumunda işçiye, kaza ölümle sonuçlanmışsa işçinin ailesine yargı organları tarafından belirlenen tutar miktarında tazminat ödenmesi hükmü getirilmiştir. Kaza işverenin kusuru ile gerçekleşmişse, kanun işverenin para cezasına çarptırılmasına hükmetmiştir.

Yasanın önemli bir bölümü yardımlaşma ve sağlık konularında düzenlemeler içermektedir. Yasanın 4.maddesinde yardımlaşma sandıkları ile ilgili şu genel ilke söz konusudur: “Genel olarak madenciler, kendi özel tüzüğüne göre işçiler tarafından kurulacak ihtiyat ve yardımlaşma sandıklarına her ay içinde çalıştıracakları işçilerin ücretlerinin toplamının yüzde birinden az olmamak üzere parasal yardımda bulunma zorundadır”. Bu sandıklar, üyelerine hastalık, yaşlılık ve iş göremezlik hallerinde yardımda bulunacaklardır. Böylelikle, kömür madenlerinde çalışan işçiler açısından sosyal sigortalara doğru ilk adımların atıldığı görülmektedir. Ayrıca yasada parasal yardımların yanında sağlık yardımlarının da yapılması öngörülmüştür (Talas, 1992: 85).

151 sayılı kanun ile Ereğli kömür bölgesinde işçi ve işveren ilişkileri düzenlenmiş ve emek sermayeye karşı korunmuştur. Kanun zorla çalıştırmayı yasaklamış, en düşük işe alınma yaşı, çalışma süresi, asgari ücretler ve işçi eğitim konularında emek yararına yönelik hükümler getirmiştir. Bu kanunu, kapsamı Zonguldak Ereğli kömür madenlerinde çalışan ve çalıştıranlarla sınırlı ilk iş kanunumuz olarak nitelendirilmektedir (Dilik, 1985: 94-95). Amele Birliği'nin yasal dayanağını oluşturmaktadır (Yekek, 2017: 1316).

Maden işçileri için ihtiyat ve teavün sandıklarının kurulmasını ve bu amaçla bir yönetmelik çıkarılmasının öngörülmüş olması kanunun getirdiği en önemli tedbirlerden biri olarak gösterilmektedir. Bu yönetmelik “Amele Birliği ve İhtiyat ve Teavün Sandıkları Talimatnamesi” adıyla 22.07.1923 tarihinde çıkarılarak, kömür madenlerinde “ihtiyat ve teavün sandıkları” kurulmuştur. Bu sandıklar “Amele Birliği” adıyla birleştirilmiştir (Dilik, 1985: 95).

2.4.2.Amele Birliği İhtiyat ve Teavün Sandığı Talimatnamesi

Maden işçisi, Milli Mücadele yıllarında bile kendisini düşünen milli hükümet yardımıyla ekonomik ve sosyal güvenliklerinin sağlanması ve çalışma koşullarının iyileştirilmesine yönelik gelişmeler elde etmiştir. Milli Hükümet 10 Eylül 1921 tarihinde 151 sayılı kanun ile havzada işçi ve işveren ilişkilerini düzenlemek için çıkarmış olduğu yasa sonrasında kurmuş olduğu Amele Birliği İhtiyat ve Teavün Sandığı aracılığı ile bir işçi dayanışması örgütü olan Amele Birliği'ni kurmuştur (Karakök, 2011: 353).

Bu sandıklar Amele Birliği'nin kurulmasıyla kapsam bakımından bölge ve kişilerle sınırlı olsa da böylelikle Türkiye’de ilk sosyal sigorta uygulaması başlamıştır. Çünkü bu birliğin karşılamış olduğu riskler sınırlı olmakla birlikte işverenlerin sağlık tesisleri de göz önüne getirildiğinde bu risklerle sosyal sigortaların karşıladığı riskler arasında büyük benzerlikler gözükmemektedir. Amele Birliği sosyal sigortalar gibi zorunluluk ilkesine dayanmaktaydı. Birlik tarafından sağlanan yardımlar bazı istisnalar bulundurmakla birlikte işçiler için bir hak teşkil etmekteydi. Birliğin finansmanı da sosyal sigortalarda olduğu gibi asıl olarak işçi ve işverenden düzenli bir şekilde alınan primlerle karşılanmıştır (Dilik, 1985: 96).

3. Amele Birliği'nin Kurulması

Amele Birliği İhtiyat ve Teavün Sandığı, 151 sayılı Kanunu'nun 4. maddesine dayanılarak 22 Temmuz 1923 tarihinde Bakanlar Kurulu tarafından 2608 sayılı "Amele Birliği İhtiyat ve Teavün Sandıkları Talimatnamesi" uyarınca kurulmuştur (Yelek, 2017: 1318).

Amele Birliği, Maden Müdürü ve Amele Birliğinin ilk Reisi Esat Bey'in bir nutku ile 1923 yılının aralık ayı içinde açılmıştır. Ülkemizin ilk sosyal yardım kuruluşu olan bu birlik 22 Temmuz 1923 tarihinde Bakanlar Kurulu (İcra Vekilleri Heyeti) tarafından onaylanan Amele Birliği Talimatnamesi ile fiili olarak hayata geçmiştir (Amele Birliği, 2023b).

3.1. Amele Birliği'nin Sağladığı Yardımlar ve Finansman Kaynakları

Amele Birliği'nden sonra maden işçilerinin ve ailelerinin tedavileri birlik tarafından yaptırılmış ve bazı sosyal yardımlar sağlanmıştır (Alpdündar, 196: 133).

Sandıkların üyelerine sağlayacakları yardımlar Yönetmeliğe göre şunlardı (Dilik, 1985: 96):

- İş kazası ve hastalık halinde yardım yapılması,
- Muhtaç durumda olan işi ailelerine yardım yapılması,
- İşçilerin konut edinme amacıyla kuracakları konut kooperatiflerine kredi sağlanması,
- İşçi veya aile üyelerinin ölümü halinde cenaze masraflarının karşılanmasıdır.

Amele Birliği talimatnamesi ile dokuz tane yardım şekli düzenlenmiştir. İşçilerin daimi ve geçici, evli ve bekâr olmalarına göre farklılık gösteren hastalık yardımları yapılmıştır. Bunun dışında doğum yardımları, son yardım, hastalık sonrası iyileşme sürecinde yapılan yardım ve ölüm yardımlarında ise sadece daimi ve geçici işçi ayrımı yapılmıştır. Ödünç para yardımında, ölen işçilerin ailelerine, kazaya uğrayan işçilere ve uzun süreli hastalığa yakalanan işçilere yapılan yardımlarda ise işçilerin daimi veya geçici olması, evli veya bekâr olması dikkate alınmamıştır. Hastalık yardımında yatarak tedavi gören bekâr işçilere yardım yapılmaktadır. Evli ve çocuk sahibi olan daimi işçilere ücretlerinin yarısı, çocuksuz olanlara ise ücretlerinin üçte biri oranında nakdi yardım yapılmıştır. Nöbet ile çalışan işçilerde ise evli ve çocuk sahibi olanlara ücretlerinin üçte biri ve çocuğu olmayanlara da dörtte biri oranında nakdi yardım yapılmıştır. Tedavilerinin ayakta olması durumunda da yapılan yardımlarda aynı yaklaşım görülmüştür. Nöbetle çalışan işçilere göre daimi işçilere sağlanan bu olanaklar daimi işçiliğin özendirilmeye çalışıldığını göstermektedir (Yelek, 2017: 1321).

Sandıkların finansman kaynağını işçi ve işverenlerin ücret üzerinden eşit oranda ödeyecekleri primler oluşturmaktaydı. Sandığın aynı zamanda bağışlar, işçilerden kesilen ceza ve gündelikler, maden sözleşmesi gereğince bazı madencilerin işçi payı olarak devlete ödemeleri gereken paralar gibi ek finansman kaynakları da bulunmaktaydı (Dilik, 1985: 95).

Birlik bu gelirlerini yaralananlara ve yaralananların ailelerine, hastalara ve hastalananların ailelerine, muhtaç ailelere, aceli ile vefat edenlerin cenazelerinin kaldırılması gibi yardımlarda kullanmıştır (Alpdündar, 1965: 134).

İlk kurulduğu yıllarda Amele Birliği İktisat Vekâlet'ine bağlıydı. Bakanlığın bir birimi olan İş Dairesi'nin 1946 yılında bu bakanlıktan ayrılmasıyla Çalışma Vekâlet'inin kurulmasıyla birlikte Amele Birliği bu bakanlığa bağlanmıştır. 17.11.1974 tarihli Cumhurbaşkanlığı Teskeresi ile Sosyal Güvenlik Bakanlığı kurulmuştur. Bununla birlikte Amele Birliği bu Bakanlığa bağlı bir birim olarak faaliyetini sürdürmüştür. 14.12.1983 yılında Çalışma Bakanlığı ile Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı adı altında birleştirilmesi sonucunda bağlı kuruluşu olarak faaliyetini sürdürmeye devam etmektedir (Amele Birliği, 2023b).

4. Amele Birliği'nin Bugünkü Yapısı

Ereğli Kömür Havzası Amele Birliği Biriktirme ve Yardımlaşma Sandığı idari ve mali açıdan özerk, tüzel kişiliğe sahip Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığına bağlı bir kuruluştur. Sandığın kuruluş amacı; üyelerine ekonomik ve sosyal yardımlar sağlamaktır (21.03.2000 tarih 23996 sayılı Resmi Gazete).

Sandık hizmetlerinin kapsamına alınan işçiler (21.03.2000 tarih 23996 sayılı Resmi Gazete Md.2);Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü (TTK), Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi (TEİAŞ) Genel Müdürlüğü 5. Bölge Müdürlüğü'nün Havza-i Fahmiye sınırları içinde ve bu kurumlara ait işyerlerinde çalışırken herhangi bir nedenle bu kurumların Havza-i Fahmiye dışındaki işyerlerinde görevlendirilen işçileri, Kurumların rödövens ve kiraya vermiş oldukları işyerlerinde çalışan işçileri, Kurumlarda ve kuruma ait işyerlerinde çalışırken işçi kuruluşlarının yönetim organlarında görev almaları nedeniyle çalışmakta oldukları kurum tarafından iş sözleşmeleri askıya alınan işçileri ve kapsamaktadır.

4.1. Sandığın Organları

Danışma Kurulu, Merkez Yönetim Kurulu, Şube Yönetim Kurulları ve Denetleme Kurulu'ndan oluşur.

4.2. Sandığın Gelirleri

Sandığın gelirleri; üyelik aidatları, devlet tarafından yapılacak yardımlar, taşınır ve taşınmaz malların getirdiği gelirler, gerçek ve tüzel kişilerin yapacağı bağışlar ve yardımlar, yatırımlar ile ortaklık ve işletmecilikten elde edilecek gelirler, ölen üyenin kanuni mirasçılarının bulunmaması sonucu Sandığa intikal edecek gelirler ve diğer gelirlerdir (21.03.2000 tarih 23996 sayılı Resmî Gazete Md.28).

4.3. Sandığın Yardımları

4.3.1. Geçici İş Göremezlik Yardımı

Geçici iş göremezlik yardımı aşağıda sayılan esaslara göre yapılır (21.03.2000 tarih 23996 sayılı Resmi Gazete Md.39):

- Sosyal Güvenlik Kurumu Bakanlığı tarafından yetki verilen hekim ve sağlık kurulları tarafından hastalık sebebiyle dinlenme raporu verilen üyelerle geçici iş göremezliğe uğradığı tespit edilen üyelerden 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununun 18.maddesinin birinci fıkrasının (b) bendi gereğince geçici iş göremezlik ödeneğine hak kazanamayan ve kurumlarınca da bir ödemede bulunulmayan üyelere bu ödeneye hak kazanacakları güne kadar olan süre için geçici iş göremezlik yardımı yapılır. Ancak ilgililere yapılacak geçici iş göremezlik yardımının süresi aralıklı da olsa altı ayı geçemez.
- Geçici iş göremezlik yardımının miktarı, geçici iş göremezlik süresinin yardım katsayısının, geçici iş göremezlik yardım göstergesi rakamına çarpımı sonucunda bulunan tutar kadardır.
- Süresi bir aya kadar olan geçici iş göremezlik yardımı peşin olarak bir defada başkanlık tarafından ödenir. Ancak sürenin bir aydan fazla olması durumunda geçici iş göremezlik yardımı birer aylık bölümlere ayrılarak ödenir.

4.3.2. Son Yardım

Sandık üyelerinin üyeliklerinin her ne sebeple olursa olsun sona ermesi durumunda son yardım yapılır. Hesaplanacak son yardım sandık üyesinin ölümü halinde, üyenin kanuni mirasçılarına veraset ilamına göre ödenir. Ölüm veya işten çıkarılma sonucunda üyeliği sona erenlerden ikraz yardımlarından dolayı sandığa borcu olanların son yardımlarında üyenin veya mirasçılarının başvurularına bakılmaksızın son yardım hesaplanır ve ikraz borçları düşüldükten sonra alacak kalması halinde bu alacak, üyenin kendisine veya mirasçılarına mirasçılık belgesine göre ödenir. Son yardımını alan üyenin yeniden işe girmesi durumunda, sandıktan aldığı son yardım işe giriş tarihinden itibaren bir yıl içerisinde kanuni faiziyle birlikte iade edilerek önceki üyelik hakları yeniden kazanılır. Aksi takdirde yeni üye gibi işlem görür (21.03.2000 tarih 23996 sayılı Resmi Gazete Md.41).

