



PressAcademia




JEFA

Journal of Economics,
Finance & Accounting

PressAcademia publishes journals, books,
case studies, conference proceedings and
organizes international conferences.

jefa@pressacademia.org

ISSN 2148-6697

A large, light blue wireframe globe graphic is positioned in the bottom right corner, partially cut off by the edge of the page.



ABOUT THE JOURNAL

Journal of Economics, Finance and Accounting (JEFA) is a scientific, academic, peer-reviewed, quarterly and open-access online journal. The journal publishes four issues a year. The issuing months are March, June, September and December. The publication languages of the Journal are English and Turkish. JEFA aims to provide a research source for all practitioners, policy makers, professionals and researchers working in the area of economics, finance, accounting and auditing. The editor in chief of JEFA invites all manuscripts that cover theoretical and/or applied researches on topics related to the interest areas of the Journal.

Editor-in-Chief

Prof. Suat Teker

Editorial Assistant

Inan Tunc

JEFA is currently indexed by

Ulrich's Directory, ProQuest, Open J-Gate, International Scientific Indexing (ISI), Directory of Research Journals Indexing (DRJI), International Society for Research Activity (ISRA), InfoBaseIndex, Scientific Indexing Services(SIS), Google Scholar, Root Indexing, Journal Factor Indexing, TUBITAK-DergiPark, International Institute of Organized Research (I2OR), SOBIAD, IndexEuroPub.

Ethics Policy

JEFA applies the standards of Committee on Publication Ethics (COPE). JEFA is committed to the academic community ensuring ethics and quality of manuscripts in publications. Plagiarism is strictly forbidden and the manuscripts found to be plagiarised will not be accepted or if published will be removed from the publication.

Author Guidelines

All manuscripts must use the journal format for submissions. Visit

www.pressacademia.org/journals/jefa/guidelines for details.

CALL FOR PAPERS

The next issue of JEFA will be published in June, 2020.

Submit manuscripts to

jefa@pressacademia.org or

<http://www.pressacademia.org/submit-manuscript/>

Web: www.pressacademia.org/journals/jefa



EDITORIAL BOARD

- Sudi Apak, Beykent University, Turkey*
Thomas Coe, Quinnipiac University, United States
Seda Durguner, University of South California, United States
Cumhur Ekinci, Istanbul Technical University, Turkey
Laure Elder, Saint Mary's College, University of Notre Dame, United States
Metin Ercan, Bosphorus University, Turkey
Ihsan Ersan, Istanbul University, Turkey
Umit Erol, Bahcesehir University, Turkey
Saygin Eyupgiller, Isik University, Turkey
Abrar Fitwi, Saint Mary's College, University of Notre Dame, Turkey
Rihab Gidara, University of Sfax, Tunisia
Kabir Hassan, University of New Orleans, United States
Ihsan Isik, Rowan University, United States
Halil Kiyamaz, Rollins University, United States
Coskun Kucukozmen, Economics University of Izmir, Turkey
Mervyn Lewis, University of South Australia, Australia
Bento Lobo, University of Tennessee, United States
Ahmed Ali Mohammed, Qatar University, Qatar
Mehmet Sukru Tekbas, Turkish-German University, Turkey
Oktay Tas, Istanbul Technical University, Turkey
Mustafa Turhan, Okan University
Lina Hani Ward, Applied Science University of Jordan, Jordan
Hadeel Yaseen, Private Applied Science University, Jordan



CONTENT

<u>Title and Author/s</u>	<u>Page</u>
1. Women's employment in the agricultural sector in the development process of Turkey <i>Zeynep Colak</i> DOI: 10.17261/Pressacademia.2020.1204 JEFA- V.7-ISS.2-2020(1)-p.75-85	75-85
2. The unseen face of trade wars: U.S.-China technology competition <i>Rahmi Incekara</i> DOI: 10.17261/Pressacademia.2020.1205 JEFA- V.7-ISS.2-2020(2)-p.86-93	86-93
3. An analysis of working capital efficiency of companies listed on sustainability index by index method <i>Ilkut Elif Kandil Goker</i> DOI: 10.17261/Pressacademia.2020.1206 JEFA- V.7-ISS.2-2020(3)-p.94-102	94-102
4. Vulnerability analysis of Turkish banks using stress testing and internal credit rating approach <i>Masoud Ghazavi, Sema Bayraktar Tur</i> DOI: 10.17261/Pressacademia.2020.1207 JEFA- V.7-ISS.2-2020(4)-p.103-119	103-119
5. The debt problem of PIIGS countries and recovery mechanism built at the monetary unit level <i>PIIGS ülkelerinin borç sorunu ve parasal birlik düzeyinde oluşturulan kurtarma mekanizmaları</i> <i>Çagdas Bektas, Özgür Sarac</i> DOI: 10.17261/Pressacademia.2020.1208 JEFA- V.7-ISS.2-2020(5)-p.120-133	120-133
6. Examination of shareholders status who are unable to exercise their right of priority in capital increase in terms of equity and capital accounts <i>Sermaye şirketlerinde bedelli sermaye artırımı yapılmasında rüçhan hakkını kullanamayan ortakların özkaynak hesapları açısından durumunun incelenmesi</i> <i>Suphi Aslanoglu, Servet Ozkan, Süleyman Elci</i> DOI: 10.17261/Pressacademia.2020.1209 JEFA- V.7-ISS.2-2020(6)-p.134-154	134-154
7. Moneyball in the Turkish Football League revisited: anomalies in Galatasaray, Fenerbahçe and Beşiktaş stock returns during Covid-19 Incident. <i>Caner Özdurak, Veysel Ulusoy</i> DOI: 10.17261/Pressacademia.2020.1210 JEFA- V.7-ISS.2-2020(7)-p.155-165	155-165
8. Econometric analysis of logistics and transportation spending and export in Turkey <i>Türkiye’de lojistik ve ulaştırma harcamaları ve ihracat ilişkisinin ekonometrik analizi</i> <i>Beyhan Incekara</i> DOI: 10.17261/Pressacademia.2020.1211 JEFA- V.7-ISS.2-2020(8)-p.166-172	166-172



CONTENT

<u>Title and Author/s</u>	<u>Page</u>
9. A Comparison Of Performance Results Of Aras And Moosra Methods: American Contitnent Countries	
<i>Aras ve moosra yöntemlerinin performans sonuçlarının karşılaştırılması: Amerika kıtası ülkeleri</i>	
<i>Hakan Altın</i>	<i>173-186</i>
DOI: 10.17261/Pressacademia.2020.1212	
JEFA- V.7-ISS.2-2020(9)-p.173-186	
10. Does Islamic banking have a future in Germany? Survey on German Muslims perceptions	
<i>Ciydem Catak, Sena Yılmaz Arslan</i>	<i>187-197</i>
DOI: 10.17261/Pressacademia.2020.1213	
JEFA- V.7-ISS.2-2020(10)-p.187-197	



WOMEN'S EMPLOYMENT IN THE AGRICULTURAL SECTOR IN THE DEVELOPMENT PROCESS OF TURKEY

DOI: 10.17261/Pressacademia.2020.1204

JEFA- V.7-ISS.2-2020(1)-p.75-85

Zeynep Colak

Canakkale Onsekiz Mart University, Biga Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Business, Canakkale, Turkey.
zolak.84@gmail.com, ORCID: 0000-0003-0058-6809

Date Received: March 2, 2020

Date Accepted: May 30, 2020

To cite this document

Colak, Z., (2020). Women's employment in the agricultural sector in the development process of Turkey. Journal of Economics, Finance and Accounting (JEFA), V.7(2), p.75-85.

Permanent link to this document: <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2020.1204>

Copyright: Published by PressAcademia and limited licensed re-use rights only.

ABSTRACT

Purpose- The aim of this study is to demonstrate the relationship between Turkey's development process, with the transformation of the agricultural sector in female employment in the agricultural sector. The state of the agricultural sector in the development process of Turkey in this context is realized in which the female employment rate in the agriculture sector and employment of women in the agricultural sector during this period has been studied how to be an impact on the agricultural production value.

Methodology- Data for the years 2000-2018 for Turkey, which is a relational scanning model of quantitative research methods LS-Least Squares (NLS and ARMA) has been the method of analysis.

Findings- According to the findings obtained as a result of the analysis, female employment in the agricultural sector had a positive effect on both nominal and real production values of agricultural products.

Conclusion- Based on the positive impact of female employment in the agricultural sector on both nominal and real production values of agricultural products such as vegetables, fruit and spice crops, other than cereals, and other vegetable crops, women's employment in agriculture is a very important factor in the development process of the agricultural sector.

Keywords: Development, agriculture economy, women employment, gender.

JEL Codes: J16, Q19, O13

1. INTRODUCTION

The development has been a more frequent concept, especially after the Second World War. As one of the primary elements of the founding ideological structure of most states, development plays an important role in shaping political practices and institutions. This is also a factor that makes the social structure valid for the disciplines that establish gender-based.

According to Boserup (1970), the different issues on the role of women in the economy drew attention to a systematic way by the women that vary significantly between countries and regions. Emphasizing that women have a central role in African agriculture, as opposed to the limited roles they have in Asia and Latin America, Boserup's analysis indicated that there is a mutual relationship between women's work and factors such as population density and land ownership. It also showed that there is a relationship between these factors and the secondary of women in different ways. Comparative analysis of Boserup reflected the patterns of women's participation in the non-agricultural activities of the sexist division of labor in agricultural systems. For example, he noted the impact of farming systems on migration patterns and the inclusion of women and men in the urban labor market (Yavuz et al., 2010, p. 49-101). However, according to the ongoing practices, in the sectors where all production for exchange is carried out depending on the wage system, women spend unrequited labor in non-exchange production.

The family production style - the exploitation of women's unpaid labor - does not apply to exchange-oriented productions. What is at stake here is the exchange by the husband. For example, the equivalent of women's agricultural labor is not paid to her if she carries out this work within the family; that is, it cannot exchange this product that it produces in the family in the market. Therefore, it is not in the saving of labor. The only person who holds the savings of the labor force of women is

her husband, who can exchange her product in the market. Likewise, if it is carried out in the family, the woman does not have the products of domestic production and she can exchange them only outside the family. Thus, women's production always has exchange value, provided that it falls outside the family framework.

However, less developed countries, particularly to solve the problems of the people in the rural areas, various rural development programs implemented. The fact that agricultural employment is important for the country's economies requires the projects to have an agricultural aspect. With these projects, it is aimed to ensure gender equality and women's employment will become more qualified (Tolunay et al., 2006, p. 116-127).

In Africa, women are often in the agricultural sector and the presence of women and children in the village leads to an outcome that migration composes of male migration. While women in Africa generally have a pattern of male-intensive migration from rural to urban as a result of the presence of women in agriculture, the employment of more men than women in the agricultural sector causes a high level of female migration and therefore employment areas are opened in urban centers for young women (Yavuz et al., 2010, p. 49-101).

In the context of the current growth model, a detailed discussion is taking place regarding the dynamics related to the increase in women's employment in agriculture, structural adjustment programs, and crises, poverty and microfinance agriculture. The discussion is also evaluated in terms of the transformation of the rural agriculture sector in different parts of the world. It is seen that the idea of development is redefined, especially in regions characterized by different forms of labor. Also, the effects of differentiation in gender relations in this context are quite high (Balaban, 2012, p. 177-182).

The importance of agriculture, which plays an important role in the development of countries and societies, is gradually increasing with the effect of the globalizing economic system, increasing competition environments, and rapidly changing market conditions. Surrounded by the sea on three sides due to its geopolitical position in which Turkey's rivers and ecological diversity due to plant owned, has special importance for the animal and aquaculture. (Dogan et al., 2005, p. 367). Agricultural support policies implemented in Turkey until the 2000s, supporting procurement, input subsidies, and credit products and has made other subsidies for agriculture. While the number of herbal products included in the price support was around 20 in the 1970s, it decreased to 10 with the effect of the market economic policies in the 1980s, but it increased to over 20 again in the 90s. Input subsidies, fertilizer, seed, feed, pesticides, irrigation, breeding, animal and artificial insemination have been implemented, though not continuously. The fact that all these support policies did not make the agricultural sector successful at the desired level and brought heavy burdens to the budget enabled the transition to new support policies and especially Direct Income Support with the support of international organizations (Yavuz, 2005, p. 43-67).

It meets a significant part of the nutritional requirements required for people to continue their vital activities and generations from ages to the present day. For this reason, one of the biggest contributions of agricultural activities to the economy is the contribution of agricultural products. According to Doğan (2005), it is not possible for a man to turn to other economic activities and develop them without meeting their primary nutritional needs (Dogan, 2005, p. 367).

Agricultural production in Turkey, within the framework of the employment of women, is very important in terms of 2: On the one hand agriculture in recent years the value of women's major employment areas there has been, on the other hand, agricultural production has been a manufacturing process using intense of female labor (Öztürk and Akduran, 2012, p. 87-101). In Turkish society, peasant women participate in production to a large extent and contribute to economic life. On the one hand, agriculture has been the main employment area of women until the last years, on the other hand, agricultural production has been a production process in which women's labor is used extensively. In fact, in addition to the participation of rural women as a family, workforce, waged agricultural worker, and business manager, they also contribute economically to the family through non-agricultural activities (carpet-rug weaving, etc.) (Kantar, 1996). The female labor force participation rate, that is, the proportion of those who are economically active in the female population is influenced by a large number of socio-economic factors and is universally lower than the male labor force participation rate. The state of the period as Turkey has developed or underdeveloped similar points with all countries (Makal, 2001, p. 117-155). Women in underdeveloped regions have a higher share for unpaid family workers and self-employed. Especially it is impossible to talk about women's economic freedom. The transition from this type of employment to wage employment is a prerequisite to affect women's economic freedom and free decision making (Cakir, 2008, p. 25-47). In fact, unemployment rates are estimated to be much higher among women. In order to grasp the dimensions of this, it is also necessary to take into account those who are ready to work but who are not looking for a job and those who are still looking for a job while still working in a job.

As the agricultural production declined, the masses, which had no employment opportunities in rural areas and could not overcome the increasing poverty, quickly migrated to the cities. Rural to urban migration has created several negative consequences from employment to housing. However, as long as the migration process affects female employment, it has greater disadvantages for women than men. (Öztürk et al., 2012, p. 87-101). Migration from rural areas to cities, internal migration; in agriculture, especially women who work as unpaid family workers are out of business life in cities. The women

in this category, who lack the education and qualifications required to be in the business life in the city, generally lead their lives as housewives, and their participation in the labor force remains at a much lower level compared to the rural areas. This will inevitably occur in the form of a big decrease in the labor force participation rate for women who are fully in the labor force. There is a negative relationship between urbanization and women's participation in the labor force and the proportion of women in the labor force, but it is observed that the ratio shows a small increase in terms of large cities (Makal,2001, p. 117-155).

In this study, the current situation of the agricultural sector in Turkey's development process, the process of women's employment in the agricultural sector with the effects of female employment in the agricultural sector, the possible effects on agriculture production values were examined. In the introduction part of the article, the terms of development and rural development are defined and the historical process of women employment in agriculture is given in the rural development process. Then a literature review of women's employment in agriculture has been made. Studies, which conducted both Turkey and other countries, are included about which products are higher on the employment of woman. In the third and fourth sections of the agricultural arrangements in the development of women in Turkey findings have been reviewed by analyzing in Turkey's development and transformation of the agricultural sector of women's employment. In the last section, the results of the analysis of the latest data are discussed.

2. LITERATURE REVIEW

Kazgan (1983) stated that unless the weight of agriculture increases in the economy, it would not be possible to achieve development in non-agricultural sectors. For this reason, the countries at the beginning of their development have to increase their agricultural productivity in order to ensure their economic development (Kazgan, 1983:439).

In their study, Tolunay and Akyol (2006) state that the most important factor in the increase in agricultural employment in the country's economies is to establish projects aiming at ensuring gender equality and making women employment more qualified (Tolunay et al., 2006: 122).

According to Boserup (1970), when the sustainability of agriculture and industrialization are evaluated in the context of gender, the importance of gender discrimination in employment in the field of agriculture and industry and the role played by gender relations play an important role in economic development. According to this idea, In his study, Tire (2017) establishes an important link between the wages of women and the data they bring with them in their economic development, and the economy of market production with the contribution of women to agricultural production (Tire, 2017: 97)

In the study of Şahin (2002), it has revealed that one of the contributions of the agriculture sector to the economy in developing countries is the foreign currency contribution provided through exports. The most important product to be exported in these countries is agricultural products. Thus, most of the foreign currency entering the country is provided by agriculture. Foreign exchange revenues from the export of agricultural products are used in the purchase of investment goods and inputs that the country needs to improve its industrial production (Şahin, 2002:272).

According to Raney (2011), women contribute significantly to the development of the agricultural and rural economy of developing countries.

Şahin (2002)'s study revealed that one of the contributions made by the agricultural sector to the economy in developing countries is the foreign exchange contribution made through exports. Thus, most of the foreign currency entering the country is provided from agriculture. Foreign exchange revenues from the export of agricultural products are used for the purchase of investment goods and inputs that the country needs to improve its industrial production (Şahin, 2002, s.272).

According to Hablemitoğlu (1998), female labor in the production process in agriculture provides the product for the market, and maintains the agricultural system and improves the family's economic well-being (Hablemitoğlu, 1998:32-35).

Iyengar (2016)'s econometric study for India's Chhattisgarh State showed that women play an important role in the agricultural sector for the economy of Chhattisgarh and that women are engaged in agriculture especially with rice, pulses and a lot of oilseed production (Iyengar et al., 2016: 2).

Rahman (2000) in his analysis for Bangladesh shows that the increase in the production of non-grain products such as spices, oilseeds, vegetables has a high potential to increase the lucrative employment of women in agriculture (Rahman, 2000, s. 497-507).

3. DATA AND METHODOLOGY

3.1. Research Pattern

Turkey's development process and in the transformation of the agricultural sector in this research in a relational scanning model that examines the role of gender within the scope of women's employment in this transformation, quantitative research methods were used. The screening model is based on showing the current situation as it is, determining the existing one as it is. (Karasar, 2018). In the relational scanning model, which is a type of scanning model; an attempt is made to measure whether and/or the degree of co-variation between two or more variables (Karasar, 1999).

3.2. Data Set

In this study, the period between the years 2000-2018 with the transformation of the agricultural sector in Turkey's development process aimed to reveal the relationship between women's employment in the agricultural sector. Within the scope of the research, answers to the following questions were sought. These;

1. What is the status of the agricultural sector in the development process of Turkey between the years of 2000 to 2018?
2. In the development process of Turkey between 2000 and 2018, at what rates did female employment in the agricultural sector occur?
3. How did women's employment in the agricultural sector have an impact on agricultural production values during this period?

The equations created in this context are listed below.

$$\ln_n_agriculture2t = \beta_0 + \beta_1 \ln_women_emp_rate1t + et \quad (1)$$

$$\ln_n_grain2t = \beta_0 + \beta_1 \ln_women_emp_rate1t + et \quad (2)$$

$$\ln_n_vegetable2t = \beta_0 + \beta_1 \ln_women_emp_rate1t + et \quad (3)$$

$$\ln_n_fruit2t = \beta_0 + \beta_1 \ln_women_emp_rate1t + et \quad (4)$$

$$\ln_r_agriculture2t = \beta_0 + \beta_1 \ln_women_emp_rate1t + et \quad (5)$$

$$\ln_r_graint = \beta_0 + \beta_1 \ln_women_emp_rate1t + et \quad (6)$$

$$\ln_r_vegetable2t = \beta_0 + \beta_1 \ln_women_emp_rate1t + et \quad (7)$$

$$\ln_r_fruit2t = \beta_0 + \beta_1 \ln_women_emp_rate1t + et \quad (8)$$

Included in the equations;

the phrase "agriculture" refers to the production values of all agricultural products; "grain" expression, the production values of cereals and other plant products; "vegetable" expression, the production values of vegetable products; "fruit" means the production values of fruits, beverages and spice plants; the phrase "women_emp_rate" refers to the ratio of women employment in agriculture (women employment/total employment);

The expression "1" is taken from the first-order difference; The phrase "2" is quadratic;

the expression "ln" applied to the logarithmic transformation; the "n" expression is "nominal" i.e. the value of the production value in "billion TL"; the expression "r" means "real" i.e. the value of production values in "billion dollars" (billion TL/dollar exchange rate).

All data in the scope of the research are available from the official website of the Turkish Statistical Institute (www.tuik.gov.tr) has been obtained.

The descriptive statistics for the research variables are below in Table 1.

Tablo 1: Descriptive Statistics for the Variables

Variable	Minimum Observed Value	Maximum Observed Value	Mean	Standard Deviation
n_agriculture	14,92	159,14	75,36	39,42
n_grain	6,60	62,22	30,26	15,78
n_vegetable	14,92	159,14	75,36	39,42
n_fruit	4,64	55,53	24,80	13,62
r_agriculture	16,27	53,32	38,90	10,88
r_grain	7,24	21,37	15,59	3,81
r_vegetable	4,35	17,71	10,59	3,64
r_fruit	4,69	18,42	12,72	3,82
women_emp_rate	44,42	49,26	46,55	1,26

Looking at the table, it is seen that;

The mean for the nominal production values of all agricultural products is 75,36 billion TL; the minimum observed value is 14,92 billion TL (2000), the maximum observed value is 159,14 billion TL (2018),

The mean for the nominal production values of cereals and other crops is 30,26 billion TL; the minimum observed value is 6,60 billion TL (2000), the maximum observed value is 62,22 billion TL (2018),

The mean for the nominal production values of vegetable products is 75,36 billion TL; the minimum observed value is 14,92 billion TL (2000), the maximum observed value is 159,14 billion TL (2018),

The mean for the nominal production values of fruits, drinks and spice plants is 24,80 billion TL; the minimum observed value is 4,64 billion TL (2000), the maximum observed value is 55,53 billion TL (2018),

The mean for the real production values of all agricultural products is 38,90 billion dollars; the minimum observed value is 16,27 billion dollars (2001), the maximum observed value is 53,32 billion dollars (2010),

The mean for the real production values of cereals and other crops is 15,59 billion dollars; the minimum observed value is 7,24 billion dollars (2001), the maximum observed value is 21,37 billion dollars (2011),

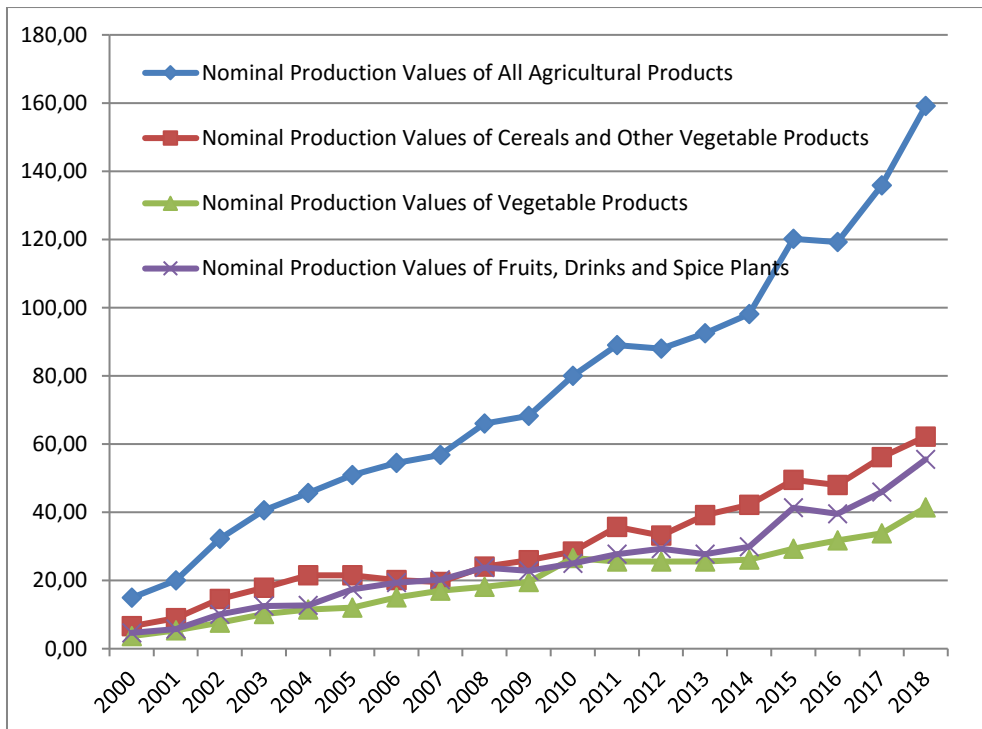
The mean for the real production values of vegetable products is 10,59 billion dollars; the minimum observed value is 4,35 billion dollars (2001), the maximum observed value is 17,71 billion dollars (2010),

The mean for the real production values of fruits, drinks and spice plants is 12,72 billion dollars; the minimum observed value is 4,69 billion dollars (2001), the maximum observed value is 18,42 billion dollars (2008),

The mean for the ratio of women employment in agriculture is %46,55; the minimum observed value is %44,42 (2018), the maximum observed value is %49,26 (2002),

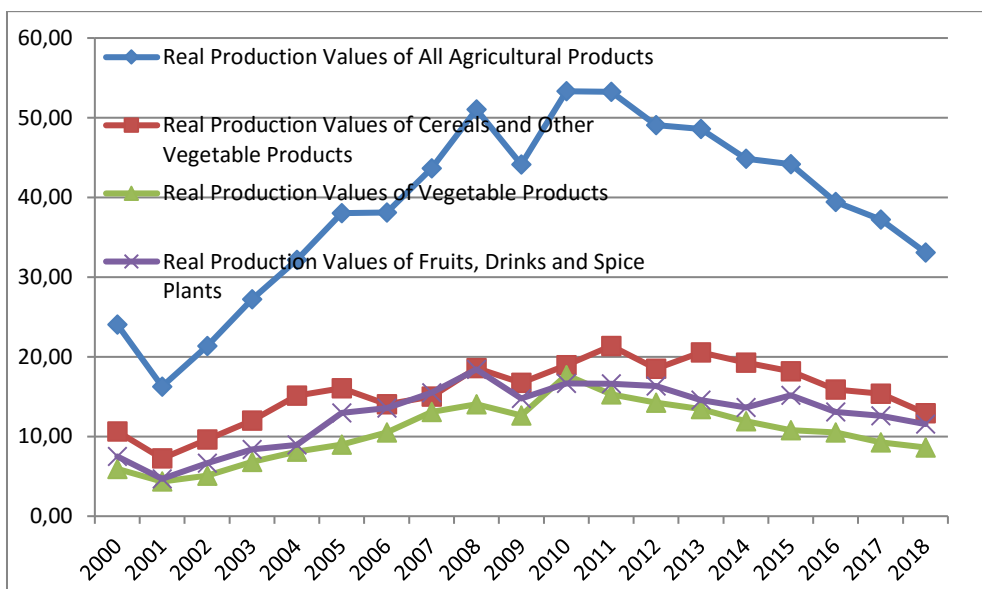
The graphics of the variables within the scope of the research are given below:

Figure 1: 2000-2018 Chart of Nominal Production Values of Agricultural Products



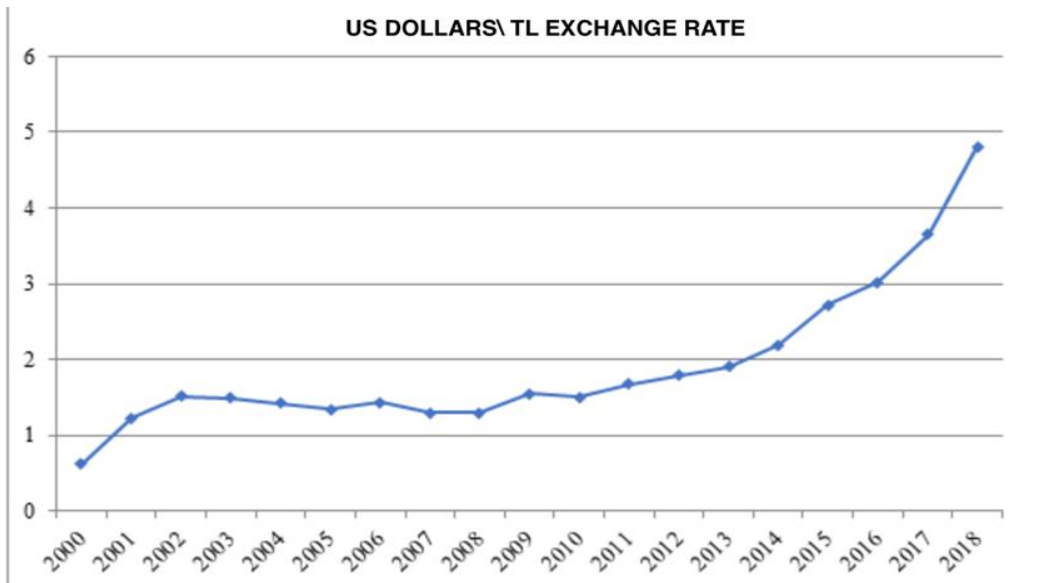
The nominal production values of agricultural products between 2000 and 2018 are shown in Figure 1. In this period, there is a steady increase in the nominal production values of both agricultural products in all three categories (Cereals and other crop products; vegetable products; fruits, beverages and spice plants) and all agricultural products in these three categories. The nominal production value of all agricultural products, which was 14.92 billion TL in 2000, reached 159.14 billion TL in 2018.

Figure 2: 2000-2018 Chart of Real Production Values of Agricultural Products



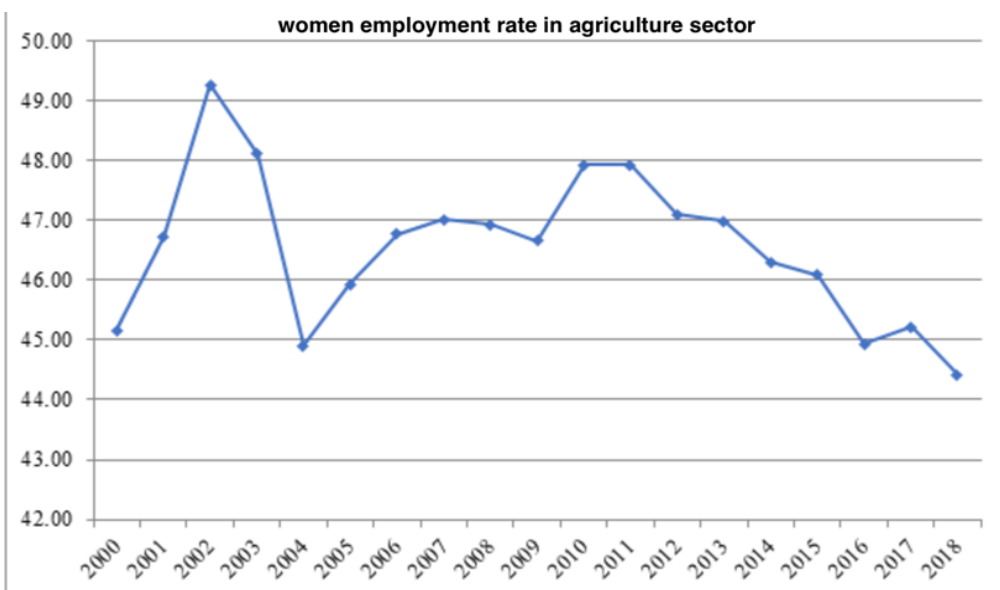
Real production values of agricultural products between 2000-2018 are shown in Figure 2. In this period, it has been a very serious decrease at levels of 30% in the real production values of both agriculture products in all three different categories (Grains and other crop products; vegetable products; fruits, beverages and spice plants) and agriculture products in these three categories in the 2000-2001 period, it has been a steady increase since this period. The steady increase period starting after 2001 continued until 2008 for fruits, beverages and spice crops, until 2010 for vegetable products and all agricultural products and 2011 for cereals and other crop products. As of these dates, there is a steady decline in agricultural products in all categories with very few exceptions. Although the real production value of all agricultural products, which was 24.06 billion dollars in 2000, reached to 53.32 billion dollars of the highest value in 2010, this value decreased to 33.07 billion dollars in 2018.

Figure 3: 2000-2018 Dollars / TL Rate



The dollar/TL exchange rate chart for the years 2000-2018 is shown in Figure 3. The dollar/TL rate, which showed a linear increase between 2000-2002, followed a floating but horizontal course between 2002-2010. The dollar/TL rate, which has risen since 2010, has increased slightly between 2010 and 2014 and sharply between 2014-2018.

Figure 4: 2000-2018 Chart of Female Employment Rate in Agricultural Sector



Female employment rate in the agricultural sector between 2000 and 2018 is shown in Figure.4. The employment rate of women in the agriculture sector, which increased from 45.1% to 49.3% by showing a sharp increase between 2000-2002, declined to 44.9% by showing a sharp decrease between 2002-2004. Although it again increased to 47% in the period between 2004-2007, it decreased again to 46.6% between 2007-2009. The employment rate of women in the agricultural sector, which increased linearly between 2009-2010 and increased up to 47.9%, maintained this value between 2010-2011, but since 2011, the slight increase in 2016-2017 period has decreased continuously with the exception of It fell to 44.4% in 2018, taking its lowest value.

3.3. Data Analysis

Based on time series data, the biggest problem encountered in econometric analysis is the 'Spurious regression' situation resulting from the non-stationary series. The main source of this problem is that time series carry strong general trends. In this context, unit root test are used to test stationarity (Uzgören et al., 2005). For that reason, before the analysis of the data; logarithmic transformation and difference taking processes were applied to stabilize data. The data's being stationary was checked with Augmented Dickey Fuller (ADF). In the investigation of the effect of the independent variable "employment rate of women in the agricultural sector" on the nominal and real production values of dependent variables "all agricultural products, cereals and other vegetable agricultural products, vegetable products and fruits, beverages and spice crops" LS-Least Squares (NLS and ARMA) method was used.

4. FINDINGS AND DISCUSSIONS

4.1. Data and Econometric Methodology

Since the data sets of all the variables have a trend, logarithmic transformation and difference taking operation were applied to make the data stationary. It was then checked by Augmented Dickey Fuller (ADF) unit root test, where the data was made stationary. Table 1 shows the final ADF root unit test results. As seen in the table, all of the p values of variables are lower than 0.05, which mean that the variables don't have a unit root. In other words the variables are stationary.

Table 2: Analysis of the effect of female employment in Agriculture on Agricultural Products Production Values

Variable	Level Values No Fixed Term and Trend	
	Test	Probability
ln_n_agricultur2	-6.586	.000
ln_n_grain2	-7.405	.000
ln_n_vegetable2	-4.019	.000
ln_n_fruit2	-7.211	.000
ln_r_agriculture2	-6.922	.000
ln_r_grain1	-4.808	.000

The effects of women employment in agriculture on agricultural product production values were analyzed by LS-Least Squares (NLS and ARMA) tests. In each equation, the regression analysis was made with 2 variables (One independent variable and one dependent variable) and with 18 observations because of reaching only that maximum number of data on the web site of TÜİK. Since Büyükoztürk mentions that for some empirical studies a sample size between 10 and 20 may be enough for a succesful research, 18 observations are evaluated as adequate (Büyükoztürk et al, 2018). In addition, the assumptions of the regression analyzes were checked for reliability. For this reason, autocorrelation problem was tested with Durbin Watson statistics, heteroskedasticity problem was tested with White test and multicollinearity problem was tested with VIF indices.

Table 3: Results of Regression Analyzes Assumptions for Autocorrelation, Heteroskedasticity and Multicollinearity

Equation Number	Dependent Variable	Independent Variable	DW	VIF	White Test p value
1	ln_n_agriculture2t	ln_women_emp_rate1t	2,30	1,00	0,22
2	ln_n_grain2t	ln_women_emp_rate1t	2,09	1,00	0,58
3	ln_n_vegetable2t	ln_women_emp_rate1t	2,33	1,00	0,70
4	ln_n_fruit2t	ln_women_emp_rate1t	2,44	1,00	0,63
5	ln_r_agriculture2t	ln_women_emp_rate1t	2,00	1,00	0,11
6	ln_r_grain2t	ln_women_emp_rate1t	1,84	1,00	0,15

7	ln_r_vegetable2t	ln_women_emp_rate1t	2,07	1,00	0,64
8	ln_r_fruit2t	ln_women_emp_rate1t	2,11	1,00	0,14

As can be seen in Table 3, in all the equations Durbin Watson statistics are in the range of 1.5-2.5 meaning no autocorrelation problem; variance inflation indexes are equal to 1 (Less than 5) pointing to no multicollinearity and all White test p values are lower than 0,05 indicating that heteroskedasticity problem not found (Güriş, et al, 2017). The results of 8 regression equations within the scope of the research are given in Table 4.

Table 4: Analysis of the Impact of Women's Employment in Agriculture on Agricultural Products Production Values

Dependent variable	Coefficient	Standard error	R ²	Adj.R ²	t	F	P
ln_n_agriculture2t	2.900	.984	.367	.325	2.947	8.686	.009***
ln_n_grain2t	2.361	1.591	.128	.069	1.484	2.203	.158
ln_n_vegetable2t	1.421	1.266	.077	.016	1.123	1.260	.279
ln_n_fruit2t	4.929	1.691	.362	.319	2.915	8.499	.011**
ln_r_agriculture2t	5.032	1.701	.368	.326	2.958	8.749	.009***
ln_r_grain2t	.512	1.630	.006	.005	.314	.098	.757
ln_r_vegetable2t	3.552	1.948	.182	.127	1.824	3.326	.088*
ln_r_fruit2t	7.060	2.144	.419	.381	3.293	10.843	.005***

LS-Least Squares (NLS and ARMA) Test result; Independent Variable: ln_women_emp_rate1, *p<.01, **p<.05, ***p<.1

The female employment rate in the agricultural sector was used as an independent variable in the equations. As the dependent variable, the nominal production value of all agricultural products, the nominal production value of cereals and other vegetable agricultural products, the nominal production value of vegetable products, the nominal production value of fruits, beverage and spice crops, the real production value of all agricultural products, cereals and other vegetable agricultural products real production value, real production value of vegetable products and real production value of fruits, beverages and spice plants were used in equation.

In the agricultural sector, which is an independent variable, the female employment rate is first-order, and the real production value of only cereals and other vegetable crops from dependent variables is stationary when the difference is taken from the first-order and the other 7 dependent variables from the second-order. For this reason, the equation established only by the real production value of cereals and other crop agricultural products has been tested for co-integration and it has not been seen.

When the results are examined, the real production value of fruits, beverages, and spice crops is most at 99% confidence level of women employment in the agricultural sector ($p=.005<.01$) then on the real production value of all agricultural products respectively ($p=.009<.01$) with the nominal production value of all agricultural products ($p=.009<.01$) above; the nominal production value of fruits, beverages and spice plants at 95% confidence level ($p=.011<.05$) It is seen that vegetable products have a positive effect on the real production value if they are above and at 90% confidence level. Therefore, as the rate of women employment in the agricultural sector increases, it is observed that these production values also increase.

The coefficients of the rate of women employment in the agricultural sector in the equations show that %1 increase of the women employment in the agricultural sector causes 2.9 billion TL increase of the nominal production values of all agricultural products and 4.9 billion TL increase of the nominal production values of fruits, drinks and spice plants whereas 5 billion dollars increase of the real production values of all agricultural products, 3.5 billion dollars increase of the real production values of vegetable products and 7 billion dollars of real production values of fruits, drinks and spice plants.

It was determined that there was no significant effect of female employment rate on both nominal and real production values of cereals and other crop agricultural products and on the nominal production value of vegetable products.

5. CONCLUSION

Rahman (2000) analyses for Bangladesh revealed that the increase in the production of non-grain products such as spices, oilseeds, vegetables has high potential to increase the lucrative employment of women in agriculture and Iyengar et al. (2016)'s econometrics study done for the state of Chhattisgarh of India, women played an important role in the agricultural sector to the economy of Chhattisgarh, and women in agriculture, especially rice, pulses and oilseeds production and dealing with the production of these products increases, that increase women's employment in agriculture show.

Ochieng et al. (2014)'s study for Rwanda, Burundi and the Democratic Republic of Congo, have shown that increased crop productivity is essential to accelerate economic growth and increase the well-being of rural households for women who are normally resource-constrained, and particularly the increase in cassava production positively affects women's employment. In another study of Forsythe et al. (2016) for Nigeria and Malawi, the number of women working in agriculture is positively affected by the increase in the production of Cassava, which is known as a female crop.

For this purpose, when analyzing the results of the equations generated in the agricultural sector of women employment most fruits, beverage and spice crops real output value; then, respectively, with a nominal value of all agricultural products a high degree of production value on real production; fruit and vegetable products beverage and spice crops of moderate value above the real production nominal production value is low if the degree of show that has a positive effect. It was determined that there was no significant effect of female employment rate on both nominal and real production values of cereals and other crop agricultural products and on the nominal production value of vegetable products.

In the practical part of the study, in the period 2000-2018 Turkey's grains and other plant products, vegetable products, fruit, beverage and spice crops agricultural products including agricultural products in these three categories with all TL-denominated and dollar-denominated production values of female employment in agriculture on the real effects were analyzed. The most important result obtained from the research; grains and other agricultural products, except for vegetable production in the other categories of agricultural products in the agricultural sector both in nominal and real values move from the positive effect of female employment in the agricultural sector of female employment in agriculture is a very important factor in the development process of that.

Covering the years 2010-2018 related to the development of each in three different categories in the process of agricultural products (grains and other plant products, vegetable products, fruit, beverage and spice crops) agricultural products both in production values in these three categories including all nominal with very small exceptions, there was a steady increase. However, since there was an increase in the dollar/TL exchange rate in this period, the agricultural production values were divided into the dollar/TL exchange rates for that year and real values were obtained and these values were calculated in dollars, thus achieving more realistic results. Besides the above-mentioned values calculated in dollar terms when the real production is examined for three different categories in both agricultural products in all agricultural products including agricultural products in these three categories of values of real output showed a steady increase until the period between the years 2008-2011, but have been on a steady decline after the period 2008-2011. In this context, the first of the two most important results obtained in the research is that the agricultural sector in Turkey underwent a very serious development process from 2000 to 2008-2011, but since this period, the example has reversed.

The amount of real production of goods produced and made in agriculture due to the scarcity of research on women's employment in Turkey, this study will contribute to the literature.

REFERENCES

- Balaban, U.,(2012), *Women's Labour In Development*(Toksöz, G.), Book review, Ankara University Journal of SBF, 67 (4),177-182.
- Boserup, E. (1970), *Women's Role of Economic Development*.
- Büyükoztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, O. E., Karadeniz, S. and Demirel, F. (2018), *Scientific Research Methods*. Pegem Academic Press, Ankara.
- Dogan A., *The Contribution Of Agriculture To The Process Of Economic Development In Turkey Example*, Erciyes University Journal of the Faculty of Economics and Administrative Sciences, issue 25, 2005, p. 367.
- Forsythe, L., Posthumus, H., & Martin, A. (2016). *A crop of one's own? Women's experiences of cassava commercialization in Nigeria and Malawi*. Journal of Gender, Agriculture and Food Security, 1(2), 110-128.
- Güriş, S., Akay E.Ç. and Güriş A. (2017), *Basic Econometrics with Eviews*, Der Press, İstanbul.
- Iyengar, R. And Gouri, G.P. (2016), *Female Employment in Agriculture*, International Journal of Recent Trends in Engineering and Research, 206-210.
- Kantar, M., (1996), *The Roles Of Women Living In The Mountain Villages of Adana and İçel In Social Life And Their Expectations For The Future About These Roles*, Unpublished Master's thesis, Çukurova University Graduate School Of Natural and Applied Sciences: Adana.
- Karasar, N. (2018). *Report Preparation In Research*, Nobel Publishing House, Ankara.
- Karasar, N. (1999). *Scientific Research Method*, Nobel Publishing House, Ankara.
- Kazgan G., *Agriculture And Development*,, İstanbul, Der Yayınları, 1983, p.439.

- Makal, A., (2001), *Developments In Paid Women's Labour In Turkey In 1950-1965 Period*, Ankara University SBF Dergisi, 56(2), 117-155.
- Ochieng, J., Ouma, E., & Birachi, E. (2014). Gender participation and decision making in crop management in Great Lakes Region of Central Africa. *Gender, Technology and Development*, 18(3), 341-362.
- Öztürk, M.Y. and Akduran, d.,(2012), *Women's Labor Tobacco Producer Women In Agricultural Production* (Ed.Ozturk et al.), Heinrich Böll Foundation Publications: Istanbul, Publication No: 4.87-101.
- Rahman, P. (2000), Women's Employment in Bangladesh Agriculture: Composition, Determinants and Scope. *Journal of Rural Studies*, 16(4), 497-507.
- Raney, T., Anriquez, G., Croppenstedt, A., Gerosa, P., Lowder, P.K., Matuschke, I. and Skoet, J. (2011), *The Role of Women in Agriculture*, Research in Agriculture and Applied Economics, 1-46.
- Şahin H., Türkiye Ekonomisi, Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ezgi Kitapevi Yayınları, Bursa, 2002, s.272.
- Şahinöz A., *Agriculture Sector, Turkish Economy, Ankara, Image Publications*, 2001, p. 78.
- Tire, O., (2017), Women's Poverty In Turkey In Terms Of Gender Roles, *Blue Atlas*, 5 (1), 97-112.
- Tolunay, A. and Akyol, A., (2006), *Development and Rural Development: Basic Concepts And Definitions*, Journal of Süleyman Demirel University Faculty of Forestry, 2, 116-127.
- Uzgören, N., and Uzgören, E. (2005), *Spurious Regression Problem in Time Series Based Econometric Models and an Econometric Model Application Turned Towards Real Public Expenditure*, Academic View, 5, 1-14.
- Yavuz, F., (2005), *"Agricultural Policy" On Agriculture In Turkey* (Ed.Yavuz, F.), Ministry of Agriculture and Rural Affairs: Ankara. Pp. 43-67.
- Yavuz, G., & Serdaroğlu, U. (2010). Kalkınma ve Kadın (veya Toplumsal Cinsiyet) İlişkilendirilişinin Değişimindeki Kavşaklar. *İçinde: İktisat ve Toplumsal Cinsiyet*, U. Serdaroğlu (ed.), Efil Yayınevi, Ankara, 49-101.
- Turkish Statistical Institute, www.tuik.gov.tr / accessed 10.02.2020



THE UNSEEN FACE OF TRADE WARS: U.S. - CHINA TECHNOLOGY COMPETITION

DOI: 10.17261/Pressacademia.2020.1205

JEFA- V.7-ISS.2-2020(2)-p.86-93

Rahmi Incekara

Istanbul Kent University, Department of International Trade and Logistics, Istanbul, Turkey.

rahmi.incekara@kent.edu.tr, ORCID ID. 0000-0001-8052-9315.

Date Received: March 26, 2020

Date Accepted: June 6, 2020

To cite this document

Incekara, R., (2020). The unseen face of trade wars: U.S.-China technology competition. Journal of Economics, Finance and Accounting (JEFA), V.7(2), p.86-93.

Permanent link to this document: <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2020.1205>

Copyright: Published by PressAcademia and limited licensed re-use rights only.

ABSTRACT

Purpose- The main pillars, strategies and future perspective of the technological cold war between the United States and China are the subject of analysis of this article.

Methodology- The study analyzes the future of technology wars between the U.S. and China, the repercussions on global markets, and the effects of diplomatic developments on the economy of the country.

Findings- Donald Trump has stated that under Chinese law, foreign companies can enter the Chinese market only by forming joint ventures with local parties, adding that this requirement allows Chinese companies to access the technologies of their U.S. partners. China now holds a very important place in the global production chain.

Conclusion- China, which has changed its economic approach from labor-intensive production to technology-intensive production, aims to escape the middle income trap by exporting high value-added technological products. Falling behind China in production, the U.S. is trying to prevent a competition that China will become even more prominent thanks to its 5G technology, and to delay it where it can't prevent it.

Keywords: China, U.S., trade wars, technology, 5G.

JEL Codes: E00, F00, F50.

1. INTRODUCTION

In November 2018, U.S. Vice President Mike Pence called for "China not to gain entry to the world's most advanced sectors, including robotics, biotechnology and artificial intelligence." This situation, referred to as the 'Cold War' between the U.S. and China, has led to controversy on the technology axis which is the driving force of the 21st century economy. Since then, the representatives of the U.S. and China have engaged in intense negotiations for a possible deal with the aim of stopping the escalation of the trade war. The resolute attitude of Chinese officials, who understood the intent of the U.S. demanding that China effectively eliminate its high-tech manufacturing sector, led to a disagreement and not reaching a clear conclusion in negotiation process. Seeking to take China out of the technological equation, in 2018 the Trump administration shortened the visa duration of Chinese graduate students who study in areas such as robotics, aviation and high-tech manufacturing and then return to their country.

The three largest monopoly market shares in the mobile phone market are respectively Samsung, Huawei and Apple. On May 14, 2019, Donald Trump declared a state of national emergency in an attempt to protect the telecommunication network of the United States. Although the national emergency decree did not point out a clear address, it soon became clear that what was meant was China and the Chinese company Huawei.

Technology war between USA and China, changes in technology infrastructure of these countries, smartphone market, figures, strategies and future scenarios were analyzed in detail. In this article, the transformation in the Chinese economy, trade and technology wars between the United States and China, future projections are discussed.

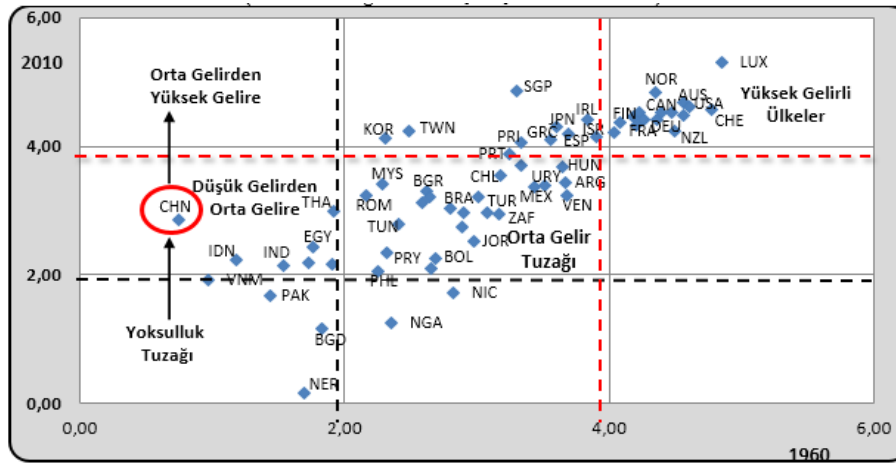
2. TRANSFORMATION OF CHINA'S ECONOMY

The report titled "the Crescent and the Dragon in the Asian Century", published at the end of 2016, by Foreign Economic Relations Board (DEİK) stated that "China's economy is shifting from labor-intensive and low-tech manufacturing to capital-intensity. Having invested over 350 billion dollars in R & D activities in 2015, China is one of the most invested countries in this area in the world, also it has become the country where the most patents have been obtained by getting ahead of the United States." (<https://www.deik.org.tr/uploads/cin-raporu-2.pdf>: 3-4)

As stated in the DEİK report, the foundation of this process was laid in the 13th Five-Year Development Plan of China which covers the period 2016-2020. In the 13th Five-Year Development Plan, China moved from a growth model based on low-cost exports and heavy industry to a growth model focused on high value added and industrial investments.

The driving force of the transformation process specified in the 13th Five-Year Development Plan is designated as "Made in China 2025". "Made in China 2025" is a vision of an innovation-based economy that China has implemented in order to survive the middle income trap and maintain its competitiveness on a global scale. China, which has been growing in double digits for many years, has moved from a low-income country to a middle-income country with its growth performance, as shown in Figure 1.

Figure 1: Economic Development Patterns in the World Economy (1960-2010 Logarithmic Per Capita/ABD=100)



Source: Tuncel C.O (2014)

In China, the transfer of resources between conventional and modern sectors has slowed down, the rural workforce has decreased, and wage levels have increased in urban areas, although today's figures show that growth has slowed down compared to previous years' performance. All these developments have also slowed down the productivity growth in the economy. The only way out of the Middle Income Trap is to become a country that can produce technology. The main goal of "Made in China 2025" project is to move China back into a "High-income Country" level. (Çin'in Orta Gelir Tuzağından Çıkışında "Made in China 2025" Stratejisinin Önemi, <http://criturk.com/haber/ozel-haber/cinin-orta-gelir-tuzagindan-cikisinda-made-in-china-2025-stratejisinin-onemi-19437>)

"Made in China 2025" is the Chinese version of the German "Industry 4.0" project. China, which has set its target as being a technology center, it aims to turn into a technological superpower at the latest 100th anniversary. "Made in China 2025" plan includes reforms in 8 areas. These areas; (Çin'in Orta Gelir Tuzağından Çıkışında "Made in China 2025" Stratejisinin Önemi, <http://criturk.com/haber/ozel-haber/cinin-orta-gelir-tuzagindan-cikisinda-made-in-china-2025-stratejisinin-onemi-19437>)

- Intensifying reforms in systems and mechanisms
- Creating a market environment in a fair competitive environment
- Improving financial subvention policies
- Strengthening subventions which are based on fiscal and tax policy
- Perfecting multilayered staff training systems
- Improving policies for small and medium-sized enterprises (SMEs)
- Increase in export expansion in manufacturing industry
- Developing organizational implementation mechanisms

In "Made in China 2025" plan, 10 sectors are identified as priorities. These sectors are as follows (Çin'in Orta Gelir Tuzağından Çıkışında "Made in China 2025" Stratejisinin Önemi, <http://criturk.com/haber/ozel-haber/cinin-orta-gelir-tuzagindan-cikisinda-made-in-china-2025-stratejisinin-onemi-19437>)

- New Advanced Information Technology
- State-of-the-art Digital Control Machine Tools And Robots
- Aviation Equipment
- Marine Engineering and Advanced Technology Ships
- Transport Equipment of Modern Railways
- Energy Saving and New Energy Tools
- Electrical Equipment
- New Materials
- Biopharmacology and High Performance Medical Devices
- Agricultural Machinery

Within the framework of the 13th Five-Year Development Plan, it is foreseen that 40% of basic components and materials will be manufactured domestically by 2020 and this rate will be increased to 70% by 2025 . It is aimed to reduce operating costs, production cycles and product defect rates by 30% by 2020 and to increase this rate to 50% by 2025. It is planned to establish 15 innovation centers by 2020 and increase this number to 40 by 2025 . (Çin'in Orta Gelir Tuzağından Çıkışında "Made in China 2025" Stratejisinin Önemi, <http://criturk.com/haber/ozel-haber/cinin-orta-gelir-tuzagindan-cikisinda-made-in-china-2025-stratejisinin-onemi-19437>)

3. UNITED STATES - CHINA WARS

The trade wars between the United States and China began on March 1, 2018, when President of the United States, Donald Trump announced that he would begin imposing a 25% customs duty on steel imports and 10% on aluminum imports. The issue of innovation comes to the fore in the trade wars between the United States and China. While the United States is concerned about losing its superiority in the field of innovation, China states that the United States is impeding China's efforts by imposing sanctions on areas such as aerospace, telecommunications and artificial intelligence. (ABD-Çin ticaret savaşı, <https://tr.sputniknews.com/trend/abd-cin-ticaret-savasi-gumruk-vergisi-ithalat-ihracat/>)

Chinese publication organization "Global Times" said; "China doesn't want to get into a trade war." regarding the trade wars. However, their expression of "If the Trump government wants to curb China's high-tech development and marginalize its high-tech industry, the issue will gain another dimension," reveals that technological competition is at the crux of this battle. (ABD'den Çin Mallarına Ek Gümrük Vergileri, <https://siyasetdergisi.com.tr/abdden-cin-mallarina-ek-gumruk-vergileri/>)

On May 10, 2019, the United States increased its customs duty rate on Chinese products from 10% to 25%, hitting technology products, mainly smartphones and computers the most. According to 2018 data, the United States imports 539 billion dollars from China and imports mobile phones and similar products from China the most. The list of imports includes computers in the second place, telecommunication equipment in the third place, computer accessories in the fourth place, and toys and games in the fifth place. 40% of the total value of 140 products imported by the United States from China constitutes the 5 product groups from the technology field. (Apple'ın korktuğu başına geldi! Ticaret savaşı onu sarsacak. (<https://www.haberturk.com/abd-cin-ticaret-savasi-iphone-u-vurabilir-2458672-teknoloji>))

The words 'United States', 'China' and 'Phone' evoke "Apple's iPhone". iPhones made in China are shipped around the world. With a 25% customs tariff, Apple's iPhone production is targeted to be removed from China. While China is advantageous in terms of production costs, Apple has considered focusing on China only in assembly, giving other countries a place in the production of iPhone components.

From the Chinese perspective, "Designed by Apple in California. Assembled in China" phrase has been replaced with the phrase of "Designed and assembled in China" with the increasing technological breakthroughs. Chinese brands have started to introduce their own original products to the market, instead of counterfeit products. Chinese companies, which did not find themselves on the list of the 21 largest technology companies in the world in previous years, are now on the list with 9 companies, according to recently announced data. The other 12 companies on the list are United States-owned companies. Table 1 contains company names and their value.

Table 1: 21 Largest Technology Companies in the World

Rank	Company	Valuation (\$B)	Type	Country
#1	Apple	\$915	Public	USA
#2	Amazon	\$828	Public	USA
#3	Alphabet	\$781	Public	USA
#4	Microsoft	\$771	Public	USA
#5	Facebook	\$556	Public	USA
#6	Alibaba	\$484	Public	China
#7	Tencent	\$477	Public	China
#8	Netflix	\$173	Public	USA
#9	Ant Financial	\$150	Private	China
#10	Salesforce	\$102	Public	USA
#11	Booking Holdings	\$100	Public	USA
#12	Paypal*	\$100	Public	USA
#13	Baidu	\$89	Public	China
#14	Uber	\$72	Private	USA
#15	JD.com	\$56	Public	China
#16	Didi Chuxing	\$56	Private	China
#17	Xiaomi	\$54	Private**	China
#18	eBay*	\$37	Public	USA
#19	Airbnb	\$31	Private	USA
#20	Meituan-Dianping	\$30	Private	China
#21	Toutiao	\$30	Private	China

Note: All 20 of the world's largest technology companies are located in the USA and China, <https://pazarlamasyon.com/dunyanin-en-buyuk-20-teknoloji-sirketinin-tamami-abd-ve-cinde-bulunuyor/> access date: 20.09.2019.

Although U.S. companies remain in the lead on the list, the technological momentum of Chinese companies is striking. China, which has a 3.8 trillion dollars' worth digital economy, transfers the largest share to investments in the field of 'artificial intelligence'. The owner of the world's most valuable artificial intelligence venture company is Alibaba, a company of Chinese origin. The Chinese government has published artificial intelligence textbooks aimed at high school students.

China, which has 5 times more patent applications than the United States in the field of artificial intelligence, is at the top of the world in academic paper output. Coming to the fore with the concepts of 'deep learning' and 'data' in terms of artificial intelligence, China has embarked on a new 'technology wars' fight with the United States. The comparison of technology and internet competition between the two countries is shown in Table 2.

Table 2: Comparison of Companies of United States and Chinese Origin

	United States	China
Search Engine	Google	Baidu
E-Commerce	Amazon, eBay	Taobao, JD.com, Tmall
Video	Netflix, Hulu, Youtube	Tencent Video, iQiyi, Youku
Music	Apple Music	KuWo Music, KuGou Music
Social Media Messaging	WhatsApp, Facebook, Twitter, Instagram, Snap	WeChat, QQ, Weibo
Carpooling	Uber, Lyft	Didi
Home sharing	Airbnb	Xiaozhu
Flirting	Tinder	Momo

Note: Technology-oriented trade war of the US-China, <https://digitalage.com.tr/abd-cinin-teknoloji-odakli-ticaret-savasi/> Date of Access: 21.09.2019.

China possesses many important systems to obtain the data it needs on artificial intelligence. Perhaps among those, the most important system is the Social Credit System. The system refers to monitoring the daily activities of all citizens. This system, which is announced to make it mandatory for all citizens to use as of 2020, will categorize the behavior of Chinese citizens as good or bad.

China, which is taking the pulse of global markets with applications like Alibaba and Wechat, will be able to monitor data on the world's eating and drinking habits, hobbies, daily activities and even urban planning.

4. UNITED STATES - CHINA: TECHNOLOGY WARS

The first contact point of the technology war between the United States and China was on the axis of "Huawei and spying". Donald Trump has accused Chinese students studying within the United States of spying. The number of Chinese students in the United States constitutes 30% of the total number of foreign students. Chinese students who returned to the country at the first step by the decision of the Chinese government, recently have begun to stay in the United States and working in technology companies, even rising to important levels. The fact that Chinese Apple employee Xiaolang Zhang was caught fleeing to China with a driverless vehicle project that Apple planned to produce and kept its information confidential, have made Chinese students controversial within the United States. The investigations on alleged violation of U.S. sanctions on Iran and data theft by the daughter of the owner of Chinese company Huawei and its Chief Financial Officer, have been aggravating the technology wars more and more. (Çin ve ABD'nin yapay zekâ savaşı, <https://www.aa.com.tr/tr/analiz-haber/cin-ve-abd-nin-yapay-zek%C3%A2-savasi/1389150>)

As Bloomberg writer Tim Culpan noted in his article "The technological cold war has begun," the technological war has begun between the United States and China. The Donald Trump administration has banned Huawei, the technology company that aims to become a global leader in 5G technology in telecommunications, from entering the United States' 5G market. Google has announced that it will not allow the latest models of Huawei phones to use Android applications, while microchip companies such as Qualcomm Inc, Broadcom Inc, have announced that they will stop selling their products to Huawei. (Huawei krizi ABD ile Çin'in diplomatik soğuk savaşı mı? <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-48398311>)

The United States argues that because of Huawei's proximity with the Chinese government and its dominance over the 5G market, Huawei will gather information about Western countries, organizations and citizens. The charges against Huawei are collected under 5 titles: (Huawei: Batılı ülkeler neden Çinli teknoloji devinden korkuyor? <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-47606805>).

Information Gathering- Huawei, which reached 200 million mobile phone sales on a global scale last year, is the 2nd largest smartphone manufacturer in the world. It is Huawei's relationship with the Chinese military that makes Huawei a threat to the Western world and the United States. Huawei's founder, Ren Zhengfei, is both a member of the Communist Party of China and an engineer who served in the Chinese army. The Western world, which claims that when Huawei is asked to share information obtained from other countries, it will not be possible for the company to remain indifferent to this demand, express their concerns about the right to privacy.

Another concern of the Western world is that the communications of Chinese companies Huawei and ZTE, which operate in the United States, can be monitored, thus bringing about the risk of cyber-attacks on critical infrastructure and facilities such as the power grid.

Backdoors- The backdoors, which are referred to as escape points of technological applications, allow access by cracking security protocols. The device manufacturers do not resort to this method and do not prefer it because it will be noticed by mobile phone operators. Huawei's founder Ren Zhengfei has stated that the Chinese state does not want 'inappropriate information' and that the only bond between the company and the state is the tax.

Five Eyes Alliance- The international organization, formed by intelligence agencies from the United States, the United Kingdom, Australia, Canada and New Zealand, is called the 'Five Eyes Alliance'. The Five Eyes alliance, formed to monitor the Soviet Union and the Eastern Bloc during the Cold War, turned to counterterrorism after the end of the Cold War, and recently has been paying attention to China and China's activities outside the country. As the United States strengthens the security of supply of 5G technology, the pressure by Germany and Britain indicates 'stay away from Huawei'.

Intelligence Laws- The Chinese Communist Party adopted a National Intelligence Law in 2017. The shallow expressions in the law raises questions about data privacy. The phrase in the Article 7 of the Law "companies and citizens to assist, support and cooperate in intelligence work" is troublesome for Western countries. The Donald Trump administration's imposition of sanctions on Huawei and the support of major American-based technology companies for this decision, aims to seriously hurt Huawei as a player in the global smartphone market. With this move, Huawei will have to limit its sales to only the Chinese market, even if it can produce phones without the parts it sells to American companies. (Koşar, 2019:52)

At this point, we look at what the figures say; according to the data announced in the first quarter of 2019, Huawei realized 17 million more sales than Apple with 60 million smartphone sales, increased market sales by 50% compared to the first 3 months of 2018, and increased its market share to 17%. During this period, Apple's phone sales fell by 20% to 42 million, and its market share declined from 14% to 12%. Among the most selling smartphone brands, Chinese manufacturers are at the forefront. It can be observed that the top 5 most-selling brands include Huawei, the world's second-largest smartphone maker, as well as Chinese brands Xiaomi and Oppo. (Ticaret savaşında 2. perde: Teknoloji savaşı, <https://www.ntv.com.tr/teknoloji/ticaret-savasinda-2-perde-teknoloji-savasi,LOORZbAaRECWlaqqLFOH4A>)

According to third-quarter phone sales data for 2019 compiled by one of the world's major statistical companies, Gartner, Apple suffered losses on its revenue chart compared with the previous year. Huawei, on the other hand, continues to achieve double-digit revenues and double-digit growth despite the declining smartphone market. Huawei, which has been unstoppable despite United States sanctions, is also among the most successful companies in terms of growth figures. We see Samsung coming at the first place on the list. Apple, whose sales fell by 1.3%, and whose market share fell from 11.8% to 10.5%, is trying to recover, Xiaomi is down by 0.2%, while Oppo is up by 0.1 %.(Telefon satışları düşüyor! Huawei'de yüzler gülüyor<https://shiftdelete.net/2019-akilli-telefon-satis-rakamlari-dusmeye-devam-ediyor>)

Despite the phone sales declining due to technology wars, it has been observed that Apple is melting down, while Huawei achieving the results it wants by moving in accordance with its plan. The first three quarters of 2019 shows that technology wars in the first place have failed to slow Huawei's pace. It also suggests that the Trump administration has lost billions of dollars and millions of employment opportunities in the field of technology as some American companies have had to move their knowledge on intellectual property and software to China in order to do business in China. This claim, which includes the loss of capital and employment, as well as accusations of technology theft, constitutes another theme of technology wars. In technology-intensive production, every step taken is patented and confined to monopolistic ownership. U.S. companies have millions of patents in consumer electronics, artificial intelligence, various software algorithms and digital technologies. Because of these patents, not every country and company that wants to take advantage of advanced technology has the right to freely use technological achievements. They have to be dependent on companies that own these patents and pay per product produced. This issue, which has been widely debated throughout the world, has become the subject of technology wars. In response to the Trump administration's claims, China is content to give a general response that emphasizes its own technological investments and power. (Koşar, 2019:54)

Amid intellectual property battles, the United State has blacklisted the Taobao Company under E-commerce giant Alibaba for the sale of counterfeit products. Donald Trump's statement; "We're talking about huge damage to intellectual property. You can't even guess the figures" reveals the numerical dimension of intellectual property. (ABD'den Çin'e fikri mülkiyet hırsızlığı suçlaması <https://www.dunya.com/ekonomi/abdden-cine-fikri-mulkiyet-hirsizligi-suclamasi-haberi-399083>)

In the period towards the end of 2019, the announcement that the two countries have agreed in principle to end the "trade wars" that began between the United States and China, causing massive price instability in world markets, has caused excitement across the globe. The prospect of a final outcome of the unstable talks, which have gone on without a clear consensus, has caused excitement all over the world. Donald Trump shared on his social media account, "We are very close to signing the great agreement with China. Both of us want the same thing." His statement has strengthened the possibility of a deal.

If the two countries agree, it is expected that the United States will reduce the customs tariffs it has imposed on China for the past 17 months by about 50%. It has been expressed that China, on the other hand, will buy 40 billion to 50 billion dollars' worth of American agricultural products. It is inevitable that the agreement process, accompanied by a loosening up in technology and intellectual property, will bring the technological cold war to a halt. (Ticaret savaşları bitiyor mu? ABD, Çin ile anlaşmaya çok yakın <https://tr.euronews.com/2019/12/12/ticaret-savaslari-bitiyor-mu-abd-cin-ile-anlasmaya-cok-yakin>)

5. CONCLUSION

The trade and technology wars between the United States and China must be seen as a result of changing power relations in the world economy. The fact that China has increased its economic dynamism with projects such as "Made in China in 2025" and "Belt and Road Initiative" has also attracted the attention of the Donald Trump administration. But, despite the trade wars, the United States' trade deficit with China has increased from \$ 347 billion in 2016 to \$ 375 billion in 2017 and \$ 420 billion in 2018.

The economic paradigm of the 21st century is technology. Technology intensive manufacturing, high added value, artificial intelligence, robotics and digitization are the milestones of this century. The Cold War of Technology stems from this hot spot between the United States and China. The close contact on the Huawei axis has been shaped by the technological breakthroughs of both countries. Huawei has installed more than 100,000 5G base stations worldwide. As a 5G network provider for more than 170 countries, the company has gained the support of many countries such as the UK, Germany and India. Many countries have not joined the Trump administration's 5G communication bans of Huawei. So much so that Huawei has surpassed Apple in world mobile phone sales, has been placed second after Samsung, and has become one of the world's largest monopolies in telecommunications infrastructure. (Koşar, 2019:52)

U.S. President Trump has blacklisted Chinese company Huawei's products for allegedly posing a security risk to his country. Trump, who first began his chain of sanctions by raising the tax imposed on 200 billion dollars' worth of products imported from China, from 10% to 25%, has banned American companies from using Huawei equipment. (Teknoloji Savaşları Cep'e Girdi, <https://www.cnnurk.com/teknoloji/ticaret-savasi-cepe-girdi/>). Trump's decision has drawn support from the giant companies of Silicon Valley. U.S. giant technology companies such as Intel, Broadcom, Qualcomm and Xilinx, as well as Google, have announced that they suspended their dealings with Huawei and would not supply products. (Ticaret savaşında 2. perde: Teknoloji savaşı, <https://www.ntv.com.tr/teknoloji/ticaret-savasinda-2-perde-teknoloji-savasi,L0ORZbAaRECWlaqqLfOH4A>)

Despite the Trump administration's threat of sanctions, China plans to play a leading role in about 10 technology-dominated strategic sectors in the fields of technology and manufacturing. The Beijing Administration aims to become self-sufficient 40% by 2020 and 70% by 2025 in the production of materials and key parts of aerospace, aerospace and information technologies. (Çin-ABD ticaret savaşını 'teknoloji ve nadir madenler' tetikliyor. <http://www.hurriyet.com.tr/dunya/cin-abd-ticaret-savasini-teknoloji-ve-nadir-madenler-tetikliyor-41295009>).

The technology wars have prompted Chinese companies to "develop their own operating systems and applications". With China's control of the internet space, the state control over users inside the country will intensify. The possibility of the formation of 'a technological Iron Curtain' stands out as the biggest question mark on China. In the period towards the end of 2019, the fact that trade wars are ending with a deal and we are entering a softening trend phase with the conclusion of the first phase agreement has caused a relaxation in the technology wars for now.

REFERENCES

- ABD'den Çin Mallarına Ek Gümrük Vergileri, <https://siyasetdergisi.com.tr/abdden-cin-mallarina-ek-gumruk-vergileri/> Date of Access: 15.09.2019
- ABD-Çin ticaret savaşı, <https://tr.sputniknews.com/trend/abd-cin-ticaret-savasi-gumruk-vergisi-ithalat-ihracat/> Date of Access: 12.09.2019
- ABD-Çin'in teknoloji odaklı ticaret savaşı, <https://digitalage.com.tr/abd-cinin-teknoloji-odakli-ticaret-savasi/> Date of Access: 21.09.2019.
- ABD'den Çin'e fikri mülkiyet hırsızlığı suçlaması <https://www.dunya.com/ekonomi/abdden-cine-fikri-mulkiyet-hirsizligi-suclamasi-haberi-399083> Date of Access: 12.10.2019.
- Apple'ın korktuğu başına geldi! Ticaret savaşı onu sarsacak. <https://www.haberturk.com/abd-cin-ticaret-savasi-iphone-u-vurabilir-2458672-teknoloji> Date of Access: 18.09.2019.
- Çin ve ABD'nin yapay zekâ savaşı, <https://www.aa.com.tr/tr/analiz-haber/cin-ve-abd-nin-yapay-zek%C3%A2-savasi/1389150> Date of Access: 25.09.2019.

Çin-ABD ticaret savaşını 'teknoloji ve nadir madenler' tetikliyor <http://www.hurriyet.com.tr/dunya/cin-abd-ticaret-savasini-teknoloji-ve-nadir-madenler-tetikliyor-41295009> Date of Access: 22.10.2019

Çin'in Orta Gelir Tuzağından Çıkışında "Made in China 2025" (Stratejisinin Önemi, <http://criturk.com/haber/ozel-haber/cinin-orta-gelir-tuzagindan-cikisinda-made-in-china-2025-stratejisinin-onemi-19437> Date of Access: 10.09.2019.

DEİK. (2016), Asya yüzyılında Ejder & Hilâl Türkiye-Çin Ekonomik ilişkilerinin geliştirilmesi için bir yol haritası, <https://www.deik.org.tr/uploads/cin-raporu-2.pdf> , İstanbul, p.3-4.

Dünyanın En Büyük 20 Teknoloji Şirketinin Tamamı, ABD ve Çin'de Bulunuyor, <https://pazarlamasyon.com/dunyanin-en-buyuk-20-teknoloji-sirketinin-tamami-abd-ve-cinde-bulunuyor/> Date of Access: 20.09.2019.

Huawei krizi ABD ile Çin'in diplomatik soğuk savaşı mı? <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-48398311> Date of Access: 01.10.2019.

Huawei: Batılı ülkeler neden Çinli teknoloji devinden korkuyor? <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-47606805> Date of Access: 05.10.2019.

Koşar A. (2019) Huawei Gerilimi, Ticaret ve Teknoloji Savaşları, Aylık Sosyalist Teori ve Politika Dergisi, Ulusal Süreli Dergi, No:32, July, p.43-62.

Teknoloji Savaşları Cep'e Girdi, <https://www.cnnturk.com/teknoloji/ticaret-savasi-cepe-girdi?> Date of Access: 12.10.2019.

Telefon satışları düşüyor! Huawei'de yüzler gülüyor <https://shiftdelete.net/2019-akilli-telefon-satis-rakamlari-dusmeye-devam-ediyor> Date of Access: 10.10.2019.

Ticaret savaşında 2. perde: Teknoloji savaşı, <https://www.ntv.com.tr/teknoloji/ticaret-savasinda-2-perde-teknoloji-savasi,L0ORZbAaRECWlaqqLFOH4A> Date of Access: 08.10.2019.

Ticaret savaşları bitiyor mu? ABD, Çin ile anlaşmaya çok yakın <https://tr.euronews.com/2019/12/12/ticaret-savaslari-bitiyor-mu-abd-cin-ile-anlasmaya-cok-yakin>) Date of Access: 20.10.2019.

Tuncel C. O (2014) "Orta Gelir Tuzağı ve İnovasyon Politikaları: Doğu Asya Deneyimi ve Türkiye için dersler " Maliye Dergisi No: 167 July-December p.45



AN ANALYSIS OF WORKING CAPITAL EFFICIENCY OF COMPANIES LISTED ON SUSTAINABILITY INDEX BY INDEX METHOD¹

DOI: 10.17261/Pressacademia.2020.1206

JEFA- V.7-ISS.2-2020(3)-p.94-102

Ilkut Elif Kandil Goker

Kirikkale Univesity, Department of Business Administration, Kirikkale, Turkey.

elifkandil@kku.edu.tr , ORCID: 0000-0002-5290-3514

Date Received: April 10, 2020

Date Accepted: May 15, 2020

To cite this document

Kandil Goker, I.E., (2020). An analysis of working capital efficiency of companies listed on sustainability index by index method. Journal of Economics, Finance and Accounting (JEFA), V.7(2), p.94-102.

Permanent link to this document: <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2020.1206>

Copyright: Published by PressAcademia and limited licensed re-use rights only.

ABSTRACT

Purpose - In the 21st century, social and environmental risks have been increasing in global economies day by day. Since companies focus on profit and value maximization primarily, they ignore care for main production factors i.e. labor and natural resources. However, in recent years, production, management, and financing policies, in which social and environmental issues are taken into consideration, have started to be developed in this context. Sustainable development has a policy feature that the effects of the investments will be seen in the long term. Therefore, efficient working capital management is important in these companies, as companies that start to act by adopting the sustainability approach will not be able to benefit from the added value created in the short term. In this context this study aims to reveal the working capital management efficiency performance of sustainable companies.

Methodology - his study aims to calculate the working capital management efficiency of 19 companies, which are listed on the BIST Sustainability Index (XUSRD), created in 2014, between 2015 and 2018, by using the Index method developed by Bhattacharya (1997). Besides, the Wilcoxon Signed Ranks Test is used to see whether there is a significant difference between the working capital efficiency values of the companies listed on the sustainability index before and after their inclusion.

Findings- The companies' working capital management index values decrease after being included in the sustainability index. Additionally, the difference between the working capital management index values before and after being included in the corporate governance index is found to be significant.

Conclusion- The findings show that companies aiming to contribute to the world in terms of sustainability with a long-term social and environmental dimension should focus more on short-term assets and liabilities management.

Keywords: BIST Sustainability Index, Working Capital Management, Index Method

JEL Codes: G30, G32, M14

1. INTRODUCTION

The concept of sustainable development has been the subject of focus in the development of international policies with the Brundtland Report, which was first presented in the World Commission on Environment and Development in 1987. In this report, sustainable development is defined as meeting today's development requirements without risking the needs of future generations to meet their needs (Ameer & Othman, 2012:61). Within the framework of the sustainability approach, the management process of the companies taking into consideration the needs of the society enables more efficient use of scarce resources, sales of products that do not harm the environment, increasing revenues and transparency, decreasing conflicts of interest and ultimately increasing the value of the company (Lo & Sheu, 2007; Laskar, Chakraborty & Maji, 2017). The profit-oriented management approach to maximize shareholder value, which is the main target of the traditional financial management approach, evolves and turns towards stakeholder benefit maximization, which considers a wider segment in

¹ An earlier version of this manuscript was presented at the International Conference on Current Developments on Science, Technology and Social Science, Ankara, Turkey, 2019.

modern societies. It is thought that the adoption of a more sustainability-oriented approach by firm shareholders will prevent managers from fighting between long-term sustainable growth and short-term cost-effectiveness (Pérez, 2003). Besides, it is thought that if a company listed on any stock exchange index with a corporate responsibility understanding, that company can obtain alternative funds from unconventional investors who care about sustainable development (Ortas & Moneva, 2011). According to legitimacy theory there is a belief that companies influence society. If the companies disclose their corporate social activities which are key pillars of sustainable development, they receive more appreciation from the members of the community (Mallouh & Tahtamoni, 2018). In this sense, companies have started to act with the corporate sustainability understanding for the last 30 years. The first sustainability index DJSI was introduced in 1999 in the New York Stock Exchange. The companies listed on this index are regarded as they fulfill all criteria of sustainability development (Santis et. al., 2016). The positive effect of sustainability on the companies began to be the subject of empirical studies in the 2000s. Many studies examine the effect of acting with a sustainability approach on the financial performance of companies. Some of these studies suggest that there is a positive relationship between sustainability and financial performance (Ngwakve, 2009; Guindry & Patten, 2010; Schadewitz & Niskala, 2010; Burhan & Rahmanti, 2012), some are negative (Lopez, Garcia & Rodriguez., 2007; Detre & Gunderson, 2011;) while some suggest that there is no significant relationship between them (Ziegler, Rennings & Schroder, 2007; Adams, Thornton & Sepehri, 2012; Buys, Oberholzer & Andrikopoulos, 2011; Venanzi, 2012;). However, how the companies' short-term debt payment powers, their liquidity, their ability to fulfill their short-term responsibilities to continue their core activities will be affected as a result of adopting the understanding of sustainability has not yet been subject to an academic study. This study aims to contribute to the literature in this sense.

The remainder of the study consists of two sections. In the second section, the literature on the impact of sustainability on the performances of the companies, in the third section, the data set, the definition of the variables, the method, and the findings are submitted. Consequently, concluding remarks are given in the last section.

2. LITERATURE REVIEW

The impact of sustainability on companies is a new topic for many developing countries. Although studies on the impact of sustainability on companies' financial performance have been mostly investigated in the last decade, no study which examines the impact of sustainability on working capital management has been found yet in the literature review.

Ameer and Othman (2012) aim to reveal whether companies that act with sustainability understanding perform a higher financial performance compared to other companies in their research conducted in 2008 in the best 100 sustainable global companies' samples from 300 companies operating in developed and developing countries. According to the findings of the panel data analysis which is conducted by using the 2006-2010 financial statement data, they find that companies acting with a sense of sustainability have a higher rate of growth and asset profitability, higher pre-tax profit, and cash flow from operations than companies in the control group. They also reveal that there is a two-way relationship between corporate social responsibility and financial performance, which is the main indicator of acting with a sense of sustainability through causality analysis. Fettahoğlu (2014), who uses different variables other than mostly used performance indicators such as asset profitability, equity profitability, Tobin Q, finds a negative relationship between leverage ratio and social responsibility components. Based on this finding, he states that the sponsorship of culture and art activities decrease since the borrowing level of firm and financial risk increase. Düzer and Önce (2017) compare 30 companies that published sustainability reports according to GRI reporting principles in the 2008-2014 period and 26 companies with a similar asset size in the same sector that did not publish sustainability reports. In the study, two independent sample t-tests and Mann Whitney U test examine whether the financial performance of companies that publish and do not publish sustainability reports differ. According to the findings, it is stated that the companies that publish sustainability reports have a lower price/earnings ratio, however, their return on assets and return on equity, which are selected as financial performance indicators, are higher in companies that publish sustainability reports. Önder (2018) also investigates whether being a sustainable firm has an impact on the profitability of the firm in Turkey. Using the data of 33 companies that have GRI sustainability reports and listed on BIST in 2015, they applied multiple regression methods. According to the findings, it is concluded that the sustainability of companies has a statistically significant but low impact on profitability. Also, it is observed that the environmental score, which is one of the sub-titles of sustainability, has a significant impact on profitability. Yıldırım, Kocamış & Tokur (2018) aim to reveal whether there is a significant change in the activities and financial performances of the companies listed on the BIST Sustainability Index compared to the periods before they are listed on the index. For this purpose, by comparing the data of the five quarters before the companies listed on the sustainability index and the two quarters after being listed on the sustainability index, it was determined whether there is a significant difference between the periods. As a result of the research, it is stated that there are significant differences in asset turnover, financial leverage, and equity profitability performance indicators before and after the index coverage. Unlike previous studies, Gürünlü (2019) aims to demonstrate the long-term effect of companies' spending on their financial success to be included in the sustainability index using panel data estimation methods. According to his findings, there is a weak relationship between high performance in sustainability and financial success. He states that

this weak relationship stems from the inability of investors to understand the efforts made for sustainability. As can be seen in the literature review, the findings on how the profitability of sustainable companies are affected conclude that profitability is positively affected by sustainability.

As far as the author knows although there is no empirical study on the question of how to act with the understanding of sustainability have an impact on companies' working capital management, a few studies are dealing with the impact on the liquidity. Among these studies, Santis et. al. (2016) compares the profitability and liquidity ratios of companies listed on the sustainability index and companies in the Sao Paulo Stock Exchange Index. According to the findings, they state that there is no significant difference between the two groups in terms of profitability and liquidity. Whether being a sustainable firm or not is not a determining factor; instead, they state that other characteristics such as sectorial classification are more deterministic. Subramaniam and Samuel (2015) on the other hand, aim to explore the relationship between the level of disclosure of corporate social responsibility and liquidity of Malaysian companies. 194 Malaysian companies, listed on Malaysia Stock Exchange in 2009 constitute the sample of their study. They find positive and very strong relationship between the level of disclosure of corporate social responsibility and liquidity of companies.

3. DATA AND METHODOLOGY

3.1. Sample and Data

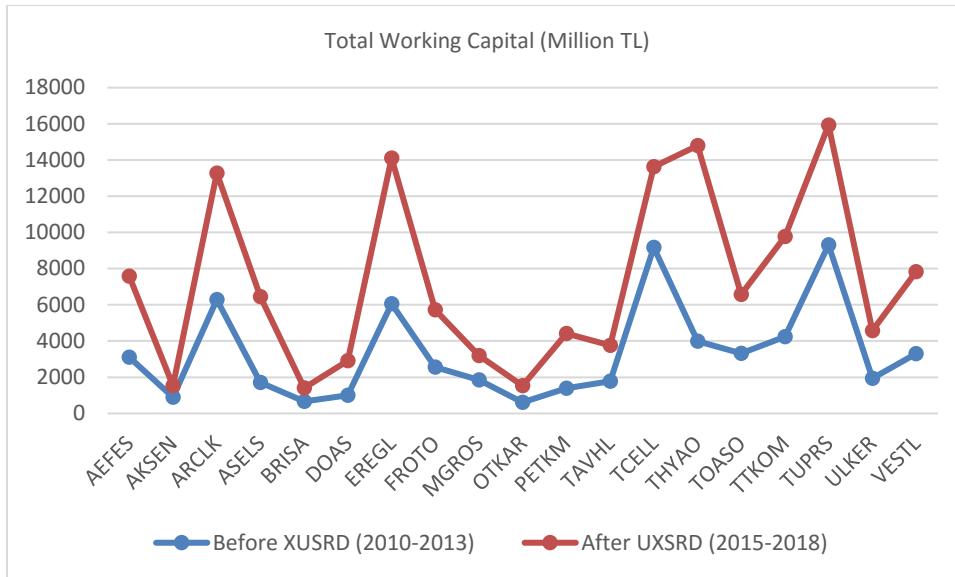
The working capital management effectiveness levels of the companies listed on the BIST Sustainability index before and after being listed on the index are calculated in this study. Thus, it is aimed to reveal the effect of inclusion in the index on working capital management. Since the outputs of sustainability-oriented activities will be seen in the long term, the importance of working capital management for sustainable companies increases. Owing to the activities carried out for sustainability are related to working capital, there is an increasing need for working capital for companies after they are included in the index. Sustainability index, created with the code XUSRD on November 4, 2014, included 15 companies in the first year. In the following years, this number increased every year and reached a total of 50 companies as of 2018. Some companies in the XUSRD index are excluded from the index if they fail to meet the minimum requirements. For this reason, companies within the scope of the index are updated every year. In this study, the companies included in the index every year since 2015 are included in the sample to create a homogeneous sample group. Since 2014 is the year when the index was created, it is excluded from the period of observation. The four years before 2014 (2010-2013 period) and the next four years (2015-2018 period) constitute the period of the study. 19 companies listed on the index without interruption from 2015 through 2018 constitute the sample of the study. Information about the companies is as shown in Table 1. Financial statements of the companies are obtained from the FINNET database; consists of balance sheet and income statement items. As an alternative to the rate analysis and regression model used in the literature to examine the effectiveness of companies in working capital management, this study uses the Index method, in which the working capital effectiveness index is measured. This method is developed by Bhattacharya (1997).