4.3.3. Öğrenim Yardımı

Sandığa üye olanlar ile sandık üyeliği bulunurken %80 ve üzerindeki bir oranda maluliyeti sebebiyle iş sözleşmesi sona erdirilenlerin veya üye iken ölenlerin yükseköğrenim gören çocuklarına ve yükseköğrenim gören sandık üyelerine aylık karşılıksız yapılan yardımdır (21.03.2000 tarih 23996 sayılı Resmi Gazete Md.42).

4.3.4. Cenaze Defin Yardımı

Sandık üyesi olanların bakmakla yükümlü oldukları aile bireyleri ile anne ve babasının ölümü halinde üyeye, üyenin ölümü halinde veraset ilamında belirtilen hak sahiplerine yapılan yardımdır (21.03.2000 tarih 23996 sayılı Resmi Gazete Md.43).

4.3.5. İş Kazası Yardımı

Sandık organlarında görev yapan üyelerle sandık personelinin, sandık işleri ile ilgili görevleri sırasında meydana gelen kaza sonucu çalışamayacak duruma gelmeleri halinde kendilerine, vefat etmeleri halinde veraset ilamında belirtilen hak sahiplerine iş kazası yardımı yapılır (21.03.2000 tarih 23996 sayılı Resmi Gazete Md.44).

4.3.6. İkras Yardımları

Sandık üyelerine istekleri doğrultusunda yönergede belirlenecek esaslar dâhilinde belirlenen miktar ve şartlarda yapılan yardımdır (21.03.2000 tarih 23996 sayılı Resmi Gazete Md.45).

4.3.7. Konaklama Yardımı

Sandık misafirhanesinin hizmet alımı ve personel giderleri dışındaki işletme giderlerinin, misafirhane gelirlerinin üzerinde olması durumunda gider fazlası konaklama yardımı olarak Sandık bütçesinden karşılanır (21.03.2000 tarih 23996 sayılı Resmi Gazete Md.46).

4.3.8. Evlilik ve Doğum Yardımı

Sandığa üye olanların üyelikleri devam ederken evlenmeleri halinde bu yardım yapılır. Evliliğini belgelendirme şartı ile bir defaya mahsus olarak yardım yapılır. Sandık üyelerinin yeni doğan her çocuğu için doğum yardımı yapılır. Bu doğumu belgelendirmeleri koşulu ile aynı rakam doğum yardımı olarak ödenir (Amele Birliği, 2023a).

5. Sonuç ve Değerlendirme

Ereğli Kömür Havzasında çalışma hayatının başladığı zamandan itibaren maden işçileri her haktan yoksun ve kötü koşullarda çalışmışlardır. O dönemlerde çıkarılan düzenlemelerde maden işçisinin çalışma ve yaşama koşullarının iyileştirilmesi amacıyla değil havzada kömür üretimini artırmak amacıyla çıkarılmıştır. 1921 yılına gelindiğinde o dönemde tehlikeli ve zor çalışma koşulları ile korunmaya en çok muhtaç olan maden işçilerinin çalışma koşullarını iyileştirmek için çalışmalara başlanmıştır. Bu gelişmeler ışığında 1921 yılında 151 sayılı Ereğli Havza-i Fahmiyesi Maden Amelesinin Hukukuna Müteallik Kanun çıkarılmıştır. Amele Birliği'nin yasal dayanağını oluşturan bu kanunun 4.maddesine dayanılarak 1923 tarihinde Amele Birliği kurulmuştur. İlk sosyal güvenlik kuruluşu olma özelliği ile kurulduğu

dönemde çalışma koşulları ve iş ilişkilerini düzenleyen bu birlik sağladığı yardımlarla günün koşullarında maden işçilerin örgütlenmesinde önemli bir adım olmuştur.

Ülkemizde 1945 yılında ilk sosyal sigorta yasalarının çıkarıldığını dikkate alırsak 1923 yılında faaliyete başlayan Amele Birliği kurulduğu dönem açısından sosyal güvenlik sağlamada öncü bir rol üstlenmiştir. Sosyal güvenlik kuruluşlarının olmadığı bir dönemde sosyal güvenlik sağlama amacıyla faaliyete başlayan Amele Birliği süreç içerisinde sosyal güvenlik sistemlerinin kapsamlı bir şekilde oluşup sandık üyelerinin sosyal güvenlik ihtiyaçlarını karşılamaya başlamasıyla Amele Birliği'nin faaliyet alanı daralmıştır. Amele Birliği'nin kurulduğu yılların ekonomik ve sosyal koşulları günümüze gelen süreç içerisinde değişmesinden dolayı Amele Birliği de bu koşullar sonucunda mevzuatında değişiklikler yapmıştır. Günümüzde Ereğli Kömür Havzası Amele Birliği Biriktirme ve Yardımlaşma Sandığı olarak görevine devam etmektedir. Buradan anlaşılacağı üzere artık amacının sosyal yardım sağlamak olduğu görülmektedir. Üyelerine son yardım, ikraz yardımları evlilik ve doğum yardımı, öğrenim yardımı, cenaze defin yardımı, iş kazası yardımı, geçici iş göremezlik yardımı ve konaklama yardımı sağlamaktadır. Görüldüğü üzere Amele Birliği'nin hem adı hem de kuruluş amacı değişerek bir sosyal yardım kuruluşu olarak faaliyetlerini sürdürmektedir.

Kaynaklar

Amele Birliği (2023a). Sandığın hizmetleri evlilik ve doğum yardımı. <https://www.csgb.gov.tr/amelebirligi/contents/sandiginhizmetleri/evlilikve/>

(Erişim tarihi:14.10.2023)

Amele Birliği (2023b). Tarihçe. <https://www.csgb.gov.tr/amelebirligi/contents/baskanlik/tarihce/>

(Erişim tarihi:14.10.2023)

Alpdündar, M. (1965). Ereğli kömür işçileri ve sendika faaliyetleri. *Sosyal Siyaset Konferansları* (16),125-146.

Bakioğlu, A. (2015). Değişen Dünya’da değişmeyen işçilik: Zonguldak kömür havzasında maden işçilerinin dünü bugünü. *Zonguldak 2. Kent Sempozyumu*, 127-132.

Dilik, S. (1985). Atatürk döneminde sosyal politika. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 40(01). https://doi.org/10.1501/SBFder_0000001454

Ereğli Kömür Havzası Amele Birliği Biriktirme ve Yardımlaşma Sandığı Yönetmeliği (2000, 21 Mart). *Resmî Gazete* (Sayı: 23996). Erişim adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/3.5.2000251.pdf>

Güven, T. (2015). *Zonguldak Kozlu da kömür madenciliği: İşletmecilik ve çalışma hayatı (1848-1921)*. Zonguldak: Bülent Ecevit Üniversitesi Yayınları.

Kara, M. (2012). Cumhuriyet Dönemi’nde Ereğli kömür havzası (1920-1940). *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(1), 111-137.

Kara, M. (2013). Osmanlı Devleti’nin son döneminde Ereğli kömür havzası (1829-1920). *History Studies*, 5(1), 223-250.

Karakök, T. (2011). Zonguldak kömür havzasında bir yardım sandığı: Amele Birliği. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 7(13), 351-367.

Özdemir, S. (1996). Türkiye’de zorunlu çalışma uygulamaları. *Sosyal Siyaset Konferansları*, 42, 181-213.

Özeken, A. (1944). Ereğli kömür havzası tarihi üzerinde bir deneme. *İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası*, 9(3-4), 516-563.

Talas, C. (1992). *Türkiye'nin açıklamalı sosyal politika tarihi*. Ankara: Bilgi Yayınevi.

Tokol, A. (2012). *Türk endüstri ilişkileri sistemi*. Bursa: Dora Basım-Yayın Dağıtım.

Varlık, M. B. (1981). Osmanlı İmparatorluğu’nda madenlerde çalışma koşulları üzerine bir derleme/deneme. *Ekonomik Yaklaşım*, 2(4), 191-210.

Hızarcı Beşer, B. & Altıntaş, F. (2024). *A Review of the Pioneering Role of Zonguldak Labor Union in Social Security Institutions and Its Current Situation*. BILTURK, The Journal of Economics and Related Studies, 6(1), 15-31. doi:10.47103/bilturk.1409233.

Yelek, M. S. (2017). Öncü bir sosyal güvenlik kurumu olarak Amele Birliği. *International Journal of Social Humanities Sciences Research*, 4(13), 1309-1324.

Yiğiter, S. Ç. (2019). Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliğinin tarihsel gelişim süreci. *Sosyal Bilimlerde Yeni Araştırmalar*, 213-226.

Yüksel, B. (2017). Çalışma ilişkilerine yönelik ilk düzenleme: Dilaver Paşa Nizamnamesi ve çalışma hayatına etkileri. *İş ve Hayat*, 3(6), 155-178.

Analyzing Opportunities and Threats of Decentralized Finance (DeFi)

Nurgün Komşuoğlu Yılmaz^a

^a Istanbul Aydın University, Türkiye, nurgunyilmaz@aydin.edu.tr , <https://orcid.org/0000-0002-9050-9796>

Analyzing Opportunities and Threats of Decentralized Finance (DeFi)

ARTICLE INFO

Research Article

2024, Vol. 6(1),32-50

e-ISSN 2667-5927

Article History:

Received: 05.07.2023

Revised: 18.01.2024

Accepted: 31.01.2024

Available Online: 09.02.2024

JEL Code: G23

Keywords: DeFi, FinTech, RegTech

Abstract

With the expansion of digitalization into the financial sector, emerging technology has also demonstrated new applications within the traditional financial system. This rapid change in the financial system was not limited only to the applications in the central financial system and the emergence of financial assets, but then steps were taken to the decentralized financial system. The aim of this study is to examine the Decentralized Finance (DeFi) system, which has emerged as an independent alternative to the traditional finance system, and to reveal the opportunities and threats in this field. In this context, the focus was first on the traditional central financial system, which consists mostly of banking and financial institutions. Then, digital assets, cryptocurrencies, FinTech and RegTech which are the antecedents of decentralized finance system were explained. This study examines DeFi, an independent and pioneering technology, highlighting its distinctive features and explaining the opportunities and threats it presents. While the important opportunities emerging with DeFi are accessibility, globality, cost effectiveness and transparency, the main threats are listed as exclusion of the central financial system, volatility, legal problems and security risk.

Merkezi Olmayan Finans'ın (DeFi) Fırsat ve Tehditlerinin Analizi

Öz

Dijitalleşmenin finans sektörüne yayılmasıyla birlikte gelişen teknoloji, geleneksel finansal sistem içinde de yeni uygulamalar ortaya çıkarmıştır. Finansal sistemdeki bu hızlı değişim, yalnızca merkezi finansal sistemdeki uygulamalar ve finansal varlıkların ortaya çıkmasıyla sınırlı kalmamış, daha sonra merkezi olmayan finansal sisteme yönelik adımlar atılmıştır. Bu çalışmanın amacı, geleneksel finans sistemine bağımsız bir alternatif olarak ortaya çıkan Merkezi Olmayan Finans (DeFi) sistemini incelemek, bu alandaki fırsat ve tehditleri ortaya koymaktır. Bu kapsamda ilk olarak çoğunluğu bankacılık ve finans kuruluşlarından oluşan geleneksel merkezi finansal sistem üzerine odaklanılmıştır. Daha sonra merkezi olmayan finans sisteminin öncülleri olan dijital varlıklar, kripto paralar, FinTech ve RegTech anlatılmıştır. Bu çalışma, bağımsız ve öncü bir teknoloji olan DeFi'yi inceleyerek, ayırt edici özelliklerini vurgulamakta ve sunduğu fırsat ve tehditleri açıklamaktadır. DeFi ile ortaya çıkan önemli fırsatlar erişilebilirlik, küresellik, maliyet etkinliği ve şeffaflık iken, başlıca tehditler merkezi finansal sistemin dışlanması, oynaklık, hukuki sorunlar ve güvenlik riski olarak sıralanmaktadır.

To cite this document: Yılmaz, N.K. (2024). Analyzing Opportunities and Threats of Decentralized Finance (DeFi). BILTURK, The Journal of Economics and Related Studies, 6(1), 32-50. doi: 10.47103/bilturk.1322994.

Anahtar Kelimeler: DeFi, FinTech, RegTech

1. Introduction

Traditional finance is a system governed by a central authority, operating under strict regulations and involving intermediaries in financial transactions. The central financial system has a more cumbersome structure compared to the decentralized financial system. It has disadvantages such as banking transaction fees, data collection, accessibility (David, 2022) and lack of transparency. The difficulties inherent in the traditional financial system and various problems encountered in financial transactions can be alleviated with a decentralized financial system. Although the decentralized financial system cannot be expected to be a solution to all problems, it is advantageous to reduce and eliminate some of the existing problems.

The rapid increase in technological developments and their adaptation to traditional financial systems have increased the interest in technology-intensive applications and subsequently revealed the antecedents of decentralized systems such as digital assets, cryptocurrency, FinTech and RegTech. The emergence of cryptocurrencies and digital assets, which attracted great attention after the launch of Bitcoin (Nakamoto, 2008), is a gateway to the development of DeFi. With the growth of cryptocurrencies, DeFi, which is the system where mostly decentralized applications are registered on the Ethereum blockchain network, has started a new era of innovation in the financial sector by providing new volatile crypto-asset products (OECD, 2022).