Table 1: Companies in the Sample of the Research

1. Aksa Enerji	11. Petkim
2. Anadolu Efes	12. TAV
3. Arçelik	13. Tofaş
4. Aselsan	14. Turkcell
5. Brisa	15. Tüpraş
6. Doğu Otomotiv	16. Türk Hava Yolları
7. Ereğli Demir Çelik	17. Türk Telekom
8. Ford Oto	18. Ülker
9. Migros	19. Vestel
10. Otokar	

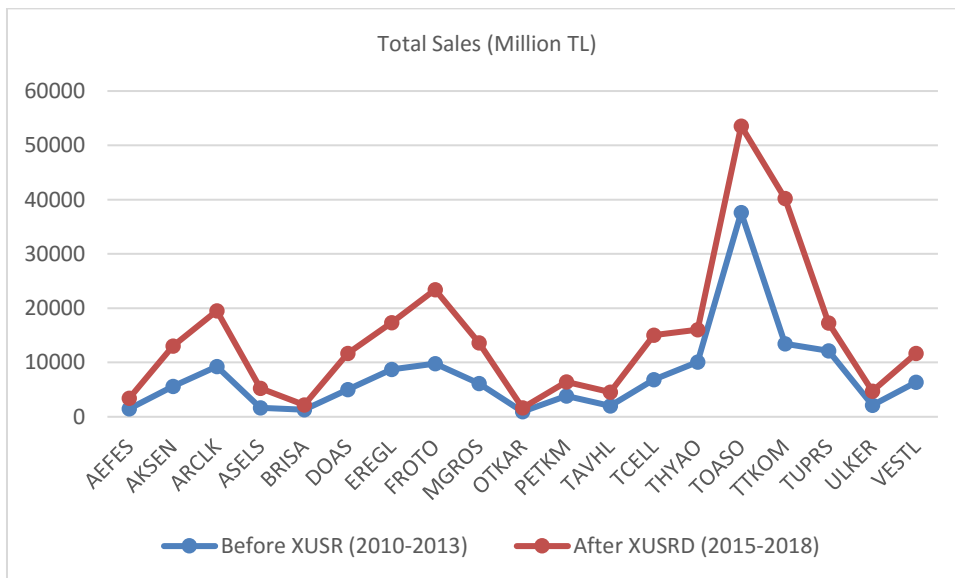
Total current assets and sales revenues of companies have an important role in working capital management. The increase in total current assets and sales have a direct increase in working capital. This study aims to measure the effectiveness of working capital management. Therefore, the changes in current assets and sales are analyzed graphically before and after being listed on the sustainability index. The average values of the working capital of companies are as shown in Figure 1. For all companies, there is an increase in the average working capital compared to the period before being included in the sustainability index.

Figure 1: The Trends of Average Total Working Capital



Average values of sales revenues of companies are as shown in Figure 2. As can be seen from this figure, sales similar to current assets do not decrease in any firm. However, only the increase in the current assets and sales of the companies does not show that these companies carry out effective working capital management. Therefore, in this study, the Index model is used to determine the effectiveness of working capital management.

Figure 2: The Trends of Average Sales Revenue



3.2. Methodology

According to Bhattacharya (1997), the effectiveness of a firm depends on four factors. These factors are increasing sales, keeping the costs under control, keeping the amount of working capital proportional to the sales and increasing profit. In this sense, the greatest importance is given to sales performance. The sales performance of the firm can be measured through the index obtained by proportioning current year sales revenues to previous year sales revenues (St/St-1). Bhattacharya

(1997) defines the first step in measuring the company's effectiveness in working capital management as the calculation of the performance index (PI). The performance index is obtained by multiplying the sales index with the working capital index. The working capital index of the companies is calculated by proportioning the current year amount in each item of current assets, which is expressed as gross working capital, to the previous year amount and by weighing the sum of these ratios by dividing the number of components. In the second stage, the utilization index (UI) is calculated by dividing the previous year's current asset/sales to the current year's current assets/ sales. The utilization index measures companies' ability to leverage their current assets in order to generate sales revenue. At the last stage, the working capital efficiency index is calculated by multiplying the companies' performance index value and the utilization index value. The fact that this index value is greater than 1 indicates that the company is effective in working capital management.

Performance Index (PI)	$\frac{I_s \sum_{i=1}^n \frac{W_{i(t-1)}}{W_{it}}}{N}$
Utilization Index (UI)	A_{t-1}/A_t
Efficiency Index (EI)	$PI_{wcm} \times UI_{wcm}$

I_s : Sales Index ($St/St-1$)

W_i : Individual Group of Current Assets

N : Number of Current Assets Group

A : Current Assets / Sales

PI_{wcm} : Working Capital Management Performance Index

UI_{wcm} : Working Capital Management Utilization Index

In this study, the working capital components of companies consist mainly of Cash and Cash Equivalents, Financial Investments, Accounts Receivables, Other Receivables, Inventory, Derivative Financial Instruments, Other Current Assets, Prepaid Expenses and Current Period Tax Assets. The formulation used to calculate the working capital efficiency index of a firm is as shown below;

$$PI = \left[\frac{Sales_t \cdot \sum \left(\frac{Cash\ and\ Cash\ Equ_{t-1}}{Cash\ and\ Cash\ Equ_t} + \frac{Financial\ Invest_{t-1}}{Financial\ Invest_t} + \frac{Accounts\ Receiv_{t-1}}{Accounts\ Receiv_t} + \frac{Inventory_{t-1}}{Inventory_t} + \dots \right)}{Sales_{t-1}} \right]$$

$$UI = \frac{\frac{Total\ Current\ Assets_{t-1}}{Sales_{t-1}}}{\frac{Total\ Current\ Assets_t}{Sales_t}}$$

$$EI = PI * UI$$

3.3. Results and Discussion

The findings are summarized in Tables 2, 3, and 4. Table 2 shows the working capital performance indices of the companies listed in the sustainability index during the period of observation. The fact that the PI value is greater than 1 indicates that the proportional increase in the sales of the firm is higher than the average of the proportional increase in each working capital element, therefore the working capital is managed effectively. Considering the index values on a yearly basis, the number of companies with a performance index above 1 before 2014 is 11, 12, 14, and 9 in 2010, 2011, 2012, and 2013, respectively. After 2014, these numbers are 9, 8, 13, and 11, respectively. Three years after entering the sustainability index, the number of companies with a performance index above 1 decreased. Average performance indices of companies are compared before and after the year when the sustainability index is created. In this comparison, it is observed that a decrease in the average PI value of 13 companies among 19 companies in total. The highest decrease is seen in Otokar and Tofaş.

Table 2: Performance Indices (PI) of Companies from 2010 to 2018

PI	2010	2011	2012	2013	Mean	2014	2015	2016	2017	2018	Mean
AKSEN	1.02	0.84	1.37	5.39	2.15	Sustainability Index is Introduced	12.13	0.94	1.39	1.82	4.07
AEFES	0.76	1.03	1.62	0.93	1.08		4.29	0.69	2.18	1.80	2.24
ARCLK	1.52	0.68	0.93	0.68	0.95		0.99	1.23	1.02	0.82	1.02
ASELS	1.66	1.31	0.58	1.64	1.30		0.82	0.88	1.19	0.91	0.95
BRISA	0.84	1.92	30.90	0.79	8.61		0.96	0.99	5.23	0.87	2.01
DOAS	1.93	1.18	1.29	1.02	1.36		0.60	0.72	1.31	0.64	0.82
EREGL	0.65	28.86	0.80	0.86	7.79		1.06	0.87	5.38	0.74	2.01
FROTO	0.89	1.08	1.05	3.99	1.75		1.14	0.72	0.85	1.09	0.95
MGROS	0.74	6.19	2.28	0.96	2.54		1.07	1.56	0.52	0.81	0.99
OTKAR	35.20	7.94	1.56	2.45	11.79		2.22	1.07	0.83	4.47	2.15
PETKM	1.00	1.32	1.48	0.89	1.17		0.88	1.95	1.06	25.82	7.43
TAVHL	3.32	0.72	3.90	0.72	2.17		1.58	1.25	0.98	1.38	1.30
TOASO	3.44	1.01	41.60	0.79	11.71		0.96	0.86	2.41	0.89	1.28
TCELL	1.71	0.64	9.45	0.84	3.16		0.89	1.81	0.98	1.88	1.39
TUPRS	0.82	1.68	0.83	19.78	5.78		1.03	0.73	1.05	2.10	1.23
THYAO	1.36	1.09	1.07	2.54	1.52		0.97	0.71	1.37	1.19	1.06
TTKOM	0.82	0.88	0.90	0.92	0.88		0.57	0.93	1.58	1.13	1.05
ULKER	0.91	0.98	1.55	2.43	1.47	0.88	5.41	0.89	0.95	2.03	
VESTL	1.10	0.68	10.97	1.17	3.48	1.10	1.44	2.65	1.06	1.56	
Year Based	11	12	14	9		9	8	13	11		

Table 3 shows the companies' utilization index values. If total current assets increase higher than the increase in sales, the degree of utilization of current assets will increase compared to sales. Thus, by increasing the utilization degree, it will be possible to shorten the duration of the companies' activity cycle. So it is desirable that the UI gets a value greater than 1 (Kaur ve Singh, 2013:348). When the index values are analyzed on a yearly basis, the number of companies with a utilization index of more than 1 before 2014 is 8, 12, 11, and 12 in 2010, 2011, 2012, and 2013, respectively. After 2014, these numbers are 5, 6, 10, and 8, respectively. The number of companies with a utilization index of over 1 year decreased after entering the sustainability index. In this comparison, it was observed that a decrease in the average UI value of 13 companies among 19 companies in total.

Table 3: Utilization Indices (UI) of Companies from 2010 to 2018

UI	2010	2011	2012	2013	Mean	2014	2015	2016	2017	2018	Mean
AKSEN	0.82	1.43	1.19	2.12	1.39	Sustainability Index is Introduced	0.85	0.69	1.13	0.79	0.87
AEFES	1.05	1.05	0.71	1.27	1.02		0.93	0.84	0.81	1.30	0.97
ARCLK	0.92	0.96	1.12	0.92	0.98		1.02	0.97	1.05	0.91	0.99
ASELS	1.52	1.31	0.78	1.26	1.21		0.84	0.83	1.20	0.87	0.93
BRISA	0.88	0.91	0.96	0.90	0.91		0.80	0.91	1.24	1.11	1.01
DOAS	1.18	1.00	1.05	1.02	1.06		0.82	0.87	1.09	0.92	0.92
EREGL	0.74	1.41	1.10	1.00	1.06		0.96	0.71	1.20	0.95	0.95
FROTO	0.96	0.99	1.18	1.17	1.07		1.03	0.94	0.95	1.21	1.03
MGROS	1.00	1.09	1.06	1.06	1.05		0.98	0.97	0.91	1.03	0.97
OTKAR	1.40	1.40	0.88	1.19	1.22		0.65	0.95	0.97	0.85	0.85

PETKM	1.09	1.11	1.03	0.81	1.01	0.70	1.04	1.03	0.67	0.86
TAVHL	0.75	1.08	0.93	1.03	0.95	1.00	1.22	0.99	0.97	1.05
TOASO	3.00	0.89	0.92	1.10	1.48	0.98	1.19	0.99	1.16	1.08
TCELL	0.94	0.85	0.97	0.91	0.92	1.60	0.73	1.15	0.92	1.10
TUPRS	0.80	1.60	1.03	0.91	1.08	0.74	0.60	1.04	1.59	1.00
THYAO	0.96	1.21	1.31	1.08	1.14	0.85	0.74	1.25	0.91	0.94
TTKOM	0.79	1.02	0.98	0.93	0.93	0.81	1.02	0.98	1.09	0.97
ULKER	0.99	0.97	1.06	1.24	1.07	0.77	1.07	0.86	0.93	0.91
VESTL	1.03	0.95	1.27	0.77	1.00	0.93	1.07	0.85	1.17	1.01
Year Based	8	12	11	12		5	6	10	8	

Finally, considering the companies' working capital efficiency indices (Table 4), the number of companies whose working capital activity index is above 1 before 2014 is 10, 11, 15, and 10 in 2010, 2011, 2012, and 2013, respectively. After 2014, these numbers are 10, 9, 14, and 12, respectively. In the two years after being listed on the sustainability index, the number of companies whose working capital efficiency index is above 1 decrease and it increases in the next 2 years. When the average working capital effectiveness indices of companies compared to the year before the sustainability index is created and the subsequent average working capital effectiveness indices, it is seen that the activities of Aselsan and Migros fall below 1. It has been determined that the working capital efficiency index values of 14 companies decrease in total. Considering the number of years that are efficient before and after the creation of the sustainability index, it is seen that the number of years that 7 companies are efficient decreases, 5 companies do not change and 7 companies increase.

Table 4: Working Capital Management Efficiency Indices (EI) of Companies from 2010 to 2018

EI	2010	2011	2012	2013	Mean	2014	2015	2016	2017	2018	Mean
AKSEN	0.84	1.19	1.63	11.44	3.77	Sustainability Index is Introduced	10.29	0.65	1.58	1.43	3.49
AEFES	0.80	1.08	1.15	1.18	1.05		3.97	0.58	1.76	2.33	2.16
ARCLK	1.40	0.65	1.04	0.63	0.93		1.01	1.20	1.08	0.75	1.01
ASELS	2.51	1.72	0.45	2.07	1.69		0.68	0.73	1.43	0.79	0.91
BRISA	0.75	1.75	29.78	0.71	8.24		0.76	0.90	6.45	0.97	2.27
DOAS	2.28	1.18	1.36	1.05	1.47		0.49	0.63	1.42	0.59	0.78
EREGL	0.48	40.74	0.88	0.86	10.74		1.01	0.61	6.46	0.70	2.20
FROTO	0.86	1.06	1.24	4.65	1.95		1.18	0.68	0.81	1.32	1.00
MGROS	0.74	6.74	2.40	1.02	2.73		1.04	1.51	0.47	0.83	0.96
OTKAR	49.29	11.10	1.37	2.91	16.17		1.43	1.02	0.81	3.80	1.77
PETKM	1.09	1.46	1.53	0.72	1.20		0.62	2.03	1.09	17.19	5.23
TAVHL	2.50	0.78	3.61	0.74	1.91		1.58	1.53	0.98	1.34	1.36
TOASO	10.32	0.90	38.08	0.87	12.54		0.93	1.02	2.40	1.03	1.35
TCELL	1.61	0.54	9.14	0.76	3.01		1.42	1.31	1.12	1.73	1.40
TUPRS	0.65	2.68	0.86	17.90	5.52		0.77	0.44	1.09	3.34	1.41
THYAO	1.30	1.32	1.39	2.75	1.69		0.83	0.52	1.71	1.09	1.04
TTKOM	0.65	0.90	0.88	0.86	0.82		0.46	0.94	1.55	1.23	1.05
ULKER	0.90	0.95	1.64	3.02	1.63	0.68	5.77	0.77	0.89	2.03	
VESTL	1.12	0.65	13.91	0.91	4.15	1.02	1.54	2.26	1.24	1.51	
Year Based	10	11	15	10			10	9	14	12	

Since the 4-year average working capital efficiency index before being included in the sustainability index and the 4-year average working capital activity index after being included is mathematically different, the significance of this difference is also tested statistically. Firstly, the Shapiro-Wilk test is used to see whether the average working capital efficiency index series of 4 years before and after being included in the XUSRD index of 19 companies have normal distribution or not. The test results are as shown in Table 5.

Table 5: Normality Test Results

Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
,248	19	,003	,752	19	,000
,214	19	,022	,749	19	,000

The H_0 hypothesis of the Sapiro-Wilk test is "normal distribution". According to probability values, H_0 hypothesis with 5% significance level cannot be accepted in the test results specified. It is determined that the series do not show normal distribution. If the series do not have normal distribution it is required to use a nonparametric test.

The Wilcoxon Signed Ranks test is used to examine whether the average working capital efficiency index series of 4 years before being included in the XUSRD and the average working capital efficiency index series of 4 years after being included in the XUSRD difference is significant. The findings are summarized in Table 6.

Table 6: Wilcoxon Test Result

		EO - ES
Z		-2,575 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)		,010

This test is used as a non-parametric alternative of the t-test in paired samples. Since P-value is less than 0.05, H_0 (There isn't a statistically significant difference) is not accepted and it is seen that there is a statistically significant difference between the series with 95% confidence.

5. CONCLUSION

This study investigates the change in working capital management effectiveness before and after being listed on the sustainability index and aims to determine whether the resulting mathematical difference is statistically significant. Using the Index method developed by Bhattacharya (1997), it is observed that the working capital efficiency of many companies decrease after being listed on the sustainability index. Considering the companies' working capital efficiency indices, the number of companies whose working capital activity index is above 1 before 2014 was 10, 11, 15, and 10 in 2010, 2011, 2012, and 2013, respectively. After 2014, these numbers are 10, 9, 14, and 12, respectively. In the two years after being listed on the sustainability index, the number of companies whose working capital efficiency index is above 1 decrease and it increases in the next 2 years. As stated in the methodology, effectiveness in the management of working capital depends on the performance and utilization of companies. When both performance and utilization indices are considered it is seen that especially the utilization indices of companies decrease. Thus it is concluded that after being listed in XUSRD, companies fail to leverage their current assets in order to generate sales revenue. The findings show that companies cannot manage their working capital well during the fulfillment of the obligations undertaken for sustainability understanding. Since the investments made for sustainability will show its benefits in the long term, the expenditures must be managed well in the short term.

REFERENCES

- Adams, M., Thornton, B., & Sepehri, M. (2012). The impact of the pursuit of sustainability on the financial performance of the firm. *Journal of Sustainability and Green Business*, 1, 1-14.
- Ameer R. & Othman R. (2012). Sustainability Practices and Corporate Financial Performance: A Study Based on the Top Global Corporations, *Journal of Business Ethics*, 108, 61-79.
- Bhattacharya H. (2014). Working Capital Management Strategies and Techniques. PHI Learning Private Limited, Third Edition.
- Burhan, A. H., & Rahmanti, W. (2012). The Impact of Sustainability Reporting on Company Performance. *Journal of Economics, Business, and Accountancy Ventura*, 15(2), 257-272.

- Buys, P., Oberholzer, M., & Andrikopoulos, P. (2011). An investigation of the economic performance of sustainability reporting companies versus non-reporting companies: A South African perspective. *Journal of Social Sciences*, 29(2), 151-158.
- Detre, J. D., & Gunderson, M. A. (2011). The Triple Bottom Line: What is the Impact on the Returns to Agribusiness?. *International Food and Agribusiness Management Review*, 14(4), 165-178.
- Düzer M., Önce S. (2017). Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporlaması ve Finansal Performans: BİST’te İşlem Gören Şirketler İçin Karşılaştırmalı Bir Analiz, *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 637-648.
- Fettahoğlu S. (2014). İşletmelerde Sosyal Sorumluluk İle Finansal Performans Arasındaki İlişki: İmkb’ye Yönelik Bir Uygulama, *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 6(1), 11-20.
- Guidry, R. P., & Patten, D. M. (2010). Market reactions to the first-time issuance of corporate sustainability reports: Evidence that quality matters. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 1(1), 33-50.
- Gürünlü M. (2019). Sürdürülebilirlik ve finansal performans arasındaki ilişki: BİST şirketleri üzerine bir araştırma, *Muhasebe ve Finansman Dergisi* (84), 177-190.
- Kaur H. V., Singh S. (2013). Managing working capital efficiency in capital goods sector in India, *Global Business Review*, 14(2), 343–355.
- Laskar, N., Chakraborty T. K. & Maji S. G. (2017). Corporate sustainability performance and financial performance: empirical evidence from Japan and India, *Management and Labour Studies*, 42(2), 88-106.
- Lo, S., & Sheu, H. (2007). Is corporate sustainability a value-increasing strategy for business? *Journal Compilation*, 15(2), 345–358.
- Lopez, M. V., Garcia, A., & Rodriguez, L. (2007). Sustainable development and corporate performance: A study based on the Dow Jones Sustainability Index. *Journal of Business Ethics*, 75(3), 285-300.
- Mallouh A. A: & Tahtamouni A. (2018). The impact of social responsibility disclosure on the liquidity of the Jordanian industrial corporation, *International Journal of Managerial and Financial Accounting*, 10(3), 273-300.
- Ngwakwe, C. C. (2009). Environmental responsibility and firm performance: evidence from Nigeria. *International Journal of Humanities and Social Sciences*, 3(2), 97-103.
- Ortas, E. Moneva J. M. (2014). Sustainability stock exchange indexes and investor expectations: Multivariate evidence from DJSI-Stoxx, *Spanish Journal of Finance and Accounting*, 40(151), 395- 416.
- Önder Ş. (2018). Impact of sustainability performance of company on its financial performance: an empirical study on Borsa İstanbul (BİST), *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 56 Nisan, 115-127.
- Pérez R. (2003). About ‘global responsibility’ in management. *Corporate Governance* 3(3), 78–89.
- Santis P., Albuquerque A., Lizarelli F. (2016). Do sustainable companies have a better financial performance? A study on Brazilian public companies, *Journal of Cleaner Production*, 133, 735-745.
- Schadewitz, H., & Niskala, M. (2010). Communication via responsibility reporting and its effect on firm value in Finland. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 17(2), 96-106.
- Subramaniam, R. & Samuel, S. (2015). Liquidity implication of corporate social responsibility disclosures: Malaysian capital market evidence, *Journal of International Accounting Research*, 15(1), 133–155.
- Venanzi, D. (2012). Social Ratings and Financial Performance: An Instrumental Approach, SSRN 2188859.
- Yıldırım G., Uzun Kocamış T. & Tuncer Tokur E. (2018). Sürdürülebilirlik ve firma performansı: BİST sürdürülebilirlik endeksi şirketleri üzerine bir uygulama, *Akademik Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(15), 90-96.
- Ziegler, A., Rennings, K., & Schroder, M. (2007). The effect of environmental and social performance on the shareholder value of European stock corporations, *Environ Resources Econ*, 37, 661-680.

VULNERABILITY ANALYSIS OF TURKISH BANKS USING STRESS TESTING AND INTERNAL CREDIT RATING APPROACH

DOI: 10.17261/Pressacademia.2020.1207

JEFA- V.7-ISS.2-2020(4)-p.103-119

Masoud Ghazavi¹, Sema Bayraktar Tur²

¹Financial Specialist, Bank Mellat Headquarters, Tehran, Iran.

ghaz1370@yahoo.com, ORCID: 0000-0002-3973-1076

²Istanbul Bilgi University, Department of Banking and Finance Istanbul, Turkey.

sema.bayraktar@bilgi.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7564-4148

Date Received: April 2, 2020

Date Accepted: June 15, 2020

To cite this document

Ghazavi, M., Tur, S.B., (2020). Vulnerability analysis of Turkish banks using stress testing and internal credit rating approach. Journal of Economics, Finance and Accounting (JEFA), V.7(2), p.103-119.

Permanent link to this document: <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2020.1207>

Copyright: Published by PressAcademia and limited licensed re-use rights only.

ABSTRACT

Purpose- This study examines the performance and financial vulnerability of twelve Turkish banks for 2019.

Methodology - Stress testing identifies the impact of extreme expected and unexpected shocks to a bank's capital, provides an assessment of its financial strength to withstand shocks and helps to spot emerging risk(s) and uncover weak spots in the financial institution. It enables banks in identifying their vulnerabilities at an early stage. In addition to stress testing, as for Internal Credit Rating (ICR), some financial ratios have been selected to assess the performance of each bank within banking industry.

Findings- All banks in 2019 are within the standard classification of ICR rating except for Şekerbank. However, results show that not all banks are resilient to stress testing implemented in the study.

Conclusion- This study shows that Turkish banks are on the knife edge. The results show that the critical factor that may result in the insolvency of the banks is NPLs. Thus, Turkish regulators should take measures that would prevent banks to take any action that would increase their NPLs both in the short and long term.

Keywords: Performance analysis of banks, internal credit rating (ICR), stress testing (ST), sensitivity analysis, scenario analysis.

JEL Codes: G21, G32, E37

1. INTRODUCTION

Banks are assumed as the most important financial intermediaries that mobilize resources from savers and allocate them to the borrowers/spenders in an efficient way. Efficient financial markets and strong financial institutions are indispensable to sustainable development. There is no developed country in the world which experiences sustainable development without having already established efficient financial intermediaries. To prepare the ground for improvement of the efficiency among financial intermediaries, one needs a mechanism that can distinguish between the better and the worse. One way to achieve this goal is to use Stress Testing and Internal Credit Rating (ICR). This way the regulators not only can distinguish between different banks in terms of soundness, strength, and sustainability but also, they can prevent/mitigate bank crisis by imposing prudential recommendations and policies on the banks which show any kind of prudential weakness.

The main role of Internal Credit Rating (ICR) is to determine the probability of default for a financial institution. Internal Credit Rating is a function which comprises of two main domains namely "Credit Scoring" and "Credit Rating". The focus of the study would be on Credit Rating, not on Credit Scoring. Stress Test, on the other hand, is a risk management tool to assess the vulnerability of counterparties to exceptional conditions. For stress testing, normally two techniques are used: namely Sensitivity Analysis and Scenario Analysis. For sensitivity analysis, each individual variable is changed separately while other variables held constant. For each variable changed, three levels of shocks are considered namely as minor, moderate and major shock. The variables considered are as follows: rise in NPLs to Total Loans ratio, decline in lending rate, rise in borrowing rate, depreciation in TRY. In the case of scenario analysis, the scenarios have been constructed with the combination of three major changes; rise in NPLs to Total Loans Ratio, rise in borrowing interest rate and depreciation of TRY against USD and Euro.

Then based on some weighted selected ratios, internal credit ratings (ICR) have been computed. ICR is a measurement for evaluating a bank's performance and gives us a chance to observe banks based on this score before and after shocks implemented.

This study will focus on the Turkish banking sector. Turkey as a developing country undertook a series of banking reforms, adapting risk management rules commonly accepted in the global banking system, after nation's 2001 banking crisis. These reforms have strengthened the Turkish banks so that they were able to keep their required capital ratios well above the globally accepted rates. However, unlike some other major regulators worldwide such as European Banking Authority, stress testing results are not publicly declared by Banking Regulation and Supervisory Authority (BRSA) in Turkey. Thus, whether Turkish banks can endure the given adverse economic scenarios is an important question to be answered. As of December 2019, there are 47 banks working under BRSA. Thirty-three (34) of these banks are Deposit banks and the rest, thirteen (13) of them are Development and Investment banks. Deposit banks consist of three (3) state-owned deposit banks, nine (9) private-owned deposit banks, twenty (21) foreign banks and one (1) bank is under the Deposit Insurance Fund's control. (www.tbb.org.tr). The main purpose of this study is to analyze the performance of selected Turkish banks by observing current ICR ratings and possible ICR ratings under different stress testing scenarios. For that purpose, twelve banks are chosen: three state-owned deposit banks, five private-owned deposit banks and four foreign banks. The banks in the sample are Ziraat Bank, Halkbank, İşbank, Vakıflar Bank, Garanti Bank, Yapı and Kredi Bank, Akbank, QNB Finansbank, Türk Ekonomi Bank, ING Bank, Odea Bank and Şekerbank¹

Next section summarizes the relevant literature. Third section explains the methodology used in the present study in detail. Following methodology, ICR rating comparisons for sample banks are comprehensively discussed in the fourth section of the study. The last section evaluates the implications of the results for Turkish Banking sector.

2. LITERATURE REVIEW

There are many guidelines published by different country regulators in the literature that just analyze the stress testing methodologically. These guidelines define stress testing, try to construct framework(s) for it, and may implement some kind of stress testing at a macro or micro level to the banking sector of the relevant country (ies).

For example, Committee of European Banking Supervisors (CEBS) published a guideline (2010) which used four different methodologies for stress testing: Sensitivity analysis, Scenario analysis, Severity of scenarios and Reverse stress testing. Bank for International Settlements (2017) released a paper on supervisory and bank stress test which compared related practices and highlighted areas of evolution based on two separate surveys run through 31 authorities and 54 respondent banks. This report comprised of two stress testing frameworks: one for authorities and one for banks. It showed that supervisory authorities started to allocate more resources to enhance stress testing regulations. Banks also have improved their governance structure through implementations of stress testing.

European Banking Authority has also published a guideline on institutions' stress testing (2018) which mandates institutions to put in place stress testing program with specifications such as: types and frequencies of stress testing, internal governance arrangements, relevant data infrastructure and methodological details. Guideline on Stress Testing published by Office of Superintendent of Financial Institutions of Canada (OSFI) (2009) just defined credit risk, counterparty risk, other risks and explained sensitivity testing and scenario testing. On the other hand, Guideline on Stress Testing published by Bangladesh Bank Department of Offsite Supervision (2010) has designed a framework for banks and financial institutions to manage risks in accordance with international best practices. They have developed a vulnerability measurement called Internal Credit Rating and implemented this framework to measure the strength of individual banks. Another "Guidelines on Stress Testing" released by State Bank of Pakistan (2012) has demonstrated techniques for stress testing and on how to implement and analyze shocks (such as a rise in NPLs) that could change financial position of a financial institution. This guideline as a benign concentration on sensitivity and scenario analysis considered only credit risk and market risk. It illustrated the impact of stress testing considering three levels of shocks: minor, moderate and major.

There are also empirical studies that have analyzed the vulnerability of banks and/or banking sector to the changes in macroeconomic variables. For example, the master thesis study done by Tatjana Vukelić (2011) illustrated macro stress tests and conducted stress testing for credit and market risks for 9 banks in Croatia and 10 banks in Serbia. In this study, shocks have been linked to macroeconomic variables such as GDP and interest rate. The researcher has concluded there are some banks that faced problems with fulfilling the regulatory minimum capital requirements in case of baseline and the adverse

¹ Basically the banks with total assets higher than 5 billion USD were selected as the sample, except Denizbank and HSBC which did not publish their financial statements at the time the study conducted.

scenarios. The results of this research showed that in Croatia under the baseline scenario, one foreign-owned bank had Capital Adequacy Ratio (CAR) below the regulatory minimum level of 12%. Under the adverse scenario, it appeared that two more banks had fallen below threshold. In this last scenario, it was found that approximately 0.27% of the GDP of Croatia in year 2009 was needed to fulfill the minimum capital adequacy ratio of 12% for the banks under study. Similar results have been reached by implementing baseline and adverse scenarios to the Serbian banks. In the case of Serbia, 0.33% of the Serbia's GDP in 2009 was needed to fulfill the minimum requirement of capital adequacy for the banks under study which cover 70% of the banking sector.

K. Virolainen, in his study, (2004) discussed macro stress testing with a macroeconomic credit risk model for Finland. The model has been applied to assess corporate sector bankruptcy probability from 1986 to 2003 in Finland. The results of the stress tests offer that Finnish corporate sector credit risks are limited during the sample period.

G. Hoggarth et al. (2005) illustrate stress tests of UK banking system using Vector Auto Regression (VAR) approach to estimate the impact of changes in macroeconomic variables on banks' aggregate losses since the late 1980s and sectorial losses since the early 1990s. This paper uses the write-off to loan ratio as a direct measure for bank vulnerability. It shows that after a shock to the output gap similar to one which happened in early 1990s, the aggregate write-off ratio of UK banks increases by around 0.7 percentage points which indicates that the UK banking system as a whole withstand relatively satisfactorily to enormous adverse macroeconomic shocks.

A study published by R. Filosa (2007), titled as "Stress testing of the stability of the Italian banking system: a VAR approach" also applies Vector Auto Regression (VAR) to measure procyclicality of the Italian banking sector which shows non-performing loans or interest margins are weakly procyclical. This research concludes that if monetary policy gets tightened, the Italian banks' soundness indicators experience small changes.

Another research done by J. Zeman and P. Jurca (2008) used Vector Error Correction model. This study evaluates the relationship between macroeconomic variables and the quality of loan portfolio in the Slovak banking sector. Some variables such as real GDP has been considered. The results show that slowdown of the GDP growth would not considerably affect the Slovak banking sector if adequate monetary policy is taken into place.

A macro stress testing on loan portfolio of Japanese banks (2009) done by A. Otani et al. expresses a framework which has been used by the Bank of Japan (BOJ) for macro stress-testing on credit risk. This framework accesses the strength of loan portfolios for major banks and regional banks against a severe economic shock. The simulation results show asymmetric responses of credit risk between deep recession and subsequent economic recovery.

Z. Fungáčová and P. Jakubík (2012) published a case study of 200 largest Russian banks in which they have analyzed resilience of these banks by implementing a top-down stress test. In this study two scenarios have been taken into consideration. One a baseline scenario and the other one is the adverse scenario. Both scenarios emphasize the need of capital increase in Russian banking sector.

Mohd. Moshin and Md. A. Kamal (2012) investigate stress test theoretically and then employ stress testing of credit, equity, and liquidity shocks of ten commercial banks of Bangladesh. The results show that eight banks are in good position against liquidity shocks and five banks are resilient against the equity shock. Credit (NPLs) shock results varied with respect to different level of shocks.

O. Kamenik et al. (2013) applied a stress testing model for the Austrian, Czech and German economies in order to evaluate the strength of fiscal positions concentrating on a baseline scenario and considering some alternatives to check the outcomes. Results, among others, show that all three economies responded to the financial crisis by a mix of short-term fiscal expansion and medium-term contractionary policy.

Although there are many studies on stress testing of banks worldwide, the studies on Turkish banking sector are limited. For example, the research done by Ç. Başarır and C. Toraman (2014) is a methodological paper which discusses stress testing as a way to assess level of financial stability and explains related variables which should be taken into account to run the stress testing.

The studies on Turkish banks, like their international researches, also analyze the impact of macro-economic variables on the financial ratios of the banks but do not use any vulnerability measurement before and after stress testing. For example, Ph.D. dissertation done by B. Çakmak (2014) uses several independent and complementary models in order to run a macro stress test for Turkish banking sector in terms of credit risk. First model establishes a relationship between macroeconomic variables and macro financial variables within a VAR (Vector Autoregression) framework. Second model regresses nonperforming loans to macroeconomic and macro financial variables by using static and dynamic panel data techniques. He finds that nonlinear

models perform better than linear models and the banking sector is resilient to external shocks under the related scenarios by looking at non-performing loans and change in capital adequacy ratio.

S. Önder et al. (2015) used a top-down macro stress testing related to Turkish banking sector as a whole. Credit risk satellite model quantifying the credit risk illustrates that economic growth, exchange rates and unemployment rate had significant impacts on corporate NPL while exchange rates had no statistically significant impact on retail NPL.

Moreover, another study by Ç. Başarır (2016) measures stability of the Turkish Banking Sector against financial crisis by using a credit risk model while implementing 3 different assumptions and a satellite model. In the first step he has applied a macroeconomic VAR model to determine the relationship between the macro variables. Also analyzing non-performing loan ratio against some unexpected situations. Then he concluded that the banking sector is resilient to the shocks like 2001 crisis.

There are many important points that separates this study from the previous ones in Turkish banking sector. This study is the first one that combines stress testing method with internal credit rating measure to do a vulnerability analysis to individual Turkish banks. By doing so, the study can compare the financial positions of an individual bank before and after the shock implemented. The study also conducts both sensitivity and scenario analysis to be able to observe individual and total effect of changes. This is important because sometimes the combined effect can be greater than the summation of individual effects. Also, the study is being conducted at the break of a global crisis, thus it is important whether the banks under study would be resilient against any possible shock that may occur due to the inevitable result of this crisis.

3. DATA AND METHODOLOGY

3.1. Stress Testing (ST)

Stress Test is a risk management tool used to assess the vulnerability of counter- parties to exceptional events. It identifies the impact of extreme expected and unexpected shocks to the counterparty's capital, provides an assessment of its financial strength to withstand shocks and to spot emerging risk(s) and uncover weak spots in the financials. It enables counterparties in identifying their vulnerabilities at an early stage. *"Stress test helps to identify and analyze the risks which might be latent under benign conditions but, if triggered, could have serious implications for the very existence of a financial institution."* (State Bank of Pakistan , 2012)

In terms of methodologies, normally two techniques are used for stress testing: Sensitivity Analysis and Scenario Analysis. Sensitivity Analysis measures the short-term effect of a change in a key variable under different levels of shock, namely minor, moderate, and major shocks while holding other variables constant. Key variables may include changes in variables including decline in net interest rate margin (NIM), decline in lending rate, rise in NPLs to Total Loans ratio, rise in borrowing cost, increase in operating expense etc. The sensitivity analysis looks at the impact of these changes on the overall financial position of the borrower and on the internal credit rating (ICR). Scenario Analysis, on the other hand, examine the effect of excessive but plausible scenarios on the financial position of the counterparty. Scenarios could be historical events such as stock market crash, regional turmoil, currency depreciation, natural disasters or any hypothetical event that may be extreme but not improbable to occur. Macro stress testing has become a popular tool for supervisors to examine weaknesses of the overall financial system. In addition, some financial institutions use macro stress testing in purpose of their internal credit risk models. (State Bank of Pakistan , 2012)

Financial institutions design their own scenarios using either a portfolio-driven approach or an event-driven approach. The former approach starts with risk identification at the portfolio level and then works backwards to conceive plausible scenarios which would cause identified risks to materialize. Scenarios can be hypothetical (based on expert judgment) or historical like the global financial meltdown in 2008. Possible scenarios that may be taken into account include macro-economic slowdown, political or regional turmoil, un-professional management and natural disasters (floods, earthquakes) (State Bank of Pakistan , 2012).

In this study for Stress Testing, two approaches have been applied; one is sensitivity analysis and the other one is scenario analysis. For both approaches, prior and subsequent positions have been compared. First, for sensitivity analysis, four different variables with three levels of specific shocks have been assumed. The variables considered are as follows: rise in NPLs to Total Loans ratio, decline in lending rate, rise in borrowing rate and depreciation in Turkish Lira (TRY). Their impacts on Income Statement and Balance Sheet have been measured. Second, in case of scenario analysis three level of shocks have been used: a rise NPLs to Total Loans Ratio, a rise in borrowing interest rate and a depreciation in TRY against USD and Euro.

ICR is relied upon two parts: Quantitative Assessment and Qualitative Assessment. ICR based on these quantitative and qualitative assessments allocates a score for a typical bank. It is a measurement for evaluating a bank's performance and gives us a chance to compare banks based on this score. ICR is scaled between 1 and 10, where 1 is the best score and 10 is

the worst. Score 1 to 6 indicates that bank's situation is "Standard". 7, 8 and 9 scores mean "Watchful", "Sub-standard" and "Doubtful" respectively. Finally, score 10 is the worst situation for a typical bank meaning that it is under a distressed situation. In other words, score 10 shows that bank is in a serious financial difficulty.

Quantitative Assessment with a weight of 70% of total assessment is based on five categories each of which is determined by some specific financial ratios. Some of these ratios are positively and some are negatively related to ICR. Each ratio has a specific range and it can practically take any value within this range. First category of Quantitative Assessment is Earnings category. Earnings category has a weight of 30% and consists of five ratios; namely Return on Assets (ROA), Return on Equity (ROE), Cost to Income, Net Interest Margin and Non-Interest Income to Total Income. Return on Assets (ROA) is positively related to ICR and has weight of 25%. It takes values between 0 and 1.50. Return on Equity (ROE) has also a positive relation with ICR and weight of 25%, and it stands between 0.3 and 5. Cost to Income Ratio is a number between 55 and 100. This ratio is negatively related to ICR and has a weight of 30%. Net Interest Margin, with a positive relation to ICR, has a weight of 10%. It takes values between 0 and 3. Net Interest Income to Total Income is positively related to ICR and has a weight of 10%. Its values are between 0 and 50.

Capital Adequacy is the second category of Quantitative Assessment with a weight of 20%. It includes four ratios: namely Total Equity to Total Assets, Total Loans to Total Assets, Capital Adequacy Ratio (CAR), and Total Capital to Total Loans. Total Equity to Total Assets ratio, with 30% weight, has a positive relationship with ICR. It has a range of 0 to 10. Total Loans to Total Assets ratio, with weight of 20%, is positively related and has a range between 0 and 90. CAR is positively related to ICR with 30% weight. It has a range between 0 and 15. Total Capital to Total Loans ratio, with weight of 20%, is positively related which could be between 0 and 11.

Liquidity is the third category of Quantitative Assessment. It also consists of four ratios: namely Loans to Customer Deposits, Loans to Total Funding, Liquid Assets to Total Assets, and Customer Deposit to Total Deposit. Loans to Customer Deposits ratio is negatively related and has a weight of 35%. It has a range between 75 and 200. Loans to Total Funding ratio is negatively related and has a weight of 25%. It is between 65 and 110. Liquid Assets to Total Assets ratio is positively related and has a weight of 20%. It is between 0 and 40. Customer Deposits to Total Deposits is a ratio with 20% weight and has a positive relation to ICR. It is between 0 and 40.

Asset Quality is the fourth category of Quantitative Assessment. NPL to Total Loans, Provisions to NPLs (Coverage ratio), Provisions to Operating Income and Portfolio Diversification have been included in this category. NPL to Total Loans ratio has a 25% weight with a reverse relationship with ICR. It could be between 4 to 20. Provisions to NPL ratio is positively related with weight of 30%. It could be between 20 to 95. Provisions to Operating Income ratio is negatively related and weighted by 25%. It is between 20 and 100. Portfolio Diversification is based on Herfindahl-Hirschman Index (HHI). HHI is a general measure of market concentration. It is calculated as the sum of squared market share of each firm competing in a sector. It can range from zero to 10,000. According to HHI, Portfolio Diversification can be low, moderate, or high. If HHI is between 0 and 3.300, it refers to low concentration, if it is between 3.300 and 6.600 it is accepted as moderate concentration and if it is between 6.600 and 10.000 it is accepted as high concentration. In this study, portfolio diversification is a measurement of concentration of a bank in different sectors like agriculture, manufacturing, construction, services, and others.

HHI is calculated as follows:

$$HHI = S_a + S_m + S_c + S_s + S_o$$

Equation 1. HHI: Herfindahl-Hirschman Index

where,

S_a : Square of portfolio share of agriculture

S_m : Square of portfolio share of manufacturing

S_c : Square of portfolio share of construction

S_s : Square of portfolio share of services

S_o : Square of portfolio share of other sectors

Management is the fifth and last category of Quantitative Assessment and has a weight of 5%. It includes of Profit After Tax to Number of Employee ratio and Profit After Tax to Number of Branches. Both ratios are positively related and have weights of 50%. Qualitative Assessment, second part of ICR, has a 30% weight in ICR calculation and consists of three assessments; Competitive Position, Audit Report and Ownership with 30%, 40% and 30% weights respectively. First assessment of Qualitative Assessment, Competitive Position, indicates the proportion of total assets of specific bank to total assets of the bank industry. Bank with highest ratio is the Market Leader. The rest accordingly is categorized as High Market Share, Average Market Share and Low Market Share.

$$\text{Competitive Position} = \frac{\text{Total Assets of Bank A}}{\text{Total Assets of Banking Sector in Turkey}}$$

Equation 2. Qualitative Assessment- Competitive Position

Second assessment of Qualitative Assessment, Audit report, is a statement issued by an internal auditor or an independent external audit company for the user to make decisions based on the results of audit. Audit report is important since this assessment is a declaration of an independent external audit company's statement on the bank. Audit report of banks under study may express three different opinions: "Clean", "Clean with considerable observations" and "Qualified". When financial statements are a fair representation of the bank's financial position, auditor declare financial statements as "Clean Opinion" while if it is "Clean with considerable observations" auditors will have some notes and observations about financial statements. If there were any scope limitations that were imposed upon the auditor's work, auditor opinion expresses a "Qualified Opinion". The reports are mostly with a Clear Opinion and only include a paragraph. If the audit report is qualified, basis for Qualification is normally mentioned after Scope paragraph and before the Opinion paragraph. Opinion paragraph in addition to its standard wording includes "except for the matter described in Basis for Qualification paragraph, the financial statements give true and fair view."

The third and last assessment of Qualitative Assessment is the Ownership of the bank. The ownership could be as "State listed", "State un-listed", "Private listed" and "Private un-listed". A bank could be a state owned or privately owned bank, also it may be listed in Borsa Istanbul Stock Exchange (BIST) or not. Banks that are state owned get a better score because they have Government's support. The fact that they are listed in Borsa Istanbul Stock Exchange (BIST) also affects their score positively since once listed they must be more transparent to the public. Table 1 shows the summary of the above discussion on how to construct ICR rating for any counterparty.

Table 1: All the Categories and weighted Ratios for ICR

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Ratio	Score	
Quantitative Assessment	70%													
Earnings	30%	Standard					Watchful	Sub-Standard	Doubtful	NPL			Dec-19	
Return on Assets (ROA)	25%	1.5	1.4	1.2	1.1	0.9	0.8	0.6	0.4	0.2	0.0	-	-	
Return on Equity (ROE)	25%	5.0	4.6	4.2	3.8	3.3	2.9	2.5	1.8	1.0	0.3	-	-	
Cost / Income	30%	55.0	58.3	61.7	65.0	68.3	71.7	75.0	83.3	91.7	100.0	-	-	
Net Interest Margin	10%	3.0	2.8	2.5	2.3	2.0	1.8	1.5	1.0	0.5	0.0	-	-	
Non Interest Income / Total Income	10%	50.0	44.2	38.3	32.5	26.7	20.8	15.0	10.0	5.0	0.0	-	-	
Capital Adequacy	20%													
Total Equity / Total Assets	30%	10.0	9.2	8.3	7.5	6.7	5.8	5.0	3.3	1.7	0.0	-	-	
Total Loan / Total Assets	20%	90.0	86.7	83.3	80.0	76.7	73.3	70.0	46.7	23.3	0.0	-	-	
CAR	30%	15.0	14.3	13.7	13.0	12.3	11.7	11.0	7.3	3.7	0.0	-	-	
Total Capital / Total Loans	20%	11.0	10.3	9.7	9.0	8.3	7.7	7.0	4.7	2.3	0.0	-	-	
Liquidity	20%													
Loan / Customer Deposit	35%	75.0	78.3	81.7	85.0	88.3	91.7	95.0	130.0	165.0	200.0	-	-	
Loan / Total Funding	25%	65.0	68.3	71.7	75.0	78.3	81.7	85.0	93.3	101.7	110.0	-	-	
Liquid Assets / Total Assets	20%	40.0	36.7	33.3	30.0	26.7	23.3	20.0	13.3	6.7	0.0	-	-	
Customer Deposit / Total Deposit	20%	40.0	35.8	31.7	27.5	23.3	19.2	15.0	10.0	5.0	0.0	-	-	
Asset Quality	25%													
NPL / Total Loans	25%	4.0	4.7	5.3	6.0	6.7	7.3	8.0	12.0	16.0	20.0	-	-	
Provisions / NPL (Coverage Ratio)	30%	95.0	90.0	85.0	80.0	70.0	60.0	50.0	40.0	30.0	20.0	-	-	
Provisions / Operating Income	25%	20.0	23.3	26.7	30.0	33.3	36.7	40.0	60.0	80.0	100.0	-	-	
Portfolio Diversification	20%	Low Concentration			Moderate Concentration			High Concentration				-	-	
Management	5%													
PAT/No Employee (Million TL)	50%	0.40	0.35	0.30	0.25	0.20	0.15	0.10	0.07	0.04	0.01	-	-	
PAT/No Branches (Million TL)	50%	6.00	5.50	5.00	4.50	4.00	3.50	3.00	2.10	1.20	0.30	-	-	
Qualitative Assessment	30%													
Competitive Position	30%	Market Leader		High Market Share			Average Market Share			Low Market Share		-	-	
Audit Report	40%	Clean			Observations			Qualified				-	-	
Ownership	30%	State listed		State un-Listed			Pvt - Listed		Pvt Un- Listed			-	-	
Quantitative Factors	70%													
Qualitative Factors	30%													
Rate												ICR		

3.2. Assumptions Under Sensitivity and Scenario Analyses

Stress Test (ST) is to be conducted on periodic basis, normally once a year. However, for those counter parties where the Internal Credit Rating (ICR) is greater than 4 ($ICR > 4$), ST may be conducted on semi-annual basis. There are three levels of shocks under sensitivity as well as scenario analysis were used: Minor, Moderate, Major. Minor shock has the lowest level of shock to variable(s) while Major shock has the highest and toughest level of shock to variable (s).

Under the sensitivity analysis, impact of four different changes are analyzed; the rise in NPLs to Total ratio, the decline in Lending rate, the rise in Borrowing rate and depreciation of Turkish Lira (TRY).

Assumption No.1 analyzes the impact of rise in NPLs to Total Loans ratio on Profit after Tax (PAT) while keeping the other variables constant. Under minor shock, impact on Profit after taxes (PAT) is measured assuming that NPLs to Total Loans ratio rises by 5%. On the other hand, under moderate shock, NPLs to Total Loans ratio is assumed to rise by 10% and under major shock, we assume that NPLs to Total Loans ratio rises by 20%. For instance, if NPLs to Total Loans ratio increases by 5% it will impact the income statement and balance sheet. In Income statement, Impairment loss on financial assets will rise by this change in NPL. So Net Operating income and Tax provision for continued operations will decrease and finally net income declines.

Basically, with this change, on the left-hand side of balance sheet, Loans decline, NPLs and Provision rise. By the same level of decline in Tax provision for continued operations in income statement, Cash and Balance with central bank will increase. On the right-hand side of balance sheet, Equity will decrease due to a fall in profit.

Assumption No.2² analyzes the impact of declines in Lending rate while keeping the other variables constant. Under minor shock, the impact on Profit after Tax (PAT) is measured when Lending rate declines by 1%. Under moderate shock, Lending rate declines by 2% and under major shock it declines by 4%. Decreasing Lending rate affects income statement and balance sheet negatively. Therefore, by decreasing 1% in lending rate, Interest income on loans decreases, which means net income will go down. In balance sheet, cash and profit decrease from Assets side and Liabilities and Equity, respectively.

Assumption No.3 analyzes the impact of rises in Borrowing rate on Profit after Tax (PAT) while keeping the other variables constant. Under minor shock, the impact on PAT is measured when borrowing cost of bank increases by 1%. Similarly, under moderate shock, we assume that the borrowing cost rises by 2% and under major shock we assume that the borrowing cost rises by 4%. In income statement, increase in borrowing rate affects interest income on deposits. It will increase interest income on deposits. It means borrowing money is more expensive for bank. In the asset side of balance sheet, cash declines and in the Liabilities and Equity side, profit declines.

When Turkish Lira depreciates against USD and Euro it will affect the foreign currency assets and liabilities of the bank. Banks with higher Foreign currency assets will have a better position in case of foreign currency risk. Under minor shock, TRY depreciates by 10%, in case of moderate shock TRY depreciates by 20% and under major shock TRY depreciates by 100%.

Stress Test under scenario analysis measures the impact on the balance sheet, income statement and Internal credit rating (ICR) of the customer when multiple key variables are changed simultaneously. In order to measure the impact on the financial position of the bank and on its ICR, multiple assumptions under various stressed conditions are tested. Like sensitivity analysis, the impact is measured under three levels of shocks, namely minor, moderate and major shocks.

For scenario analysis, impact on three variables simultaneously have been considered. These variables consist of rise in NPLs to Total Loans ratio, rise in Borrowing interest rate and depreciation in TRY against USD and Euro. Another factor which can be taken as a shock variable is lending rate. However financial institutions normally function in a relatively competitive market; therefore, one institution cannot raise its lending rate regardless of other banks' lending rates. Furthermore, in a relatively competitive market, lending rate is correlated with borrowing rate in a way that the margin between lending and borrowing rates cannot widen aggressively in a short period of time. Having said that when we consider borrowing rate as a shock variable there seems no need to take the other side of the coin (Lending rate) as a separate shock variable. Under minor shock, the impacts on the financials of the bank and on its ICR is determined when NPLs to Total Loans ratio rises by 5%, Borrowing interest rate increases by 1% and TRY depreciates by 10% against USD and Euro. Under moderate shock the impacts on the financials of the bank and on its ICR is determined when NPLs to Total Loans ratio rises by 10%, Borrowing interest rate increases by 2% and TRY depreciates by 20% against USD and Euro. Under major shock the impacts on the financials of the bank and on its ICR is determined when NPLs rises by 20%, Borrowing interest rate increases by 4% and TRY depreciates by 100% against USD and Euro.

² Market value changes are ignored in this study. Only interest rate impact on income level is measured.

3.3. Data and Analysis

Most of the data used in this study has been collected from official sources such as Bank Association of Turkey, Banking Regulation and Supervision Agency (BRSA-BDDK) and official websites of each bank in the sample. Sample includes twelve banks namely Ziraat Bank, Halkbank, İşbank, Vakıflar Bank, Garanti Bank, Yapı ve Kredi Bank, Akbank, QNB Finansbank, Türk Ekonomi Bank, ING Bank, Odea Bank and Şekerbank for the year of 2019.

Two methods for stress testing have been implemented to understand the financial conditions of the twelve Turkish banks: Sensitivity Analysis and Scenario Analysis. Under the first method, only a single variable is changed and its impact on ICR is measured while keeping the other variables constant. In this test, the variables used are Rise in NPLs to Total Loans ratio, Decline in Lending Rate, Rise in Borrowing Rate and Depreciation in TRY against USD and Euro. As it may be obvious, all shocks except last shock are considered as negative shocks. For the last shock, depreciation in TRY against USD and Euro, positive or negative result is not clear cut. The result of such shock depends on whether the foreign currency assets are greater than liabilities or vice versa.

Under the scenario analysis, however, more than one variable is changed and the impact of the scenario on ICR is analyzed. For scenario analysis, the study assumes that there are three levels of shocks: Minor Shock, Moderate Shock and Major Shock. In the study, minor shock means 5% rise in NPLs to Total Loans ratio, 1% rise in borrowing interest rate and 10% depreciation in TRY against USD and Euro. Moderate shock means 10% rise in NPLs to Total Loans ratio, 2% rise in borrowing interest rate and 20% depreciation in TRY against USD and Euro. Major shock means 20% rise in NPLs to Total Loans ratio, 4% rise in borrowing interest rate and 100% depreciation in TRY against USD and Euro.

Internal credit rating is a score between 1 and 10. 1 is the best score and 10 is the worst score which shows that a bank has defaulted. ICR for banks can be classified as Standard, Watchful, Sub-standard, Doubtful and NPL which can be represented in numeric terms as follows: $1 \leq ICR < 7$ means the bank has a Standard score. $7 \leq ICR < 8$ means it has a watchful score. $8 \leq ICR < 9$ means it has a doubtful score, and finally, an ICR score between 9 and 10 means the bank has an NPL score.

4. RESULTS AND DISCUSSIONS

4.1. Results: Sensitivity Analysis

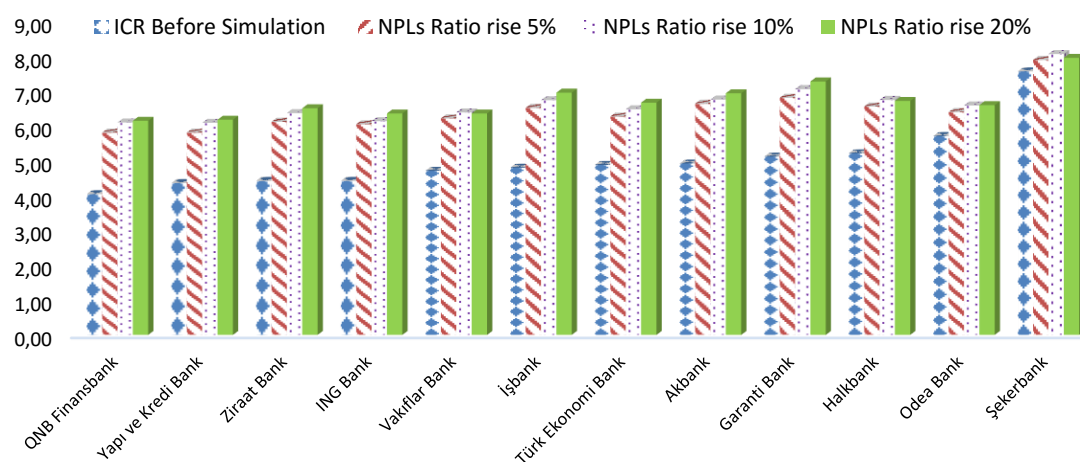
In this section, Internal credit rating (ICR) values before and after stress test simulations have been compared. This comparison has been repeated for all levels of shocks. Before any simulation, QNB Finansbank had the best ICR with a score of 4.05, following it Yapı ve Kredi Bank, Ziraat Bank, ING Bank, Vakıflar Bank, İşbank, Türk Ekonomi Bank, Akbank, Garanti Bank, Halkbank and Odea Bank with scores of 4.37, 4.43, 4.43, 4.72, 4.81, 4.89, 4.93, 5.13, 5.22 and 5.72 respectively. Şekerbank in this sample, performed as the worst bank with a score of 7.58. It is already under the watchful status of ICR categories.

Table 2 compares the ICR numbers before the simulation with those after NPLs to Total ratio is changed. It is observed that Şekerbank incurred the least damage by 5.15% change in its ICR (from 7.58 to 7.97) while QNB Finansbank incurred the most adverse effect by 52.10% change in its ICR (from 4.05 to 6.16). But more importantly, it is apparent that almost all banks reach to the limit of being watchful under the major shock to NPLs Ratio. Garanti Bank becomes watchful for both moderate and major shocks under this analysis.

Table 2: ICR changes with respect to NPLs rises

Name of Bank	ICR Before Simulation	NPLs Ratio rises 5%	NPLs Ratio rises 10%	NPLs Ratio rises 20%
QNB Finansbank	4.05	5.82	6.11	6.16
Yapı ve Kredi Bank	4.37	5.82	6.10	6.19
Ziraat Bank	4.43	6.13	6.38	6.52
ING Bank	4.43	6.06	6.15	6.37
Vakıflar Bank	4.72	6.23	6.40	6.37
İşbank	4.81	6.53	6.75	6.97
Türk Ekonomi Bank	4.89	6.28	6.49	6.68
Akbank	4.93	6.65	6.77	6.95
Garanti Bank	5.13	6.82	7.07	7.29
Halkbank	5.22	6.57	6.76	6.73
Odea Bank	5.72	6.41	6.60	6.61
Şekerbank	7.58	7.91	8.08	7.97

Figure 1: ICR Changes with respect to NPLs Rises

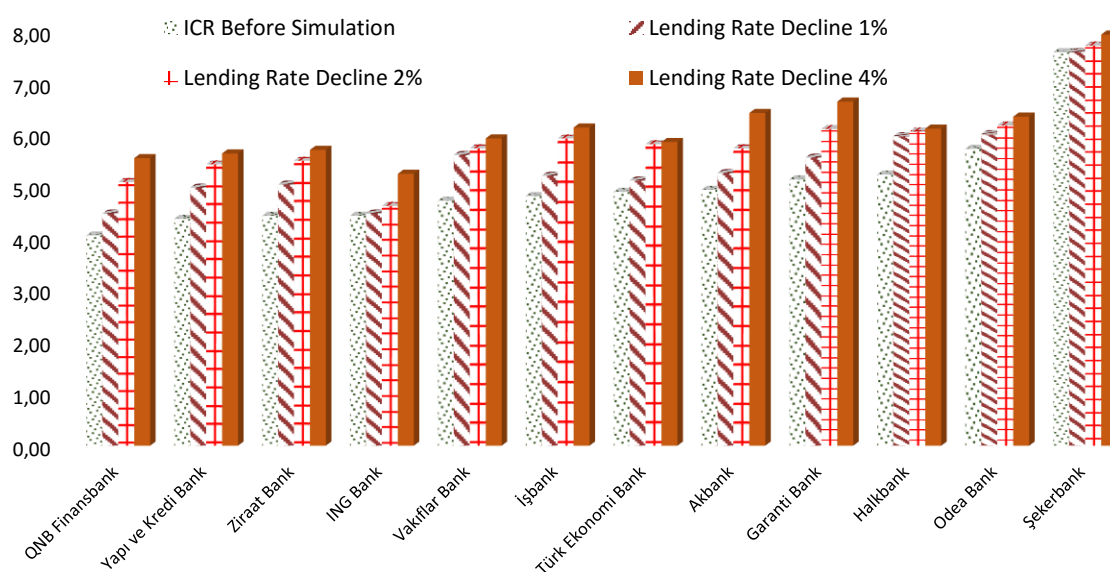


The results in Table 3 indicates that Şekerbank incurred the least damage by 4.49% change in its ICR (from 7.58 to 7.92) while QNB Finansbank incurred the most adverse effect by 36.79% change in ICR (from 4.05 to 5.54) due to Lending rate declines. Moreover, İşbank, Akbank, Garanti Bank, Halkbank, and Odea Bank ICR scores get higher than 6 when a major shock is implemented to Lending Rate.

Table 3: ICR changes with respect to Lending Rate Declines

Name of Bank	ICR Before Simulation	Lending Rate Decline 1%	Lending Rate Decline 2%	Lending Rate Decline 4%
QNB Finansbank	4.05	4.47	5.08	5.54
Yapı ve Kredi Bank	4.37	4.97	5.42	5.63
Ziraat Bank	4.43	5.03	5.49	5.70
ING Bank	4.43	4.47	4.62	5.24
Vakıflar Bank	4.72	5.60	5.73	5.92
İşbank	4.81	5.20	5.92	6.13
Türk Ekonomi Bank	4.89	5.11	5.81	5.85
Akbank	4.93	5.25	5.73	6.41
Garanti Bank	5.13	5.55	6.10	6.63
Halkbank	5.22	5.96	6.05	6.11
Odea Bank	5.72	6.00	6.17	6.34
Şekerbank	7.58	7.58	7.71	7.92

Figure 2: ICR Changes with respect to Lending Rate Declines



Similar to Lending Rate shock, Borrowing Rate shock makes the least damage to Şekerbank ICR score (with a 3.69% change from 7.58 to 7.86) while the most adverse effect on QNB Finansbank (with a 35.80% change from 4.05 to 5.50). Additionally, İşbank, Akbank, Garanti Bank, Halkbank, and Odea Bank ICR scores get higher than 6 with the major shock to Lending Rate (Table 4).

Table 4: ICR changes with respect to Borrowing Rate Rises

Name of Bank	ICR Before Simulation	Borrowing Rate Rise 1%	Borrowing Rate Rise 2%	Borrowing Rate Rise 4%
QNB Finansbank	4.05	4.42	4.68	5.50
Yapı ve Kredi Bank	4.37	4.80	5.37	5.52
Ziraat Bank	4.43	4.96	5.47	5.70
ING Bank	4.43	4.47	4.62	5.38
Vakıflar Bank	4.72	5.37	5.66	5.79
İşbank	4.81	5.20	5.87	6.09
Türk Ekonomi Bank	4.89	5.13	5.83	5.87
Akbank	4.93	5.25	5.80	6.37
Garanti Bank	5.13	5.43	5.92	6.52
Halkbank	5.22	5.94	5.98	6.11
Odea Bank	5.72	6.02	6.15	6.28
Şekerbank	7.58	7.58	7.67	7.86

Figure 3: ICR changes with respect to Borrowing Rate Rises

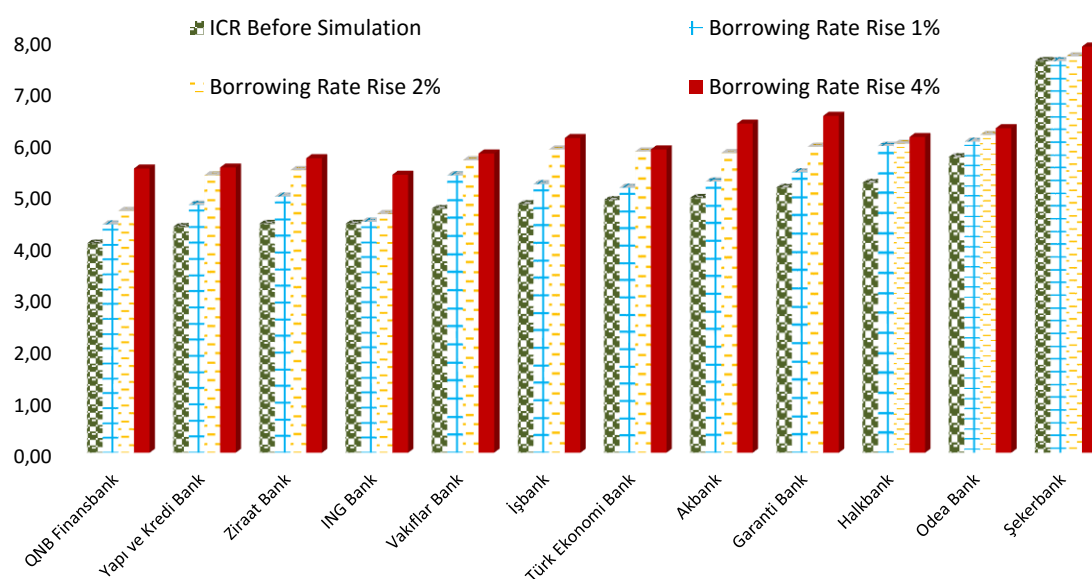
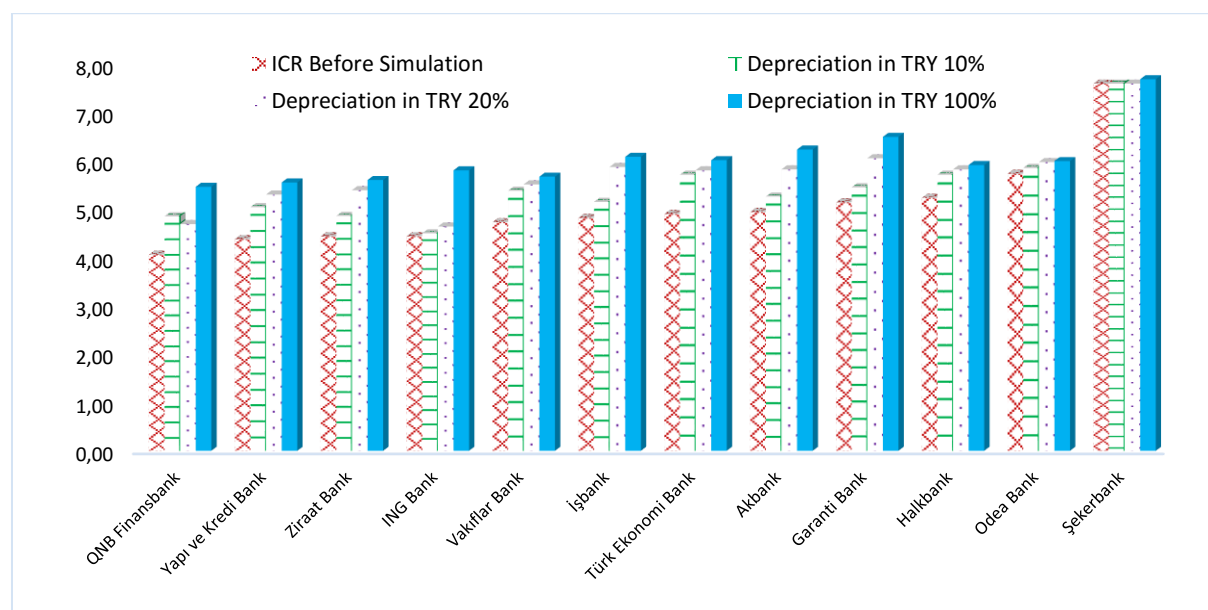


Table 5 compares the current ICRs with those under the assumption that TRY depreciates by 10%, 20% and 100%. The results indicate that Şekerbank experiences a 1.19% change in its ICR score (from 7.58 to 7.86) while QNB Finansbank incurs the most adverse effect by a 34.57% change in its ICR (from 4.05 to 5.45). The major shock to TRY rises the ICR scores of İşbank, Akbank, Garanti Bank, and TEB Bank over 6.

Table 5: ICR Changes with respect to TRY Depreciation

Name of Bank	ICR Before Simulation	Depreciation in TRY 10%	Depreciation in TRY 20%	Depreciation in TRY 100%
QNB Finansbank	4.05	4.84	4.68	5.45
Yapı ve Kredi Bank	4.37	5.03	5.29	5.54
Ziraat Bank	4.43	4.85	5.38	5.59
ING Bank	4.43	4.49	4.63	5.79
Vakıflar Bank	4.72	5.37	5.50	5.66
İşbank	4.81	5.14	5.86	6.07
Türk Ekonomi Bank	4.89	5.70	5.79	6.00
Akbank	4.93	5.25	5.81	6.22
Garanti Bank	5.13	5.44	6.04	6.48
Halkbank	5.22	5.70	5.81	5.90
Odea Bank	5.72	5.84	5.96	5.98
Şekerbank	7.58	7.58	7.58	7.67

Figure 4: ICR Changes with respect to TRY Depreciation



4.2. Results: Comprehensive Scenario Analysis

Table 6 shows the summary results of the shocks for the scenario analysis which assumes Rise in NPLs to Total Loans ratio, Borrowing Interest Rate and Depreciation in TRY against USD and Euro simultaneously. The last column of the table shows the effect of a Major shock in Scenario Analysis; NPLs to Total Loans Ratio rises 20%, Borrowing Interest Rate rises 4% and 100% depreciation in TRY. When the ICR numbers after a major shock are compared to ICRs before simulation, it is observed

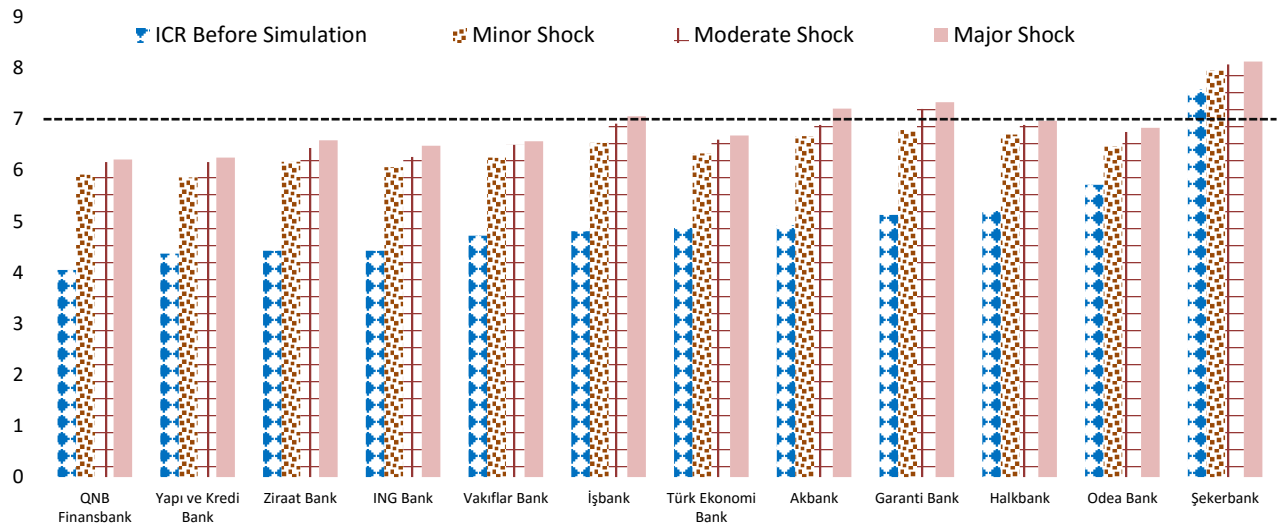
that Şekerbank incurred the least damage by these sets of shocks with a 7.26% change in its ICR (from 7.58 to 8.13) while QNB Finansbank incurred the most adverse effect with a 53.33% change in its ICR (from 4.05 to 6.21).

As it is indicated by dashed line in Figure 5, it is interesting that İşbank, Akbank, Garanti Bank, and Halkbank ICR scores gets quite close to watchful status even under the minor shock scenario. Garanti Bank becomes watchful under moderate shock and İşbank, and Akbank joins to Garanti Bank under the major shock scenario. For all other banks ICR scores are over 6 under the major shock scenario. Even if Şekerbank is the bank which is least affected, it is the one that transfer from watchful to doubtful for both moderate and major shock cases. In short, the positions of all Turkish banks look problematic under the scenario analysis.

Table 6: Internal Credit Rating First Sub-Scenario Analysis Simulation

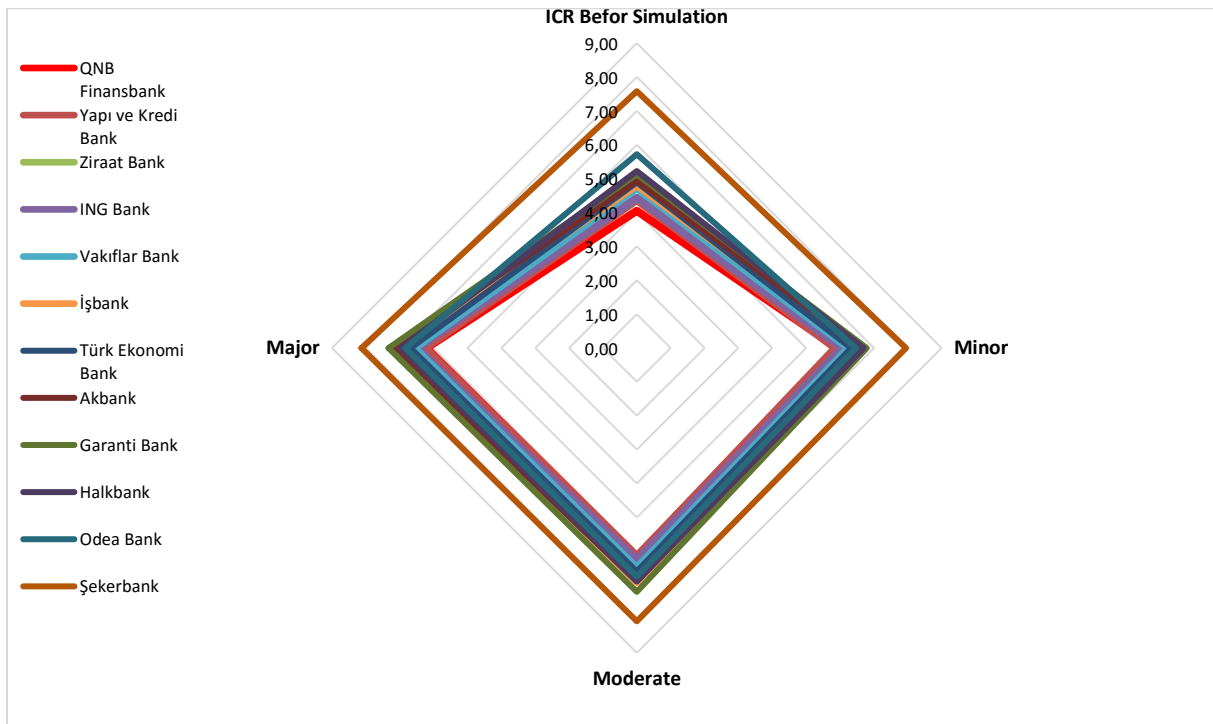
Name of Bank	ICR Before Simulation	Scenario Analysis: ICR After Simulation		
		Minor Shock: NPLs Rise 5%, Borrowing Interest Rate Rise 1%, TRY Depreciate 10%	Moderate Shock: NPLs Rise 10%, Borrowing Interest Rate Rise 2%, TRY Depreciate 20%	Major Shock: NPLs Rise 20%, Borrowing Interest Rate Rise 4%, TRY Depreciate 100%
QNB Finansbank	4.05	5.92	6.16	6.21
Yapı ve Kredi Bank	4.37	5.86	6.16	6.25
Ziraat Bank	4.43	6.17	6.44	6.59
ING Bank	4.43	6.06	6.26	6.48
Vakıflar Bank	4.72	6.25	6.50	6.57
İşbank	4.81	6.54	6.91	7.06
Türk Ekonomi Bank	4.89	6.33	6.60	6.68
Akbank	4.93	6.67	6.89	7.21
Garanti Bank	5.13	6.79	7.20	7.33
Halkbank	5.22	6.70	6.89	6.97
Odea Bank	5.72	6.47	6.75	6.83
Şekerbank	7.58	7.95	8.07	8.13

Figure 5: Internal Credit Rate after Scenario Analysis Simulation



The graph summarizes the results for all types of scenario analyses for all banks. Top corner shows the ICR values before simulation, right corner stands for minor shock, bottom corner stands for moderate shock and finally the left corner stands for the major shock. The graph shows, diamond created by Şekerbank's ICR rates encompasses all the other banks' ICR diamonds. This means that this bank was the one with worst ICR rates in all circumstances, namely for before simulation, under Minor shock, Moderate shock, and Major shock. As the inner diamond illustrates, QNB Finansbank stands as the first rank in all levels of shock and has the lowest ICR rate (4.05) before simulation. The graph also shows that all banks' ICR are above six for moderate and major shocks.

Figure 6: Scenario Analysis After All Level Shock



Now the question, for which the answer is not simple and plain, that which shock has the most significant effect on the banks may be asked. The following discussion will try to clarify this issue. First, it should be noticed that not all of shocks has exerted an effect on the banks in a similar manner. But the main factor that affected the banks in worst manner has been “Rise in NPLs ratio”. The banks with their ICR change in percentage following a major shock of rise in NPLs ratio given in parentheses, are as follows: QNB Finansbank (52.10%), Yapı ve Kredi Bank (41.65%), Ziraat Bank (47.21%), ING Bank (43.79%), Vakıflar Bank (34.96%), İşbank (44.93%), Türk Ekonomi Bank (36.61%), Akbank (40.97%), Garanti Bank (42.11%), Halkbank (28.85%), Odea Bank (15.56%) and finally, Şekerbank (5.15%). Thus, it looks like Rise in NPLs ratio is quite critical factor affecting the resilience of the banks. Subsequently, the specific shocks which have created the highest percentage change in ICR of a bank have been chosen to create the following table:

Table 7: Percentage changes in ICR ratings with respect to Various Factor Changes

Bank	Rise in NPLs to Total Loans Ratio by 20% (-)	Decline in Lending Rate by 4% (-)	Borrowing Rate Rise by 4% (-)	TRY Depreciation (100%)	Maximum	Shock
QNB Finansbank	52.10%	36.79%	35.80%	34.57%	52.10%	Rise in NPLs Ratio
Yapı ve Kredi Bank	41.65%	28.83%	26.32%	26.77%	41.65%	Rise in NPLs Ratio
Ziraat Bank	47.21%	28.70%	28.70%	26.21%	47.21%	Rise in NPLs Ratio
ING Bank	43.79%	18.28%	21.44%	30.70%	43.79%	Rise in NPLs Ratio
Vakıflar Bank	34.96%	25.42%	22.67%	19.92%	34.96%	Rise in NPLs Ratio
İşbank	44.93%	27.46%	26.63%	26.22%	44.93%	Rise in NPLs Ratio
Türk Ekonomi Bank	36.61%	19.63%	20.04%	22.70%	36.61%	Rise in NPLs Ratio
Akbank	40.97%	30.02%	29.21%	26.17%	40.97%	Rise in NPLs Ratio
Garanti Bank	42.11%	29.24%	27.10%	26.32%	42.11%	Rise in NPLs Ratio
Halkbank	28.85%	16.98%	16.98%	12.96%	28.85%	Rise in NPLs Ratio
Odea Bank	15.56%	10.84%	9.79%	4.55%	15.56%	Rise in NPLs Ratio
Şekerbank	5.15%	4.49%	3.69%	1.19%	5.15%	Rise in NPLs Ratio

Note: The table shows us the most significant factor affecting the ICR of a bank is NPLs Ratio.

5. CONCLUSION

This study examines the performance and financial vulnerability of twelve Turkish banks for 2019. For that purpose, three state-owned deposit banks, five private deposit banks and four foreign banks are chosen as the sample. Stress Testing method as a risk management tool and Internal Credit Rating (ICR) as a performance measurement tool have been used to assess the vulnerability of banks to exceptional events. Stress testing identifies the impact of extreme expected and unexpected shocks to a bank's capital, provides an assessment of its financial strength to withstand to shocks and to spot emerging risk(s) and uncover weak spots in the financial institution. It enables banks in identifying their vulnerabilities at an early stage. To analyze the banks by stress testing, each bank has been given a rating based on two parts, one quantitative assessment and the other qualitative assessment: Internal credit rating (ICR). Current ICR ratings of banks have been compared to those under stress testing.

Results showed that before stress testing, all banks are within the standard classification of ICR rating except for Şekerbank for which ICR (7.58) is at “Sub-standard” category. However, under the stress testing not all banks are resilient to all types of shocks. When scenario analyses are implemented for the three levels of shock, ICR of some the banks move to “Watchful”, “Sub-standard” and “Doubtful” categories. In case of minor shock, all banks except QNB Finansbank and Yapı ve Kredi Bank downgrade from “Standard” category to “Watchful” category. Şekerbank stands at “Sub-standard” category. In case of moderate shock, ICR for Garanti Bank moves to the “Sub-standard” category and ICR for Şekerbank moves to “Doubtful” category while for the rest of banks, ICR move to “Watchful” category. In the case of Major shock, ICR for İşbank, Akbank and

Garanti Bank move from “Standard” category to “Sub-standard” category. ICR for Şekerbank move from “Sub-standard” category to “Doubtful” category. ICR for the move from “Standard” category to “Watchful” category.

This study shows that Turkish banks are on the knife edge. The results show that the critical factor that may result in the insolvency of the banks is NPLs. Thus, Turkish regulators should take necessary measures to protect Turkish banks against any possible shocks that may occur due to the COVID-19 crisis experienced currently. These measures, in the short run, should support banks to prevent their current loans becoming non-performing ones. But also, the regulators should be quite careful about that the measures taken to overcome the crisis should not cause new problems like increasing non-performing loans in the long run, either.

REFERENCES

- Akbank Website. (n.d.). Retrieved from <http://www.akbank.com/en-us/investor-relations/Pages/Financials.aspx>
- Başarır, C. (2016). A Macro Stress Test Model of Credit Risk for the Turkish Banking Sector. *Asian Economic and Financial Review* , 6 (12), 762-774.
- Başarır, C., & Toraman, C. (2014). Financial Stability Analysis in Banking Sector: A Stress Test Method. *Muhasebe ve Finansman Dergisi* (62), 129-144.
- Bangladesh Bank Department of Offsite Supervision. (2010). Guideline on Stress Testing. Bangladesh: Bangladesh Bank Department of Offsite Supervision.
- Banking Regulation and Supervision Agency - BDDK. (n.d.). Retrieved from <https://www.bddk.org.tr/WebSitesi/English.aspx>
- Basel Committee on Banking Supervision. (2017). Supervisory and bank stress testing: range of practices. Bank for international Settlement.
- Cakmak, B. (2014). A Stress Testing Framework for The Turkish Banking Sector: An Augmented Approach. Middle East Technical University, The Graduate School of Social Sciences . Ankara: Middle East Technical University.
- Committee of European Banking Supervisors. (2010). CEBS Guidelines on Stress Testing (GL32). Committee of European Banking Supervisors.
- European Banking Authority . (2018). Guidelines On Institutions' Stress Testing. European Banking Authority .
- Filosa, R. (2007). Stress testing of the stability of the Italian banking system: a VAR approach.
- Fungáčová, Z., & Jakubík, P. (2012). Bank Stress Tests as an Information Device for Emerging Markets: The Case of Russia. Charles University, Institute of Economic Studies, Faculty of Social Sciences. Prague: Charles University .
- Garanti Bank Website. (n.d.). Retrieved from https://www.garanti.com.tr/en/our_company/investor_relations.page
- Halkbank Website. (n.d.). Retrieved from <https://www.halkbank.com.tr/en/international-banking/83/financial-reports?AspxAutoDetectCookieSupport=1>
- Hoggarth, G., Sorensen, S., & Zicchino, L. (2005). Stress Tests of UK Banks Using a VAR Approach. Bank of England . London: Bank of England
- İşbank Website. (n.d.). Retrieved from <https://www.isbank.com.tr/EN/about-isbank/investor-relations/publications-and-results/financial-statements/Pages/financial-statements.aspx>
- ING Bank Website. (n.d.). Retrieved from <https://www.ing.com/Investor-relations/Financial-performance/Annual-reports.htm>
- Kamenik, O., Tuma, Z., Vavra, D., & Smidova, Z. (2013). A simple Fiscal Stress Testing Model: Case Studies of Austrian, Czech and German Economies. OECD, ECONOMICS DEPARTMENT WORKING PAPERS No. 1074 . OECD.
- Mohsin, M., & Kamal, M. (2012). Managing Stress Test for Banks: A Case Study on Ten Commercial Banks In Bangladesh. *IOSR Journal of Business and Management (IOSRJBM)* , 2 (5), 11-23.
- Odea Bank Website. (n.d.). Retrieved from <https://www.odeabank.com.tr/en-us/about-odeabank/reports/sayfalar/annual-reports.aspx>
- Office of Superintendent of Financial Institutions of Canada (OSFI). (2009). Guideline on Stress Testing. Office of Superintendent of Financial Institutions of Canada.
- Onder, S., Damar, B., & Hekimoglu, A. A. (2015). Macro Stress Testing and an Application on Turkish Banking Sector. *Procedia Economics and Finance* , 38, 17-37.