The development journey in the banking system, which started with the introduction of computers and the internet, has initiated a major change in the banking system by incorporating many technological innovations such as artificial intelligence, machine learning, big data analytics, internet of things and cloud computing (Kautikwar, 2020). This development has led to rapid progress in areas involving high digital technology such as FinTech and Blockchain. The integration of these systems with the standard financial system increases the speed of financial transactions, facilitates their execution and increases their security.

This study focuses on the opportunities offered by the decentralized financial system and the possible challenges and threats that may arise. The literature review section of this study begins by providing an explanation of the traditional finance system. It then proceeds to discuss the ideas of digital assets, cryptocurrencies, FinTech, and RegTech, which serve as the antecedents of the decentralized finance system. Then, DeFi, which was pioneered by these concepts, was emphasized. In the next section of the study, the opportunities that DeFi brings, the challenges and threats it poses are explained. The final section of the study presents the findings of the research, states the limitations encountered, and explains recommendations for future investigations.

2. Literature Review

The concept of DeFi, which symbolizes the decentralized financial system, is still a new concept. The number and scope of academic studies on this subject, which have recently begun to attract the attention of investors and academicians, continue to develop over time, and although there is currently limited literature, it is expected that the research will increase over time. In this part of the study, the traditional finance system, the antecedents of the decentralized finance system and the decentralized finance system are examined.

2.1 Traditional Centralized Finance Systems

In the traditional centralized financial system, trade between borrowers and lenders has been carried out through the central bank, banks and various financial institutions under the control of a central authority for many years. Centralized finance has advantages over decentralized finance, such as better payment flexibility, access to customer service, and better returns (CoinDCX, 2022). Although this traditional system is one that users find familiar and reliable, there are many traditional limitations on financial transactions. The above-mentioned financial structures, which have been used for financial transactions for decades, had some problems such as 1) Lack of interoperability, 2) Limited access, 3) Inefficiency, 4) Centralized management, and 5) Transparency (Harvey et al., 2021).

Today, there are many people lacking access to banking services or a bank account. According to The World Bank Global Findex Database 2021 is created by Demirgüç-Kunt et al (2022) bank account ownership has increased to 76 percent of the world's population, but only 71 percent of those living in developing countries have an account. In the traditional centralized financial system, all institutions in the financial system act under the control of a central authority, requiring investors to comply with certain rules. The financial system must become safer and more transparent for investors. For example, the transparency problem was caused by banks having liquidity problems during the financial crisis and investors having difficulties in choosing a bank because they did not know which bank had payment problems during this period (Frykström, 2022). In addition, centralized financial system users have to deal with obstacles such as high transaction fees and the inability to provide services in real time, which increase expenses and reduce efficiency.

2.2 Antecedents of Decentralized Finance

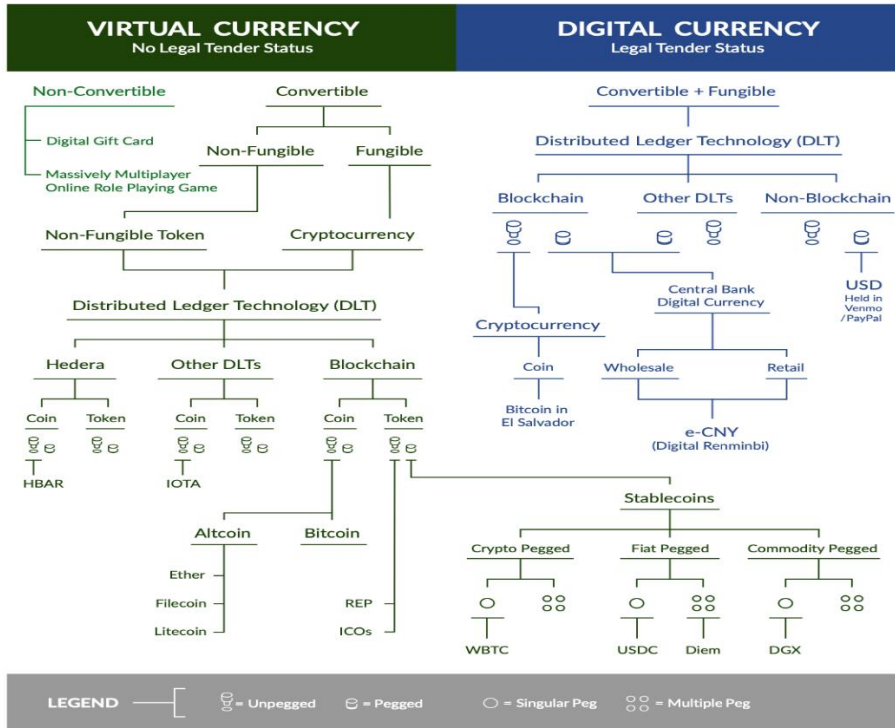
2.2.1 Digital Assets

Internal Revenue Service (2023) defines digital asset as “any digital representation of value which is recorded on a cryptographically secured distributed ledger or any similar technology.” Bitcoin and other cryptocurrencies are not the only digital assets. With the advent and subsequent adoption of blockchain technology, the popularity of digital assets began to grow, and these digitally traded assets

expanded to include investable asset types such as cryptocurrencies, NFTs, asset-backed tokens and tokenized real estate (Nasdaq/All About Digital Assets, 2023).

Digital asset taxonomy refers to the classification of digital assets by their functionality or use cases (Wilshire Digital Asset Research, 2021). Understanding digital assets with Taxonomy simplifies research and analysis. The classification of digital assets is based on various criteria. According to this definition the taxonomy criteria made by Goldman & Kumar (2021) can be seen in Figure 1:

Figure 1: Digital Assets



Source: Goldman, K. & Kumar A. (2021). A Taxonomy of Digital Assets, Milken Institute, <https://milkeninstitute.org/sites/default/files/2021-10/A%20Taxonomy%20of%20Digital%20Assets.pdf>

2.2.2 Cryptocurrencies

Introduced in the white paper published by Satoshi Nakamoto (2008), Bitcoin is created as the first type of cryptocurrency on the blockchain. Digital currencies are based on blockchain, a decentralized and distributed network that saves data with digital signatures and it makes the system more secure with its features such as distributedness, immutability, transparency and auditability (Monrat et al., 2019). This technology does not rely on a central authority to execute data transactions or

on intermediary third parties to verify and authenticate data transactions (Rajasekaran et al., 2022).

Cryptocurrency traders simply send money through their digital wallet addresses without revealing their real names and physical addresses, and their transactions are recorded as number strings (Siripurapu & Berman, 2023). The basis of this new system is to remove the trust mechanism between people, instead of trusting central banks or government officials, to ensure that transactions are made on blockchain without a central management institution (Watorek et al., 2021).

According to Forbes (2023) data on Dec-07-2023, the total cryptocurrency market capitalization is \$1.67T. This rapid expansion in the cryptocurrency market has become one of the most important antecedents to the change of the financial industry from a centralized to a decentralized structure. As indicated by Popescu (2020a), with the innovations brought by Blockchain Technology, the services provided by traditional finance can be developed, as well as decentralized business models can be supported by empowering entrepreneurs and innovators with the right tools.

2.2.3 Finance Technologies (FinTech)

Despite its lengthy history, FinTech has seen a remarkable evolution during the past several years. In the study of Arner et al (2015), FinTech development periods are defined as the analog period called FinTech 1.0 from 1866 to 1967, the FinTech 2.0 period, which is the transition from the analog industry to the digital industry from 1967, and from 2008 after the digitalization process that continues until 1987, then listed as FinTech 3.0.

FinTech, DeFi, Blockchain and RegTech are concepts closely related to the digitalizing financial system and include transitions and requirements with each other. According to Chirag (2022) DeFi is all about fusing FinTech and Blockchain, whereas Blockchain is known for its decentralized, distributed, immutable, and transparent digital ledger technology that offers a novel level of security and freedom. Technologic framework of DeFi covers artificial intelligence, blockchain, cloud computing and data (Zetsche et.al., 2020).

FinTech businesses abandon the traditional banking industry's rigid business models, combine technology-intensive systems with speed and adaptability, and provide customer-centric services with forward-looking strategies (Nicoletti, 2017). Bu et al. (2022) states in their study that with the rapid development of FinTech in China, it may be difficult to cope with the risks posed by FinTech within the traditional regulatory framework. Despite all this, Fintech is expected to continue to lead the financial world with its rapid development.

2.2.4 Regulation Technologies (RegTech)

The main reason why RegTech is needed is that although the DeFi system provides many advantages compared to centralized exchanges, it has some threatening

disadvantages. Threats associated with De-Fi include fraudulent investors conducting business in unethical ways, technically flawed smart contracts, and phishing attacks and these threats, which De-Fi users come into contact with when interacting with a De-Fi service, can result in losses both financially and in terms of reputation (Kaur et al., 2023).

Teichmann et al. (2023), in their study describing the benefits of RegTech solutions and the challenges of adopting these technologies, stated that the 2008 economic crisis showed the necessity of many rules to prevent the repetition of the past, and as a direct result of this, RegTech emerged to provide a change in the way compliance is managed.

Financial markets, which are the lifeblood of the economy, are subject to stringent controls as they deal with people's and businesses' savings (Loesch, 2018). An example of this is the Bank Secrecy Act of 1970, which requires financial institutions to cooperate with the US government to reduce financial crimes, verify their customers' information, and monitor financial activities and report anything suspicious to the relevant authority (GetID, 2022). Kurum (2020) stated in his study that artificial intelligence will become the most effective technology for financial institutions in the fight against financial crimes. Kirimhan's (2023) study presents security enhancing suggestions by explaining the provision of cyber security with anti-money laundering (AML) regulations among productive consumers in decentralized finance (DeFi).

The innovativeness of DeFi's rapid development has created audits and regulatory and compliance issues. Although RegTech aims to eliminate these problems, the threats of existing security vulnerabilities continue.

2.3 Decentralized Finance (DeFi)

Decentralized finance can be defined as “an emerging financial technology based on secure distributed ledgers similar to those used by cryptocurrencies” (Sharma, 2022). In one other study, Popescu (2020b) defines decentralized finance as “DeFi as stands for Decentralized Finance, which is also known as Distributed Finance or Open Finance and is a financial business environment without any central endorsement body.” According to Ethereum.org (2023) DeFi is a fast and transparent system where investors can hold their money, control how the money is managed, and the markets work without a break. It has a facilitating effect on transactions within the financial system. The DeFi system provides the user with opportunities such as deposit-withdrawal, insurance, lending and establishing a legal structure (joint stock company etc.) established in real life (Sert, 2022).





















Figure 2: DeFi Pulse Index USD (DPI-USD)



Source: Yahoo Finance (n.d). <https://finance.yahoo.com/chart>, (Accessed at: 12.07.2023)

It is the important DeFi Pulse index, which is one of the important indices followed by DeFi users. Indexcoop (n.d) defines “The DeFi Pulse Index (DPI)” as “A capitalization-weighted index that tracks the performance of decentralized financial assets across the market.” It is an index created by the combination of important, highly liquid and reliable tokens in the DeFi sector, and is an index similar to the stock market index that investors follow to understand the general situation. DeFi index have a high market value. The current live price of the DeFi Pulse Index (at date:12/07/23) is \$91,06 USD, and the trading volume over the past 24 hours has been \$256,993 USD (Coinmarketcap, 2023). Figure 2 indicates a year DeFi Pulse Index USD (DPI-USD).

Figure 3: Top 10 DeFi Tokens by Market Capitalization

Name	Price	1h %	24h %	7d %	Market Cap	Volume(24h)	Circulating Supply	Last 7 Days
 Avalanche AVAX	\$26.63	▲0.71%	▲2.63%	▲26.58%	\$9,737,274,613	\$989,204,472 36,566,342 AVAX	365,644,560 AVAX	
 Chainlink LINK	\$15.59	▲0.14%	▼0.30%	▲7.85%	\$8,679,175,082	\$574,296,555 36,574,274 LINK	556,849,970 LINK	
 Dai DAI	\$0.9999	▲0.02%	▼0.00%	▲0.06%	\$5,347,652,749	\$272,611,131 272,815,288 DAI	5,347,888,596 DAI	
 Uniswap UNI	\$6.16	▼0.05%	▲0.98%	▲4.12%	\$3,624,155,635	\$137,537,905 22,562,879 UNI	588,187,016 UNI	
 Internet Computer ICP	\$4.97	▲0.25%	▼2.50%	▲10.68%	\$2,237,672,271	\$71,391,703 14,515,728 ICP	449,899,336 ICP	
 THORChain RUNE	\$6.45	▲0.73%	▼5.46%	▲2.24%	\$2,179,648,057	\$302,938,232 46,488,147 RUNE	337,785,848 RUNE	
 Lido DAO LDO	\$2.30	▲0.33%	▼1.28%	▲1.00%	\$2,050,132,671	\$76,341,657 33,001,446 LDO	890,055,037 LDO	
 The Graph GRT	\$0.1604	▼0.06%	▲3.05%	▲13.00%	\$1,495,162,036	\$153,412,618 922,001,149 GRT	9,322,624,262 GRT	
 Stacks STX	\$1.01	▼0.05%	▼6.97%	▲43.76%	\$1,444,110,442	\$252,670,095 236,699,073 STX	1,423,772,757 STX	
 Injective INJ	\$17.25	▲0.03%	▼0.81%	▼3.36%	\$1,444,831,791	\$92,927,744 5,329,966 INJ	83,755,556 INJ	

Source: CoinMarketCap (2023), Top DeFi Tokens by Market Capitalization <https://coinmarketcap.com/view/defi/>, (Accessed at: 12.07.2023)

In the decentralized finance system, financial services are automated through smart contracts on a blockchain. In this system, all contract and transaction details in the blockchain are recorded. Despite these features, it is seen that the use of DeFi among investors has not yet become widespread. For DeFi to grow in popularity and use, it is necessary to improve blockchain scalability and large-scale tokenization of traditional securities, and public authorities need to interface with DeFi's governance structures to protect investors and prevent illegal activity (Aramonte et al., 2021). Decentralized finance permits peer-to-peer transactions without the need for a central exchange, whereas centralized finance is akin to traditional forms of centralized finance in which banks and exchanges control currency and transaction flows (Kerner, 2023). De-Fi is a much preferable mechanism to centralized finance due to the reduction of bank fees and commissions, the ability to secure money in a secure digital wallet rather than keeping it, easy access by users without waiting for approval, and fast money transfer of funds in a shorter time (Bonaparte, 2022). In centralized finance, the

investor has to comply with the rules set by the stock market and accept the fee (Takyar, 2020). Qin et al. (2021) listed the most common distinguishing features of centralized and decentralized finance as who controls the assets, how transparent and responsible it is, and what privacy protections are available to the end user. Unlike a centralized financial system, De-Fi does not need a court, arbitrators, or intermediaries to resolve disputes that may arise because the code dictates resolution of any potential conflicts that may arise and ensures that users' funds are always properly controlled (Metwaly & Metwaly, 2021).













Figure 3 shows top ten DeFi tokens by market capitalization. As of December 2023, the DeFi crypto market cap is \$62.53B and the top ten DeFi tokens according to market cap are shown (CoinMarketCap, 2023).

In addition, crypto trading can take place via CEX and DEX financial systems. In decentralized crypto exchanges, digital assets are traded directly between buyers and sellers, and their transactions are made using smart contracts and decentralized applications (Scharfman, 2023). CEX differs from DEX in that orders are processed on-chain (through smart contracts) and users never sacrifice control over their funds (Binance Academy, 2020). In CEX, the investors keep their investment in an exchange-linked wallet, while in DEX they use their private key and connects their existing wallet to the DEX (Moreland, 2022).

DeFi services generally take place on several blockchain platforms. Ethereum is one of them. Many DeFi projects have been built on the Ethereum platform, taking advantage of its easy programmability feature (Carter & Jang, 2021). Besides Ethereum, other prominent platforms are platforms such as Binance Smart Chain, Solana, Avalanche and Cardano.

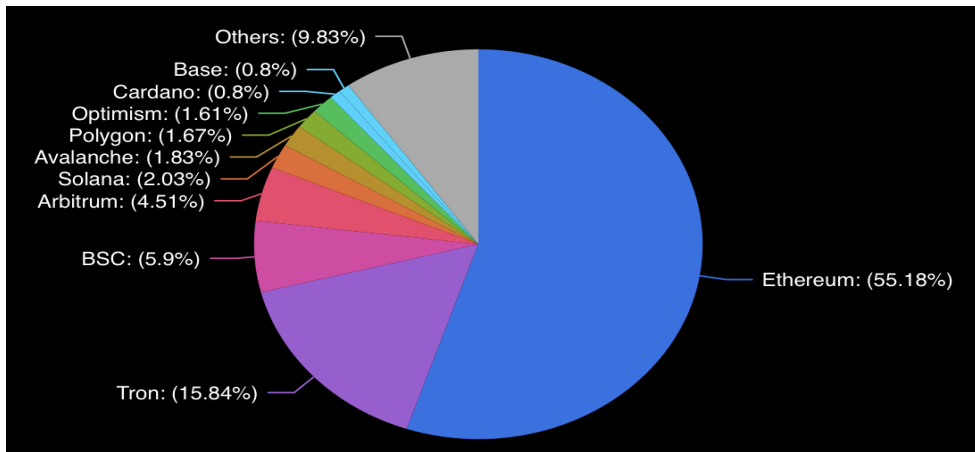
Additionally, DeFi is software based on some protocols. There are institutions that analyze these protocols and measure their reliability. These are independent rating agencies that create a safety score for investors. Figure 4 shows the scores of DeFiSafety (2023), an independent rating agency that evaluates Decentralized Finance products, in different projects. The percentage score represents how closely projects follow best practices regarding the quality of their processes. Figure 4 lists the 3 highest-rated reviews and the 3 lowest-rated reviews, which are the score rankings by DeFi Safety, by December 2023.

Figure 4: Highest Scoring Reviews

Score	Project	Version	Chain	Category
100%	 Balancer Finance V2	0.7		Liquidity Provider
98%	 Morpho	 0.8		Lending / Borrowing
97%	 Pods Finance	0.8		Yield Farming
2%	 Atrix	0.8		AMM
2%	 YFFI Finance	0.5		AMM
0%	 Spaghetti PASTA	0.7		

Source: DeFiSafety. (2023). Process Quality Reviews, <https://www.defisafety.com/> (Accessed at: 12. 07. 2023)

Figure 5: Total Value Locked All Chains



Source: DeFiLlama. (2023). Chains, <https://defillama.com/chains> (Accessed at: 12. 17. 2023)

To compare DeFi protocols that allow users to move their assets from one blockchain to another, the Total Value Locked value of the protocols can be used (Reiff, 2023). Total Value Locked (TVL), one of the key analytical performance indicators of DeFi protocols, identifies the DeFi market and shows how much money is locked in a particular DeFi protocol; in other words, it is the total value of DeFi tokens staked on the blockchain as collateral (Metelski & Sobieraj, 2022). Total

Value Locked All Chains (DeFiLlama, 2023) is presented in Figure 5. Figure 5 shows the Ethereum chain with the highest TVL value 55.18%, while the chains with the lowest TVL are Base and Cardano 0.8% (DeFillama, 2023).

3. Exploring Opportunities and Threats of Decentralized Finance

DeFi brings with it many opportunities and threats. The emergence of the DeFi system, whose applications are mostly on Ethereum, and the rapid acceleration of its usage, indicate that the decentralized finance system will take a significant place in the future. DeFi provides more convenience to its users than the central financial system. It is thought that with the development of DeFi, it will create an opportunity to eliminate the lack of access for those who cannot access the traditional financial system, and thus enable wider masses to benefit from financial opportunities. In this way, investors will have easier access to the financing system without the need for physical institutions or a central authority but there are also undesirable risks and threats brought by the system. In this part of the study, the opportunities provided by the decentralized finance system and the threats it faces compared to the traditional finance system are explained.

3.1 Opportunities

The first of the opportunities that DeFi brings is that it expands the scope of financial services. While the classical financial system and its associated banking system exclude 1.7 billion people worldwide (Abdulhakeem & Hu, 2021), as mentioned above, DeFi is more comprehensive system. One of the main goals of DeFi is to include people who can and cannot be reached by the traditional financial system, regardless of their socio-economic status and geographical location. This means that a large mass of people who have not yet met the banking system are included in the financial system. As clutter-free and user-friendly interfaces emerge, more people will become DeFi users, starting from younger generations prone to technology.

Although DeFi is still a very new concept, one of its most important features is that it emerged as born-global. It is not under the control of any country or authority. With this feature, DeFi brings a completely global financial system, not a local one. Although traditional financial systems provide services globally, they have service areas whose boundaries are drawn by interstate agreements. DeFi eliminates these restrictions, providing equal access and participation to people from all over the world.

The traditional financial system has processes that involve many institutions and organizations, their employees and facilities, and are taxed by states. The expenses of each of these processes and the profits allocated by institutions increase the costs of financial services. A decentralized financial system on the blockchain will be able to produce more cost-effective results as it will eliminate the need to bear most of the costs of the traditional financial system.

As with all decentralized systems, transparency is at the core of the DeFi system. Financial transactions are publicly documented in an open and immutable blockchain ledger (Ahuja et al., 2023). Records of all transactions occurring on DeFi can be tracked on the blockchain but cannot be censored by any authority. In their study Chen & Bellavitis (2020) mentioned that there is a lack of transparency in central financial institutions because these institutions have to secure their central ledgers by restricting access. Also, Schär (2021) indicates that when implemented properly, smart contracts, which are the foundation of DeFi protocols, are very transparent and minimize the danger of manipulation and arbitrary interference.

3.2 Threats

On the other hand, decentralized finance has many problems besides the opportunities it brings. DeFi applications have required the change of the existing financial system, ensuring that central intermediaries are no longer needed, and these intermediaries remain outside the system, and this new situation will create difficulties in developing income sources (Jocham and Abbassi, 2022). The lack of a centralized structure in the decentralized finance system reveals the opportunity for the participants to act independently.

Decentralized Finance uses high volatility cryptocurrencies instead of low volatility currencies used in traditional finance. The volatility of assets provided by the DeFi platform might range from single to double digits or vice versa (Moeller, 2022). These markets, characterized by the trading of high-risk financial assets, establish an unstable making investments environment for investors. Consequently, investors may encounter substantial losses in decentralized markets.

On the other hand, legal problems also affect the development of DeFi. Many institutions, including financial institutions, verify the identity of their customers through Know Your Customer (KYC) systems (Malhotra et al., 2022). Know Your Customer (KYC) is a system designed to authenticate new clients and avoid unlawful acts such as money laundering or fraud, and it complies with Anti-Money Laundering (AML) regulations (IDnow, n.d.). DeFi systems, which continue to expand as a parallel financial system to traditional finance, are required to comply with AML-KYC regulations to facilitate reliability (Salami, 2021). For example, Stablecoins have blacklist applications that prevent some addresses from carrying out transactions, and it is known that they actively operate blacklisting and asset freezing processes on their official websites (Beştaş, 2023). However, this may be perceived as censorship of DeFi and contradicts the logic of DeFi. It is considered that this threat can be eliminated through anonymous third-party authenticator applications. For on-chain verification of credentials, Rathee et al. (2022) SNARK-based Anonymous Credentials for Practical, Private and Accountable On-chain Access Control (ZEBRA) is one of the studies on this subject and the violation of confidentiality revealed by KYC is eliminated.

Although transactions made on the blockchain are seen as secure, it is inevitable that they carry various security vulnerabilities. System exploits can sometimes be the result of a coding error. The precaution to be taken against this will be to spend more budget on software engineers to audit the project code by detecting bugs before attackers (McKay, 2022). On the other hand, hacking and cyber theft attempts should also be considered as an important risk factor. Possible insurance systems are created against the grievances that may occur in DeFi, whose users are increasing day by day.

4. Conclusion

This study intended to enhance comprehension of the DeFi system by clarifying its antecedents, including digital assets, cryptocurrencies, FinTech, and RegTech. Subsequently, a study is conducted to compare the threats, challenges and opportunities that DeFi presents to financial investors with those of the traditional financial system. This research clarifies the advantages and opportunities that DeFi provides, such as expanding the boundaries of the concept of finance, increasing accessibility, being an intriguing and preferable system for future generations, geographical limitlessness, globality, cost effectiveness and transparency, and then central threats such as pushing finance out of the system, offering very high-risk, high-volatility assets, weakness in the audit and legal infrastructure, and lack of security were mentioned.

With the transition from the traditional financial system to the decentralized financial system, new investment tools and new areas have been presented to investors with a freer structure. The FinTech system, which is constantly developing with the integration of technology into finance, has increased efficiency and opened the door to newer finance applications. With the emergence of decentralized finance, decentralized exchanges (DEX), emerged and this system is run by smart contracts.

FinTech companies that follow the rapidly developing technology trend and integrate with the trend technology need to offer more product variety, increased cyber security and more transparent transactions, and these contributions are important in terms of ensuring the stability of the financial markets in the future (Taherdoost, 2023).

DeFi has some advantages over the traditional financial system and has superior aspects compared to the traditional system. The fact that it is still developing does not mean that this system will be excluded by investors. On the contrary, it has started to take its share of the pie in the financial system, and with the development of technology day by day, its usage areas will increase, and it is expected that the amount it will receive from the share will increase.

With DeFi, not only crypto trading can be done, but also transactions such as lending and borrowing. However, it should also be taken into consideration that it is a risky investment platform for financial investors as it provides transaction

diversity and contains more risky and variable assets. Another advantage is the low or no transaction commissions in the DeFi system. Without being affiliated with an institution, investors make transactions by connecting to a protocol and then cut off their relations with the system and keep their money in their wallets. Thus, investors feel the confidence of keeping their money in their own wallet, regardless of an authority.

As it is known, the traditional financial system is subject to strict controls. In fact, the reasons for this are to ensure the financial security of investors. Regulation in DeFi can be much more complicated compared to traditional finance. As Sert (2022) mentioned DeFi prevents decentralized finance from being regulated by a country since it does not move within a geographical boundary (the owner's information is anonymous and the country is not known), and the control of the asset that it does not accept entrusted by the owner of the asset reduces the need for auditing. Greater control of DeFi's liberating financial playground will prevent fraud and abuse. Regulation and supervision of the control and regulatory system with laws will be beneficial in preventing undesirable results. One way to prevent risks that may arise from vulnerabilities in the DeFi system will be the financialization of risks through insurance and controlled smart contracts (Wronka, 2023).