Otani, A., Shiratsuka, S., Tsurui, R., & Yamada, T. (2009). Macro Stress-Testing on the Loan Portfolio of Japanese Banks. Bank of Japan (BoJ). Tokyo : Bank of Japan Working Paper Series.

PUBLIC DISCLOSURE PLATFORM. (N.D.). RETRIEVED FROM [HTTPS://WWW.KAP.ORG.TR/EN/SEKTORLER](https://www.kap.org.tr/en/SEKTORLER)

QNB Finansbank Website. (n.d.). Retrieved from <https://www.qnbfinansbank.com/en/investor-relations/financial-information>

State Bank of Pakistan . (2012). Guidelines on Stress Testing. Banking Surveillance Department. State Bank of Pakistan.

Şekerbank Website. (n.d.). Retrieved from <http://www.sekerbank.com/en/investorrelations/statements>

Türk Ekonomi Bank (TED) Website. (n.d.). Retrieved from <https://www.teb.com.tr/about-teb/annual-reports/>

The Banks Association of Turkey. (n.d.). Retrieved from <https://www.tbb.org.tr/tr>

Vakıfbank Website. (n.d.). Retrieved from <https://www.vakifbank.com.tr/tas-bank-only.aspx?pageID=644>

Violainen, K. (2004). Macro stress testing with a macroeconomic credit risk model for Finland. Bank of Finland, Research Department. Bank of Finland.

Vukelić, T. (2011). Stress Testing of the Banking Sector in Emerging Markets: A Case of the Selected Balkan Countries. Charles University, Faculty of Social Sciences, Institute of Economic Studies. Prague: Charles University.

Yapı kredi Bank Website. (n.d.). Retrieved from <https://www.yapikredi.com.tr/en/investor-relations/financials#f1-tab2>

Zeman, J., & Jurca, P. (2008). Macro Stress Testing of Slovak Banking Sector. Working Paper, National Bank of Slovakia.

Ziraat Bank Website. (n.d.). Retrieved from <https://www.ziraatbank.com.tr/en/InvestorRelations/Financials/Pages/AuditReportAndFinancialStatements.aspx>



THE DEBT PROBLEM OF PIIGS COUNTRIES AND RECOVERY MECHANISMS BUILT AT THE MONETARY UNIT LEVEL

DOI: 10.17261/Pressacademia.2020.1208

JEFA- V.7-ISS.2-2020(5)-p.120-133

Cagdas Bektas¹, Ozgur Sarac²

¹Dokuz Eylul University, Master of Public Finance Program, Izmir, Turkey.

cagdasbektas@gmail.com, ORCID: 0000-0001-6355-0139

²Dokuz Eylül University, Faculty of Economics Administrative Sciences, Department of Public Finance, Izmir, Turkey.

osarac1973@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8029-6646

Date Received: April 8, 2020

Date Accepted: June 18, 2020

To cite this document

Bektas, C., Sarac, O. (2020). The debt problem of PIIGS countries and recovery mechanism built at the monetary unit level. Journal of Economics, Finance and Accounting (JEFA), V.7(2), p.120-133.

Permanent link to this document: <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2020.1208>

Copyright: Published by PressAcademia and limited licensed re-use rights only.

ABSTRACT

Purpose - Using the data of the last 20 years of PIIGS countries' budget deficit and debt burdens in the period before the Covid 19 epidemic, this study presents a chronological set of information about the measures taken at the monetary union level in the face of debt problems and aims to contribute to the discussions about the future of the EU from the perspective of public finance

Methodology - In the study, the financial support mechanisms of the EU were discussed and the financial performances of PIIGS countries were examined based on budget deficit and debt burden data indexed to GDP from the pre-monetary union period to today, between 1998-2018.

Findings- Budget deficits of PIIGS countries have been reduced to reference values, but debt burdens have increased even more than the pre-crisis period. The support provided by the Union to these countries did not solve problems, and postponed them. Both the monetary union and PIIGS countries need comprehensive reforms.

Conclusion- The financial problems of PIIGS countries became more severe after the 2008 global crisis and turned into a European Debt Crisis in 2011. Various measures were taken at the European Union (EU) level in the face of the 2011 Debt Crisis. The expected gains from these measures, called "rescue packages" in the public, have not been achieved. The serious financing problem and public finance problems that have not been solved for a long time have become more clearly threatening the future of the EU.

Keywords: PIIGS countries, budget deficits, debt crisis in 2011, fiscal consolidation, dept criteria.

JEL Codes: E60, F34, H63

PIIGS ÜLKELERİNİN BORÇ SORUNU VE PARASAL BİRLİK DÜZEYİNDE OLUŞTURULAN KURTARMA MEKANİZMALARI

ÖZET

Amaç - Covid 19 salgını öncesi dönemde PIIGS ülkelerinin bütçe açığı ve borç yüklerine ait son yirmi yılın verilerini kullanan bu çalışma, yaşanan borç sorunları karşısında parasal birlik düzeyinde alınan tedbirler hakkında kronolojik bir bilgi seti sunmakta ve AB'nin geleceği hakkındaki tartışmalara kamu maliyesi perspektifinden katkılar sağlamayı amaçlamaktadır.

Yöntem - Çalışmada AB'nin mali destek mekanizmaları ele alınmış ve PIIGS ülkelerinin parasal birlik öncesi dönemden günümüze 1998-2018 yılları arası GSYH'ya endeksli bütçe açığı ve borç yükü verileri üzerinden mali performansları incelenmiştir.

Bulgular- PIIGS ülkelerinin bütçe açıkları referans değerler düzeyine çekilmiş ancak borç yükleri kriz öncesi döneme göre daha da artmıştır. Birliğin bu ülkelere verdiği destek sorunları çözmemiş, ertelemiştir. Hem parasal birliğin hem de PIIGS ülkelerinin kapsamlı reformlara ihtiyacı bulunmaktadır.

Sonuç- PIIGS ülkelerinin mali sorunları, 2008 küresel krizi sonrasında daha da ağırlaşmış ve 2011 yılında Avrupa Borç Krizine dönüşmüştür. 2011 Borç Krizi karşısında Avrupa Birliği (AB) düzeyinde çeşitli tedbirler alınmıştır. Birlik kamuoyunda "kurtarma paketleri" olarak adlandırılan bu tedbirlerden beklenen kazanımlar sağlanamamıştır. Ortaya çıkan ciddi finansman sorunu ve uzun zamandır çözülemeyen kamu maliyesi sorunları, AB'nin geleceğini çok daha açık şekilde tehdit eder hale gelmiştir.

Anahtar Kelimeler: PIIGS ülkeleri, bütçe açığı, 2011 mali krizi, mali konsolidasyon, borç kriteri.

JEL Kodları: E60, F34 H63

1. GİRİŞ

Bir iktisadi entegrasyon girişimi olan Avrupa Birliği (AB), gelişmiş ülkelerin öncülüğünde uzunca bir süreçten geçmiş ve çeşitli aşamaları başarı ile atlamış bir ortaklıktır. Günümüzde yirmi yedi üyeden¹ oluşan bu ortaklık içinde bir de ortak para birimi Euro'yu kullanan on dokuz üyeli bir parasal birlik vardır. 4,2 milyon km² yüzölçümü ve 400 milyonu aşan nüfusu ile çok kültürlü ve kozmopolit bir yapıya sahip olan AB, ekonomik açıdan tam bir devdir. Öyle ki, 2018 yılı itibarıyla AB'nin GSYH'si 18,7 trilyon dolardır. Bu ekonomik çapıyla AB, 20,5 trilyon dolarlık Amerika Birleşik Devletleri'nin (ABD) ardında ve 13,6 trilyon dolarlık Çin'in önünde ikinci sıradadır (Dünya Bankası, 13 Şubat 2020). AB, dünya mal ihracatında yüzde 15,2 ve ithalatında yüzde 14,7 paya sahiptir. Birlik, hizmet ticaretinde de 210 milyar dolar ticaret fazlasıyla dünyanın en büyük ihracatçısı konumundadır (TCTB, 3 Ekim 2019).

AB kurulduğu 1958 yılından bu yana ekonomik, sosyal ve çevresel konularda işbirliğini hedeflemiştir. Bunların yanı sıra ortak dışişleri ve güvenlik politikasının oluşturulması ile adalet ve suçla karşı işbirliği de AB'nin amaçları arasındadır. Tarihsel süreçte bu amaçlara yönelik çeşitli zirveler yapılmış ve imzalanan anlaşmalar sayesinde bağlayıcı kurallar oluşturulmuştur. Kuralların sağladığı kazanımlar, Birlik için nihai amaç olan siyasi entegrasyon olma yolunu ilerletmektedir. Lakin bütünleşme çabaları tarihsel süreçte ciddi şekilde aksamıştır. 2008 yılında yaşanan küresel krizle Birliğin bir numaralı meselesi haline gelen sorunlu mali yapı, bu aksaklıklardan belki de en ciddi olanıdır.

Küresel krizin getirdiği sorunlar özellikle parasal birlik ülkelerinde kamu maliyesi sorunlarının ağırlaşmış ciddi boyutlara ulaşmasına sebep olmuştur. Önceleri Yunanistan'da ortaya çıkan borçlanma sorunu, kısa zamanda -sonradan PIIGS² ülkeleri olarak adlandırılacak olan- Portekiz, İrlanda, İtalya ve İspanya'ya sıçramış ve 2011 yılında Avrupa Borç Krizine dönüşmüştür.

Birlik bünyesinde oluşturulan kurtarma paketleri ve bunlar sayesinde sağlanan borç ötelemeleri, krize karşı alınan tedbirlerin başında gelmektedir. Lakin yaşanan borç krizi uluslararası kamuoyunda Euro ve Parasal Birliğin geleceği hakkında ciddi endişelere neden olmuştur. Yaşanan kriz Birlik içerisinde var olan Kuzey-Güney ayrışmasını belirginleştirmiştir. Ayrıca bu dönemde büyük ortaklardan biri olan Britanya'nın AB'den çıkma kararı alması ve 2020 yılı başında Birlikten ayrılması, oluşan endişeleri daha da arttırmış ve "AB dağılıyor mu?" sorusunu gündeme getirmiştir.

Çalışmamızın odağını oluşturan PIIGS ülkeleri AB içerisinde sorunlu Güneyi temsil etmektedir. AB'nin zayıf karnını oluşturan bu ülkeler yaşadıkları mali sorunlar nedeniyle AB ve özde Parasal Birliğin geleceğini doğrudan etkiler bir konumdadırlar.

Covid 19 Küresel Salgını öncesi PIIGS ülkelerinin mali durum ve performanslarına odaklanan çalışmada konu ile ilgili literatür taraması yapılarak ilk önce 2011 Avrupa Borç Krizi ele alınacak ve krizin yaşanmasına neden olan unsurlar değerlendirilecektir. İkinci olarak borç krizine karşı Birlik bünyesinde oluşturulan finansman mekanizmaları incelenecek ve bu kapsamda alınan tedbirler detaylandırılacaktır. Üçüncü olarak ise PIIGS ülkelerine ait kamu maliyesi performansları ele alınarak 1998-2018 yıllarına ait -her ikisi de Maastricht Kriterleri arasında yer alan- bütçe açıkları ile borç yükleri (borç stoklarının GSYH'ye oranları) incelenerek bu ülkelerin mali açıdan yaşadıkları sorunun mevcudiyeti ortaya konacaktır. Sonuç bölümünde ise, finansal kurtarma sürecinin PIIGS ülkeleri açısından bir çözüm olup olmadığı ile ilgili değerlendirmeler yapılacak ve mevcut mali durum ve bu duruma karşı Birlikçe takınılan tutum karşısında Avrupa Birliğinin geleceğine dair öngörülerde bulunulacaktır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Kriz öncesi ve sonrası dönemde PIIGS ülkelerinde var olan mali problemlerin tespiti ve çözümüne yönelik yapılan çalışmalarda görülmektedir ki PIIGS ülkeleri parasal birliğin en başından beri AB'nin standartlarına ve değişen koşullarına ayak uydurmada güçlük çekmektedir.

Kibritleoğlu (2011) parasal birliğin bir optimum para sahası oluşturmadığını, özellikle Birlik içerisinde emek faktörünün yeterince akışkan olmadığına dikkat çekmektedir. Birbirinden farklı koşullara sahip ülkelerin ortak bir para politikası uygulamadaki güçlüklerine dikkat çekerek PIIGS ülkelerinin Euro Bölgesine katılarak borçlanma maliyetlerinin suni olarak azaldığına dikkat çekmektedir.

Samuel (2020) PIIGS ülkelerinin mali yapılarındaki bozulmada düşük maliyetli borçlanabilmelerinin etkisine dikkat çekmiş, 2013-2018 yılları arası yaşanan, İrlanda hariç tutulursa, kısmi toparlanmanın yeterli olmadığını ifade ederek bu ülkelerin mevcut parasal birliğin koşullarına alternatif şartlarda mali yapılarını toparlayabileceklerini savunmuştur.

Siemiatkowski ve Jankowska (2013) yaptıkları çalışmada PIIGS ülkelerinin hem kamu hem de özel sektör göz önüne alındığında finansal olarak dışa bağımlı olduğu sonucuna varmıştır. Bağımlı ekonomiler kendi makro ekonomik göstergeleri üzerinde söz

¹30 Ocak 2020 tarihi itibarıyla Britanya, Avrupa Birliği'nden resmen ayrılmıştır.

²İngilizce "domuzlar" anlamına gelen ve küçümser niteliği nedeniyle kınanan bu kısaltma, iktisadi ve mali literatürde sıkça kullanılan bir kısaltmadır. Avrupa Parasal Birlik üyeleri arasında yüksek mali kırılganlığa sahip dört ülkenin -Portekiz, İtalya, Yunanistan ve İspanya- sıralamasından oluşan PIGS kısaltması, sonradan sergilediği kötü mali performans sebebiyle İrlanda'nın da eklenmesiyle PIIGS'e dönüşmüştür.

sahibi olamamaktadır. Bu nedenle PIIGS ülkelerinin içinde bulunduğu bağımlı mali yapı Parasal Birliği sürekli olarak tehdit etmektedir.

Duman (2017) PIIGS ülkelerindeki ekonomik krizin nedeninin sadece kuralsız ve aşırı finansallaşmaya bağlı olmadığını, Euro Bölgesi ekonomileri arasındaki iktisadi ve ticari dengesizliklerin ve bu ülkelerde reel ekonomi ile finansal ekonomi arasındaki kar uyumsuzluğunun krizde etkili olduğunu savunmaktadır.

Gümüş ve Tatlıyer (2013) Portekiz, İspanya, İtalya ve Yunanistan'ın yıllar içerisindeki sosyal harcama artışlarını mevcut mali durumları ile ilişkilendirmiştir. Çalışmada bu ülkelerin içerisinde buldukları mali zorlukların gelir düzeyleri ile orantısız bir şekilde yapmış oldukları sosyal harcamalar nedeniyle oluştuğunu savunmuşlardır. Çalışmaya göre Güney Avrupa Ülkeleri ekonomik büyüme ve rekabetçilik açısından Kuzeyi yakalayamamakta buna karşın Avrupa standartlarında bir sosyal refah devletini sürdürmeye çalışmaktadırlar. Mevcut durumda bu ülkeler giderek artan borç yükleri ve üzerlerine almış oldukları sosyal sorumluluklar arasında sıkışmışlardır.

Şeker, Demirel ve Eroğlu (2016) AB'nin temel probleminin ekonomik büyümede olduğunu, bu sorunu aşmak için Birliğin ortak bir maliye politikası bulunmadığı ve mali açıdan sorun yaşayan ülkelerin yüksek kamu borç stokları nedeniyle kullanabilecekleri maliye politikası imkanlarının sınırlı olduğu hatırlatmasını yaparak AB için çözümün para politikası uygulaması ve yapısal reformlar olduğunu savunmaktadır.

Krugman (2012) büyüme sorununun çözümü ile ilgili olarak Avrupa Merkez Bankasının (AMB) genişletici para politikası uygulayarak Almanya gibi zengin Kıta Avrupası ülkelerinde ılımlı seviyede enflasyon yaratabileceğini, bu politikanın Kıta Avrupası Ülkelerinin verimlilik düzeyini düşürerek dolaylı yoldan Güney Avrupa Ülkelerinin verimlilik düzeyini arttıracığını savunmuştur (Krugman, 2012, s. 179). Ancak AMB, Almanya'nın da etkisiyle enflasyon konusunda tavizsizdir. Bu nedenle ortak para Euro değer kazandıkça PIIGS Ülkelerinin rekabet gücü ve dolayısıyla büyüme oranları azalmaktadır.

PIIGS Ülkeleri ve Türkiye'de kamu borçlarının ekonomik büyümeye etkisini inceleyen Bölükbaş M., Bölükbaş T. ve Topal (2018) PIIGS ülkelerinin 1960-2015 yılları verilerini kullanarak yaptıkları zaman serisi analizine göre İtalya haricinde diğer ülkelerde kamu borç yükündeki artışların uzun dönem ekonomik büyüme performansını olumsuz etkilediği sonucuna ulaşmıştır.³

Bergsten (2012) Avrupa krizinin kökeninin parasal birliğin hatalı kurumsal dizaynı olduğunu savunmaktadır. Parasal birlik oluştururken Birlik ve ortak para birimi sadece AMB'ye emanet edilmiştir. Parasal Birlik kurulurken üye ülkeler arasında tam olarak ekonomik, mali birlik sağlanamamış ve birlik içerisinde bankacılık ve finans sektöründe birlik oluşturulmamış, ortak ekonomik yönetim kurumları ve yapısal ekonomi politikalarının anlamlı bir koordinasyonu sağlanmamıştır. Parasal Birliğin mimarları birlik içerisinde tam ekonomik bütünleşmenin Parasal Birliği takip edeceğini varsaymışlardır. Ancak yaşanan krize kadar AB ülkeleri bu konuda bir baskıyla karşılaşmamış ve dolayısıyla kapsamlı adımlar atmamışlardır. Bu nedenle kriz vurduğunda AB krize karşı kullanabileceği önemli politika araçlarından yoksundur. Yine Bergsten (2012) göre kriz karşısında AB'nin iki seçeneği bulunmaktadır. Ya parasal birlikten sahra atılacak yani Yunanistan gibi ülkeler parasal birlikten çıkarılacak yada ekonomik entegrasyon tamamlanacaktır. Ancak ne Almanya ne de AMB krizi hızlı bir biçimde çözmeye çalışmamıştır. Krizi uzun vadede güçlü bir Avrupa ekonomisi oluşturmak için gereken ekonomik reformları ilerletmek için bir fırsat olarak görmüşlerdir. Oluşturulmaya çalışılan bu baskı Euro Bölgesi otoritelerinin neden piyasaların arzuladığı kadar büyük bir kurumsal finansal önlem almadıklarının açıklamasını oluşturmaktadır (Bergsten, 2012:16-17). Söz konusu durum bu günün koşulları için de geçerlidir.

3. KÜRESEL KRİZİN PIIGS ÜLKELERİ ÜZERİNDEN YANSIMASI: AVRUPA BORÇ KRİZİ

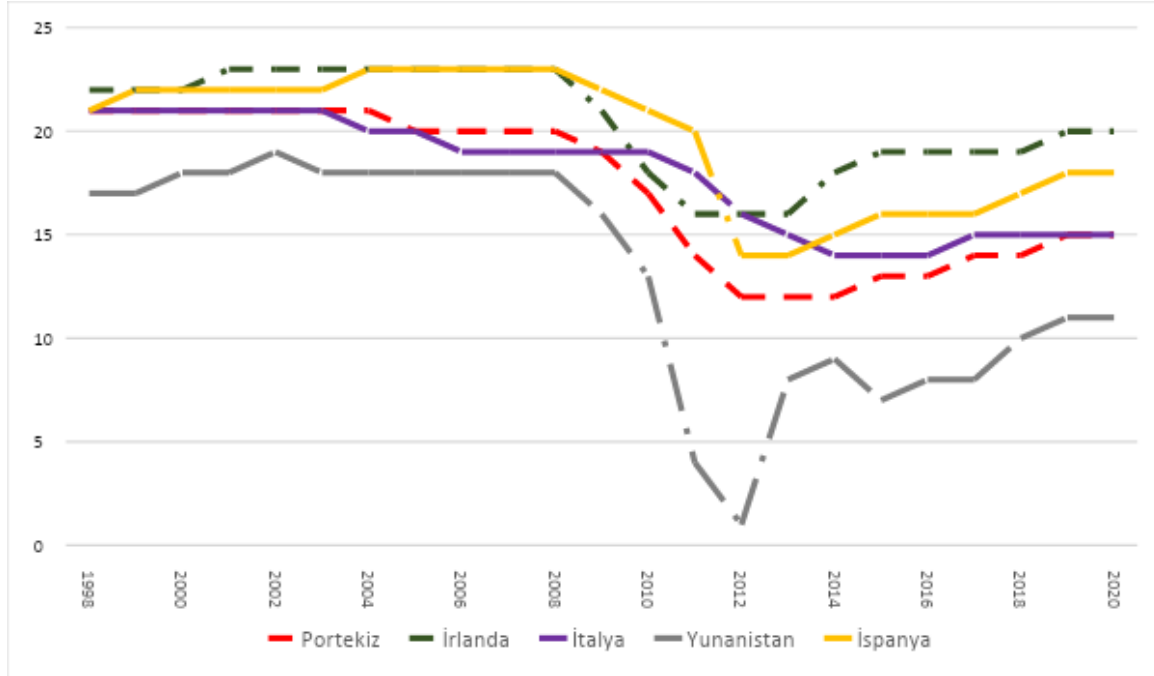
Krizlerin birbirlerine entegre ekonomileri çok hızlı etkilediği, su götürmez bir gerçektir. Bu nedenle, ana hatlarını küreselleşmenin şekillendirdiği günümüz krizlerinin sirayet etkilerinin geçmiş krizlere göre çok daha güçlü olması ve bu krizlerin çok daha geniş bir alana yayılması muhtemeldir. Öyle ki, bundan böyle yaşanacak krizlerin belki de tamamı "küresel" vurgusu ile anılacaktır. Nitekim 2008 krizi, gelişmiş ülkeleri çok hızlı bir şekilde etkileyen ve sonrasında etkileri, tüm dünyaya yayılan küresel bir kriz olmuştur. Entegrasyon sürecini kesintiye uğratan bu krizin AB'deki karşılığı -PIIGS ülkeleri üzerinden okunduğunda- bariz bir borç krizidir. Lakin yaşanan borç krizi, PIIGS ülkeleri ile sınırlı değildir. Bu ülkeler ortak para birimi Euro'yu kullanmaları sonucu borç ilişkilerini Euro cinsinden kurdukları için yaşadıkları krizi, AB'nin üst oluşumu olan Parasal Birliğe bulaştırma ihtimalleri oluşmuştur. Geçmişte Yunanistan örneğinde olduğu üzere, kriz ölçeğinin bu seviyeye yükselmesi ise AB'nin bugüne kadar sağladığı kazanımları anlamsız kılacak ve belki de gelecekte AB sürecinin tümünden tıkanmasına sebep olacaktır.

2008 Küresel Ekonomik Krizinin gelişmiş ekonomiler açısından ilk etkisi, iktisadi küçülme olmuştur. 2009 yılında yüzde 3,4 küçülen gelişmiş ekonomiler içinde en fazla etkilenen ülke grubu AB ülkeleri olmuştur. Öyle ki, bu dönemde Euro Bölgesi

³ Yüksek borç seviyelerinin ekonomik performansa olumsuz etkisi sadece PIIGS ülkeleri ile sınırlı değildir. 1960 ile 2012 yılları arası gelişmiş ve gelişmekte olan 118 ülkeyi inceleyen bir araştırma, yüksek borç seviyeleri ile ekonomik performans üzerindeki uzun vadeli olumsuz etkiler arasındaki bağlantıyı doğrulamaktadır (Eberhardt ve Presbitero, 2015).

yüzde 4,1 küçülerek kendi tarihinin en büyük daralmasını yaşamış (Yılmaz, 2013: 58-59) ve ciddi borç sorunu yaşayan PIIGS ülkeleri sebebiyle AB, küresel gündemin ve küresel krizin merkezi aktörü statüsüne yükselmiştir. PIIGS Ülkelerinin yaşadıkları borç sorunu, ülkelerin kredi derecelendirme puanlarına hızla yansımış ve AB ülkelerinde borçların sürdürülebilirliği prestij kaybının ötesinde ciddi endişeleri de beraberinde getirmiştir.

Grafik 1: PIIGS Ülkelerinin Kredi Notlarının Seyri, 1998-2020



Kaynak: <http://worldgovernmentbonds.com> verileri kullanılarak tarafımızca düzenlenmiştir⁴ (02 Mart 2020).

Grafik 1’de görüldüğü üzere küresel kriz öncesinde oldukça yüksek, hatta PIIGS ülkelerinden İrlanda ve İspanya için “Maksimum Güvenlik” anlamına gelen AAA puanı ile Yunanistan için “Üst Orta Sınıf Güvenlik” anlamına gelen A puanı arasında değişen derecelendirmeler PIIGS ülkeleri için 2008 Kriziyle birlikte toplu bir şekilde düşmeye başlamıştır. Öyle ki, kredi notundaki düşüş İrlanda, İtalya ve İspanya için “Düşük Orta Sınıf Güvenlik” seviyesine gerilerken Portekiz için “Spekülatif Seviye”, Yunanistan içinse “Yükümlülüğünü Yerine Getiremez” seviyesine inmiştir⁵. 2012 yılından sonra nispeten toparlanmalar olsa da PIIGS ülkelerinin kredi notları, Parasal Birlik üyesi diğer ülkelerden daha düşük kalmıştır. Bu durum PIIGS Ülkeleri için daha maliyetli re-finance anlamına gelirken, AB’yi domine eden Almanya ve Fransa için ise hem bir prestij kaybı hem de çözüm bulma çabalarının kendilerinde yoğunlaşması anlamına gelmiştir.

PIIGS ülkeleri ortak para birimi olan Euro’yu kullandıklarından ve Euro’nun kontrolü AMB inisiyatifinde olduğundan PIIGS ülkeleri vadesi gelen borçlarını emisyon yoluyla finanse edememiş ve borcu borçla finanse etme yoluna gitmişlerdir. Bu ise borçların sürdürülebilirliğini tehlikeye sokmuştur. Anılan dönemde Euro’nun dolar karşısında değerlenmesi sebebiyle AB ülkelerinin üretim ve ihracatı istenilen seviyeye ulaşamamıştır. Hal böyle olunca PIIGS ülkeleri artan borçlarını çevirmekte zorlanmıştır. Bu ise PIIGS ülkelerine ait tahvilleri elinde tutan yatırımcıları kaygılandırmış ve Parasal Birlik üyesi olan tüm ülkelere ait tahvillerin de benzer şekilde güvenli olmadığını açığa çıkarmıştır (Beker, 2014: 1). O dönemde ABD’nin borç tavanını artırması ve ülke tarihinde ilk defa kredi notunun düşürülmesi, piyasalardaki olumsuz beklentileri daha da arttırmıştır. Bu gelişme karşısında zaten zor durumda olan PIIGS ülkelerinin borçlanma maliyetleri çok daha fazla yükselmiş ve bu ülkeler borç krizine sürüklenmiştir. Kısacası küresel krizin etkileri, Avrupa ülkeleri için borç krizini tetiklemiştir. Yaşanan borç krizi karşısında hiç de şaşırtıcı olmayan bir şekilde Almanya ve Fransa öncülüğünde birlik bünyesinde çözümler üretilmeye

⁴ Kullanılan değerlerin Standard and Poor’s kurumundaki harf karşılıkları ve açıklamaları şöyledir; (23: AAA) Maksimum Güvenlik, (22: AA+, 21: AA, 20: AA-) Yüksek Sınıf Güvenlik, (19: A+, 18: A, 17: AA-) Üst Orta Sınıf Güvenlik, (16: BBB+, 15: BBB, 14: BBB-) Düşük Orta Sınıf Güvenlik, (13: BB+, 12: BB, 11: BB-) Spekülatif Seviye, (10: B+, 9: B, 8: B-) Yüksek Spekülatif Seviye, (7: CCC+, 6: CCC, 5: CCC-) Şiddetli Risk, (4: CC) Aşırı Spekülatif Seviye, (3: C, 2: RD, 1: SD, 0: D) Yükümlülüğünü Yerine Getiremez.

⁵ Parasal Birlik üyesi bir ülkenin kredi notunun “Yükümlülüğünü Yerine Getiremez” seviyeye gerilmesi, o dönemde dikkatlerin Yunanistan’da toplanmasına sebep olmuştur. Öyle ki, birçok akademik çalışmada Avrupa Borç Krizi görmezden gelinmiş ve sorun, sadece Yunanistan borç sorunu olarak ele alınmıştır.

çalışılmış, lakin kısa dönemde elle tutulur bir başarı sağlanamamıştır. Artan çözümsüzlük ve oluşan finansman sorunu, o dönemde fazlasıyla büyümüş ve AB'nin üçüncü büyük ekonomisi olan Britanya, Avrupa Birliğinden ayrılma kararı almıştır.

4. BİRLİK BÜNYESİNDE OLUŞTURULAN KURTARMA PAKETLERİ VE ALINAN TEDBİRLER

AMB ortak para birimi olan Euro üzerinde tam inisiyatif sahibidir. AMB'nin sahip olduğu bu yetki, onu parasal birliğin para politikasını şekillendiren organ konumuna yükseltmektedir. Parasal birlik üyesi ülkelerin münferit olarak izleyecekleri para politikaları yoktur. Hal böyle olduğundan PIIGS ülkelerinin yaşadıkları borç krizleri karşısında alınacak parasal tedbirler ulusal düzeyde değil, birlik düzeyinde olmak zorundadır. Lakin bu aşamada şu husus önem kazanır: AMB'nin PIIGS ülkelere yönelik tedbirleri, borç sorunu olmayan ülkeleri nasıl etkileyecektir? Örneğin finansman sağlamaya yönelik genişletici bir politika, bir tarafta "sorun çözümü" olurken diğer tarafta "sorun sebebi" olabilir. İrlanda ve Almanya gibi farklı ekonomik büyüklük ve şartlara sahip ülkelerin yer aldığı parasal birlikte tüm üyelere uygun bir para politikası izlenmesi mümkün değildir (Dinan, 2008: 372). Ayrıca AMB'nin karar alma mekanizması Birliği domine eden Almanya ve Fransa'nın yönlendirmelerine açıktır. Kaldı ki, AMB'nin borç krizine karşı aldığı tedbirler, PIIGS ülkelerinin ihtiyaçlarına yönelik olmaktan ziyade o dönemde durgunluğa sürüklenen Almanya ve Fransa ekonomilerini hedef almıştır. İşte bu gibi durumlardan dolayı borç krizine sürüklenen PIIGS ülkelerinin parasal tedbirlerden ziyade mali tedbirlerle desteklenmesi zaruridir.

Parasal Birlik üyelerinin borç krizine karşı alacakları mali tedbirler, hem ülke hem de Birlik düzeyindedir. Borç krizi karşısında ulusal çapta alınacak önlemler "mali konsolidasyon" uygulamaları şeklinde somutluk kazanmıştır. Birlik düzeyinde alınan mali tedbirlerin içeriği ise "kurtarma paketleri" adı altında yeni kredi temin edilmesi, yani re-finanstır. Mevcut borçların yeniden yapılandırılmasını ve geri ödeme sıkışıklığının hafiflemesini sağlayan re-finanstır, kalıcı bir çözüm değildir. Hal böyle olsa da mali durumu sorunlu olan PIIGS ülkelere uygun koşullarda kredi temin edilebilmesi için AB, önceleri bu ülkelere ayrı ayrı destek sağlama yoluna gitmiştir. Sonrasında ise sağlanan mali destekler tek bir mekanizma çatısı altında toplanmış ve Birlik bünyesinde IMF benzeri bir yapı oluşturulmaya çalışılmıştır. Mali disiplin açısından var olan Maastricht Kriterlerinin tek başına yetersiz kalması ve yaşanan mali krizin daha da derinleşmesi, alınan tedbirlerin çeşitlenmesine neden olmuş ve Parasal Birliğin yanı sıra *Mali Birliğin* kurulması tartışmaları gündeme gelmiştir. Birlik bünyesinde oluşturulan finansman mekanizmaları ve kurtarma paketleri şu başlıklar altında incelenebilir:

4.1. Kredi Havuzu: Greek Loan Facility

Esas itibarıyla borç ödemelerinde sorun yaşayan Yunanistan'a kredi sağlamak için tasarlanan ve 10 Mayıs 2010 tarihinde sağlanan bir kredi olanıdır⁶. Süreklilik özelliğinden yoksun olan bu mekanizmanın toplam tutarı 110 milyar Euro'dur. Bu tutarın 80 milyar Euro'su Avrupa Komisyonu ve 30 milyar Euro'su da IMF tarafından temin edilmiştir. O dönemde Konsey, ülkenin alması gereken mali önlemler karşılığında Yunanistan'a dilimler halinde toplam 65 milyar Euro kredi kullanmıştır.

4.2. Avrupa Finansal İstikrar Mekanizması (AFİM): European Financial Stability Mechanism (EFSM)

Mali sorun yaşayan tüm üye devletlere finansal destek sağlamak amacıyla kurulmuş bir yapıdır. 2008 krizi sonrasında çok sayıda üye ülkenin bütçe açığı ve borç sorunu yaşaması, borç stokunun ciddi oranlarda artması ve yaşanan mali sorunların Euro için çeşitli riskler oluşturması, bu türden bir mekanizmanın kurulmasında etkili olmuştur. AFİM⁷, Komisyon'un piyasalardan kredi temin etmesi ve böylelikle AB bütçesi tarafından garanti altına alınan kredilerin sonrasında üye devletlerin kullanımına bırakılması şeklinde işletilmektedir. Toplam büyüklüğü 60 milyar Euro olan ve süreklilik özelliği olmayan AFİM, 2013 yılında yerini Avrupa İstikrar Mekanizmasına bırakmıştır. AFİM imkanlarını kullanmak isteyen devletler Komisyon tarafından uygun bulunan sıkı bir makro ekonomik istikrar programı uygulamak zorundadır. AFİM sayesinde sağlanan kredilerin ilk bölümü 5 Ocak 2011 tarihinde 5 milyar Euro ve ikincisi de 17 Mart 2011 tarihinde 3,4 milyar Euro şeklinde olmak üzere İrlanda'ya aktarılmıştır.

4.3. Avrupa Finansal İstikrar Fonu (AFİF): European Financial Stability Facility (EFSF)

9 Mayıs 2010 tarihli Avrupa Birliği Ekonomi ve Maliye Bakanları Konseyi (Economic and Financial Affairs Council: ECOFIN) kararı uyarınca Euro Bölgesi üyesi olan on altı devletin katılımıyla 7 Haziran 2010 tarihinde Lüksemburg kanunlarına tabi bir limitet şirket olarak kurulmuştur. Fonun amacı, üye devletler arasında sadece Euro Bölgesine tabi olanlara geçici mali destek sağlamak ve böylelikle parasal birliğin istikrarını korumaktır. Bu yönüyle ele alındığında AFİF, ölçek açısından AFİM'den farklılaşır. Limited şirket olan AFİF, kredi derecelendirme kuruluşları tarafından en yüksek kredi notu ile derecelendirilmiş ve böylece düşük maliyetli borçlanabilme imkanına kavuşmuştur. Toplamda 440 milyar Euro ile sınırlı olan ve Euro Bölgesine

⁶ Bilgi için bkz., AB Komisyonu (2020a). Financial Assistance to Greece. https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eu-financial-assistance/which-eu-countries-have-received-assistance/financial-assistance-greece_en#first-programme-for-greece

⁷ Bilgi için bkz., AB Komisyonu (2020b) European Financial Stabilisation Mechanism (EFSM). https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eu-financial-assistance/loan-programmes/european-financial-stabilisation-mechanism-efsm_en

üye devletler tarafından garanti altına alınan AFİF imkanlarından ilk yararlanan ülke 17,7 milyar Euro ile İrlanda olmuştur. 17 Mayıs 2011 tarihinde Portekiz'e de 26 milyar Euro kaynak sağlanması kararlaştırılmıştır. AFİF⁸ de yerini 2013 yılında Avrupa İstikrar Mekanizmasına bırakmıştır.

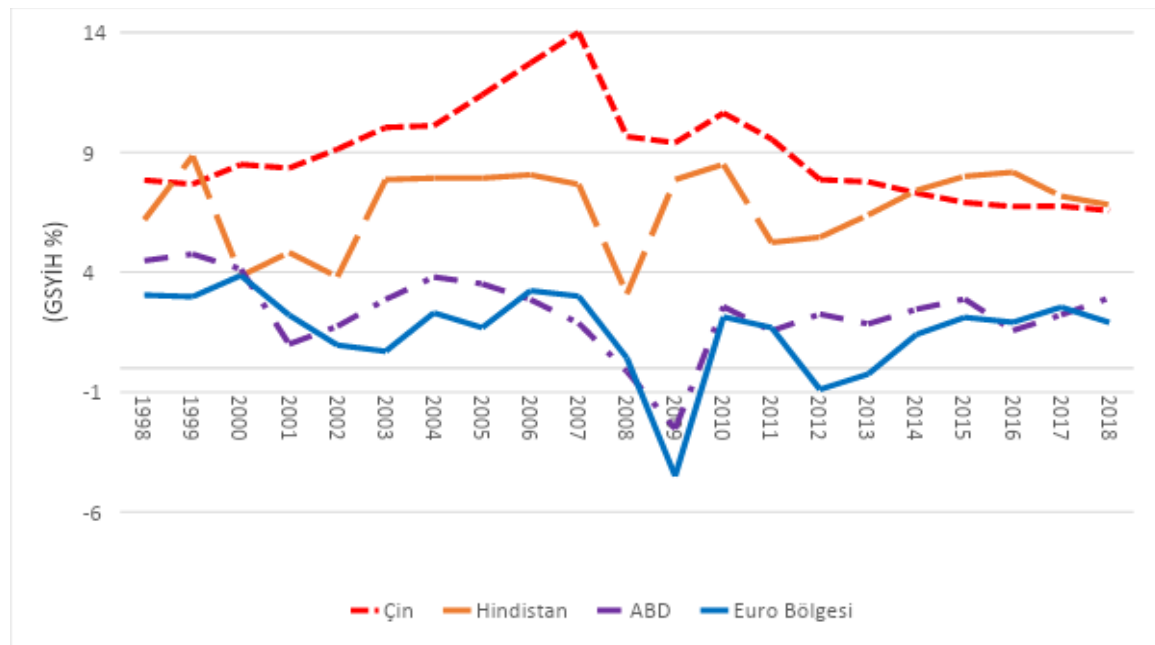
4.4. Avrupa İstikrar Mekanizması (AİM): European Stability Mechanism (ESM)

Euro Bölgesi'nde mali sıkıntıları olan üye devletlere, izledikleri mali tedbirleri desteklemek amacıyla 500 milyar Euroluk kredi verme kapasitesi ile 27 Eylül 2012 tarihinde kurulmuş daimi bir çözüm mekanizmasıdır. Parasal Birliğe üye olan tüm devletler statüleri gereği AİM üyesidir. AİM, önceki dönemlerde kurulan iki geçici fonlama programının yerini almış ve mali sıkıntılara düşmesi durumunda üye devletlere kurtarma paketleri sunma görevi üstlenmiştir. Merkezi Lüksemburg'da olan AİM⁹, finansman faaliyetlerini para piyasası araçlarının yanı sıra otuz yıla kadar orta ve uzun vadeli borçlanma araçları ihraç ederek yerine getirmektedir.

4.5. Euro Rekabet Paketi: Euro Plus Pact (EPP)

AB, borç krizi yaşayan PIIGS ülkelerinin finansman sorunlarına yönelik tedbirlerin ardından küresel ekonomide rekabetçi bir birlik haline gelmek için somut adımlar atmış ve 2020 Stratejisini ortaya koymuştur. Birliğin 2000'li yıllarda sergilenen düşük büyüme performansı bu süreçte etkili olmuştur.

Grafik 2: Çin, Hindistan, ABD ve Euro Bölgesi'nin Büyüme Oranları, 1998-2018



Kaynak: www. worldbank.com Dünya Bankası verileri kullanılarak tarafımızca düzenlenmiştir (13 Mart 2020).

Grafik 2'de görüldüğü üzere Euro Bölgesi ekonomilerinin büyüme performansları -ortalama değer olarak- genelde ABD ile uyumlu iken özellikle Çin ve Hindistan'ın oldukça gerisindedir. Ayrıca 2011 yılında yaşanan borç krizinin sadece Euro Bölgesi için ikinci bir kriz dalgası oluşturması, yani W tipi çift dipli krize sebep olması AB'nin büyüme performansının düşük seviyede kalmasının en önemli sebebidir. Küresel rekabette üç dev ekonominin gerisinde kaldığı yıllarda AB, borç krizinin aşılmasına yönelik olarak mali açıdan zor durumdaki PIIGS ülkelere yönelik kredi mekanizmaları oluşturmuş ve bu ülkelerin mali durumlarını güçlendirmeye yönelik somut adımlar atmıştır. Birliği domine eden Almanya ve Fransa, 4 Şubat 2011 tarihli AB Konsey toplantısında küresel rekabet gücünün artırılması için üye devletlerin rekabet güçlerini artırılmasını hedefleyen bir pakt kurulmasını önermiştir (Öztürk ve Aras, 2011: 157). Bu öneri kapsamında şu türden önlemlerin alınması talep edilmiştir

⁸ Bilgi için bkz., ESM (30 Şubat 2020a). Before the ESM. <https://www.esm.europa.eu/efs-overview>.