5. Limitations and Recommendations

This study is intended to contribute to both the finance literature and practitioners in the field of finance. The main contribution of the study to both is that it is a comprehensive, methodological and understandable guide on DeFi. Another contribution to the literature is that each of the listed opportunities and challenges offers a separate research area. For practitioners, taking advantage of these opportunities and working to overcome the challenges will accelerate DeFi becoming the financial system of the future.

It is considered that the innovations introduced in the field of decentralized finance and studies carried out on a country basis can be included in subsequent studies. The main limitation of this study is that the interest that DeFi, which is a very new concept, has received from practitioners has not been fully reflected in the academic field. For this reason, there are a limited number of studies on the subject in the literature. A significant part of these studies is in the fields of computing and software engineering. It is inevitable that academicians in the field of finance will show increasing interest in the subject in the following periods.

References

- Abdulhakeem, S. A., & Hu, Q. (2021). Powered by Blockchain Technology, DeFi (Decentralized Finance) Strives to Increase Financial Inclusion of the Unbanked by Reshaping the World Financial System. *Modern Economy*, 12(01), 1–16. <https://doi.org/10.4236/me.2021.121001>
- Ahuja, R., & Khandelwal, J. (2023). Challenges, opportunities and risk analysis of adoption of decentralized finance applications. *ICTACT Journal on Soft Computing*, 14(1).
- Aramonte, S., Huang W., Schrimpf A. (2021). DeFi risks and the decentralisation illusion, *BIS Quarterly Review*, https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt2112b.pdf, (Accessed at: 02.07.23)
- Arner, D. W., Barberis, J. N., & Buckley, R. P. (2015). The Evolution of Fintech: A New Post-Crisis Paradigm? *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2676553>
- Beştaş, M. (2023). Merkeziyetsiz Finans (DeFi). *International Journal of Social Humanities Sciences Research*, 10(91), 124-141.
- Binance Academy, (2020). What Is a Decentralized Exchange (DEX)? Updated at 2023 <https://academy.binance.com/en/articles/what-is-a-decentralized-exchange-dex> (Accessed at: 08/03/2023)
- Bonaparte, Y. (2022). *Cryptocurrency, Decentralized Finance Blockchains and Robust Trading Strategies*, Cambridge Scholars Publishing, ISBN (13): 978-1-5275-8932-2
- Bu, Y., Li, H., & Wu, X. (2021). Effective regulations of FinTech innovations: the case of China. *Economics of Innovation and New Technology*, 31(8), 751–769. <https://doi.org/10.1080/10438599.2020.1868069>.
- Carter, N., & Jeng, L. (2021). DeFi protocol risks: The paradox of DeFi. *Regtech, Suptech and Beyond: Innovation and Technology in Financial Services” RiskBooks–Forthcoming Q, 3.*
- Chen, Y. & Bellavitis C. (2020). Blockchain disruption and decentralized finance: The rise of decentralized business models, *Journal of Business Venturing Insights*, Volume 13, e00151.
- Chirag. (2022). Blockchain in Fintech: A Catalyst for Disruption in Finance World, *Appinventiv*, <https://appinventiv.com/blog/blockchain-and-fintech/> (Accessed at: 02.07.23)
- CoinDCX. (2022). Decentralized Finance vs. Traditional Finance: What You Need To Know? *CoinDCX-Blog*. <https://blog.coindcx.com/blog/cryptocurrency/decentralized-finance-vs-traditional-finance/>

CoinMarket Cap. (2023). <https://coinmarketcap.com/currencies/defi-pulse-index/>, (Accessed at: 12.07.2023)

CoinMarketCap (2023). Top DeFi Tokens by Market Capitalization, <https://coinmarketcap.com/view/defi/>, (Accessed at: 12.07.2023)

David, D. (2022). The real problem with centralized banks and why crypto is inevitable. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/derickdavid/2022/04/15/the-real-problem-with-centralized-banks-and-why-crypto-is-inevitable/> (Accessed at: 03.07.23)

DeFiLlama. (2023). Chains, <https://defillama.com/chains> (Accessed at: 12. 17. 2023)

DeFiSafety. (2023). Process Quality Reviews, <https://www.defisafety.com/> (Accessed at: 12. 07. 2023)

Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D. Ansar, S. (2022). The Global Findex Database 2021. Financial Inclusion, Digital Payments, and Resilience in the Age of COVID-19, The World Bank, <https://www.worldbank.org/en/publication/globalindex> (Accessed at: 02.02.2023)

Ethereum.org. (2023). Decentralized finance (DeFi), <https://ethereum.org>, (Accessed at: 02.19.2023)

Forbes (2023). Forbes Digital Assets, <https://www.forbes.com/digital-assets/crypto-prices/?sh=1e73fad22478>, (Accessed at: 02.19.2023).

Frykström, N. (2022). Transparency for Efficiency and Financial Stability, Sveriges Riksbank. <https://www.riksbank.se/en-gb/press-and-published/publications/economic-commentaries/transparency-for-efficiency-and-financial-stability> (Accessed at: 12.21.2022)

GetID. (2022). What is KYC & AML, <https://getid.com/blog/2022/11/05/kyc-and-aml/>, (Accessed at: 12.21.2022)

Goldman, K. & Kumar A. (2021). A Taxonomy of Digital Assets, Milken Institute, <https://milkeninstitute.org/sites/default/files/2021-10/A%20Taxonomy%20of%20Digital%20Assets.pdf>

Harvey, C. R., Ramachandran, A., & Santoro, J. (2021). DeFi and the Future of Finance. Wiley Professional Development (P&T). <https://bookshelf.vitalsource.com/books/9781119836025>, p.58

IDnow, (n.d.). What is the definition of KYC + AML? Overview. <https://www.idnow.io/regulation/aml-kyc-definition/>, (Accessed at: 03.13.2023).

Index Coop. (n.d.). DeFi Pulse Index (DPI), DeFi Token. <https://indexcoop.com/defi-pulse-index-dpi>, (Accessed at: 03.01.2023)

Internal Revenue Service. (2023). Digital Assets, <https://www.irs.gov/businesses/small-businesses-self-employed/digital-assets> (Accessed at: 02.10.2023)

Jocham, D. & Abbassi, M. (2022). Opportunities & Challenges for Banks in the Context of Decentralized Finance, Der Blog Für Die Finanzindustrie, https://ccecosystems.news/en/opportunities-challenges-for-banks-in-the-context-of-decentralized-finance/#_ftn1, (Accessed at: 02.13.2023).

Kaur, G., Lashkari, A. H., Sharafaldin, I. & Lashkari, Z. H. (2023). Understanding Cybersecurity Management in Decentralized Finance Challenges, Strategies, and Trends, ISBN 978-3-031-23340-1 (eBook) <https://doi.org/10.1007/978-3-031-23340-1>, p.67-114

Kautikwar, T. (2020). A study of role of emerging technology in current banking Industry. <http://vpmthane.org/jbcapp/upload/m6/170.pdf> (Accessed at: 01.13.2023)

Kerner, S. M. (2023). Decentralized finance vs. centralized finance: What's the difference? WhatIs.com, www.techtarget.com/whatis/feature/Decentralized-finance-vs-centralized-finance-Whats-the-difference. (Accessed at: 01.20.2023)

Kirimhan, D. (2023). Importance of anti-money laundering regulations among prosumers for a cybersecure decentralized finance. *Journal of Business Research*, 157, 113558. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113558>

Kurum, E. (2020), "RegTech solutions and AML compliance: what future for financial crime?", *Journal of Financial Crime*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/JFC-04-2020-0051>

Loesch, S. (2018). *A Guide to Financial Regulation for Fintech Entrepreneurs*, Wiley, e-book, P.3

Malhotra, D., Saini, P., & Singh, A. K. (2022). How Blockchain Can Automate KYC: Systematic Review. *Wireless Personal Communications*, 122(2), 1987–2021. <https://doi.org/10.1007/s11277-021-08977-0>

Metelski, D., & Sobieraj, J. (2022). Decentralized Finance (DeFi) Projects: A Study of Key Performance Indicators in Terms of DeFi Protocols' Valuations. *International Journal of Financial Studies*, 10(4), 108. <https://doi.org/10.3390/ijfs10040108>

Metwaly, A. H. W., & Metwaly, A. W. (2021). Stake Hodler Capitalism: Blockchain and DeFi. *Decentralized Finance*. p.109.

McKay, J. (2022). DeFi-ing Cyber Attacks, https://tellingstorieswithdata.com/inputs/pdfs/final_paper-2022-jack_mckay.pdf (Accessed at: 03.10.2023)

Moeller, M. (2022). Volatile interest rates may be a thing of the past thanks to this DeFi product, <https://cointelegraph.com/news/volatile-interest-rates-may-be-a-thing-of-the-past-thanks-to-this-defi-product>, (Accessed at: 03.20.2023)

Monrat, A. A., Schelén, O., & Andersson, K. (2019). A survey of blockchain from the perspectives of applications, challenges, and opportunities. *IEEE Access*, 7, 117134-117151.

Moreland, K. (2022). DEX or CEX? Your Crypto Exchange Guide, <https://www.ledger.com/academy/dex-or-cex-your-exchange-guide>, (Accessed at: 03.08.2023).

Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

Nasdaq. (2023). All About Digital Assets. What Are Digital Assets?, Digital Asset Examples, <https://www.nasdaq.com/solutions/nasdaq-marketplace-technology/about-digital-assets>. (Accessed at: 03.11.2023)

Nicoletti, B. (2017). *The Future of FinTech: Integrating Finance and Technology in Financial Services*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-51415-4>, P.3.

OECD (2022). Why Decentralised Finance (DeFi) Matters and the Policy Implications, OECD Paris, [Why-Decentralised-Finance-DeFi-Matters-and-the-Policy-Implications.htm](https://www.oecd.org/finance/why-decentralised-finance-defi-matters-and-the-policy-implications.htm).

Popescu, A. D. (2020a). Decentralized Finance (Defi) – The Lego of Finance, *Social Sciences and Education Research Review*, 7(1), 321-349.

Popescu, A. D. (2020b). Transitions and concepts within decentralized finance (Defi) Space. *Research Terminals in the social sciences*, 40.

Qin, K. & Zhou, L. & Afonin, Y. & Lazzaretti, L. & Gervais, A. (2021). "CeFi vs. DeFi -- Comparing Centralized to Decentralized Finance" Papers 2106.08157, arXiv.org, revised Jun 2021.

Rajasekaran, A. S., Azees, M., & Al-Turjman, F. (2022). A comprehensive survey on blockchain technology. *Sustainable Energy Technologies and Assessments*, 52, 102039.

Rathee, D., Policharla, G. V., Xie, T., Cottone, R., & Song, D. (2022). Zebra: Anonymous credentials with practical on-chain verification and applications to kyc in defi. *Cryptology ePrint Archive*.

Reiff, N. (2023). What Are The Most Important DeFi Protocols? <https://decrypt.co/resources/what-are-some-important-defi-protocols>, (Accessed at: 12.14.2023)

Salami, I. (2021). Challenges and Approaches to Regulating Decentralized Finance. *AJIL Unbound*, 115, 425-429. doi:10.1017/aju.2021.66

Schär, F. (2021). Decentralized Finance: On Blockchain- and Smart Contract-Based Financial Markets *FRB of St. Louis Review*, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3843844> or <http://dx.doi.org/10.20955/r.103.153-74>

Scharfman, J. (2023). *The Cryptocurrency and Digital Asset Fraud Casebook*. Palgrave Macmillan. P.19 <https://doi.org/10.1007/978-3-031-23679-2>.

Sert, T. (2022). Sorularla DeFi, Tefrika Yayıncılık, p.17,41.

Sharma, (2022). What Is Decentralized Finance (DeFi) and How Does It Work? , <https://www.investopedia.com/decentralized-finance-defi-5113835>, (Accessed at: 02.09.2023)

Siripurapu, A. & Berman, N. (2023). Cryptocurrencies, Digital Dollars, and the Future of Money. Council on Foreign Relations. <https://www.cfr.org/background/cryptocurrencies-digital-dollars-and-future-money>

Taherdoost, H. (2023). Fintech: emerging trends and the future of finance financial technologies and defi: a revisit to the digital finance revolution, Ed:Turi, A.N. Springer, p.39

Takyar, A. (2020). DeFi vs CeFi, Centralized and Decentralized Finance Comparisio, LeewayHertz - Software Development Company. <https://www.leewayhertz.com/defi-vs-cefi/>, (Accessed at: 03.09.2023)

Teichmann, F., Boticiu, S. and Sergi, B.S. (2023). RegTech – Potential benefits and challenges for businesses, *Technology in Society*, Volume 72., <https://ssrn.com/abstract=4146383> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4146383>

Watorek, M., Drożdż, S., Kwapien, J., Minati, L., Oświęcimka, P., & Stanuszek, M. (2021). Multiscale characteristics of the emerging global cryptocurrency market. *Physics Reports*, 901, 1–82. <https://doi.org/10.1016/j.physrep.2020.10.005>

Wilshire Digital Asset Research (2021). *Digital Asset Taxonomy System December 2021*, Wilshire Advisors LLC. https://assets-global.website-files.com/60f8038183eb84c40e8c14e9/61e9588916c9f67577825da2_Digital-Asset-Taxonomy-System-DATS.pdf

Wronka, C. (2023). Financial crime in the decentralized finance ecosystem: new challenges for compliance, *Journal of financial crime*, Vol. ahead-of-print, Issue ahead-of-print, pages 97 - 113

Yahoo Finance (n.d). <https://finance.yahoo.com/chart>, (Accessed at: 03.05.2023)

Zetzsche, D.A, Arner D.W., Buckley R.P. (2020). Decentralized Finance, *Journal of Financial Regulation*, Volume 6, Issue 2, 20 September 2020, Pages 172–203, <https://doi.org/10.1093/jfr/fjaa010>

Savunma Harcamaları ve İstihdam İlişkisi: Türkiye Örneği

Hilal Budak Biçer^a

^a Niğde Ömer Halisdemir University, Türkiye, hilalbudak@ohu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-2599-8586>.

The Relationship Military Expenditures and Employment: Türkiye Case

ARTICLE INFO

Research Article

2024, Vol. 6(1), 51-64

e-ISSN 2667-5927

Article History:

Received: 30.12.2023

Revised: 02.02.2024

Accepted: 02.02.2024

Available Online: 09.02.2024

JEL Code: H56, E60, C22

Keywords: Military Expenditures, Employment, VAR Model, Unit Root Test

Anahtar Kelimeler: Savunma Harcamaları, İstihdam, VAR Modeli, Birim Kök Testi

Abstract

Military expenditures have an important place in the economy of every country. Military expenditures, which the state deems necessary to maintain its political sovereignty, tend to increase worldwide. Military expenditures, which have an important place in the country's budget, attract attention in terms of their impact on macroeconomic indicators. Studies examining military expenditures have mostly focused on examining the relationship between military expenditures and economic growth. In this study, it is aimed to examine the relationship between Türkiye's military expenditures and employment for the period 1988-2016. For this purpose, the relationship between military expenditures and employment was evaluated using the VAR model method, impulse response analysis and variance decomposition method. As a result of the analysis conducted in the study, it was determined that Türkiye's military expenditures for the period between 1988 and 2016 negatively affected employment.

Savunma Harcamaları ve İstihdam İlişkisi: Türkiye Örneği*

Öz

Tarihsel süreç içerisinde savunma harcamaları ülke ekonomilerinde önemli bir yer tutmuştur. Devletin siyasi egemenliğini sürdürebilmek için gerekli gördüğü savunma harcamaları dünya genelinde artış eğilimi göstermektedir. Ülke bütçesi içinde önemli bir yer tutan savunma harcamaları makroekonomik göstergelere etkisi açısından dikkat çekmektedir. Savunma harcamalarını inceleyen çalışmalar çoğunlukla savunma harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisini incelemek üzerine yoğunlaşmıştır. Bu çalışmada ise Türkiye'nin savunma harcamaları ve istihdam ilişkisi 1988-2016 dönemi için incelemek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, VAR modeli yöntemi ile etki tepki analizi ve varyans ayrıştırması metodu kullanılarak savunma harcamaları ve istihdam ilişkisi değerlendirilmiştir. Çalışmada yapılan analizler VAR Analizi sonucunda, Türkiye'nin 1988-2016 yılları arasını kapsayan dönem için savunma harcamalarının istihdamı negatif olarak etkilediği tespit edilmiştir.

To cite this document: Budak Biçer, H. (2024). The Relationship Military Expenditures and Employment: Türkiye Case. BILTURK, The Journal of Economics and Related Studies, 6(1), 51-64. doi: 10.47103/bilturk.1404895.

* Bu çalışma Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı'nda Prof. Dr. Selami SEZGİN danışmanlığında Hilal BUDAK tarafından "Savunma Sanayi, Savunma Harcamaları ve İstihdam İlişkisi: Türkiye Örneği" başlığı ile tamamlanarak 04.06.2018 tarihinde savunulan Yüksek Lisans tezinden türetilmiştir.

1. Giriş

Savunma harcamaları, ülkelerin ekonomik koşullarının değerlendirilmesinde kaynak aktarımı nedeniyle önemli bir konumda bulunmaktadır. Ülkelerin hem iç hem dış tehditlere karşı kendi varlığını korumak amacıyla gerçekleştirdiği savunma harcamaları, ülke ekonomisini önemli ölçüde etkilemektedir. Dünya savunma harcamalarının artma eğilimi göstermesi, savunma harcamalarına ayrılan kaynakların etkin kullanıp kullanılmadığı konusuna dikkat çekmektedir. Savunma harcamaları ülke ekonomisini hangi yönde etkilediğine dair literatürde birçok çalışma mevcuttur. Ulusal ve uluslararası çalışmalarda savunma harcamaları konusunda yapılan çalışmaların büyük bir çoğunluğunu savunma harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisi oluşturmaktadır.

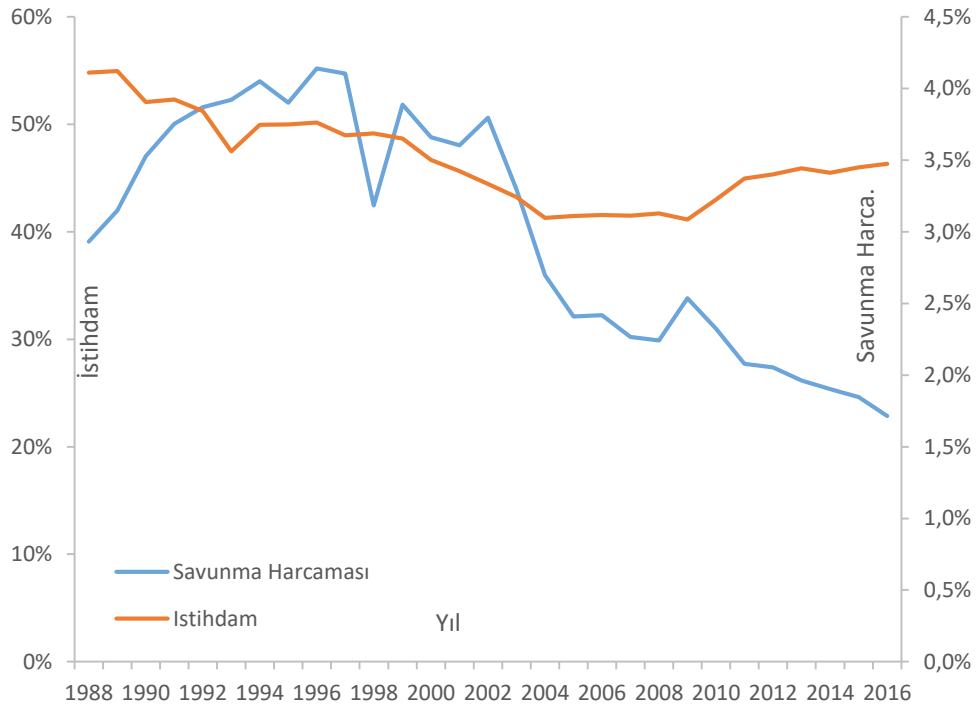
Benoit (1973), savunma harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisini inceleyen öncü çalışmada gelişmekte olan ülkeleri incelemiştir. Bu çalışmada kullanılan analiz sonucu seçilmiş dönem ve ülke grubu için ilişkinin pozitif olduğunu göstermektedir. Literatürde savunma harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisinin incelendiği çalışmalarda; pozitif etki, negatif etki veya ilişkinin bulunmadığına dair çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Çalışmalarda seçilen dönem, ülke veya ülke gruplarının, seçilen yöntemin farklı olması farklı sonuçlara ulaşılmasının temel açıklayıcısıdır. Bu durumun yanı sıra her ülkenin coğrafi konumu ve stratejik durumuna göre savunma harcamaları açısından farklı kararlar vermek durumunda kaldığı gerçeği de kabul görmektedir. Savunma harcamalarının rakamsal değeri kadar önemli olan bir diğer konu ise harcamaların içeriğidir. Gerçekleştirilen harcamaların altyapı, teknolojik gelişme ve istihdam açısından olanak yaratma potansiyeli de bulunmaktadır.

Savunma harcamaları, ülkelerin birlik ve bütünlüğünü iç ve dış tehditlere karşı korumak, ulusal egemenliklerinin varlığını sürdürmek amacıyla yaptıkları harcamalar olarak tanımlanabilmektedir. Bu harcamalar ülkenin refah düzeyinde azalmaya yol açmasına rağmen ulusla varlığını devam ettirmek için zorunluluk olarak kabul edilmektedir (Koban, 1998:41). İstihdam kavramı ise üretim sürecine katılan unsurların gelir oluşturmak amacıyla çalıştırılması anlamına gelmektedir. İstihdam, bir ekonomide, belli bir dönemde, üretimdeki unsurların mevcut teknolojik altyapıya göre ne ölçüde kullanıldığını göstermektedir (Özgüven, 1996: 339). İstihdam politik, sosyal ve iktisadi değişimlerin hem sebebi hem de sonucudur. İstihdam meydana getiremeyen ekonomik yapılar hem kendi hem de alt yapılarını oluşturdukları siyasal rejimlerin çöküşlerine ortam hazırlamaktadır. İstihdam makroekonomik ölçütlerin de ötesinde, psikolojik, sosyolojik, politik sonuçları da olan bir olgudur (Akyıldız, 2006: 145). İstihdamın bu yönleri nedeniyle savunma harcamalarına ayrılan bütçenin ekonomiye olan etkisini istihdam üzerinden incelemek önem arz etmektedir. Bu çalışmada, Türkiye'nin savunma harcamaları ve istihdam ilişkisini 1988-2016 yılları arasını kapsayan dönem için VAR analizi ile incelemek amaçlanmıştır. Savunma harcamaları ve istihdam ilişkisi ülkelerin ekonomik yapılarına göre farklı sonuçlar vermektedir.

2. Türkiye’de Savunma Harcamaları ve İstihdam İlişkisi

Savunma harcamaları ve istihdam ilişkisi konusunu inceleyen çalışmalarda, ülkelerin ekonomisinin genel durumunun ilişkinin belirlenmesinde etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Farklı ülkeler için savunma harcamaları ve istihdam ilişkisinin sınındığı çalışmalarda negatif, pozitif olmak üzere tek yönlü ve çift yönlü sonuçlar çıkması bu farklılığı örneklendirmektedir. Savunma harcamaları artışı talebi arttırdığından ekonomiyi canlandırarak istihdamı artışı sonucu doğurmakta pozitif yönlü etkileyebilmektedir. Savunma harcamaları ve istihdam ilişkisi negatif veya çift yönlü olarak gerçekleşebilmektedir.

Şekil 1. Türkiye’nin Savunma Harcamaları ve İstihdamı



Kaynak: Dünya Bankası Veri Tabanı

Türkiye’nin savunma harcamaları ve istihdam ilişkisinin 1988-2016 yılları arasında kapsayan dönem için seyrini göstermek amacıyla Dünya Bankası veri tabanından elde edilen verilerle Şekil 1. Türkiye’nin Savunma Harcamaları ve İstihdamı hazırlanmıştır. Şekil 1.’de sağ tarafta bulunan dikey ekseninde savunma harcamalarının GSYİH’ye oranı % olarak, sol taraftaki dikey ekseninde istihdam oranı gösterilmiştir. Şekil 1.’de değişkenlerin çalışmanın kapsamında belirlenen yıl aralığı olan 1988-2016 yılları arasında değişimi görülmektedir. 1988

yılında başlayıp 1993 yılına kadar süren 6 yıllık dönemde savunma harcamaları/GSYİH oranı ile istihdam oranı arasında ters yönlü ilişki olduğu görülmektedir. Sovyetler Birliği'nin dağıldığı ve soğuk savaş döneminin sona erdiği yıllara denk gelen bu dönemde dünya savunma harcamaları azalmakta iken Türkiye savunma harcamaları artmıştır. Bu dönemde Türkiye savunma harcamalarının dünya savunma harcamaları seyrinden farklılık göstermesinin nedeni Türkiye'de yaşanan terör olayları olarak değerlendirilmektedir. 1994-2009 yılları arasında istihdam oranı azalan bir seyir izlemekte iken savunma harcamaları/GSYİH oranı artışlar ve azalışlar göstermektedir. Savunma harcamaları bu dönemde ulusal ve uluslararası faktörlerden etkilenerek değişim göstermiştir. Şekil 1.'de 2009-2016 yılları savunma harcamaları/GSYİH oranı azalmakta iken istihdam oranı artmaktadır. Savunma harcamaları/GSYİH oranı ve istihdam oranı arasındaki şekilde de görülen negatif yönlü ilişki savunma harcamalarının niteliğinden kaynaklanmaktadır. Türkiye'nin savunma harcamaları büyük oranda personel harcamalarından oluştuğundan, savunma harcamaları artışı efektif talebi arttırmamaktadır. Savunma harcamaları içinde sermaye yoğun ve ileri teknoloji askeri silahlar ve teçhizatlara ayrılan kısım istihdamın olumsuz olarak etkilenmesine neden olmaktadır. Savunma sanayi ileri teknoloji kullandığından gerçekleştirdiği üretim sermaye yoğun üretim, gerçekleştireceği istihdam ise nitelikli işgücü ile olacaktır. Bu nedenlerle savunma harcamaları gelişmekte olan ülkeler arasında yer alan Türkiye için istihdamı negatif olarak etkilemektedir.

3. Literatür Araştırması

Savunma harcamaları konusundaki çalışmalar çoğunlukla ekonomik büyüme ile ilişkisine yoğunlaşmaktadır. Savunma harcamalarının makroekonomik göstergeler ile ilişkisi ilgi çekmektedir. Aşağıda yer alan Tablo 1.'de savunma harcamalarının makroekonomik göstergeler içinde yer alan ekonomik büyüme ve istihdam ilişkisini inceleyen seçilmiş çalışmaları özetlenmiştir.