⁹ Bilgi için bkz., ESM (30 Şubat 2020b). About Us. <https://www.esm.europa.eu/about-us>

(AB Bakanlığı, 2011):

- Birlik bünyesinde fiyat artışına endekslenen ücret ve maaş uygulamasından vazgeçilmesi. Ücret ve maaş artışlarının işgücü verimliliğine göre belirlenmesi
- İşgücünün Birlik içindeki mobilitesinin artırılabilmesi için diploma ve mesleki yeterliliklerin karşılıklı tanınarak uyumlaştırılması
- Üye devletlerdeki emeklilik sistemlerinin demografik gelişmelere göre yeniden düzenlenmesi ve ulusal emeklilik sistemlerinin birbirleri ile uyumlu hale getirilmesi
- Üye devletlerde borç erken uyarı sistemleri oluşturulmasına yönelik anayasal düzenlemeler yapılması
- Üye devletlerdeki Kurumlar Vergisi mevzuatlarının uyumlu hale getirilmesi
- Banka ve finans kurumları için kriz yönetimi sistemlerinin kurulması

PIIGS ülkeleri Almanya ve Fransa'nın bu önerilerine karşı çıkmıştır. Bunda vergi ve emeklilik sistemleri ile demografik yapı konularında ülkelerin farklı tercihlerinin olması ve özellikle maliye politikasının kullanılabilir tek politika aracı olarak elde kalması isteği etkili olmuştur. Ayrıca bu öneriler kapsamında üye devletlerin izlediği politikaların birbirine yakınsayamayacağı, domine konumdaki Almanya ve Fransa ile var olan farkın daha da açılacağı ve PIIGS ülkelerinin getirilen kurallara uzun vadede uyum sağlamada sorun yaşayacakları ileri sürülmüştür (Gogas, 13 Şubat 2011).

PIIGS ülkelerinden gelen itirazlar üzerine Almanya ve Fransa'nın önerileri esnetilmiş ve 2011 yılı Mart ayında Euro Rekabet Paketi (Euro Plus Pact) kurulmuştur. Kurulan pakt kapsamında Euro Bölgesi üyelerinin rekabet güçlerinin artırılması için şu önlemlerin alınması kararlaştırılmıştır (AB Bakanlığı, 2011):

- Ücret artışlarının işgücü verimlilik artışları ile uyumlu hale getirilmesi
- İşgücü maliyetlerinin AB ve Dünya ile karşılaştırılmalı olarak izlenmesi
- Verimlilik sorunu yaşayan ülkelere yönelik özel önlemler alınması
- Bürokratik engellerin azaltılması ve işgücü piyasasına esneklik kazandırılması
- Eğitim sistemlerinin reforme edilmesi

Euro Rekabet Paketi kapsamında ayrıca (i) kamu maliyesinde sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi ve (ii) mali istikrarın güçlendirilmesi amacıyla şu önlemlere yer verilmiştir (AB Bakanlığı 2011):

- Üye ülkelerde “borç freni”, “birincil fazla” veya “harcama kuralı” gibi mekanizmalar oluşturulması ve İstikrar ve Büyüme Paketi (İBP)'deki mali kuralların ulusal mevzuatlarına eklenmesi
- Emeklilik sistemi reformu yapılması ve emekli olma yaşının yükseltilmesi
- Finans piyasaları ile bankaların etkin şekilde denetlenmesi
- Vergi politikalarının koordinasyonun sağlanması

AB'nin küresel ölçekte rekabet edebilirliğini arttırmayı amaçlayan Euro Rekabet Paketi, görüldüğü üzere üye ülkelerin özellikle ekonomik performanslarını geliştirmeyi amaçlamış ve bu kapsamda ücretlerin küresel rekabet ortamına uyumlu hale getirilmesi, işgücü yetkinliklerinin artırılması, emeklilik sistemlerinin reforme edilmesi gibi sosyal içerikli tedbirlerin yanı sıra finansal sistem ve özellikle de kamu maliyesi sorunlarının aşılacak bunların güçlendirilmesini amaçlamış tedbirlerden oluşmuştur. Söz konusu tedbirler Birliğin zayıf halkaları olan PIIGS ülkelerinin mali ve ekonomik açıdan güçlenmeleri için AB özelde Almanya ve Fransa tarafından bir anlamda dayatılan yapısal reform tavsiyeleridir.

4.6. Altılı Paket

Birlik tarafından alınan İBP'yi güçlendirmeyi amaçlayan tedbirler bütünüdür. Söz konusu tedbirler 13 Aralık 2011 tarihinde yürürlüğe giren altı yasal düzenlemeden oluştuğu için Altılı Paket olarak adlandırılmıştır. Altılı Paket kapsamında AB'nin ekonomik yönetişimi güçlendirilmek istenmiş ve ulusal bütçe ve ekonomi politikalarının Avrupa Sömestri adı altında Birlik tarafından izlenmesi amaçlanmıştır. En son Eylül 2012 tarihinde güncellenen Altılı Paket ile İBP üzerinde şu tür değişiklikler yapılmıştır (AB Bakanlığı, 2011 ve AB Komisyonu, 2020c):

- Makroekonomik dengesizliklerin önlenmesi ve düzeltilmesine ilişkin Makroekonomik Dengesizlik Prosedürü

(MDP)¹⁰ ile Aşırı Dengesizlik Prosedürü (ADP) oluşturulmuştur. Böylece ekonomik verilerinde ciddi dengesizlikler tespit edilen üyeler için ADP izlenecektir. ADP kapsamına alınan üye devlet, belli bir takvime bağlı olarak alacağı önlemleri içeren düzeltici bir eylem planı hazırlayacaktır. ADP tavsiyelerini uygulamakta sürekli başarısız olunması durumunda ise söz konusu ülkeye kendi GSYH'sının Binde 1'i tutarında yıllık para cezası kesilecektir.

- Üye devletlerdeki kamu harcamalarına kural konularak harcamalardaki genişlemenin potansiyel büyüme oranını aşmaması sağlanacaktır.
- Borç Stoku/GSYH oranı yüzde 60'ı aşan ülkeler, borç stoklarını üç yıl boyunca ve her yıl GSYH'lerinin yüzde 60'ını aşan kısmın 1/20'si kadar azaltacaktır.
- İBP amaçları ulusal bütçe çerçevelerine yansıtılacak ve kamu maliyesine ilişkin çok yıllık planlama yaklaşımı benimsenecektir.
- En fazla GSYH'nin yüzde 3'ü kadar olabilen bütçe açığı kuralının üzerinde aşırı bütçe açıkları görülen veya borç stoklarını yeterli hızda azaltamayan üye devletler hakkında Aşırı Eksiklik Prosedürü (AEP) izlenecektir.
- Üye devlet performanslarında ciddi sapma oluşması halinde ülke GSYH'nin binde 2'si oranında faizli teminat, aşırı açık verilmesi durumunda ise aynı oranda faizsiz teminat uygulaması söz konusu olacaktır. AB tavsiyelerini dikkate almayan ülkelerin söz konusu teminatları cezaya çevrilebilecektir.

Üye ülkelerin özellikle kamu maliyesi performanslarını arttırmayı amaçlayan Altılı Paket, var olan AAP tedbirlerini bir yenilik olarak getirdiği ADP tedbirleri ile daha da genişletmiş ve üye ülkelerin alacakları ekonomik tedbirleri tekipleştirmiştir. Altılı Paket, var olan Maastricht Kriterleri'ne uyumun gerekliliğini somut şekilde ortaya koymuş ve böylelikle mali kurallara bağlı kalınmasının önemini vurgulamıştır.

4.7. Avrupa Mali Birliği

Ekonomik ve Parasal Birlikte Kararlılık, Koordinasyon ve Yönetişim Antlaşması 1 Şubat 2012 tarihinde Çek Cumhuriyeti, Hırvatistan ve o dönemde Birlik üyesi konumunda olan Britanya haricinde kabul edilmiş ve bu anlaşma ile ulusal bütçelerin dengelenmesi amaçlanmıştır. 2013 yılı itibarıyla yürürlüğe giren ve taraf ülkeleri bağlayan bu anlaşma ile şu önlemler alınmıştır (AB Komisyonu, 2020d):

- Genel bütçe dengede olmalı veya fazla vermelidir. Yıllık yapısal açık, GSYH'nin binde 5'ini geçmemelidir. Borç yükü oranı yüzde 60'ın altında olan ve kamu maliyesinin uzun dönemde sürdürülebilirliği açısından risk taşımayan ülkelerin yapısal açığı en fazla GSYH'nin binde 1'i kadar olabilir.
- Borç yükü yüzde 60 referans seviyesini geçen ülkeler, yüzde 60'ı aşan kısmın yıllık ortalama en az 1/20'si kadar üç yıllık dönemde bir azalma sağlamalıdır.
- Mali gerçekleştirmeler ilk iki kurala uyumlu değilse ve orta vadeli hedeflerden önemli sapma gözlemleniyorsa otomatik düzeltme mekanizması devreye girmelidir.
- Söz konusu üç kural, antlaşmanın ilgili ülkede yürürlüğe girmesini takiben en geç 12 ay içerisinde ulusal mevzuata anayasal veya eşdeğer bir düzeyde kalıcı olarak aktarılmalıdır.
- Antlaşma hükümlerine uyulup uyulmadığı konusunda yetki İBP'de olduğu gibi Konseye verilmemiş Avrupa Birliği Adalet Divanına (ABAD) verilmiştir. ABAD'ın uyarılarına rağmen söz konusu uyumsuzluklar giderilmediği takdirde ABAD muhatap ülkeye GSYH'nin binde 1'ine kadar para cezası verebilecektir. Söz konusu para cezası Parasal Birlik üyesi bir ülkeye kesildiyse AİM'e, Para Birliği dışında bir ülkeye kesildiyse AB bütçesine aktarılacaktır.
- Hakkında AAP açılan üyeler, aşırı açıkların etkili olarak düzeltilmesine yönelik yapısal reformların detaylandırıldığı ekonomik ortaklık programlarını Komisyon ve Konsey'e sunacaklardır. Programın ve yıllık bütçe planlarının uygulanması Komisyon ve Konsey tarafından takip edilecektir.
- Antlaşmaya taraf ülkeler, daha iyi koordinasyon ve planlama sağlanması amacıyla, sermaye piyasalarından yapacakları borçlanma planlarına ilişkin olarak Konsey ve Komisyon'a önceden rapor sunacaktır.

Görüldüğü üzere AB'nin yöneldiği mali birlik uygulaması, parasal birlikte olduğu gibi para politikasının tek merkezden yönetimi gibi somut bir gelişme değildir. Bu aşamada mali birliğin, mali politikanın tek merkezden yönetimi olarak değil, ulusal mali

¹⁰ 2011 yılında başlatılan MDP ile belirli bir üye ülke veya bir bütün olarak birlik bünyesinde ekonomik istikrarı olumsuz etkileyebilecek potansiyel olarak zararlı makroekonomik dengesizliklerin tanımlanması ve önlenmesi amaçlanmıştır. Bilgi için bkz., AB Komisyonu (2020c). History of The Stability and Growth Pact. https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eu-economic-governance-monitoring-prevention-correction/stability-and-growth-pact/history-stability-and-growth-pact_en#1997

politikaların koordinasyonu olarak anlaşılması gerekir. Günümüzde AB’de mali birlik vurgusu, üye devletlerin parasal birliğin daha iyi işlemesi için alacakları tedbirlerin ve uygulayacakları ekonomik reformların AB kurumları ile koordineli şekilde yürütülmesi için verdikleri birer söz niteliğindedir.

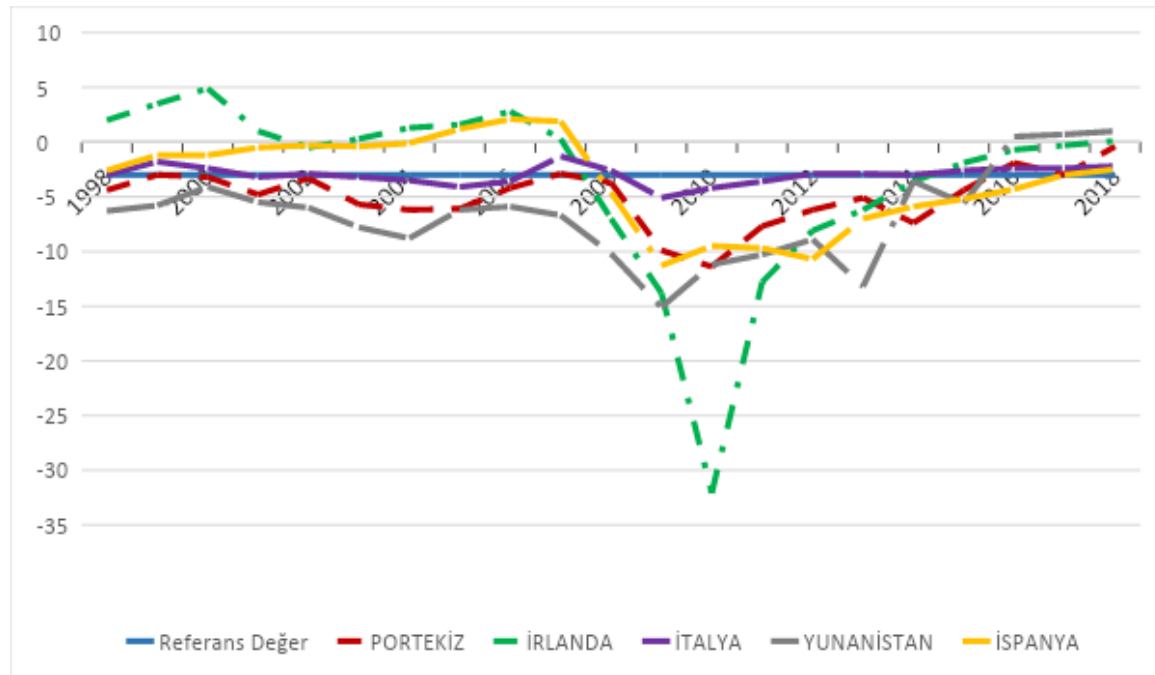
5. PIIGS ÜLKELERİNE AİT KAMU MALİYESİ PERFORMANSLARI

AB ve özellikle Parasal birlikte, üye ülkelerin kamu maliyesi performansları, 1993’te yürürlüğe giren Maastricht Antlaşması sayesinde birer mali kural haline getirilmiştir¹¹. Buna göre, parasal birlik ve bu birliğe aday olan ülkelerde bütçe açıklarının ülke GSYH’sine oranı en fazla yüzde 3 olmalıdır. Ayrıca [Borç Stoku/GSYH] ile formüle edilen borç yükleri de yüzde 60 sınırını aşmamalıdır. Dikkat edilecek olursa oluşturulan bu kurallar, doğrudan doğruya ülkelerin kamu maliyesi performanslarını güçlendirmeye yöneliktir. Çünkü güçlü bir kamu maliyesi, Parasal Birliğin sağlam temeller üzerine yükselmesinin ön şartıdır. Bu yönüyle ele alındığında, çalışma alanımızı oluşturan PIIGS ülkelerine ait kamu maliyesi performanslarının Maastricht Kriterleri kapsamında uzun dönemli bir perspektifte ortaya konulması, yapılması gereken tespitlerin başında gelir.

5.1. PIIGS Ülkelerindeki Bütçe Açıkları

Mali açıdan kırılganlıkları yüksek olan PIIGS ülkelerinin bütçe açıkları bakımından sergiledikleri performanslar genel hatları ile benzerlik göstermektedir. Buna göre, yapısal bir kırılma olarak ele alındığında 2008 Krizi, bazı PIIGS ülkelerinde bütçe açığı sorunu yaratmış, bazılarında ise var olan bütçe açığı sorununu derinleştirmiştir. Ülkelerin ulusal ölçekte izlediği mali konsolidasyon tedbirleri ile Birlik düzeyinde alınan tedbirler sayesinde yaşanan bütçe açığı sorunu hafifletilmiş ve mali disiplin arzulan seviyeye yükselmiştir. Grafik 3’de PIIGS ülkelerinin bütçe açıkları bakımından sergiledikleri son yirmi yıllık performanslar gösterilmiştir.

Grafik 3: PIIGS Ülkelerindeki Bütçe Açığı/GSYH Oranları: 1998-2018



Kaynak: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> EUROSTAT verileri kullanılarak düzenlenmiştir. (29 Ocak 2020)

PIIGS ülkelerinin “Bütçe Açığı/GSYH Oranı” kriterine uyumları hakkındaki tespitlerimiz şöyledir¹²:

A- (i) Portekiz’in 2002 yılına kadar verdiği bütçe açıkları, referans değere oldukça yakındır. Lakin ülkedeki bütçe açıkları, 2002-

¹¹Bütçe açıkları hakkında duyulan hassasiyet, Keynesyen yaklaşımın gözden düşmesiyle 1980’lerde geri gelir ve o dönemde monetarist yaklaşımın para arzı ve enflasyon arasında oluşturduğu güçlü nedensellik ilişkisi, Fiyat Düzeyinin Maliye Teorisi katkıları ile desteklenir. Buna göre, fiyat istikrarını sağlama bakımından sadece para arzının kontrolü yeterli değildir. Ülkelerin sergilediği kamu maliyesi performansları da belirleyicidir. Bu bakımdan bütçe açıkları kontrol altına alınmalı ve bu açıkların sebep olduğu borç yükü düşürülmeli, borç stoku sürdürülebilir hale getirilmelidir. Ayrıntılı bilgi için bkz., Uygur, 2001: 7-23.

¹²Değerlendirmeleri öze indirmek için trendlerde oluşan kırılmalara verilen (A), (B) ve (C) vurguları tarafımıza aittir. Yapılan değerlendirmelerde PIIGS kısaltmasındaki ülke sıralaması kullanılmıştır.

2006 arası dönemde artmış ve referans değeri iki katı bir düzeye ulaşmıştır. AB Konseyi, bu dönemde ülke için 20 Eylül 2005 tarihinde 2005/730/EC sayılı kararlarla¹³ Aşırı Açık Prosedürü (AAP) açmıştır. AB Komisyonu prosedürün sona erdirilmesi için Konseyin 12401/05 sayılı kararıyla benimsediği önerisiyle¹⁴ ülkenin 2008 yılına kadar bütçe açığını referans değeri sağlar hale getirmesini, bunun için de açığın 2006 yılında yüzde 1,5 ve sonraki iki yılda da en az yüzde 0,75 oranında iyileştirilmesini önermiştir. Alınan bu tedbir sonrasında Portekiz, bütçe açıklarını disiplin altına almış ve bütçe açıklarını Küresel Krizin ortaya çıktığı 2008 yılına kadar referans değere yakınlaştırmıştır. (ii) İrlanda 1999-2001 yılları arasında yüzde 3,5 ile 4,9 arası değer alan bütçe fazlaları vermişken ortak para birimi Euro'ya geçtiği 2002 yılında yüzde 0,5 oranında bütçe açığı vermiştir. Bu yılın haricinde İrlanda'daki bütçe performansı üst düzeyde gerçekleşmiş ve ülke bütçesi, 2008 Krizine kadar olan dönemde fazla verilerek kapatılmıştır. (iii) İtalya'daki bütçe açıkları, uzun yıllar referans değere yakın bir seyir izlemiştir. Euro'ya geçtiği 2002 yılında referans değeri üstünde bir performans gösteren bütçe açığı, yavaş yavaş referans değeri üzerine çıkmış ve ülke için 2005 yılında AB Konseyi'nin 2005/694/EC¹⁵ kararıyla AAP açılmıştır. AB Komisyonu Konseyin 11912/05 sayılı kararıyla kabul ettiği önerisinde¹⁶ ülkenin aşırı açığı 2007 yılına kadar azaltmasını tavsiye etmiştir. (iv) Veri skandalına sebep olan ve sonradan verileri güncellenen Yunanistan'ın şartları sağlamadığı halde Parasal Birliğe girdiği anlaşılmıştır. Ülkenin bütçe açıkları 2008 Krizi öncesi dönemde yüzde 5 düzeyinde seyretmiştir. Konsey, Yunanistan için de 2004 yılında 2004/917/EC sayılı kararıyla¹⁷ AAP açmıştır. (v) Küresel kriz öncesinde İspanya, referans değerin altında ve giderek azalan oranda bütçe açığı vermiş ve hatta söz konusu açık, 2005 yılında bütçe fazlasına dönüşmüştür. Mali disiplin hakkında ciddi gelişmeler sağlanan bu dönem, diğer PIIGS ülkelerinde olduğu gibi 2008 kriziyle sona ermiştir.

B- (i) Parasal Birliğe girişi sonrasında referans değere uyum sağlamada zorlanan Portekiz, 2008 Kriziyle birlikte ciddi bütçe açıkları vermeye başlamıştır. Kriz öncesi dönemde referans değere ulaşma bakımından bütçede disiplin sağlayan ülke, kriz sonrası dönemde yüzde 7'nin altına düşmeyen -yüksek- oranlarda bütçe açıkları vermiş ve ülkedeki bütçe açığı, 2010 yılında yüzde 11,4 ile zirveye ulaşmıştır. Konsey 2010 yılında ülke için 2010/288/EU sayılı kararıyla¹⁸ AAP açmıştır. (ii) Referans değeri rahatlıkla sağlayan İrlanda'nın bütçe performansı, 2008 Kriziyle birlikte alt üst olmuştur. Öyle ki, ülke 2010 yılında verdiği yüzde 32'lik devasa açıkla PIIGS ülkeleri arasına girmiş ve kısaltmanın PIIGS'e dönüşmesine sebep olmuştur. Ülke, referans değeri beş yıllık bir kesinti sonrasında ancak 2015 yılında sağlayabilmiştir. (iii) Kriz öncesinde referans değer dolaylarında bütçe açığı veren İtalya da -diğer PIIGS ülkeleri gibi ağır olmasa da- krizden etkilenmiştir. Lakin ülkenin bütçe açıklarının tutarı yüksek seviyeli olduğundan -ki 2009 yılında 80 milyar Euro'dur- ülke için 2010 yılında Konseyin 2010/286/EU sayılı kararıyla¹⁹ AAP açılmıştır. (iv) Önceki dönemlerde zaten yüzde 3'ün üzerinde seyreden bütçe açıkları, Yunanistan'da 2008 Krizi sonrasında çift haneli sayılara ulaşmış ve ülkedeki bütçe açığı 2013 yılında yüzde 13,2 olarak gerçekleşmiştir. (v) 2008 Krizi ile bütçe disiplini kaybeden İspanya, kriz döneminde diğer PIIGS ülkelerinde olduğu gibi hızla referans değerden uzaklaşmış ve ülkenin bütçe açıkları çift haneli sayılara çıkmıştır. Konsey, İspanya için 2009 yılında 2009/417/EC sayılı kararlarla²⁰ AAP açılmasına karar vermiştir.

C- (i) Kriz sonrası dönemde Portekiz, izlediği mali konsolidasyon tedbirleri sayesinde bütçe açıklarını yüzde 6 seviyesine çekmiş ve 2014 yılında yaşanan kısa süreli gerileme sonrasında ülke, referans değeri sağlar konuma gelmiştir. (ii) İrlanda'da izlenen sıkı mali konsolidasyon tedbirleri sayesinde 2015 yılı itibarıyla kontrol altına alınan bütçe açığı, 2018 yılında bütçe fazlasına dönüşmüştür. (iii) 2008 Krizi sebebiyle bütçe performansı kısa süreli olarak kötüleşen İtalya'nın bütçe açıkları yeniden yüzde 3'lük referans değer dolaylarına çekilmiştir. (iv) En sorunlu PIIGS ülkesi olan Yunanistan, aldığı sert mali konsolidasyon tedbirleri sayesinde bütçe açığını hızla azaltmış ve 2016 yılı sonrasında bu açıkları bütçe fazlasına dönüştürmüştür. (v) Kriz sonrası dönemde görece geç toparlanan İspanya'da bütçe açığı, her ne kadar yüzde 5'in altına düşmemiş olsa da 2018 yılında

¹³Bilgi için bkz., AB Konseyi (20 Eylül 2005a) Council Decision of 20 September 2005 on the Existence of an Excessive Deficit in Portugal (2005/730/EC). https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2005.274.01.0091.01.ENG, (11.03.2020)

¹⁴Bilgi için bkz., AB Konseyi (7 Ekim 2005) Council Recommendation with a View to Bringing an End to the Situation of an Excessive Government Deficit in Portugal (12401/05). <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-12401-2005-INIT/en/pdf>, (11.03.2020)

¹⁵Bilgi için bkz., AB Konseyi (28 Temmuz 2005) Council Decision of 28 July 2005 on the Existence of an Excessive Deficit in Italy (2005/694/EC). https://ec.europa.eu/economy_finance/economic_governance/sgp/pdf/30_edps/104-06_council/2005-07-28_it_104-6_council_en.pdf, (10.03.2020)

¹⁶Bilgi için bkz., AB Konseyi (20 Eylül 2005b) Council Recommendation with a View to Bringing an End to the Situation of an Excessive Government Deficit in Italy (11912/05). https://ec.europa.eu/economy_finance/economic_governance/sgp/pdf/30_edps/104-07_council/2005-07-28_it_104-7_council_en.pdf, (11.03.2020)

¹⁷Bilgi için bkz., AB Konseyi (5 Temmuz 2004) Council Decision of 5 July 2004 on the Existence of an Excessive Deficit in Greece (2004/917/EC). https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2004.389.01.0025.01.ENG, (11.03.2020)

¹⁸Bilgi için bkz., AB Konseyi (19 Ocak 2010a) Council Decision of 19 January 2010 on the Existence of an Excessive Deficit in Portugal (2010/288/EU). https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2010.125.01.0044.01.ENG, (11.03.2020)

¹⁹Bilgi için bkz., AB Konseyi (19 Ocak 2010b) Council Decision of 19 January 2010 on the Existence of an Excessive Deficit in Italy (2010/286/EU). https://ec.europa.eu/economy_finance/economic_governance/sgp/pdf/30_edps/104-06_council/2009-12-02_it_126-6_council_en.pdf, (10.03.2020)

²⁰ Bilgi için bkz., AB Konseyi (27 Nisan 2009) Council Decision of 27 April 2009 on the Existence of an Excessive Deficit in Spain (2009/417/EC) https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2009.135.01.0025.01.ENG, (10.03.2020)

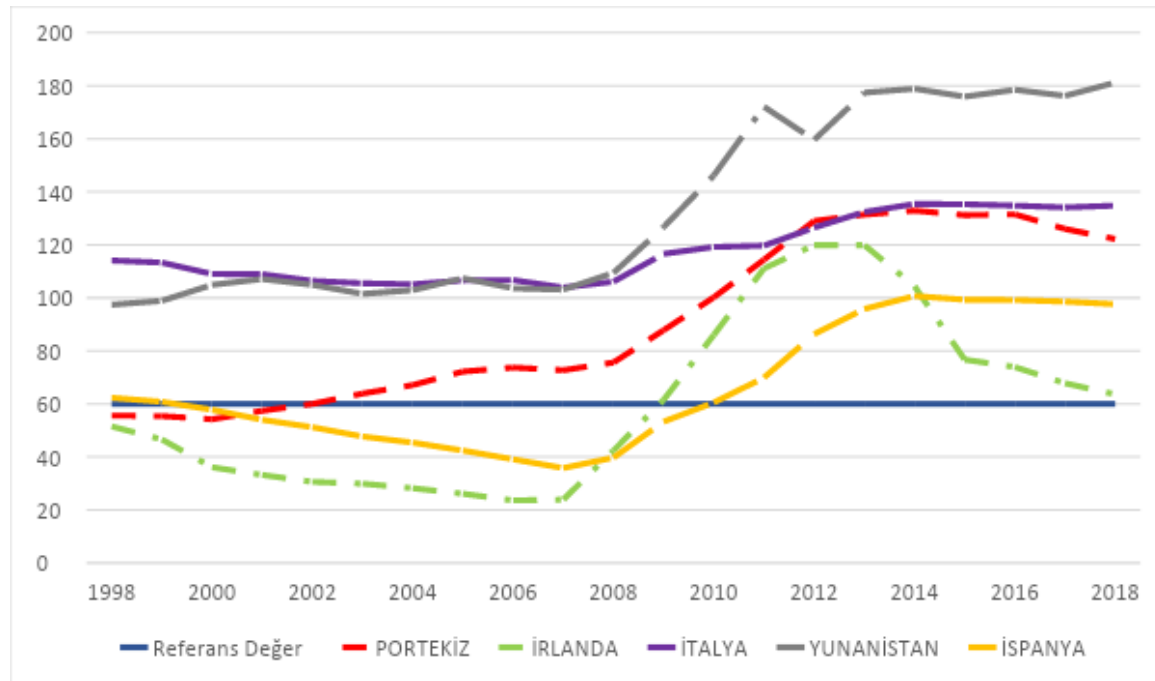
yüzde 2,5 olarak gerçekleşmiştir. Böylelikle izlenen mali konsolidasyon tedbirleri sayesinde PIIGS ülkelerinin tümündeki bütçe açıkları, yüzde 3 kuralını sağlar hale gelmiş ve AAP uygulamasına alınan herhangi bir PIIGS ülkesi kalmamıştır.

PIIGS ülkeleri 2008 krizinin etkisiyle bütçe açıklarını kontrol etmede ciddi sorunlar yaşamışsa da izledikleri mali konsolidasyon tedbirlerinin de etkisiyle yaklaşık on yıl içinde bütçe performanslarını iyileştirmeyi başarmışlardır. Geçmiş dönemde mali kırılganlıkları yönünden etkili olan bütçe açıkları, sağlanan mali disiplinin etkisiyle artık sorun olmaktan çıkmıştır. Ayrıca bütçe açıkları için 1993 yılında getirilmiş olan “en fazla yüzde 3 açık” kuralına belli bir zaman boşluğu sonrasında olsa da PIIGS ülkeleri 2018 yılı itibarıyla uyum sağlamıştır. Bütçe açıkları, ele aldığımız dönemin sonunda bu ülkeler için sorun olmaktan çıkmıştır.

5.2. PIIGS Ülkelerindeki Borç Yükleri

2008 Krizi, PIIGS ülkelerindeki borç yüklerinin gelişimi açısından da belirleyici olmuştur. Buna göre oluşan genel görünüm, kriz sonrasında ülke borç yüklerinin çarpıcı şekilde yükselmesidir. 2010 yılında en sorunlu PIIGS ülkesi olan Yunanistan’ın sürüklendiği borç krizi, durumu benzerlik gösteren ülkeler üzerinden okunduğunda “Avrupa Borç Krizi” olarak adlandırılmış ve özellikle Avrupa Parasal Birliği’nin geleceğinin sorgulanmasına sebep olmuştur. Grafik 4’de görüleceği üzere PIIGS ülkelerinin borç yükleri bakımından son yirmi yıllık performansları şöyledir:

Grafik 4: PIIGS Ülkelerindeki Borç Yüklerinin Gelişimi: 1998-2018



Kaynak: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> EUROSTAT verileri kullanılarak düzenlenmiştir (29 Ocak 2020).

PIIGS ülkelerinin “Borç Stoku/GSYH Oranı” kriterine uyumları hakkındaki tespitlerimiz sırasıyla şöyledir:

A- (i) Portekiz’deki borç yükünün referans değer olan yüzde 60’ı sağlaması bakımından Euro kullanımına geçtiği 2002 yılı, bir tür kırılma yılıdır. Ülkenin borç yükü bu yılın öncesinde referans değeri sağlamış görünse de sonraki dönemlerde referans değerden uzaklaşmış ve 2008 Krizi öncesinde yüzde 70-80 bandına çıkmıştır. Borç yükündeki bu seyir ülkenin mali açıdan kırılgan olması şeklinde yorumlanmıştır. (ii) Referans değeri sağlayan ve borç yükü yönetimi bakımından başarılı olan İrlanda, bu dönem boyunca sahip olduğu bütçe disiplininin de etkisiyle borç yükünü istikrarlı bir şekilde azaltmış ve kriz öncesinde yüzde 23 seviyesine çekmiştir. (iii) Milli geliri bakımından AB’nin en büyük üçüncü ekonomisi olan İtalya, borç yükü için belirlenen referans değeri sağlamadığı halde Parasal Birliğe alınmış ve yüzde 60 olması gereken borç yükü, dönem boyunca iki katına yakın olan yüzde 100-120 bandında seyretmiştir. Bütçe açıkları bakımından pek de kırılgan olmayan ekonomi, borç yükü bakımından oldukça sorun yaşamış²¹ ve ülke, borç yükünün düşürülmesi yönünde herhangi bir kazanım sağlayamamıştır.

²¹EUROSTAD ülke istatistikleri incelendiğinde İtalya’nın yaşadığı borç yükü sorunu, diğer PIIGS ülkeleri ile karşılaştırıldığında bariz şekilde ortadadır. 1998 yılında İtalya’daki borç stoku yaklaşık 1,300 trilyon Euro iken diğer PIIGS ülkelerinde toplam 576 milyar Euro’dur. 2008 yılında bu tutarlar sırasıyla 1,738 trilyon Euro ile 620 milyar Euro ve 2018 yılında da yine sırasıyla 2,380 trilyon Euro ile 1,963 trilyon Euro’dur.

(iv) Borç yükünde ciddi sorunlar yaşayan Yunanistan da -İtalya gibi- borç yükü kriterine uyum sağlayamadığı halde Parasal Birlik üyesi olmuş ve ülkedeki borç yükü -miktar olarak İtalya'dan çok düşük olsa da benzer şekilde- yüzde 100-120 bandına yerleşmiştir. (v) İspanya'da borç yükü, Parasal Birlik üyesi olmasıyla birlikte düzenli ve hatta artarak azalmıştır. Ülkenin izlediği mali konsolidasyon uygulamaları etkili olmuş ve borç yükündeki azalma, azalan bütçe açıklarıyla birlikte gerçekleşmiştir. O dönemde İspanya'daki borç yükü yüzde 35 düzeyine kadar gerilemiştir.

B- 2008 yılında yaşanan krizin kısa sürede yayılmasıyla birlikte -görece farklılıklar olsa da PIIGS ülkelerinin hepsinde ülke borç yükleri artma eğilimine girmiştir. (i) Kriz öncesi dönemde yüzde 70-80 düzeyinde seyreden borç yükü, kriz sonrasında hızla yükselmiş ve 2012 yılına gelindiğinde referans değerini iki katını aşan bir orana, yüzde 130 bandına çıkmıştır. Ülke, bütçe açıklarını kontrol altına almasına rağmen borç yükünün düşürülmesi hususunda arzulan başarıyı gösterememiştir. Ülkedeki borç yükü halen olması gereken referans değerden oldukça uzaktır. (ii) Kriz öncesi dönemde borç yükünü yüzde 23'e kadar düşüren İrlanda, kriz döneminde borç yükünde sağladığı kazanımları koruyamamış ve ülkedeki borç yükü, her yıl misliyle artarak 2012 yılında yüzde 120 seviyesine çıkmıştır. Lakin sonrasında alınan mali konsolidasyon tedbirlerinin etkisiyle hem bütçe açıkları kontrol altına alınmış hem de borç yükü on yıl aradan sonra tekrar referans değere indirgenmiştir. PIIGS ülkeleri içinde İrlanda'nın sergilediği bu performans dikkat çekicidir. (iii) 2008 Kriziyle birlikte İtalya'nın borç yükü bakımından sergilediği performans daha da bozulmuş ve zaten yüzde 120 seviyesinde olan borç yükü, yüzde 140 seviyesine çıkmıştır. Bütçe açıklarını nispeten kontrol altında tutmayı başaran ülkenin borç yükünü kontrol altına alamamış olması, zaten var olan sorunun krizle birlikte artarak süre geldiğini gözler önüne sermiştir. (iv) Kriz öncesi dönemde borç yükü bakımından sorun yaşayan Yunanistan'ın sorunu daha da artmış ve ülkedeki borç yükü, -referans değerini üç katı olan- yüzde 180 bandına yükselmiştir. Öyle ki, kriz sonrası dönemde ülkenin bütçe açıklarını kontrol etmekteki başarısı, borç yükünü gerilemekte yetersiz kalmıştır. (v) İspanya'da kriz öncesi dönemde yüzde 35 düzeyine kadar düşürdüğü borç yükünü koruyamamış, yaşanan krizle birlikte ülkedeki borç yükü, hızlı bir şekilde artarak yüzde 100 bandına yerleşmiştir.

Borç yükleri açısından bakıldığında PIIGS ülkelerinde karşımıza çıkan tablo oldukça endişe vericidir. Çünkü bütçe disiplini sağlanmış olmasına rağmen İrlanda dışındaki ülkelerin borç yükleri, referans değer olan yüzde 60'tan oldukça yüksektir. Alınan birçok tedbire rağmen borç yüklerinin azaltılamaması, PIIGS ülkelerindeki mali kırılganlık gerçeğini gözler önüne sermekte ve günümüz AB'sinde yaşanan yol ayrılıklarının esasta borç krizinden kaynaklandığını göstermektedir.

6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Soğuk Savaş'ın sona ermesiyle birlikte Avrupa Birliği yumuşak güce dayalı bir birlik etrafında kümelenen küresel bir çekim merkezi haline gelmiştir. Farklı sosyoekonomik yapıdaki ülkelerin bir araya gelmesiyle oluşturulan sinerji, bu gücün kaynağını oluşturmuştur. Lakin yaşanan krizler ile birlik bünyesinde yaşanan bazı ekonomik gelişmeler ve özellikle mali sorunlar sebebiyle AB, küresel ölçekte meydana gelen değişim ve dönüşüme yeterince uyum sağlayamamıştır.

AB'de hükümetler üstü yapının gelişimi çoğu kez ötelenmiş ve yaşanan sorunlara yönelik çözüm arayışları genellikle var olan hükümetler arası yapı tarafından şekillendirilmiştir. AB'de kurallar oluşturulmasına rağmen bu kurallara uygulanacak yaptırımların çoğu zaman uygulanmaması, hükümetler üstü yapının istenilen düzeyde çalışmadığının açık kanıtıdır. Örneğin 1993 yılında belirlenen Maastricht Yakınlaşma Kriterleri, tüm somutluğu ile ortadayken bazı üye devletler yeterli koşulları sağlamadıkları halde Parasal Birlik üyesi olmuş, Parasal Birlik üyesi olan bazı devletler ise şartları sağlayamaz hale geldiklerinde herhangi bir yaptırıma tabi tutulmamıştır. 1998 yılında imzalanan İstikrar ve Büyüme Paketi ile Parasal Birlik dışında kalan ülkelerin Euronun istikrarına zeval getirmeyen para ve maliye politikası uygulayacakları taahhüt altına alınmış, lakin taahhüdün yerine getirilmemesi halinde uygulanacak yaptırımlar belirsiz bırakılmıştır. Yine birliğin lokomotifi konumundaki Almanya ve Fransa'nın yakınlaşma kriterleri içindeki bütçe şartını 2002 ve 2003 yıllarında ihlal etmelerine yaptırım uygulanmaması Birliğin diğer ülkelerinin de kuralları ihlal etmelerine dayanak oluşturmuştur. Hal böyle olunca da kural ihlalleri meşruiyet kazanmış ve AB, kuralları olan lakin yaptırımları olmayan, olsa da uygulanmayan bir entegrasyona dönüşmüştür.

80'li yıllarla birlikte "maliye politikası" uygulamaları adeta sansüre uğramış ve o dönemde ekonomi yönetimleri "para politikası" uygulamalarına yönelmiştir. Uzun süre para politikası uygulamaları ile yön verilen ekonomiler, 2008 küresel krizi ortaya çıktığında adeta bir kurtarıcı olarak maliye politikasına yönelmiştir. İzlenen mali istikrar programlarına yönelen ülke hükümetleri -aynen 70'li yıllarda olduğu gibi- büyük çaplı bütçe açıkları ve yüksek borç yükleri ile karşılaşmışlardır. Mali alanda yaşanan bu iki sorunun oluşmasında kriz sonucu iflasa sürüklenen şirketlerin kamulaştırma yoluyla kurtarılması, yani bir anlamda kapitalist zararın kamulaştırılması etkili olmuştur. Yaşanan kriz, 2010 sonrasında özellikle PIIGS ülkelerinde borç krizine dönüşünce hükümetler yakın geçmişte izledikleri genişletici politikaların bir anlamda maliyeti olan bütçe açıkları ve yükselen borç yüklerinin hafifletilmesi amacıyla sosyal kazanımları adeta tehdit eden "mali konsolidasyon" tedbirlerine yönelmiştir.

Tutarlardan da görüleceği üzere İtalya'nın borç yükü, diğer PIIGS ülkelerinin toplam borç stokundan her dönemde fazladır.

Krizle mücadelede öncelikle finansal kurtarma operasyonları ve sonrasında da iç talebi uyarıcı önlemlerin alınması, Birliğin zayıf halkasını oluşturan PIIGS ülkelerinin zaten düşük olan bütçe performanslarını daha da düşürmüş ve artan bütçe açıklarının finansmanında yine ve yeniden borçlanma yoluna gidilmiştir. Bu ülkelerin Parasal Birliğe girmeleri ile birlikte kredi dereceleri artmış, AB ve Euro şemsiyesi altında kur risklerinin ortadan kalkması ile bu ülkelere olan sermaye akışı hızlanarak PIIGS ülkelerinin düşük faiz oranlarından borçlanmalarına imkan tanımıştır. PIIGS ülkelerinde yaşanan görece yüksek enflasyon, reel faiz oranının düşmesine hatta zaman zaman negatif değer almasına sebep olmuş, bu da borçlanmayı çok daha cazip hale getirmiştir. PIIGS ülkelerinin böylelikle kamu borç stokları yükselmiş ve yüksek borç yükü oluşturan PIIGS ülkelerinde sürdürülebilirlik kaygıları arttığından bu ekonomilere duyulan güven sarsılmıştır. Kaldı ki, PIIGS ülkelerinde yaşanan borç sorununun büyüklüğü, borçların ötelenerek çözülmesi ihtimalini zaten sıfırlamıştır. Ayrıca borç krizinin sürekli olarak kurtarma paketleri yoluyla çözülmeye çalışılması kredi riskinin yükselmesine ve ulusal seçmen kitlelerinin tepkilerine yol açmaktadır.

Seçmen tepkileri ulusal hükümetlerin tercihlerini etkilemekte ve Britanya örneğinde olduğu gibi çok daha radikal çözümlerin gündeme gelmesine sebep olmaktadır. Küresel bir şok olan 2008 krizi, AB içerisinde Birliğin ulus üstü yapısı ile ulusal hükümetler arasındaki çatışmayı belirginleşmiştir. Krizle beraber yaşanan Borç Krizi, Birliğin üçüncü büyük üyesi konumundaki Britanya'nın AB'den ayrılmasında başlıca etken olmuştur.

Küreselleşmenin şekil verdiği 21. Yüzyılda yaşanan krizler, sadece ticaret ve finans ilişkileri üzerinden değil, borç ilişkileri üzerinden de sirayet etkisi gösterecektir. 2008 Küresel Krizinin etkilerini yeni yeni atlatmaya başlayan PIIGS ülkeleri krizden borç yükleri artarak çıkmışlardır. 2019 yılının sonunda ortaya çıkan Covid 19 küresel salgını, tüm Dünya ülkeleri ile birlikte AB özelinde özellikle İtalya ve İspanya başta olmak üzere PIIGS ülkelerini vurmuştur. Mali kırılma riskleri yüksek olan PIIGS ülkelerinin yaşanacakları birer borç krizi, belki de AB'nin sonu olacak ve oluşturacağı sirayet etkisiyle tüm dünyaya yayılacaktır. Kaldı ki, Covid 19 küresel salgınının tüm dünyada sebep olduğu olumsuzluklar da tam tersi yönde AB ülkelerini etkileyecektir. Bundan böyle oluşacak sorunların yakın geçmişte olduğu gibi AB'nde kurtarma paketleri ile geçiştirilmesi de mümkün değildir. Çünkü kamu maliyesi alanında yaşanan sorunlar PIIGS ülkelerinin dışındaki birçok AB ülkesi için de geçerlidir. Hal böyle olduğunda da zaten uzun yıllardır oluşturulamayan hükümetler üstü yapı yerine yine hükümetler arası yapı devreye girecek ve bizce ülkelerin yaşadıkları ve yaşayacakları borç krizleri, her bir hükümetin bağımsız olarak izledikleri mali politikalarla aşılmaya çalışılacaktır.

KAYNAKLAR

AB Bakanlığı (2011). Avrupa Birliği'nde Küresel Finansal Krize Karşı Alınan Önlemler ve Birliğin Rekabet Gücünün Artırılmasına Yönelik Girişimler: "Euro Rekabet Paketi". https://www.ab.gov.tr/siteimages/birimler/empb/yayinlar/euro_plus_pact.pdf

AB Konseyi (5 Temmuz 2004). Council Decision of 5 July 2004 on the existence of an excessive deficit in Greece (2004/917/EC). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L .2004.389.01.0025.01.ENG>

AB Konseyi (20 Eylül 2005a). Council Decision of 20 September 2005 on the existence of an excessive deficit in Portugal (2005/730/EC). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L .2005.274.01.0091.01.ENG>

AB Konseyi (7 Ekim 2005). Council Recommendation with a view to bringing an end to the situation of an excessive government deficit in Portugal (12401/05). <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-12401-2005-INIT/en/pdf>

AB Konseyi (28 Temmuz 2005). Council Decision of 28 July 2005 on the existence of an excessive deficit in Italy (2005/694/EC). https://ec.europa.eu/economy_finance/economic_governance/sgp/pdf/30_edps/104-06_council/2005-07-28_it_104-6_council_en.pdf

AB Konseyi (20 Eylül 2005b). Council Recommendation with a view to bringing an end to the situation of an excessive government deficit in Italy (11912/05). https://ec.europa.eu/economy_finance/economic_governance/sgp/pdf/30_edps/104-07_council/2005-07-28_it_104-7_council_en.pdf

AB Konseyi (27 Nisan 2009). Council Decision of 27 April 2009 on the existence of an excessive deficit in Spain (2009/417/EC). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L .2009.135.01.0025.01.ENG>

AB Konseyi (19 Ocak 2010a). Council Decision of 19 January 2010 on the existence of an excessive deficit in Portugal (2010/288/EC). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L .2010.125.01.0044.01.ENG>

AB Konseyi (19 Ocak 2010b). Council Decision of 19 January 2010 on the existence of an excessive deficit in Italy (2010/286/EU). https://ec.europa.eu/economy_finance/economic_governance/sgp/pdf/30_edps/104-06_council/2009-12-02_it_126-6_council_en.pdf

AB Komisyonu (2020a). Financial Assistance to Greece. https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eu-financial-assistance/which-eu-countries-have-received-assistance/financial-assistance-greece_en#first-programme-for-greece

AB Komisyonu (2020b). European Financial Stabilisation Mechanism (EFSM). https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eu-financial-assistance/loan-programmes/european-financial-stabilisation-mechanism-efsm_en

- AB Komisyonu (2020c). History of The Stability and Growth Pact. https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eu-economic-governance-monitoring-prevention-correction/stability-and-growth-pact/history-stability-and-growth-pact_en#1997.
- AB Komisyonu (2020d). How the EU monitors national economic policies. https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eu-economic-governance-monitoring-prevention-correction/how-eu-monitors-national-economic-policies_en
- Beker, V. A. (2014). The European Debt Crisis: Causes and Consequences., *Journal of Stock & Forex Trading*. 3(2): 1-9. DOI: 10.4172/2168-9458.1000115
- Bergsten, C. F. (2012). Why the Euro Will Survive. *Foreign Affairs*. 91(5): 16-22
- Bölükbaş, M. T., Bölükbaş, M., Topal M. H. (2018). PIIGS Ülkeleri ve Türkiye’de Kamu Borç Yüğü İle Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki. *Londra, Current Debates in Social Sciences: Proceedings of CUDES 2018 September*.
- Dinan, D. (2008). Avrupa Birliği Tarihi. Çev. Hale Akay. İstanbul, Kitap Yayınevi.
- Duman, Ö., S. (2017) The Political Economy of the Eurozone Crisis: Competitiveness and Financialization in PIIGS. *Journal of Balkan and Near Eastern Studies*. 20(3): 211-229. DOI: 10.1080/19448953.2018.1379752
- Dünya Bankası (13 Şubat 2020). İstatistikler. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=EU-US-CN>
- Eberhardt, M., Presbitero, A. F. (2015). Public debt and growth: Heterogeneity and non-linearity. *Journal of International Economics*, 97(1):45-58. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2015.04.005>
- ESM (30 Şubat 2020a.) Before the ESM. <https://www.esm.europa.eu/efsf-overview>
- ESM (30 Şubat 2020b). About Us. <https://www.esm.europa.eu/about-us>
- Eurostat (29 Ocak 2020). İstatistikler. <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
- Gogas, P. (13 Şubat 2011). The Proposed EU “Competitiveness Pact”. <https://businessthinker.com/the-proposed-e-u-%E2%80%9Ccompetitiveness-pact%E2%80%9D/>
- Gümüş İ., Tatlıyer M. (2013). Güney Avrupa Refah Rejimi’nin Borç Krizi. *İş Ahlakı Dergisi*. 6(1): 1-37 DOI: 10.12711/tjbe.2013.6.1.0117
- Kıbrıçcioğlu A. (2011). Current Sovereign Debt Crisis in Eurozone Countries. *İktisat ve Toplum Dergisi*. 10 (2011): 30-41. https://mpr.ub.uni-muenchen.de/33528/1/MPRA_paper_33528.pdf
- Krugman, P. (2012). End this Depression Now! New York: Norton & Company.
- Öztürk, M. ve Aras, O.N. (2011). Euro ve Kriz Sonrası Dönemde Parasal İstikrar. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*. 3 (2): 143-155. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ebd/issue/4858/66832>
- TCTB (3 Ekim 2019). Yanıbaşımızdaki Dev Pazar Avrupa Birliği. <https://www.ticaret.gov.tr/dis-iliskiler/avrupa-birligi/yani-basimizdaki-dev-pazar-avrupa-birligi>
- Samuel D. B. (2020). Assessing PIIGS Country Performance against Themselves and the EU. *Asian Social Science* 16(4):74-86. DOI: 10.5539/ass.v16n4p74
- Siemiakowski P., Jankowska E. (2013). Financial dependence of the PIIGS countries. *Journal of World Economic Research*. 2013; 2(5): 89-94 Published online November 10, 2013 (<http://www.sciencepublishinggroup.com/j/jwer>) doi: 10.11648/j.jwer.20130205.12
- Şeker, H , Demirel, B , Eroğlu, İ . (2016). EURO Bölgesi Borç Krizi Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*. () , 446-457 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/bsbd/issue/43860/539502>
- Uygur, E. (2001). Enflasyon, Para ve Mali Baskı: İktisat Politikasında Geri Kalmışlık. *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*. 16 (189): 7-23. DOI: 10.3848/iif.2001.189.9788
- World Government Bonds (2 Mart 2020). Credit Ratings. <http://worldgovernmentbonds.com>
- Yılmaz, B. (2013). Reflections of The Global Economic Crisis on The Countries of PIIGS And Turkey’s Macroeconomic Variables. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. 34 (1): 229-252. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/muiibd/issue/497/4417>



EXAMINATION OF SHAREHOLDERS STATUS WHO ARE UNABLE TO EXERCISE THEIR RIGHT OF PRIORITY IN CAPITAL INCREASE IN TERMS OF EQUITY AND CAPITAL ACCOUNTS¹

DOI: 10.17261/Pressacademia.2020.1209

JEFA- V.7-ISS.2-2020(6)-p.134-154

Suphi Aslanoglu¹, Servet Ozkan², Suleyman Elci³

¹Kırıkkale University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Business, Yahsihan, Kirikkale, Turkey.

s_aslanoglu@hotmail.com, ORCID:0000-0003-4394-5541

²Van Yüzüncü Yıl University, Van Vocational School, Tusba, Van, Turkey.

servetozkan@vyu.edu.tr, ORCID:0000-0001-8101-9173

³Kırıkkale University, Institute of Social Sciences, PhD Program in Accounting and Finance, Yahsihan, Kirikkale, Turkey.

suleymanelci65@gmail.com, ORCID:0000-0002-0124-4950

Date Received: April 15, 2020

Date Accepted: June 16, 2020

To cite this document

Aslanoglu, S., Ozkan, S., Elci, S., (2020). Examination of shareholders status who are unable to exercise their right of priority in capital increase in terms of equity and capital accounts. *Journal of Economics, Finance and Accounting (JEFA)*, V.7(2), p.134-154.

Permanent link to this document: <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2020.1209>

Copyright: Published by PressAcademia and limited licensed re-use rights only.

ABSTRACT

Purpose- The right of priority is an important problem in capital companies, especially in joint stock companies. The aim of the study is to reveal possible financial losses in equity items if minority shares are not able to exercise their primary rights in case of capital increase in joint stock companies.

Methodology - The study was conducted according to the qualitative research method, case study pattern. Sample Method was used to create the working group. In order to ensure the validity and reliability of data collection as a data collection tool in the research, document examination was applied in the direction of data diversification. In this context, data was collected by scanning articles and internet sources. X A. operating in our country from the official website of Public Lighting platform within the scope of data set. The Balance Sheet, Income Statement and profit distribution table data were used and these data were tested and the results were tried to be obtained from the financial statements by means of benchmarking.

Finding- It is understood that minority shares in capital companies have probable financial losses in equity items if they are not able to exercise their priority right in raising capital at a cost. This condition is come up with the results of analysis and evaluation of the balance sheet, income statement and profit distribution table data of X A.Ş.

Conclusion- The findings of the study, with X A.Ş's balance sheet for the years between 31.12.2015 and 31.12.2016 and from income statement data for the same years were obtained. As a result of the transactions, there was a decrease in the shares of minority shareholders. In case of liquidation with previous year's profits, it was determined that there was a decrease in dividends and financial rights. Therefore, it was concluded that the rights of the former shareholders in the company should be determined in the market conditions, so that no partner, even if they are a minority, should be held in such a way as to avoid loss of rights, and that the regulations should not be based solely on the logic of majority vote.

Keywords: Equity, capital increase, priority right, capital reserves, profit reserves.

JEL Codes: G30, K30

¹ Çalışma ISPEC INSTITUTE tarafından 20-22 Aralık 2019 tarihleri arasında Van'da düzenlenen "ISPEC 3. ULUSLARARASI SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER Kongresi'nde özet sunum olarak sunulmuştur.

SERMAYE ŞİRKETLERİNDE BEDELLİ SERMAYE ARTIRIMI YAPILMASINDA RÜÇHAN HAKKINI KULLANAMAYAN ORTAKLARIN ÖZKAYNAK HESAPLARI AÇISINDAN DURUMUNUN İNCELENMESİ

ÖZET

Amaç- Rüşhan hakkı sermaye şirketlerinde özellikle anonim şirketlerde önemli bir sorundur. Çalışmada anonim şirketlerde bedelli sermaye artırımına gidilmesi halinde azınlık paylarının rüşhan hakkını kullanamamaları durumunda öz kaynak kalemlerinde muhtemel mali kayıpların ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır.

Metodoloji- Çalışma nitel araştırma yöntemi, örnek olay (case study) desenine göre yapılmıştır. Çalışma grubunun oluşturulmasında örneklem metodu kullanılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak ve geçerlikle güvenilirliğinin sağlanması amacıyla veri çeşitlenmesi yönüyle doküman incelemesine başvurulmuştur. Bu kapsamda makale ve internet kaynakları taranarak veriler toplanmıştır. Veri seti kapsamında Kamu Aydınlatma Platformu'nun resmi web sitesinden ülkemizde faaliyet göstermekte olan X A.Ş.'ye ait elde edilen Bilanço, Gelir Tablosu ve Kar Dağıtım Tablosu verileri kullanılmış ve bu veriler test edilerek kıyaslama yolu ile finansal tablolardan sonuca gidilmeye çalışılmıştır.

Bulgular- Sermaye şirketlerinde bedelli sermaye artırımında azınlık paylarının rüşhan hakkını kullanamamaları durumunda öz kaynak kalemlerinde muhtemel mali kayıplarının olduğu anlaşılmıştır. Bu durum X A.Ş.'ye ait Bilanço, Gelir Tablosu ve Kar Dağıtım Tablosu verilerinin analiz ve değerlendirmeye tabi tutulması sonucunda da ortaya çıkmıştır.

Sonuç- Çalışmada elde edilen bulgular, X A.Ş'nin 31.12.2015 ile 31.12.2016 yıllarına ait bağımsız denetimden geçen bilançosu ile aynı yıllara ait gelir tablosu verilerinden faydalanılarak elde edilmiştir. İşlemler sonucunda azınlık durumundaki ortakların hisselerinde azalma olduğu ortaya çıkmıştır. Geçmiş yıl karları ile tasfiyeye gidilmesi halinde kar paylarında ve mali haklarda azalma olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla bedelli hisse artırımında, eski ortakların şirket üzerinde olan hakları piyasa şartlarında tespitinin yapılması, böylece azınlık durumunda olsalar bile hiçbir ortağın hak kaybına uğramayacak şekilde düzenlemelerin yapılması ve düzenlemelerin sadece oy çokluğu mantığına dayandırılmaması gerektiği kanaatine varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Özkaynak, bedelli sermaye artırımı, rüşhan hakkı, sermaye yedekleri, kâr yedekleri.

JEL Kodları: G30, K30

1. GİRİŞ

Sermaye şirketlerinde sermaye ön planda olduğundan sermaye tanımının yapılması konunun önemini vurgulanması açısından yararlı olacaktır. Sermaye terimi iktisat, hukuk ve muhasebe bilimleri açısından farklı anlamlara gelmektedir. İktisat bilimine göre sermaye, katlanılan çabanın verimliliğini çoğaltan üretim araçları olup önceden üretilmiştir (Parasız, 2007: 512). Hukuk terminolojisi açısından bakıldığında ise sermaye, bir iktisadi işletme ya da ortak faaliyetin hedeflediği amacı elde etmek için işletme ya da ortaklığa bırakılan maddi veya maddi olmayan varlıkların parayla ifade edilebilen unsurların tümüdür (İnal, 2003: 854). Muhasebe bilimine göre, sermaye iki farklı kavram şeklinde ele alınır. Bunlar; "esas sermaye" ve "öz kaynak" şeklinde ifade edilebilir. Esas sermayenin tanımını yaparsak ticari bir faaliyete konulmuş olan para ve ya parasal olarak ifade edilebilen unsurların yekûnudur. Öz kaynak ise çok daha geniş bir anlamı ifade edilmektedir ve işletmenin kurucularının işletmeye yapmış oldukları yatırımların hepsini temsil eder (Collin, 2007: 84).

Sermaye şirketlerinin güçlü bir sermayeye sahip olması gerekmekte olup şirketler söz konusu sermaye ihtiyaçlarını iç finansman kaynaklarından karşılayabildikleri gibi dış finansman kaynaklarından da karşılamaktadırlar. Bu bağlamda sermaye şirketleri bedelli ve bedelsiz sermaye artırımlarına gitmek suretiyle ortaklarından veya üçüncü şahıslardan iç ve dış finansman yollarına başvururlar. İç finansman kaynakları yoluyla sermayenin artırılması yönteminin uygulamasında, yeni pay senetleri çıkarılarak mevcut şirket ortaklarına karşılıksız yani bedelsiz hisse olarak sermayeleri oranında verilebileceğinin yanı sıra, diğer bir şekilde elde bulunan halihazırda ki pay senetlerinin nominal bedellerinin artırılması şeklinde de olabilir. Bu şekilde pay senetlerine ait nominal bedelin yükseltilmesi iç finansal kaynaklar ile sermaye artışı yoluna gidilmesi durumunda, hâlihazırda ki pay senetlerinin yazılı değeri, eklenen tutar nisabında artırılır ve yeni bedel, var olan pay senetlerinin üzerinde damgalanmak şeklinde gösterilir. Diğer bir ifadeyle, bedelsiz hisse senedi verilmesi suretiyle gerçekleşen sermaye artırımları, şirketlerin iç kaynaklarını oluşturan ve öz kaynakları arasında yer alan "sermaye yedekleri" ve "kâr yedeklerinden" yapılmaktadır. Sermaye yedekleri; hisse senedi ihraç primleri, iptal edilen ortaklık payları, yeniden değerlendirme veya maliyet artışı yapılması sonucu oluşan fonlardan meydana gelir. Kâr yedekleri ise; yasal, statü ve olağanüstü yedekler ile yedek niteliğindeki karşılıklar, özel fonlar vb. yanında işletmelerin ticari faaliyetlerinin sonucunda elde ettikleri karların şirket bünyesinde tutularak henüz dağıtımı yapılmamış parasal ifadelerdir (Çiftçi, 2000:1).

Bir başka finansman şekli olan bedelli sermaye artırımı ise, işletmelerin yeni finansman elde etmek için piyasaya sürdükleri "bedelli" hisselerini, nominal bedelle veya daha yüksek bir bedelden hâlihazır bulunan ortaklarına veya üçüncü kişi

durumundaki yatırımcılara satmaları şeklinde gerçekleşmektedir (Borsa İstanbul, 2015). Bedelli hisse senedi çıkarılması yoluyla sermaye artırımına giden şirketlerin borsada işlem gören hisseleri ile ilgili tüm haberler ve firma ile ilgili bütün bilgiler kamuoyuna ilan edilir. Bu kamuoyuna ilan edilen haberlerden biri olan bedelli sermaye artırımı, işletmenin ileride daha yüksek getiriler elde etmek için yeni yatırımlara giriştiğinin ve daha güçlü bir finansal yapıyı amaçlaması bakımından piyasada olumlu bir haber olarak algılanır. Aynı zamanda bedelli sermaye artışı yoluna gidilmesi, halihazırdaki yatırımcılardan fon çıkışına sebep olacağından bu haberin olumsuz bir haber olarak görülmesi olasılığı da söz konusudur (Küçükşille & Mizrahi, 2015:63-64).

Ticaret hukuku açısından konuya bakıldığında ise ilgili maddelerin şu şekilde olduğu görülmektedir; TTK 459'un 1.'nci bendinden anlaşıldığına göre sermaye artırımına esas şirket payları hepsi ya değiştirilmiş ana sözleşmede ya da iştirak taahhütleri sözleşmesinde taahhüdü yapılır. 2'nci fıkraya göre iştirak taahhüt şekli yeni payların alınmasına ilişkin 461.madde kapsamında kayıtsız şartsız ve yazılı şekil şartına uyularak yapılmalıdır. İştirak taahhütnamesinde sermaye artırım taahhüdünün sebebi belirtilmelidir. Bunun yanı sıra hisselerin miktarını, kabul gören değeri, nev'ini, grubunu, ödenecek peşin bedeli, taahhüdün vadesini ve tedavül primi ile taahhüt verilenin imzası konulmalıdır. 3.fıkrasında böyle yapılacak sermaye artışlarında nakdi sermaye taahhütlerinde 341.madde, aynı(mal) sermayesinin konulmasında 342 ve 343.maddeler, bedelin ödenmesinde 344 ve 345.maddeler, halka sunulacak hisselerde 346.madde, ihraç edilecek hisselerle 347.madde kıyaslanarak uygulanmaktadır.

TTK 461.madde 1.bendine göre ortaklıkta mevcut hisse sahipleri yeni çıkarılmış hisseleri var olan paylarını sermayeye oranlamasına göre alma hakkına sahiptir. 2.bendine göre şirket genel kurulunun sermaye artışı ile ilgili kararı pay sahiplerinin rüçhan(önalım) hakkı, haklı sebeplerin mevcut olması halinde ve sermayenin % 60'ını temsil edenlerin olumlu oyları ile sınırlandırılabilir ya da kaldırılabilir. Rüçhan(Ön alım) hakkının sınırlandırılması ya da ortadan kaldırılması için kanundaki yaklaşım, hisselerin halka arz edilmesi, işletme bölümlerinin, iştirakin devir alınması ve çalışanların şirkete katılımı haklı ve doğru neden kabul edilir. Bu sebepler gerekçe gösterilerek oluşan önalım (rüçhan hakkı) hiçbir şekilde kısıtlanamaz, yok sayılamaz ve hiçbir tarafı haksız görecektir şekilde faydalandırılmaz ve hak kaybına sebebiyet verilemez denilmektedir. Orana ait koşul hariç bu madde şartları kayıtlı sermaye sistemine tabi olunması durumunda yönetim kurulunun kararına da uygulanır. Şirket yönetim kurulu rüçhan(önalım) hakkının kısıtlanmasını veya yok sayılmasının nedenlerini, yeni hisselerin bedelli ve bedelsiz olarak çıkarılmasının dayanaklarını, bedelin nasıl belirleneceğini bir hesap raporuyla duyurur. Bu rapor tescil ve ilana tabidir.3.bende göre şirket yönetim kurulu yeni hisselerin alma şeklinin nasıl olacağını bir hüküm ile tanımlar. Bu haktan faydalanacaklara onbeş günlük bir zaman tanır. Ticaret Sicil Gazetesinde ilanı gerekir. Bunu yanında ilgili firmanın web sitesinde duyurur. Rüçhan(önalım) hakkı devredilebilir. Şirket ön alım hakkı tanıyan hisse sahiplerinin bu haklarını kullanmaları kendi namına yazılmış hisselerinin devredilmesinin ana sözleşme ile sınırlandırıldığını ileri sürerek mani olamaz. Hukuki olarak da değinildiği gibi böyle bir yolla sermaye artırımında rüçhan hakkı kavramı ortaya çıkmaktadır. Bu hak bazen yerinde kullanılmakta bazen de ortakların hisse kayıplarıyla sonuçlanmaktadır.

Bu nedenle sermaye şirketlerinde ihtiyaç duyulan sermaye artırımlarının TTK'nın 462. maddesinde belirtildiği gibi sermaye unsurlarını oluşturan en önemli hesap gurubu olan öz kaynaklar, bilanço tarihindeki varlıklar toplamının ne kadarının işletme sahibi veya ortakları tarafından karşılandığını göstermektedir. Diğer bir ifade ile öz kaynaklar işletmenin hem kuruluş tarihinde hem de kuruluş tarihinden bilanço tarihine kadar işletmeye konan sermaye ile karların işletme bünyesinde bırakılması suretiyle sağlanan oto finansman kaynaklarını kapsamaktadır. Öz Kaynakları oluşturan hesaplar; Ödenmiş Sermaye, Sermaye Yedekleri, Kar Yedekleri, Geçmiş Yıllar Karları, Geçmiş Yıllar Zararları, Dönem Net Karı veya Zararı olarak gruplandırılmıştır. Bu çalışmada bu konu ele alınacak olup çalışma kapsamında azınlık hakları ve rüçhan hakkının kullanılmamasının sonucu olarak pay sahiplerinin öz kaynaklar hesap sınıfında maruz kaldıkları kayıpları ve bunun mali sonuçları üzerinde durulacaktır.

Çalışmada rüçhan hakkının ortaklar tarafından öncelikle kullanılmasının önemi üzerinde durulacağından, Türk Ticaret Kanunu'nun iç kaynaklardan finansmana ilişkin maddesine değinilecektir. TTK'nın ilgili maddesi gereğince; şirket bilançosunda sermayeye ilave edilmesine hukukun izin verdiği finansal kaynakların varlığı halinde, bu finansal kaynakların sermayeye ilave edilmeden, sermaye taahhüdü yoluyla sermaye artışına gidilemez. Bahsedilen fonlar hem sermayeye eklenerek hem de aynı nisapta sermayenin taahhüdü yoluyla sermaye artışına gidilebilir. Sermaye artış kararı şirket genel kurulun veya yönetim kurulunun bu yöndeki kararı ve esas sözleşmenin alakalı maddelerinde değişik şekilde tescili ile kesinleşmiş olur. Tescil ile halihazırdaki hisse senedi sahiplerinin mevcut hisselerinin sermayeye oranınca bedelsiz hisseleri kendiliğinden elde ederler. Bedelsiz paylara ait haklar yok sayılamaz, kısıtlanamaz ve bu haktan feragat edilemez (TTK:462/3). Kanunda da belirtildiği üzere TTK iç fonlar varken dış finansmana gidilemeyeceği hükmünü getirmektedir. Bunun yanında iç kaynaklardan sermaye artırımını vergisel yönden de kazanç istisnası sağlamaktadır.

Öte yandan, dönem karından ayrılan yedeklerin sermayeye eklenilmesi suretiyle sermaye artırımına gidilmesi mevcut pay sahiplerine bedelsiz pay senedi verilmesi ile doğrudan kar payı verilmesi arasında herhangi bir farklılık yoktur. İki durumda da

hissedarlar, işletme bünyesinde var olan karlar üzerinden tasarruf hakkına sahiptirler. Bu nedenle, kar yedeklerinden finanse edilen sermaye artışı sonucunda hissedarlarca bedelsiz iştirak payı elde etmeleri durumunda, elde edilen bu iştirak payları üzerlerinde yazılı bedelleri ile iştirak hesaplarında takip edilecek ve iştirak kazançları istisnasından dolayı kurumlar vergisi kesintisine yani stopaja tabi olmayacaktır. Bu durumda vergi istisnası yoluyla ayrıca kazanç elde edilecektir.

Çalışmamızda elde edilen veriler Kamu Aydınlatma Platformundan faydalanılarak X olarak nitelendirilen bir işletmenin gerçek verilerinden yola çıkılmış ve bu işletmenin verileri test ve analiz edilmiştir. Bu analizde X A.Ş. verileri üzerinden mevcut karı ile kar dağıtımı yapılmıştır. X A.Ş.’nin kar dağıtımı yapılmadan bedelli sermaye artırımına gidilmesi durumunda rüçhan hakkını kullanamayan ortakların durumu incelenmiş ve bu ortakların kar paylarında hak kaybına uğradıkları örneklem yoluyla tespit edilmeye çalışılmıştır. Bedelli hisse artırımının azınlık durumundaki hissedarlar açısından hem kar paylarında hemde sermaye paylarında bir azalmaya sebebiyet verdiği yapılan test ve analizlerle ortaya konmuştur. Ayrıca bedelli hisse artırımına gidilmesi ve bu hisselerin ortaklardan sadece bir kısmının faydalanması ya da dışardan ortak alınması durumunda bir taraftan mevcut şartlarda ortakların hak kaybına uğradıkları diğer taraftan tasfiye halinde kar payı ve sermaye haklarında kayıpların oluştuğu örneklendirilerek anlatılmıştır.

2. AZINLIK KAVRAMI

Azınlık esasında sermayenin yüzde onunu temsil eden pay sahipleri olarak tanımlanmaktadır. Bazen azınlık terimi tek tek bireyleri de ifade etmektedir. Bu nedenle rüçhan hakkının kullanılmasında en önemli unsur azınlık pay sahiplerinin haklarıdır. Türk Ticaret Kanunu’nun 411. maddesinde azınlık kavramı azlık olarak tanımlanmaktadır. Genellikle (1) şirket sermayesinin minimum %10’unu, halka açık işletmelerde %5’ini temsil eden hisse sahipleri, şirket yönetim kurulundan, yazılı olarak zorunluluk sebeplerini ve gündemi belirleyerek, şirket genel kurulunu toplantıya çağırır veya şirket genel kurulu olağan toplantı yapacak ise, karar verilmesini istediği mevzuları toplantı gündemine alınmasını talep edebilir. Şirket ana (Esas) sözleşmesinde, genel kurulun toplantıya çağırılması hakkı azınlık pay sahipleri ortaklara da tanınabilir şekilde azlık payı tanımlanmıştır (TTK:411).

Güçlüye göre; azınlık, mali işlemlerde kar dağıtımı veya bedelli hisse senedi ile sermaye artırımında temsil ettikleri hisselerin oranının büyük hisselerden az olanını temsil eden grup olarak tanımlanmaktadır. Bazen bir şirketin genel kurulunda sermayenin %49’unu temsil eden hisseler azınlık olarak tarif edilirken, bazen de %5’ini temsil eden hisseler çoğunluğu oluşturabilmektedir.

a)-Bir bakıma azlık, şirket esas sermayesinin yarısından daha az kısmını elinde bulduran ortaklardır ki; bu manada azınlık hisselerine TTK’nun tanımış olduğu bir hak ve yetki bulunmamaktadır.

b)-Şirket genel kurulunun herhangi bir oylamasında çoğunluğun içinde yer almayanlar manasındaki azınlık paylarının T.T.K.’nunca himaye durumu mevcut değildir. Sadece genel manada ki azınlık haklarının himayesine yönelik önlemlerden faydalanma hakları mevcuttur.

c)-Mevsuf Azınlık: Azlık terimi yukarıda belirtilenlerden ayrı olarak bir de yasa koyucunun belirlediği orana tekabül eden hisse sahiplerini ifade etmektedir ki; bu anlamda ki azınlık mevsuf (qualified minority) azınlık payları olarak tanımlanmaktadır. Çoğu zaman şirket için çok önemli kararlar alınması durumunda basit çoğunluk nisabı aranmasının yanı sıra azınlık hisselerine tanınmış olan hakların kullanılabilmesinde de genel manada azınlık kavramının içinde olan münferit hisse sahibi veya herhangi bir azınlık payı grubunun değil yasaların belirlediği bir nisabı meydana getiren hisse sahiplerine tanınmıştır. Azınlık haklarının faydalanabilmesi için şirket esas sermayesinin TTK’nun ilgili düzenlemesine göre yüzde onuna, SPK düzenlemelerince de yüzde beşine sahip olunmasını gerektirmektedir(Güçlü, 2000:3-4).

Başka bir kaynakta SPK mevzuatına göre “halka açık anonim ortaklıklarda, şirket ödenmiş sermayesinin en az yirmide birini elinde bulduran hisse sahiplerince kullanılabilir” şeklinde tarif edilmektedir. Doktrinde azınlık hakları ikiye ayrılmaktadır. Bunlar; olumlu azınlık hakları ve olumsuz azınlık haklarıdır. Azınlık hakları bu iki başlık altında incelenmektedir. Olumsuz azınlık haklarına göre, şirket genel kurulunda yeterli sayı sağlanmış olsa bile, azınlık grubunun olumsuz oy kullanmak suretiyle karar alınmasını engellediği durumu ifade eder. Olumlu azınlık haklarına gelince, çoğunluğun iradesine ters olmasına rağmen, azınlık grubunun irade açıklaması ile haklarını haklı bir talebe dayandırarak yada dava yoluna başvurmak suretiyle aramalarıdır(Canpolat., S.,S., 2008:161-163).

Yargıtay “Ortaklığın esas sermayesinin minimum onda biri tutarında hisseleri elinde buldurmamak azınlık haklarından faydalanmayı doğurur. Bu hak bir kişi de toplanacağı gibi birden çok paydaşın birlikte hareket etmesi halinde de oluşur.” şeklindeki kararıyla bu görüşü benimsemiştir(Manop, 2008:11).

Yukarıda anlatıldığı üzere, azınlık haklarına hukuksal olarak çok önem verilmekte fakat yasal olarak bazı paradokslar nedeniyle kanuni yollara başvurulmasında ve tüketilmesinde azınlık haklarının kullanılması biraz zorlaştırılmıştır. Azınlık paylarının çok olması ve hisseleri ellerinde tutan paydaşlarının birbirinden uzaklığı ve hak düşürücü süreler nedeniyle azınlık hakları bazen korunamamaktadır.

3. LİTERATÜR ÖZETİ

Parasız'a (2007) göre sermaye, katılan çabanın verimliliğini çoğaltan üretim araçlarıdır. İnal'a (2003) göre ise bir iktisadi işletme ya da ortak faaliyetin hedeflediği amacı elde etmek için işletmeye bırakılan maddi veya maddi olmayan varlıkların parayla ifade edilebilen unsurların tümüdür. Collin (2007) işletmenin kurucularının işletmeye yapmış oldukları yatırımların hepsini temsil eder şeklinde tanımlamıştır. Türk Ticaret Kanunu (459-461) Sermayenin artırılacağı ve bu artışın nasıl yapılabileceği açıklanmıştır. Sermaye artırımına giden işletmelerde iki türlü artırım söz konusu olmaktadır. Bedelsiz hisse çıkarılması ya da bedelli hisse çıkarılması yoluyla gerçekleşmektedir. Bedelsiz hisse çıkarılması ancak var olan hisse bedellerinin artırılması ya da yeni hisse çıkarılarak ortakların sermayesi oranında ortaklara bedelsiz olarak dağıtılması şeklinde gerçekleşmektedir. Bedelsiz hisse çıkarılması iç kaynakların sermayeye aktarılması ile mümkündür. Çiftçi'ye (2000) göre bedelsiz hisse çıkarılması sermaye yedekleri ve kar yedeklerinden yapılmaktadır. Bedelli hisse çıkarılması durumunda ise işletme dışından işletmeye yeni ortak alınması ve hisselerin bedelli olarak piyasaya sunulması şeklinde gerçekleşmektedir.

Küçüksille & Mizrahi (2015)'ye göre bedelli hisse çıkarılması işletmede daha güçlü bir finansal yapının oluşması açısından piyasada olumlu bir haber olabileceği gibi, mevcut yatırımcılardan fon çıkışına sebebiyet verdiğinden olumsuz bir haber olabileceği olasılığının da göz ardı edilmemesi gerektiğini ifade etmektedir. Bedelli hisse çıkarılması durumunda mevcut ortaklar için rüçhan hakkı doğmaktadır. TTK 461. maddesi mevcut ortakların sermaye oranında rüçhan hakkını kullanabileceği vurgulanmış ancak sermayenin % 60'ını temsil edenlerin olumlu oyları ile sınırlandırılabilirliği ya da ortadan kaldırılabilirliğini hüküm altına almıştır. Ayrıca bedelli hisselerin mevcut ortaklar tarafından alınabilmesi, yani rüçhan hakkının kullanılabilmesi 15 günlük bir süreye bağlanması, süre bakımından da kısıtlılık getirmektedir. Er, Şahin, vd.'ne (2015) göre, işletme dışı kaynaklar işletme içi kaynaklara göre çok daha fazla çeşitlidir. Bunlardan bazıları borçlanma yoluyla da elde edilebilmektedir. Gençoğlu, Önce vd'ne (2013) göre ise işletme içi kaynakların sermayeye aktarılması yoluyla sermaye artırımına gidilmesi halinde, artırım karşılığı tedavül edilen pay senetlerini mevcut ortaklara sermaye payları oranında bedel karşılığı olmaksızın dağıtılması gerektiği ifade edilmiştir. Eriş (2009) aynı konuya değinerek sermaye artırımının iç kaynaklardan yapılması halinde bedelsiz hisselerin ortaklara dağıtılması ve buna karşılık bir bedel istenmemesi gerektiğini belirtmiştir.

Kanunda belirtilen %60'lık oran çoğunluk ve azınlık kavramlarını da ortaya çıkarmaktadır. TTK' 411. maddesinde azınlık haklarından söz edilmiş ve sermayenin %10'unu temsil edenleri azınlık olarak nitelemiştir. Bu oran halka açık işletmelerde %5 olarak ifade edilmiştir. Güçlü 'ye(2000) göre azınlık kavramını mali işlemlerde kar dağıtımı veya bedelli hisse senedi ile sermaye artırımında temsil ettikleri hisselerin oranının büyük hisselerden az olanını temsil eden grup olarak tanımlamıştır. Bu durumda sermaye payının yarısından az olan tutarda hisseyi elinde bulunduran ortaklar azınlık olarak nitelenebilmektedir. Canpolat (2008) azınlık hakkının kullanılmasında olumlu azınlık hakkı ve olumsuz azınlık hakkı şeklinde ele almaktadır. Azınlık durumundaki ortakların hukuki olarak başvurabilecekleri yolları tanımlamakta ve bu yolların kullanılmasını olumlu veya olumsuz hakkın kullanımı şeklinde yorumlamaktadır. Manop (2008) bir Yargıtay kararına dayanarak, ortaklığın esas sermayesinin minimum onda biri tutarında hisseleri elinde bulundurmamak azınlık haklarından faydalanmayı doğurur. Bu hakkın bir kişide veya birden çok kişinin aynı konuda birlikte hareket etmesi şeklinde kullanılabilirliğini ifade etmektedir.

Özşungur, (2014) sermaye artırımına gidilmesi durumunda dikkat edilmesi gereken önemli hususun işletmedeki menfaat dengesinin korunması olduğu ve yapılan işlemin gerçeği yansıtması gerektiğini ifade etmiştir. Ayrıca, sermaye artırımının rüçhan hakkını kısıtlanmasını gerektiren bir durum söz konusu olduğunda işletmenin çıkarları kapsamında bir işlem yapılmasının doğru bir karar olduğunu da vurgulamıştır.

Cosetti & Meo (2012) İtalya Ticaret Hukuku'na göre, sermaye artırımında dış kaynak kullanılması durumunda, mevcut hissedarların menfaatlerinin korunması için hisse satış fiyatlarının gerçek piyasa değeriyle değerlendirilmesine özen gösterilmesi gerektiğini vurgularken, eski hissedarların katlandıkları maliyetlerin doğru hesaplanması gerektiğini belirtir. Elde edilen kazanımların mevcut hissedarların çabaları sonucu ortaya çıktığını belirtirken, çıkarılacak hisselerin primli olması eski ve yeni hissedarlar arasındaki pozisyonun dengelenmesi için gerekli olduğunu ifade etmektedir.

Cenkçi (2016) Alman Yüksek Mahkemesinin kararına dayanarak çoğunluk hisselerinin gücünün sınırsız görülerek ve kötü niyetli olarak şirket zararına kullanılmaması ve sübjektif iyi niyet olarak kullanılmasının görmezden gelinmesinin ahlaka aykırı olduğu yönünde karar aldığını ifade ederken, bu hakkın kötü niyetli olarak azınlığı kayba uğrattığı şekilde kullanılmaması gerektiğini vurgulamaktadır.

Watson, McKenzie vd.'ne (2019) göre İngiliz ve Galler Ticaret Hukuku'nda azınlık haklarının korunmasında sermaye paylarını esas almış ve oy oranlaması ile azınlığın yapabileceklerini maddeler halinde sunmuştur. Azınlık hissedarları, şirketi kontrol eden yöneticilerin davranışlarına karşı yardım talep eden ve haksız önyargı iddiasında bulunabileceğini ve hissedarların mağduriyeti sebebiyle şirketin adil bir şekilde elden çıkarılmasını isteyebileceklerini vurgulamışlardır. Ayrıca şirketin işleri, pay sahiplerinin tamamına ya da bir kısmına zarar verecek şekilde yürütülürse bu azınlık pay sahiplerinin mahkemelere başvurma hakkının doğurmaktadır. Hisse senetlerinin sınırlandırılması ancak ya hissedarlar anlaşması ya da azınlık pay sahiplerine verilen veto hakkıyla olabileceğini açıklamıştır.

Timmerman L. ve Doorman,A (2019) Hollanda Şirketler Hukuku'na dayanarak, azınlık hisselerinin zayıf olması nedeniyle bu konunun önem taşıdığını, azınlık haklarının iyi korunması gerektiğini vurgulamışlardır. Azınlık hakkının korunmasını ayrıca ülke ekonomisinin güçlenmesi yönünden ele almış ve yabancı yatırımcının ülkede yatırım yapması amacıyla, ister küçük ister büyük hisse sahibi olsun tüm hisse pay sahiplerinin korunmasını kamu düzeni kapsamında değerlendirmiştir. Aynı zamanda genel kurul kararlarının azınlık hakkını ihlali durumunda azınlığın yasal yollarla hakkını korumayı gerektiğinde bu hakkın bir vakıf veya dernek aracılığıyla korunabilmesine imkan vermiştir.

Çetinyılmaz (2017) İsviçre şirketler hukukunda azınlık haklarının korunmasında, şirket hisse sahipleri herhangi bir kısıtlamaya tabi tutulmaksızın rüçhan hakkını kullanabileceğini vurgulamıştır. İsviçre Federal Mahkemesi verdiği bir kararda işletmenin sermaye artışına gitmesi durumunda, hissedarlara tanınan rüçhan hakkı eşit işlem ilkesi dikkate alınarak kullanılmalıdır hükmünü vermiştir.

4. RÜÇHAN HAKKI

Sermaye şirketlerine has rüçhan (önalım) hakkı, esas sermayenin dış kaynak kullanılarak sermaye artışı sonucunda meydana gelen hisseleri öncelikli olarak almayı sağlayan hakkı ifade eder. Rüçhan hakkı esasen malvarlığı ile ilgili bir hakktır. Bu nedenle rüçhan hakkı sermaye şirketlerinde kullanılan bir hak olması nedeniyle; bir kere bu hak (özellikle) dış kaynaklı sermaye artırımlarında karşımıza çıkar. Çünkü şirketin serbest yedeklerinden yapılan "iç kaynaklı" sermaye artırımlarında, pay sahipleri bu yeni payları bedelsiz alma hakkına sahiptir (gratis-bedelsiz paylar) (Bozkurt, T., 2014:219). Ayrıca hukuk sistemimizde Rüçhan Hakkı olarak bilinen yararlanma hakkını, TTK'nun 461. Maddesi (1) Mevcut hisse sahipleri, yeni çıkarılan şirket paylarını, sahip oldukları paylarının sermaye nisabınca ön alım hakkına sahiptirler demek suretiyle bir anlamda tanımlanmıştır.