Tablo 1. Seçilmiş Literatür Özeti

Yazar (Yıl)	Ülke(ler) Dönem	Değişken	Bulgular
Benoit (1973)	44 Gelişmekte Olan Ülke 1950-1965	Savunma Harcamaları GSYİH	Savunma harcamaları ve GSYİH arasında pozitif yönlü ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Kollias (1997)	Türkiye 1954-1993	Savunma Harcamaları	Savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
Dunne ve Watson (2000)	ve Güney Afrika 1960-1991	Savunma Harcamaları	Savunma harcamalarının istihdamı negatif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
Sezgin (2000)	Türkiye 1924-1996	Savunma Harcamaları	Savunma harcamalarının ekonomik büyümeyi etkilediği, ekonomik büyümenin savunma harcamalarını etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır.
Yıldırım ve Sezgin (2003)	ve Türkiye 1950-1997	Savunma Harcamaları	Savunma harcamalarının istihdamı negatif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
Giray (2004)	Türkiye 1980-2000	Savunma Harcamaları	Savunma harcamaları ile eğitim harcamaları ilişkisinin pozitif ilişki olduğu, sağlık harcamaları ile negatif ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Özsoy (2008)	Türkiye 1965-2004	Savunma Harcamaları	Savunma harcamaları ile gelir dağılımı arasında negatif ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Uçan vd. (2016)	Türkiye 2006-2015	Savunma Harcamaları	Savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasında uzun ve kısa dönemde nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Altay ve Sugözü (2019)	Türkiye 1991-2016	Savunma Harcamaları, İstihdam ve Ekonomik Büyüme	İstihdam artışının GSYH'yi pozitif, savunma harcamalarındaki artışın ise GSYH'yi negatif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
Ahmed vd. (2022)	22 OECD Ülkesi 1971-2020	Savunma Harcamaları, Çevre Kirliliği	Savunma harcamalarının çevre kirliliği üzerindeki etkisi pozitif olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Elgin vd. (2022)	1950-2018 160 ülke	Savunma harcamaları, ekonomik, sağlık, eğitim, çevresel ve sosyal sürdürülebilir kalkınma göstergeleri	Savunma harcamaları ile sürdürülebilir kalkınma göstergeleri arasında pozitif ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

4. Model ve Ampirik Sonuçlar

Ekonometrik yöntem olarak seçilen VAR yöntemi ve bu yöntemin uygulanabilmesi için Phillips Perron birim kök testi uygulanmıştır. VAR analizi için gecikme uzunluğu seçildikten sonra VAR modelinin istikrarlılığı sınanmıştır. Etki-tepki analizi sonucunda elde edilen grafikler yorumlanıp, varyans ayrıştırması yapılmıştır. Bu çalışmada, savunma harcamaları ve istihdam ilişkisini Türkiye için 1988-2016 yılları arasında kapsayan döneme ait veriler kullanılarak Vektör Otoregresif Model (VAR) yöntemi ile incelenmiştir. VAR modeli analizinin uygulanabilmesi için tüm değişkenlerin durağan olması yani birim kök içermemesi koşulu sağlanması gerekmektedir. Analizde kullanılan değişkenlerin ortalama, varyans ve kovaryanslarının zamana bağlı olup olmadığını incelenerek durağanlık koşulunun sağlanıp sağlanmadığına karar verilmektedir. Kullanılan değişkene ait seri durağanlık koşulunu sağladığında; ortalama, varyans ve kovaryans değerleri zamana göre değişiklik göstermeyecektir (Gujarati, 2001: 713). VAR analizi yönteminde, etki tepki fonksiyonları ve varyans analizi sonuçları yorumlanmaktadır. Etki tepki fonksiyonları, rassal hata terimlerindeki standart sapmalı bir şokun içsel değişkenlerin şimdiki ve gelecekteki değerlerini nasıl etkileyeceğini göstermektedir. Varyans ayrıştırması yapılarak modeldeki değişkenlerin varyanslarındaki değişimin kaynakları tespit edilmektedir. Bu tespit bütün değişkenlerin varyansındaki değişimin ne kadarının kendi gecikmesinden ve ne kadarının diğer değişkenlerden kaynaklandığını yüzde olarak göstermektedir (Uçan ve Yardım, 2009: 137).

4.1. Model

Türkiye'nin savunma harcamaları ve istihdam ilişkisinin sınındığı çalışmada bağımlı değişken istihdamın nüfusa oranı olarak belirlenmiştir. Bağımsız değişkenler ise savunma harcamalarının GSYİH'ye oranı, kişi başına düşen GSYİH, mal ve hizmet ihracatının GSYH'nin %si ve yatırımın GSYİH'ye oranı olarak belirlenerek (1.1) nolu denklem oluşturulmuştur.

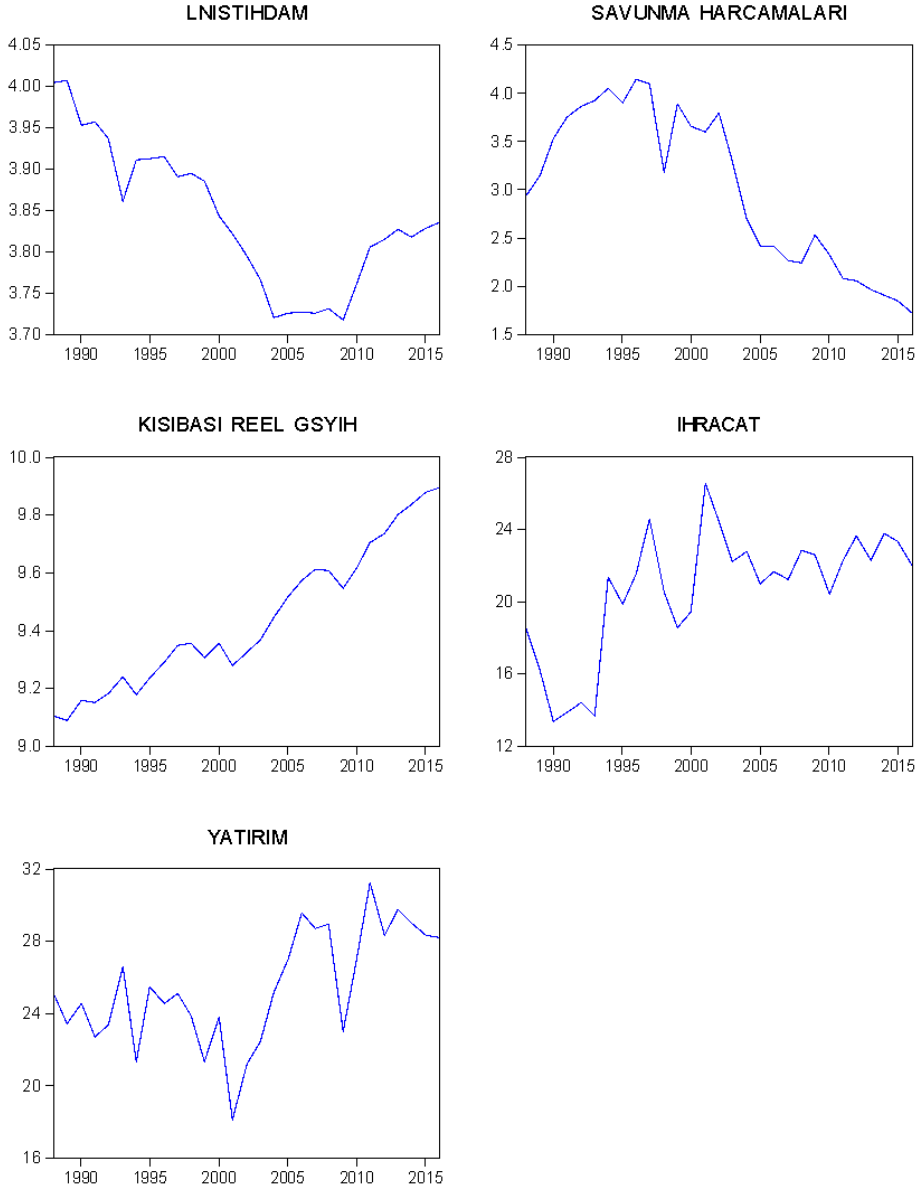
$$\ln Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 M_{it} + \beta_2 P_{it} + \beta_3 X_{it} + \beta_4 I_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1.1)$$

Tablo 2. Veri Seti

Nüfus oranına göre istihdam, 15+, toplam (%) (ulusal tahmin)
Savunma harcamaları (GSYİH'nin %'si)
Kişi başına düşen GSYİH (Sabit Fiyatlar Ulusal Para Birimi Cinsinden)
Mal ve hizmet ihracatı (GSYH'nin %si)
Yatırım (GSYİH'nin %si)

Modelde kullanılan değişkenlerin 1988-2016 yılları arasındaki değişimi Şekil 2. ile gösterilmiştir.

Şekil 2. Modelde Kullanılan Değişkenlerin Seyri (1988-2016)



4.2. Phillips-Perron (PP) Birim Kök Testi

Modelde yer alan değişkenler birim kök içermesi değişkenlerin durağan olmadığını göstermektedir. Modelde yer alan değişkenlerin durağan olmaması yapılacak regresyonun sahte regresyon sorunu içermesine neden olmaktadır. VAR analizinin uygulanabilmesi için değişkenlerin durağanlık koşulunu sağlaması gerekmektedir. Bu nedenle model tahminine başlamadan önce modelde yer alan bütün değişkenler Phillips-Perron (PP, 1988) birim kök testine tabi tutularak durağanlıkları sınanmıştır.

Tablo 3. Phillips-Perron (PP) Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	DÜZEYDE		BİRİNCİ FARK	
	Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli
LNİSTİHDAM	-1.953325 (0.3045)	-0.768709 (0.9569)	-4.681804 (0.0009)***	-5.468603 (0.0007)***
SAVUNMA	-0.379576 (0.8998)	-3.243056 (0.0968)	-5.695184 (0.0001)***	-6.068906 (0.0002)***
HARCAMALARI	0.981963 (0.9952)	-2.202095 (0.4702)	-5.634123 (0.0001)***	-5.601002 (0.0005)***
LNBYÜME	-2.12437 (0.2371)	-2.971407 (0.1574)	-7.196283 (0.0000)***	-8.277750 (0.0000)***
İHRACAT	-2.478966 (0.1311)	-3.534048 (0.0549)	-8.155235 (0.0000)***	-8.006794 (0.0000)***

Not: Δ Birinci fark anlamına gelir. Parantez içindeki değerler H_0 hipotezinin reddedilme olasılığını gösterir. Phillips-Perron testine göre boş hipotez seride birim kök var veya seri durağan değil şeklinde iken H_a ise seride birim kök yok veya seri durağan şeklindedir. “***”. %1 anlamlılık düzeyinde H_0 hipotezinin reddedilme olasılığını gösterir.

Tablo 3.’de Phillips Perron birim kök testi sonuçlarına yer verilmiştir. Phillips Perron birim kök test sonuçlarına göre tüm değişkenler birinci farklarında durağan çıkmıştır [I(1)]. Çalışmada değişkenler birinci farkları alınarak durağan hale getirildikten sonra VAR analizi uygulanmıştır.

VAR modeli öncesinde gecikme uzunluğu AIC bilgi kriterine göre 3 olarak seçilmiş ve değişkenlerin birinci farkı alınıp durağan hale getirildikten sonra analize geçilmiştir.

Tablo 4. VAR Analizi için Gecikme Uzunluğu seçimi

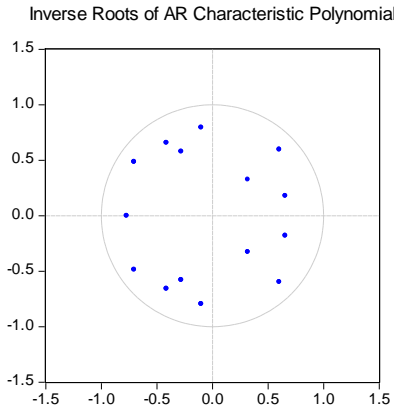
Gecikme Uzunluğu	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	- 7.775277	NA*	1.91e- 06*	1.022022	1.265797*	1.089635*
1	12.92286	31.46117	2.83e- 06	1.366171	2.828822	1.771849
2	38.96064	29.16232	3.43e-06	1.283149	3.964675	2.026890
3	75.67553	26.43472	3.17e-06	0.345957*	4.246360	1.427763

Not: * kritere göre seçilen gecikme uzunluğunu göstermektedir. Her bir test %5 seviyesinde olmak üzere, LR: sequential modife edilmiş LR test istatistiği, PE: Nihai tahmin hatası, AIC: Akaike bilgi kriteri, SC: Schwarz bilgi kriteri, HQ: Hannan-Quinn bilgi kriterini göstermektedir.

Birinci farkında durağan olan I(1) olan değişkenler için kısa dönemli bir analiz olan VAR modeli uygulanmıştır.

4.3. VAR Modelinin İstikrarlılığı

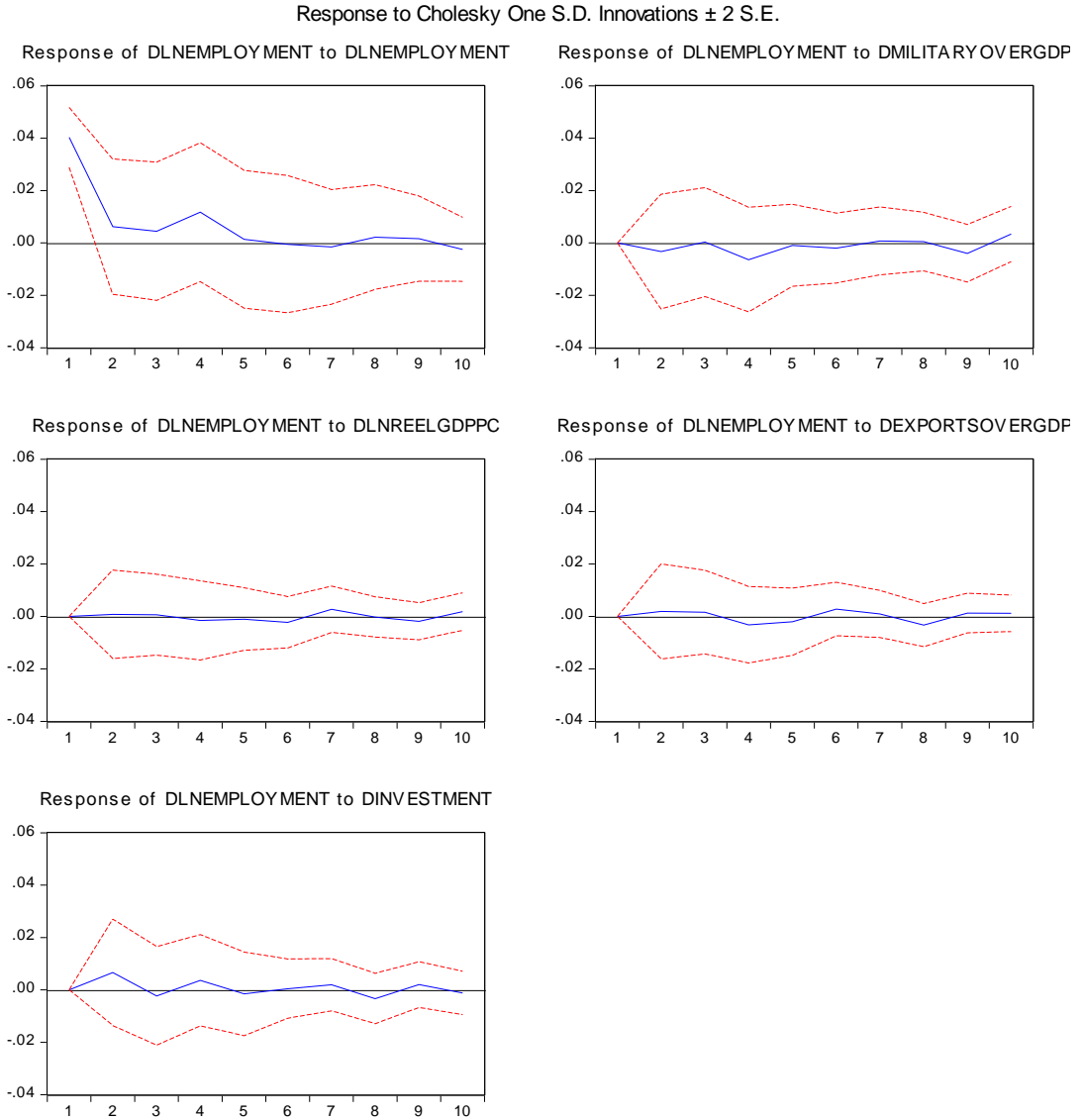
Şekil 3. VAR Modelinin İstikrarlılığı



Şekil 3.'e göre karakteristik köklerin tamamı birim çemberin içinde yer almaktadır. Köklerin tamamının birim çemberin içinde yer alması VAR modelinin istikrarlı olduğunu göstermektedir.

4.4. Etki Tepki Fonksiyonları

Tablo 5. VAR Analizinden Çıkan Etki-Tepki Fonksiyonları



VAR modelinin istikrar koşulunu sağlayıp sağlamadığını tespit edildikten sonra değişkenlerin etki-tepki fonksiyonları incelenmiştir. Etki tepki fonksiyonları aracılığıyla sırayla bütün değişkenler için, her bir değişkende oluşan pozitif bir standart sapmalı şok karşısında logaritmik istihdam oranının tepkileri incelenmektedir. Etki tepki fonksiyonlarının yer aldığı Tablo 5.'te değişkenlerin her birindeki pozitif bir şok karşısında istihdamın tepkisi görülmektedir. 1. Grafikte istihdamın kendisine olan tepkisi pozitiftir. 2. grafikte istihdamın savunma harcamalarının GSYİH'ye oranına olan tepkisi negatiftir. Bu durum teoriyle

uyumludur. Savunma harcamalarının istihdam ile ilişkisi negatif olarak gerçekleşmektedir (Yıldırım ve Sezgin, 2003). 3. grafikte istihdamın büyüme oranına olan tepkisi çoğunlukla negatiftir. 4. grafikte istihdamın ihracatların GSYİH'ye oranına olan tepkisi dalgalı bir seyir izlemekle birlikte 3. döneme kadar tepkisi pozitif olup daha sonra sıfır çizgisini keserek aralarındaki ilişki negatife dönmektedir. Son olarak 5. grafikte istihdamın yatırımın GSYİH'ye oranına olan tepkisi 3. döneme kadar pozitif olmakla birlikte, daha sonra kısa bir süreliğine negatife dönmekte ve tekrar pozitif olmaktadır. Bu durum teoriyle uyumludur.

4.5. Varyans Ayrıştırma

Tablo 6. Varyans Ayrıştırma Sonuçları

	DLNEEMPLOYMENT	DMİLTARYOVERGDP	DLNREELGDPPC	DEXPORTSOVERGDP	DINVESTMENT
0.040332	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
0.041531	96.55460	0.634596	0.035691	0.206976	2.568139
0.041869	96.12601	0.630560	0.058433	0.353195	2.831801
0.041869	93.12306	2.648023	0.174667	0.835425	3.218820
0.044360	92.73247	2.676469	0.226420	1.045350	3.319293
0.044557	91.92711	2.852053	0.487800	1.433787	3.299248
0.044725	91.35825	2.858836	0.850714	1.465500	3.466700
0.045029	90.36946	2.832625	0.841459	1.993860	3.962592
0.045333	89.29524	3.557717	0.993221	2.050340	4.103482
0.045593	88.57580	4.066203	1.140694	2.092921	4.124385

Tablo 6.'da varyans ayrıştırması analizi yapılarak istihdam oranı üzerinde etkisi en fazla gerçekleşen değişken veya değişkenlere karar verilmeye çalışılmaktadır. Makroekonomik bir büyüklüğün üzerinde en etkili değişkenin hangisi olduğu varyans ayrıştırması aracılığıyla belirlenmektedir. Varyans ayrıştırma sonuçlarına bakıldığında ve 10. Döneme gelindiğinde istihdamın %88.57'sinin kendisi tarafından açıklandığını, takiben ikinci olarak %4.12 ile yatırım/GSYİH oranının; üçüncü olarak %4.06 ile savunma harcamaları/GSYİH oranının; dördüncü olarak %2.09 ile ihracatların GSYİH'ye oranının ve son olarak %1.14 ile büyüme oranının açıkladığı görülmektedir. Bağımlı değişkenimiz olan istihdamı en fazla etkileyen değişken yatırım/GSYİH oranı iken, etkileme düzeyini sırasıyla savunma harcamaları/GSYİH oranı ve büyüme oranı takip etmektedir. Sonuç olarak, yapılan VAR analizi, istihdamı etkileyen en önemli değişkenlerden birinin savunma harcamalarının GSYİH'ye olan oranı olduğunu ve bu iki değişken arasındaki negatif ilişkinin varlığını doğrulamaktadır.

5.Sonuç

Savunma harcamaları sermaye yoğun ve nitelikli iş gücü gerektiren bir üretim süreci olduğundan ekonomik etkileri büyük önem arz etmektedir. Savunma harcamalarının ekonomik büyüme ilişkisi hakkında iki ana yaklaşım bulunmaktadır. Savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin yönünün pozitif olduğunu savunan Keynesci yaklaşım iken, Neo-Klasik yaklaşım söz konusu ilişkinin negatif olduğunu savunmaktadır. Savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasında ilişki olmadığını ileri süren analizler de bulunmaktadır.

Bu çalışmada Türkiye savunma harcamaları ve istihdam ilişkisini belirlemeye çalışılmıştır. Türkiye için yapılan önceki çalışmalar doğrultusunda beklenen işaret ilişkinin negatif olarak gerçekleşmesidir. Uygulanan VAR modeli sonucunda savunma harcamalarının istihdamı negatif olarak etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç literatürle uyumludur. Çalışmada yapılan VAR analizi ile istihdam oranının savunma harcamalarının GSYİH'ye oranına olan tepkisinin negatif olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Türkiye savunma harcamaları ve istihdam ilişkisi 1988-2016 dönemi için incelendiği bu çalışmada uygulanan ampirik yöntem sonucunda negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Gelişmekte olan ülke ekonomileri için savunma harcamaları istihdamı negatif olarak etkilemektedir. Türkiye geliştirmekte olan ülkeler arasında yer aldığından ve istihdam oranı tam istihdam oranından daha düşük olduğundan savunma harcamaları ve istihdam ilişkisi negatif yönlü olarak gerçekleşmektedir. Türkiye'nin savunma harcamaları üretken faaliyet alanlarında azalmayla finanse edileceği için istihdamı negatif olarak etkilemektedir. İstihdam oranını etkileyen birçok faktör bulunmakta iken savunma harcamaları istihdamı etkileme gücü düşük olan bir faktördür. Savunma sanayi ve savunma harcamalarının sermaye yoğun ve nitelikli işgücü gerektiren üretim süreci de negatif yönlü ilişkiyi açıklamaktadır.

Kaynaklar

Ahmed, Z., Ahmad, M., Murshed, M., Vaseer, A. I., & Kirikkaleli, D., (2022). The Trade-off between Energy Consumption, Economic Growth, Militarization, and CO2 Emissions: Does the Treadmill of Destruction Exist in the Modern World?. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(12), 18063-18076.

Akyıldız, H. (2006). *Türkiye’de İstihdamın Analitik Dinamiği*, Asil Yayınlan, Ankara.

Altay, C. ve Sugözü, İ. H. (2019). İstihdam ve Savunma Harcamaları’nın GSYH Üzerindeki Etkisi:1991-2016 Türkiye Örneği.*Journal of Academic Value Studies*, C:5, No:2, ss. 258-270.

Benoit, E., (1973). “Growth Effects of Defence in Developing Countries”, *International Development Review*, C:14, No:1, ss.2-10.

Dunne, P. ve Watson, D. (2000), “Military Expenditure and Employment in South Africa”, *Defence and Peace Economics*, C:11, No:4, ss.587-596.

Dünya Bankası Veri Tabanı, <https://data.worldbank.org/>. Erişim Tarihi 12.04.2018.

Elgin, C., Elveren, A. Y., Özgür, G., & Dertli, G. (2022). Military Spending and Sustainable Development. *Review of Development Economics*, 26(3), 1466-1490

Giray, F., (2004). “Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme”, *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, C:5, No:1, ss. 181-199.

Gujarati, N. ve Porter, D.C., (2001). *Temel Ekonometri*, Literatür Yayıncılık, İstanbul.

Güllüoğlu, B., ve Özgen, F., (2004). “Türkiye’de İç Borçların İktisadi Etkilerinin VAR Tekniğiyle Analizi”, *ODTÜ Geliştirme Dergisi*, C:31, No:1, ss.93-114.

Koban, E., (1998). “Savunma Harcamaları, Ekonomik Etkileri ve Türkiye’deki Gelişimi”, *Genelkurmay Askeri Tarih ve Stratejik Etüt Başkanlığı*, Sayı: 355, Ocak, Ankara, ss. 40-54.

Kollias, C., (1997). “Defense Spending and Growth in Turkey 1954-1993: A Causal Analysis”, *Defense and Peace Economics*, C:8, No:2, ss. 189-204.

Özgülven, A. (1996)., *İktisat Bilimine Giriş*, Filiz Kitabevi, İstanbul.

Phillips, P.C. B ve Perron, P. (1988), “Testing for a Unit Root in Time Series Regression”, *Biometrika*, 75(2), ss.335 346.

Sezgin, S. (2000). “A Casual Analysis of Turkish Defence-Growth Relationships”, *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, C:55, No:2, ss:113-123.

Uçan, O., Öztürk, M. B., ve Akyıldız, A., (2016), “The Depence Spending- Growth Nexus In Turkey”, *European Scientific Journal*, 2016, Special Edition, 53-60.

Uçan, O. ve Yardım, Ö., (2009). "Döviz Kurunun Bir Belirleyicisi Olarak Kısa Vadeli Sermaye Akımları: Türkiye Örneği", 2. Ulusal Yönetim ve Ekonomi Bilimleri Konferansı'nda Sunulan Bildiriler Kitabı, C:1, İzmir, ss.131-144.

Yıldırım, J. ve Sezgin, S. (2003). "Military expenditure and employment in Turkey", *Defence and Peace Economics*, C:14, No:2, ss.129-139.