Yani; TTK Mad. 461'e göre sermaye şirketlerindeki her pay sahibi, çıkarılan yeni payları mevcut paylarının sermayeye bölünmesi sonucu ortaya çıkan oran kadar itibari değer nispetinde alma hakkına sahiptir. Özellikle sermaye şirketlerinin içinde çok önemli yeri olan Anonim şirketlerde rüçhan hakkı, pay sahibine yeni pay alma hakkı tanıyan ancak bu alım hakkının çıkarılan yeni paylar ile mevcut paylar arasındaki orantı nispetinde olan, sübjektif, paya bağımlı ve nispi hakktır. (2) 6102 sayılı TTK m. 461 vd. hükümlerinde, bedelli sermaye artırımına gidildiğinde, çıkarılan yeni payların alınmasında pay sahibinin öncelik hakkının vurgulanması amacı ile "rüçhan hakkı" kelimesinin kullanıldığı madde gerekçesinde ifade edilmiştir. Anılan hüküm, pay sahipliğinde öncelik haklarını düzenleyen "Bezugsrecht" başlığı altındaki OR Art. 652b'den etkilenmiştir (Özşungur, 2014:147). 6102 sayılı TTK'nunda rüçhan hakkını sınırlandırmak veya kaldırmak haklı sebeplerin varlığı halinde mümkün olmaktadır.

Rüçhan hakkının sınırlandırılması ve ortadan kaldırılması azınlık haklarının ihlali anlamına gelir. Aslında bu hakkın korunması azınlık haklarının sulandırılmasını engelleyecek, küçük pay sahiplerinin güvencesini arttıracaktır. TTK'nun 461/2.bendi uyarınca "Önalım (Rüçhan) hakkı sınırlandırılmak ve kaldırılmak suretiyle, hissedarlardan hiçbiri haklı çıkarılmak ve faydalandırılmak suretiyle hak kaybına uğratılmamalıdır. Karar yeter sayısına ait usul şartının dışında bu karar kayıtlı sermaye sitemine tabi şirket yönetim kurulunu alacağı kararlarda da geçerlidir. Şirket yönetim kurulu önalım (Rüçhan) hakkını sınırlandırılma ve kaldırma sebeplerini ve tedavül edecek hisse senetlerinin primli ve primsiz çıkarılma sebebini, prim hesaplama esaslarını bir rapor ile duyurur, hesap raporu tescil ve ilana tabidir. İfade edildiği gibi ayrıca, Sermaye Piyasası kanununun 18/5 maddesi gereğince; "(5) Şirket yönetim kurulunun; imtiyazlı yada üzerinde yazılı bedelden fazla veya az hisse senedi çıkarılması, mevcut pay sahiplerinin yeni hisseleri almalarının sınırlandırılması veya imtiyaz tanınan hisse sahiplerinin haklarını sınırlandıracak yönde karar alabilmesi şirket ana sözleşmesinde yetkili kılınmasına bağlıdır. Yeni hisse alma hakkının sınırlandırılması şirket hissedarları arasında eşitsizliğe yol açacak şekilde olamaz. 6102 sayılı TTK'nın 461'inci maddesinin 2'inci ve 3'üncü fıkralarının hükümleri halka açık ortaklıklar için uygulanmamaktadır" şeklinde ifade edilmiştir.

Kanun metninden de anlaşıldığı üzere, rüçhan hakkını akamete uğratacak rastgele kullanılacak bir yasal yol olmadığı gibi bunun objektif olarak iyi niyet esasları çerçevesinde kullanılması gerekmektedir.

Rüçhan hakkının finansal olarak da ele alınıp üzerinde durulması gerekmektedir. Rüçhan (yeni pay alma) hakkı: Hisse senedi sahipleri sermaye artırımını amacıyla şirketin ihraç edeceği yeni tertip hisse senetlerinden sermaye payları oranında yeni hisse senedi alma hakkına sahiptir. Bu hak genel kurulda kısıtlanabilir. Eğer bu hak olmamış ve yeni ihraç edilmiş hisse senetleri yeni yatırımcılara satılmış olsaydı eski hissedarların hem oy hem de temettü hakları sulandırılmış olurdu.

Mali açıdan; rüçhan hakkının doğması için ihraç edilecek yeni hisselerin, satış fiyatıyla şirketin hisse senetlerinin pazar değeri arasında, artı bir değer olması gerekir. Aksi halde ortaklar için rüçhan kazancı doğmaz. Şirket genel kurulda alacağı bir kararla rüçhan hakkını sınırlandırabilir. İhraç edilecek hisse senetlerinin mesela yarısının rüçhan haklı, kalanının ise normal satılmasına karar verebilir.

Buradan hareketle; Rüçhan hakkı aşağıdaki formülle hesaplanabilir.

$$Ro = Po - Ps/N+1$$

Burada Ro rüçhan hakkının teorik değerini, Po pay senedi piyasa (Pazar) fiyatını, Ps Pay senedi ortaklarına satış fiyatını, N yeni pay senedi almak için gerekli eski hisse sayısını göstermektedir (Okka, 2015: 861).

Yukarıda bahsedildiği gibi rüçhan hakkı, ortada bir haklı sebep yokken kullanılacak hukuksal bir hak olmayıp paydaşların pay oranlarının korunması kardan pay alması, genel kurulda oy kullanması mali ve idari hakların korunmasını sağlayan bir müessese olarak görülmektedir. Ortaklar tarafından kullanılması durumunda mali olarak kazanımlar sağlarken kullanılmaması durumunda mali kayıplar meydana getirmektedir.

5. SERMAYE ŞİRKETİ PAYDAŞLIĞINDA YÜKÜMLÜLÜK VE HAKLAR (ÖZKAYNAKLAR)

İşletmenin kişilik kavramı gereğince işletmenin kendisi “birinci kişiliği”, işletmenin sahibi durumundaki ortaklar “ikinci kişiliği”, borç verenlerde “üçüncü kişiliği” ifade eder. İşletme sahipleri yani ikinci kişiler aracılığı ile elde ettiği finansmana öz kaynak, borç verenler yani üçüncü kişiler aracılığı ile elde edilen finansal kaynaklara ise yabancı kaynaklar denmektedir. İster işletmenin sahipleri ister üçüncü şahıslar olsun işletmeye sağladıkları kaynakların sonucu olarak işletme üzerinde hakları söz konusu olmaktadır. Bu hak varlıklar üzerindeki hak olarak bilinmektedir. Bir başka anlatımla öz kaynaklar grubu işletme sahiplerinin işletme varlıklarına ait tasarruflarını muhasebe dilinde ifade ederken, yabancı kaynaklar grubu üçüncü kişiliği temsil eden işletmeye dış finansman sağlayanların işletmenin varlıklarına ait haklarını ifade etmektedir.

Anonim Şirket paydaşlığında işletmenin bir tüzel kişiliği olup, bu da hissedarlara bir takım mali yükümlülükler ve alacak hakları sağlamaktadır. Sahiplik anlamında sistematüğün esasında işletmenin kişilik kavramı bulunur. Bu kavram gereği bir işletmenin *iktisadi kişiliğinin*, yani işletmeye ait varlıklar ve bu varlıklardan dolayı ileri sürülebilen haklardır. İşletmenin mevcudiyeti ve mevcudiyetin devamı ile faaliyetlerini sürdürebilmesi gerekir. İşletme ticari faaliyetlerinde devamlılığı sağlayabilmesi için başta likid varlıklar (nakit para) olmak üzere bir takım varlıklara gereksinim duyar. İşletmenin iktisadi kişiliği bu varlıkları tamamen karşılamada aciz kalabilmektedir. Bundan dolayıdır ki işletmelerin ekonomik kişiliklerinin ihtiyaç duyduğu varlıklar ya işletme sahiplerinden veya üçüncü kişilerde (ticari kredi) sağlar. İşletmeye bırakılan iktisadi varlıklar işletmenin varlığını oluştururken, hukuki anlamda bir tüzel kişilik, ekonomik anlamda ise ekonomik kişiliğe sahip olarak bir varlık sahibi olacaktır. Dolayısıyla, işletme iki tür kaynağa sahiptir bunlardan biri öz kaynak, diğeri ise yabancı kaynaktır.

Buna göre kaynak baz alındığında işletmeler için finansman, bir işletmenin devam eden ve yapılacak yatırımları için gereken fonun yani nakit veya sermayenin bulunmasıdır. İhtiyaçları olan fon kaynaklarını oto finansman yoluyla yani işletme içi finansal kaynaklardan sağlayabildiği gibi işletme dış finansal kaynaklarda başvurabilmesi imkan dahilindedir. İşletmelerin öz kaynakları olarak da ifade edilen iç kaynaklar, işletme sahibi durumundaki ortaklarının mal varlığı ile faaliyet kârından oluşmaktadır. Genel olarak bütün işletmeler kurulum evrelerinde, dış finansman kaynaklarına ulaşma konusunda zorluk yaşamalarından, kendi öz sermayelerini kullanmaya meyillidirler. İç kaynaklardan finansman dış kaynaklara göre daha az maliyetlidir. Ancak iç kaynaklar yeterli olmadığından büyüme ve ilerleme aşamalarında genellikle dış finansal kaynağa ihtiyaçları olur. İhtiyaç duydukları bu fonları karşılayabilmek için banka kredilerine, finansal kiralama (leasing), faktoringe, girişim sermayelerine, yurtiçinde ve yurtdışında bulunan finansman kurumları ile sermaye piyasalarındaki çeşitli kredilere başvurmak suretiyle dış finansal kaynaktan istifade ederler. İşletme dış kaynaklar işletme içi finansal kaynaklara kıyasla çok çeşitlilik ve farklılık göstermektedir. Bahsedilen finansal kaynakları işletmelerin bir bölümü borçlanma yolu ile bulurken bazıları sermaye artırımını yolunu tercih etmektedirler (Er, Şahin vd, 2015:32).

Bu nedenle, işletme bünyesinde bulunan kaynaklarda her paydaşın hisse oranında hakkı bulunmasından yola çıkarak yapılacak sermaye artırımını iç kaynaklardan yapıldığında her bir ortağın işletme üzerindeki hakkı mahfuz kalmak üzere işlemlerin

yapılması gerekmektedir. İşletmelerde bedelsiz sermaye artırımında iki temel kalemden yararlanır. Bunlar; iç finansal kaynaklar yoluyla sermayenin artırılması ve karın pay senedi olarak dağıtımı.

İşletmeler, genellikle yeni bir fon oluşturmak için, yeni hissedarlar alma yâda pay senedi tedavül etmek suretiyle sermayenin artırılması yolunu seçmektedir. Bu yolla dışardan gelecek sermaye artışı yeni bir kaynak oluştururken, işletmenin yeni ortak veya ortakları da oluşmaktadır. Şayet iç kaynaklardan yani “sermaye yedekleri” ve “kar yedekleri” veya geçmiş yıllarda elde ettiği ancak dağıtılmamış karları sermayeye aktarmak şekliyle sermaye artırımına gidildiğinde yeni ortak veya ortaklar olmadığı gibi mevcut ortaklar tarafından sermaye artırımını yapılmış olacaktır. Oto finansman yoluyla sermaye artırımını olarak da bilinen iç kaynaklardan fon sağlama ya sermaye yedekleri kullanılarak ya da kar yedekleri veya her ikisi de kullanılarak yapılır. Sermaye yedekleri sınıfı; hisse senedi ihraç primlerini, hisse senedi iptal karlarını, yeniden değerlendirme yapılmaması sonucu meydana gelen fonları oluşturmaktadır. Kar yedekleri sınıfı ise; yasal, statü ve olağanüstü yedekler ile yedek benzeri karşılıkları ve özel fonların takip edildiği hesaplardır. Bu hesaplarda biriken meblağların sermayeleştirilmesi yolu ile sermayesini artıran sermaye (anonim) şirketi, artırım karşılığı tedavül edilen pay senetlerini halihazırdaki ortaklarına sermaye payları nisabında “bedel karşılığı olmaksızın” dağıtır. Bu sermaye artırımını sonucu şirket ortaklarına verilen paylara “bedelsiz hisse senetleri” denilmektedir(Gençoğlu, Önce vd., 2013:11-12).

Diğer bir ifade ile işletmeler, bilançolarında birikmiş geçmiş yıllar kârları, yeniden değerlemeden doğan fonları ve daha önce biriken yasal yedek olarak ayrılan fonları sermayeye ilave edebilmektedir. Buna oto finansman ya da iç kaynaklardan sermaye artırımını denilmektedir(Eriş, 2009:35). Tekdüzen hesap planı ve muhasebe sisteminin tanımlamış olduğu öz kaynak hesapları adından da anlaşıldığı gibi paydaşlara hisseleri oranında sorumluluklar yüklemekte ve aynı zamanda kazanımlar da sağlamaktadır.

6. AZINLIK PAYLARININ RÜÇHAN HAKKINI KULLANAMAMALARI SONUCUNDA ÖZKAYNAK HESAPLARINDAKİ KAYIPLARI

İşletme ve ortaklar açısından, öz kaynaklar, şirket ortaklarının işletmenin sahip olduğu varlıklara ilişkin haklarının tanımıdır. Öz kaynaklar, genel olarak işletmenin safi varlıkları ile ticari yükümlülükleri (borç) arasındaki pozitif fark olarak bilinir. Ticari işletmede öz kaynak kalemleri, ödenmiş sermayeyi, sermaye yedeklerini, kar yedeklerini, geçmiş yıl karlarını veya zararlarını, faaliyet dönemi karını veya zararını ifade eder(Gençoğlu vd., 2013:141). Anonim şirket azınlık pay sahipleri bazı sebeplerden dolayı kendilerine tanınan rüçhan hakkını ilandan sonra gerek mali yetersizlikler gerekse süreyi kaçırmak suretiyle kullanamamaktadırlar. Ayrıca Türk Ticaret Kanunu'nun 461. maddesinin 2. bendinde, genel kurulun mevcut sermayeyi artırma kararı ile hisse sahiplerinin önalım (rüçhan) hakkı, sadece hâkli bir sebebin olması halinde asgari esas sermayenin yüzde altmışının lehte oy kullanılması ile sınırlandırılabilir veya ortadan kaldırılabilir, şeklindeki yaklaşımı rüçhan hakkının kullanılamaması ihtimalini doğurmaktadır. Önalım (Rüçhan) hakkının nasıl sınırlandırılacağı tamamen kaldırılmasına dair meşru nedenler yasa yapıcı tarafından örnekli ve istisnaları sayılarak anlatılmıştır. Bu örnekleyici ve istisnai durum için, hisselerin halka sunumu, bir işletmenin veya işletme bölümlerinin, iştirakin devri ve çalışanların şirkete katılmaları gibi sebepler haklı sebep kabul olunmaktadır. Haklı sebepler için çeşitli yaklaşımlar söz konusu olduğundan bu örnekleri daha da artırılabilir. Bunlara ilave olarak böyle bir durum hâsil olduğunda dikkat edilmesi gereken önemli husus işletmedeki menfaat dengesinin korunmasıdır. Diğer dikkat edilmesi gereken husus ise yapılan işlemin gerçeği yansıtması ve önemli bir gerekçeye dayanmasıdır. Esasen rüçhan hakkının kullanılmasında sınırlama sözkonusu olduğunda şirket çıkarları kapsamında bir işlem yapılması doğru bir karar olur(Özşunur, 2014:148).

Yukarıda da belirtildiği üzere öz kaynak hesapları ortaklara bazı kazanımlar sağladığı gibi rüçhan hakkının kullanılmaması veya kullanılamaması halinde hisse oranında bir mali hak kaybına sebep olmaktadır. Sermaye ve kar yedekleri ile geçmiş yıllar karları ortakların sermaye yani öz kaynaklar üzerindeki kayıplarını temsil etmektedir.

7. ULUSAL VE ULUSLARARASI HUKUK AÇISINDAN RÜÇHAN HAKKININ KULLANILMASININ KARŞILATIRILMASI

Rüçhan hakkının kullanılması ülkemizde ve diğer ülkelerde farklı süreçlerden oluşmaktadır. Ülkemizde rüçhan hakkı kullanımı, dış kaynaklardan faydalanılarak sermaye finansmanında gündeme gelmekte olup TTK'ya göre genel kurulun yüzde altmış çoğunluk sağlaması durumunda dış finansmana gidilmekte, yüzde onluk azınlık payları da rüçhan hakkını kullanma yoluna gidebilmektedir.

İtalyan Ticaret Hukukunda; Anonim şirket sermaye artırımlarında; şirket, çıkarılan yeni hisselerin satış fiyatını belirlerken hisselerin nominal değerlerinin üzerine bir miktar daha ekler. Satış fiyatı ile nominal değer arasındaki fark hisse senedinin primi/kar payı olarak bilinir. Şirketin hisse senetlerini primli fiyattan piyasaya çıkartmasının nedeni ise çoğunlukla onların

piyasa değerinin itibari değerinden daha yüksek olmasıdır; tipik olarak ikinci söylenen (itibari değer) hissenin minimum değerini belirler.

Bununla birlikte hisse senedini priminin gerçek işlevi, hisselerin satış fiyatlarının gerçek piyasa değerleri ile tutarlı olmasını temin etmektedir. Bu yeni hissedarların yüksek hisse değerleri üzerinden oluşmamış kazanımlar elde etmelerini engeller zira bunlar mevcut hissedarların çabaları sonucunda ortaya çıkmıştır. Nitekim hisse priminin bir sebebi de yeni ve eski hissedarlar arasındaki pozisyonu dengelemektir. Bu tutum azınlık haklarının korunmasına dönüktür(Corsetti & Meo,2012:1).

Alman Ticaret Hukukunda yargı kararlarında en üst derce mahkemenin, verdiği bir hükümde, ticari etiğe uygunluk esasının gereği olarak şirket hisselerinde çoğunluğa sahip ortakların ellerinde bulundurdukları gücünün önüne geçilerek böylece azınlığın korunabileceğini vurgulayan bir görüş bildirmektedir. (RGZ 107, 72). Alman Yüksek Mahkemesinin bir görüşüne göre; çoğunluk hisselerinin bu gücünün sınırsız görülerek ve kötü niyetli olarak şirket zararına kullanılmamalı bunun yanında subjektif iyi niyetli olarak kullanılmasının görmezden gelinmesinin ahlaka aykırılık olduğu yönündedir(Cenkci, 2016:323).

İngiliz ve Galler Ticaret Hukukuna göre; azınlık pay sahiplerinin haklarını ve bu hakların kullanılması için gerekli koşullara gelince, azınlık pay sahipliği hakları, şirkette sahip oldukları hisselerin / oy haklarının oranına bağlı olarak aşağıdaki gibi değişir.

- En az% 5 hakkı:
 - Bir kamu şirketinin özel bir şirkete dönüştürülmesini önlemek için mahkemeye başvurur;
 - Genel kurul toplantısı;
- Hissedarlara (özel şirketlerde) yazılı bir kararın alınmasını gerektirir,
- Bir kamu şirketinin yıllık genel kurulunda (AGM) bir kararın alınmasını gerektirir. En az% 10: bir karar için bir anket oyu verme hakkı.
- % 10'dan fazlası: kısa sürede toplantının yapılmasını önleme hakkı (özel şirketlerde).
- % 15: sınıf haklarının bir çeşidini iptal etme talebinde bulunmak için mahkemeye başvurma hakkı,
- Bu tür hissedarların varyasyona razı olmadıklarını veya lehte oy kullanmadığı koşuluyla,
- % 25'ten fazlası: özel bir kararın geçilmesini önleme hakkı,
- Azınlık hissedarları, şirketi kontrol eden yöneticilerinin davranışlarına karşı yardım talep eden "haksız önyargı" iddiası getirebilir. Alternatif olarak, hissedarlar mağduriyet sebebiyle şirketin adil bir şekilde elden çıkarılmasını isteyebilirler.
- Azınlık hissedarları, şirketin sermaye yapısında meydana gelen değişiklikleri değiştirme veya kısıtlayabilmelerine gelince; Önceden emisyon haklarını çiğnemek için özel bir kararın gerekli olduğu yerlerde azınlık hissedarları şirketin sermaye yapısındaki değişiklikleri kısıtlama hakları yoktur. Şirketin işleri, pay sahiplerinin tamamına ya da bir kısmına haksız yere zarar verecek şekilde yürütülüyorsa, bu azınlık pay sahibinin mahkemelere başvurma genel hakkına tabidir.
- Hisse senetleri şu yollarla sınırlandırılabilir:
 - Hissedarlar anlaşması.
 - Azınlık pay sahiplerine şirketin sermaye yapısındaki değişiklikler konusunda veto hakkı veren özel hisse hakları (Watson, McKenzie vd, 2019).

Hollanda şirket hukukuna göre; azınlık hisselerinin durumunun zayıf olması nedeniyle bu konuya özel bir önem verilmiştir. Öncelikle azınlık haklarının iyi korunması yatırımcıyı ülkeye çeker, aksi takdirde yabancı yatırımcı yatırım yapmaktan çekinebilir, bu da sermaye bulma maliyetini artıracığından rekabetin zorlaşmasını beraberinde getirecektir. Hollanda şirketler hukukunda ister büyük hisse olsun ister küçük hisse olsun, hisse pay sahiplerinin korunması kamu düzeni kapsamında değerlendirilmiştir. Hollanda şirketler hukuku, genel kurulu bir azınlık hakkı saymamaktadır, Çünkü herkese açık bir hak olarak görülmektedir. Şayet güçlü bir çoğunluk sağlanamazsa azınlık haklarının yasal yollarla veya sözleşme hükümleri çerçevesinde korunması benimsenmiştir. Hollanda şirketler hukuku azınlık haklarını dava hakkına kadar korurken aynı zamanda Hollanda

medeni hukuku bu hisselerin bir vakıf veya dernek çatısı altında da hakların korunmasını sağlamaktadır. Başka bir yasal koruma olarak Menkul Kıymet İşlemleri ve korunması Maliye Bakanı veya delegasyon sonrası birimlerin yapacağı yasal düzenlemeler ile de kontrol altına alınmıştır. Amsterdam Exchange tarafından oluşturulan normlar izahname sunulması gibi hisse ihraç eden şirketlerin bütün hisselerine eşit muamele etmesi şeklindedir. Aynı zamanda her mali olayın yayım zorunluluğu söz konusudur. Hisseler açısından, en az %5 hisseleri oluşturan ortakların genel kurula katılma zorunluluğu vardır. Hisselerin %10'unu temsil eden ortakların genel kurul toplantısı yapılmasını engelleme hakları vardır. Son olarak oyların 1/3'ünü temsil eden azınlık oyları etkin olamamakla birlikte, (Genel kurul oylarının yarısından fazlasını temsil eden 2/3'lük bir çoğunluk tarafından alınan bir karar daha güçlü olmaktadır.) genel kurul oylarının 2/3'ünden fazlasına sahip olduğunda, 2/3'ü temsil eden oyların gücü bloke etmeleri mümkündür(Timmerman, L., & Doorman, A. s:8).

Bir başka hukuk sistemi, İsviçre şirket hukukunda verilen bir kararda; şirket hisse sahipleri herhangi bir kısıtlamaya tabi tutulmaksızın önalım (rüşhan) hakkını kullanabilecekleri vurgusu yapılmıştır. İsviçre Federal Mahkemesinin 1992 tarihli hükmü uyarınca, işletmelerin sermaye artışına gitme esansında hissedarlara tanınan rüşhan hakkı, eşit işlem ilkesi dikkate alınarak kullanılmalıdır. Şirket genel kurulunca alınacak kararda rüşhan hakkı sadece; işletmenin meşru menfaatleri gereğince ihtiyaç duyuluyor ise iyi niyet gerekçesine dayanmak, yeni hissedar almak suretiyle finansal yapıyı güçlendirmek amaçlarının yanında yatırımcı çevresinin genişletilmesi halinde sınırlandırılabilir ifadesi yer almaktadır. TTK m. 497 de de aynı ifade yer almaktadır(Çetinyılmaz, 2017:2).

Yapılan kıyaslardan da anlaşılacağı üzere, TTK, çeşitli yabancı normlardaki gibi bazı uygulamaları daha da geliştirerek hukuk sistemindeki azınlık hisselerindeki rüşhan hakkının kullanılmasını daha objektif hale getirebilir. Bu ise yargıya taşınacak uyumsuzluk sayısının azalması sonucunu doğuracaktır.

8. BEDELLİ SERMAYE ARTIRIMI YAPILMASINDA RÜÇHAN HAKKINI KULLANAMAYAN ORTAKLARIN ÖZKAYNAK HESAPLARI BAKIMINDAN MUHTEMEL KAYIPLARININ İNCELENMESİNE İLİŞKİN UYGULAMA

Çalışmanın uygulama kısmı nitel araştırma yöntemi ile yapılacaktır. Nitel araştırma; araştırmacıların doğal ortamda mülakat, gözlem, doküman gibi çoklu metotlarla verileri elde ettiği, toplanan verilerin bütün veri kaynaklarını kapsayan kategoriler/temalar şeklinde teşkil edilip ifade edilerek bütüncül bir bakış açısıyla sunulduğu, araştırmacıların çalışmalarına kendilerini tam olarak yansıttıkları araştırma türü olarak tanımlanabilir(Creswell, 2014:45-47). Yıldırım ve Şimşek ise (2013) örnek olay araştırmasının güncel bir olgunun kendi gerçek yaşam içeriği (çerçevesi) içinde araştırılması ile birçok delil ve kaynağın var olması durumunda faydalanılan bir metot olduğunu dile getirmiştir.

McMillan ve Shumacher bilimsel araştırmayı şu şekilde tanımlamışlardır: “ Bilimsel araştırma belli bir amaca yönelik olarak sistematik veri toplama ve analiz etme sürecidir”. Bu yaklaşımların gerektirilmelerini niteliksel araştırma yöntemleri karşılamaktadır. Bilimsel araştırma özenli ve sistematik sorgulamayı içerir; veri tabanlıdır; bu anlamda niteliksel araştırmalar bilimseldir(Özdamar, Odabaşı vd, 1999:175-176).

Çalışmada, Kamu Aydınlatma Platformundan herkesin ulaşımına açık, aleni veriler kullanılacaktır. Araştırma kapsamına uygun olarak makale ile ilgili öncelikle, doküman incelemesi ve finansal mali tablolar için veri derlemesi yapılacaktır. Bu aşamadan sonra örnek uygulamanın güvenilirlik ve geçerliliği test edilerek yorum ve değerlendirmeler buna göre yapılacaktır. Araştırmayla ilgili olarak bağımsız denetim veya Yeminli Mali Müşavir denetimden geçmiş ve karşılaştırmalı olarak verilen bilanço ve gelir tablosu kalemlerinden faydalanacaktır.

9. ARAŞTIRMA PROBLEMİ

Sermaye şirketlerinde bedelli sermaye artırımında rüşhan hakkını kullanamayan azınlık pay sahiplerinin öz kaynak hesaplarında var olan haklarında oluşacak muhtemel kayıpların incelenmesi araştırmanın ana problemini oluşturmaktadır. Bu ana probleme ilave olarak sermaye yedekleri bakımından azınlık pay sahiplerinin kayıpkanın neler olduğu ve kar yedekleri bakımından azınlık pay sahiplerinin kayıpkarının neler olduğu alt problemleride sözkonusudur.

Bununla birlikte veri toplama ve örneklem amacıyla, araştırmamıza örnek teşkil eden ve SPK'ya kayıtlı hali hazırda faaliyette bulunan bir Anonim Şirketin Kamu Aydınlatma Platformundan alınan verileri kullanılacaktır. Çalışmada veri toplama aracı olarak örnek olay incelemesi, doküman incelemesi: kitap, makale internet v.b. kaynaklardan elde edilecek ve diğer elde edilen ikincil veri kaynaklarındaki veriler (Bilanço, Gelir Tablosu ve Kar Dağıtım Tablosu) kıyaslama yapılarak olay değerlendirmesi yapılacaktır.

TMS 1 Standardı gereğince; bu standardın amacı, işletmenin genel amaçlı finansal tablolarının önceki dönemin finansal tablolarıyla ve diğer işletmelerin finansal tablolarıyla karşılaştırılmasına olanak verecek biçimde sunulması için gerekli olan

temel unsurları açıklamaktır. Bu amaca ulaşmak için standart, finansal tabloların sunuluşuyla ilgili genel kuralları, yapıyla ilgili açıklamaları ve içerikle ilgili asgari koşulları ortaya koyar. TMS 1gereğince örnek olay çalışması yapılabilmesi için finansal tablolara müracaat edilecektir.

10. ANALİZ VE DEĞERLENDİRMELER

X Anonim Şirketinin bağımsız denetimden geçmiş bilançosu ve gelir tablosu örnek olarak alındığında rüçhan hakkını kullanamayan işletmelerdeki ortakların durumu daha iyi anlaşılacaktır. Gizlilik esası dikkate alınarak örnek işletmenin ad-unvanı ve ortakları harflerle temsil edilmiştir. X A.Ş.'nin 31.12.2015 - 31.12.2016 yıllarına ait bilançosu şöyledir;

Tablo 1: X A.Ş.'nin 31.12.2015 - 31.12.2016 Yıllarına Ait Bilançosu (Aktif)

VARLIKLAR	31.12.2015		31.12.2016	
DÖNEN VARLIKLAR		29.125.886		26.026.576
Nakit ve Nakit Benzeri	205.893		210.862	
Finansal Yatırımlar	1.071		2.478	
Ticari Alacaklar	12.815.518		11.794.410	
Diğer Alacaklar	509.662		991.263	
Stoklar	15.000.929		10.680.600	
Peşin Ödenen Giderler	272.168		975.327	
Diğer Dönen Varlıklar	320.645		1.372.006	
DURAN VARLIKLAR		6.662.153		8.103.991
Maddi Duran Varlıklar	4.960.546		7.031.334	
Maddi Olmayan Duran Varlıklar	190.460		155.860	
Peşin Ödenmiş Giderler	1.376.853		831.649	
Ertelenmiş Vergi Varlığı	134.294		85.148	
AKTİF TOPLAM		35.788.039		34.130.567

Tablo 1: X A.Ş.'nin 31.12.2015 - 31.12.2016 Yıllarına Ait Bilançosu (Pasif)

KAYNAKLAR	31.12.2015		31.12.2016	
KISA VADELİ BORÇLAR		19.783.496		15.489.457
Finansal Borçlar	12.448.570		9.689.711	
Ticari Borçlar	5.267.709		2.750.683	
Çalışanlara Sağlanan Faydalar Kapsamından Borçlar	140.396		172.635	
Diğer Borçlar	1.681.919		2.122.299	
Ertelenmiş Gelirler	-		551.390	
Dönem Karı Vergi Yükümlülüğü	15.105		17.028	
Diğer Kısa Vadeli Yükümlülük	229.796		185.711	
UZUN VADELİ BORÇLAR		5.265.617		6.891.488
Finansal Borçlar	4.139.227		5.761.331	
Uzun Vadeli Karşılıklar	1.126.390		1.130.157	
ÖZ KAYNAKLAR		10.738.926		11.749.622
Ödenmiş Sermaye	270.000		270.000	
Sermaye Düzeltme Farkı	1.061.623		1.061.623	
Paylara İlişkin Primler(İskontolar)	1.231.750		1.231.750	
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	1.766.252		1.783.095	
Geçmiş Yıllar Karları	5.852.034		6.210.526	
Net Dönem Karı	557.267		1.192.628	
PASİF TOPLAM		35.788.039		34.130.567

Tablo 2: X A.Ş.'nin 31.12.2015 - 31.12.2016 Yıllarına Ait Gelir Tablosu

SÜRDÜRÜLEN FAALİYETLER	01.01.2015/31.12.2015		01.01.2016/31.12.2016	
HASILAT	47.458.241		47.179.245	
SATIŞLARIN MALİYETİ	(40.756.337)		(39.625.389)	
BRÜT TİCARİ FAAL. KAR/ZARAR		6.701.904		7.553.856
Genel Yönetim Gideri	2.154.380		2.602.485	
Pazarlama Giderleri	886.915		833.840	
FAALİYET KAR/ZARAR		(3.041.295)		(3.436.325)
Esas Faal. Diğer Gelirler	237.946		313.059	
Esas Faal. Diğer Giderler	(772.375)		(479.604)	
ESAS FAALİYET KAR/ZARAR		2.766.180		3.950.986
Yatırım Faaliyet Geliri		-		710
FİNANSMAN GİDERİ ÖNCESİ KAR/ZARAR		2.766.190		3.951.696
Finansman Geliri	302.114		221.900	
Finansman Gideri	(2.193.683)		(2.612,320)	
SÜRDÜRÜLEN FAAL VERGİ ÖNCESİ K/Z		874,611		1.511.276
Dönem Vergi Gideri	(274.791)		(269.503)	
Ertelenmiş Vergi Gideri	(42.555)		(49.145)	
DÖNEM K/Z		557.267		1.192,628

Tablo 3: X A.Ş 31.12.2016 Tarihli Kar Dağıtım Tablosu

Sermaye	270.000,00
Ödenmemiş Sermaye	ϑ
Dönem Karı	1.511.276,00
Ödenecek Vergi	318.648,00
Net dönem Karı	1.192.628,00
Geçmiş Yıl Zararı	ϑ
Dağıtılabılır Kar	1.192.628,00
Ayrılan I. Tertip Yedek %20	820.630,00
I.Tertip Yasal Yedek %05	ϑ
Net Dağıtılabılır Dönem Karı	1.192.628,00
Yıl İçi Bağış	ϑ
Ortaklara I. Temettü %05	13.500,00
Yönetim Kurulu Üyelerine Temettü	ϑ
Ortaklara II.Temettü %100	1.061.215,20
II.Tertip Yasal Yedek %10	117.912,80
Toplam Temettü Tutarı	1.074.715,20
Stopaj Kesintisi %15	161.207,28
Toplam Net Temettü Tutarı	913.507,92
Toplam Hisse Adedi	27.000.000
Hisse Başına Net Temettü Tutarı	0.033,13
Dağıtılacak Karın Sermaye Oranı	338.33626

Tablo 4: X A.Ş'nin Sermayesinin Ortaklara Dağılımı

Ortak	A	%40	270.000 x 0.40	=	108.000
Ortak	B	%25	270.000 x 0.25	=	67.500
Ortak	C	%15	270.000 x 0.15	=	40.500
Ortak	D	%10	270.000 x 0.10	=	27.000
Ortak	E	%10	270.000 x 0.10	=	27.000

X AŞ'nin bedelli hisse artırımına gitmesi ve genel kurulda bunun kabul edilmesi halinde, kanun gereği rüçhan haklarının kullanılmasına ve bu kullanımın Ticaret Kanunu 461'inci maddesinde belirtilen şekilde yapılması gerekmektedir. Aynı zamanda rüçhan hakkının kullanımı sonucunda her ortak sermaye payına sahip miktar veya oran nispetinde bedelli veya bedelsiz olarak alma hakkına sahip olacaktır. Anonim şirketlerde karar alma oy çokluğuyla olacağından %51 hisseye sahip ortaklar mutlak çoğunluk olarak karar alma yetkisine sahip olacaklardır. Bu oran aynı zamanda mutlak hâkimiyeti temsil edecek ve gelecekle ilgili tüm kararların şekillenmesini sağlayacaktır. Bu aynı zamanda sermaye payının çoğunluğunu elinde bulunduran ortak veya ortakların kanuni hakkıdır. Diğer taraftan %50'nin altında sermaye payına sahip ortakların şirketle ilgili alınacak kararlarda bir etkinliği olmayacağından bu pay sahiplerini azınlık olarak nitelendirmek mümkündür.

X A.Ş. için azınlık olarak nitelenen ortakların sermaye paylarında ve sermayeden kaynaklanan hakları bakımından nasıl bir durumda karşılaşacakları farazi olarak yapılacaktır. Örnekleme açıkça ortaya çıkmakta ve azınlık durumunda bulunan, karar almada etkin olmayan ortakların rüçhan haklarını kullanmaması veya kullanamaması durumundan hem sermaye paylarında hem de sermaye paylarına dayalı haklarında bir kayba uğradıkları gösterilmeye çalışılacaktır.

X A.Ş.'nin 2015 yılı genel kurulunda sermaye paylarının bedelli hisse satışı şeklinde bir karar aldığı ve bu kararın A ve B ortaklar tarafından sunulup desteklendiği varsayıldığında, X A.Ş.'nin sermaye payının %65 gibi mutlak hâkimiyetle ve oy çokluğuyla kararlaştırılabileceği açıktır. Bu karar doğrultusunda Ortaklar C, D ve E sermaye paylarının %35'te kaldığı için TTK'nın 461. Maddesine göre karara uymaktan başka alternatifleri kalmayacaktır. Alınacak kararın 2015 yılının kar payının dağıtılmamasına ve şirket sermayesinin dört kat artırılarak günün ekonomik şartlarına uygun hale getirilmesine, pay artışında ortakların öncelikle rüçhan haklarını kullanmasına yöneliktir. Şayet bu hakkı kullanmayan olursa diğer ortaklara bu payların satılmasına eğer diğer ortaklar pay almaktan vazgeçerse bu payların %20 karla üçüncü şahıslara satılmasına %65 oy çokluğuyla kararlaştırılmıştır şeklinde bir karar alınması Ticaret Kanunu açısından hukuka uygun bir karar olacaktır. Bu kararın uygulandığı ve 2016 yılı için ortaya çıkacak durumun tespiti için bu farazi durumun sürdüğü varsayıldığında aşağıdaki durum ortaya çıkacaktır.

10. 1. Sermaye Dağılımı Açısından

Sermaye artırımını sonucunda yeni oluşacak sermaye 1.080.000 TL olacaktır. Bütün ortaklar rüçhan haklarını kullanacak olursa oluşacak yeni sermaye dağılımı;

Tablo 5: X AŞ'nin Yeni Duruma Göre Oluşan Sermaye Dağılımı

Ortak	A	1.080.000 x 0.40	=	432.000
Ortak	B	1.080.000 x 0.25	=	270.000
Ortak	C	1.080.000 x 0.15	=	162.000
Ortak	D	1.080.000 x 0.10	=	108.000
Ortak	E	1.080.000 x 0.10	=	108.000

Bu durumda ortakların sermaye paylarında bir değişiklik olmayacaktır ve her bir ortağın sermayeden kaynaklanan haklarında bir kaybı söz konusu olmayacaktır. Ortakların her birinin yeni çıkarılan hisseye ödeyecekleri tutar ise şu şekilde olacaktır;

Tablo 6: X AŞ'nin Sermaye Artırımı Sonucu Yeniden Alınması Gereken Hisse Tutarları

Ortak	A	432.000 – 108.000	=	324.000
Ortak	B	270.000 – 67.500	=	202.500
Ortak	C	162.000 – 40.500	=	121.500
Ortak	D	108.000 – 27.000	=	81.000
Ortak	E	108.000 – 27.000	=	81.000

Sermaye artırımını ortaklar için toplam 810.000 TL olup bu 810.000.000 yeni hisse anlamına gelmektedir. Toplam hisse adedi ise 1.080.000.000 adet olacaktır.

X AŞ'de ortaklardan biri veya daha fazlasının sermaye artırımına katılmaması durumunda bu tutarın kararda belirtildiği gibi diğer ortaklar tarafından alınması halinde durum sermaye payı olarak değişeceği gibi sermaye payıyla bağlantılı haklarda da değişiklik olacak ve rüçhan hakkını kullanamayan ortak aleyhine gelişecektir. Ortak C'nin sermaye artırımından dolayı hisse almak için rüçhan hakkını kullanmadığı varsayılırsa bu durumda alınan karar doğrultusunda bu payı diğer ortaklar alabileceği

gibi üçüncü bir şahıs da bu payı alabilecektir. Ortak C'nin almadığı payların ortak A tarafından alınması durumunda sermaye payı aşağıdaki gibi olacaktır;

Tablo 7: X AŞ'nin Sermaye Artırımı Sonucu Ortak C'nin Almadığı Payların Ortak A Tarafından Alınması Durumunda Sermaye Payı Dağılımı

Ortak	A	=	553.500
Ortak	B	=	270.000
Ortak	C	=	40.500
Ortak	D	=	108.000
Ortak	E	=	108.000

Tablo 8: Ortakların Sermaye Üzerindeki Yeni Pay Oranları Dağılımı

Ortak	A	Sermaye oranı	553.500 : 1.080.000	=	51,25%
Ortak	B	Sermaye oranı	270.000 : 1.080.000	=	25,00%
Ortak	C	Sermaye oranı	40.500 : 1.080.000	=	3,75%
Ortak	D	Sermaye oranı	108.000 : 1.080.000	=	10,00%
Ortak	E	Sermaye oranı	108.000 : 1.080.000	=	10,00%

Bu dağılım ile Ort. A çoğunluğu elde etmiş ve mutlak hâkimiyete sahip olarak tüm kararlarda tek kişi olarak karar alma gücüne sahip olmuştur. Diğer dört ortak azınlık durumuna düşmüştür. Bu durum önceki durumla karşılaştırıldığında Ort. A karar alabilmek için diğer ortaklardan en az birinin onayına ihtiyaç duyarken yeni pay dağılımında ise karar almada hiçbir ortağın onayına gerek duymamaktadır. Ortak C'nin rüçhan hakkını kullanmaması kendisinin sermaye payında bir düşüşe sebebiyet verirken aynı zamanda diğer ortaklarında azınlık durumuna düşmesine ve karar almada mutlak karar alıcı olarak A'nın hâkimiyetine de neden olmuştur. Ortak A'nın dışında diğer ortaklıkların bu payı alması durumunda bir nebze olsun denge sağlanmış olacaktır.

Tablo 9: Ortak B'nin Bu Payı Alması Halinde Sermaye ve Pay Dağılımı

Ortak	A	432.000
Ortak	B	391.500
Ortak	C	40.500
Ortak	D	108.000
Ortak	E	108.000

Tablo 10: Ortakların Sermaye Pay Oranlarının Yeniden Dağılımı

Ortak	A	Sermaye Oranı	432.000 : 1.080.000	=	40,00%
Ortak	B	Sermaye Oranı	391.500 : 1.080.000	=	34,25%
Ortak	C	Sermaye Oranı	40.500 : 1.080.000	=	3,75%
Ortak	D	Sermaye Oranı	108.000 : 1.080.000	=	10,00%
Ortak	E	Sermaye Oranı	108.000 : 1.080.000	=	10,00%

Tablo 11: Ortak D veya E'nin Bu Payı Alması Durumunda Pay Dağılımı

Ortak	A	432.000
Ortak	B	270.000
Ortak	C	40.500
Ortak	D	229.500
Ortak	E	108.000

Tablo 12: Ortakların Sermaye Pay Oranları Yeniden Dağılımı

Ortak	A	Sermaye Oranı	432.000 : 1.080.000	=	40,00%
Ortak	B	Sermaye Oranı	270.000 : 1.080.000	=	25,00%

Ortak	C	Sermaye Oranı	40.500: 1.080.000	=	3,75%
Ortak	D	Sermaye Oranı	229.500: 1.080.000	=	21.25%
Ortak	E	Sermaye Oranı	108.000: 1.080.000	=	10,00%

Şayet bu oranı ortaklar almayıp şirket dışında üçüncü şahıs olan F almış olsaydı, karara göre durum daha farklı olacaktır. Hissenin üçüncü şahsa satılması durumunda % 20 ihraç primine ortaya çıkacak ve bu tutar 520 Hisse Senedi ihraç Primleri hesabına alınacak ve sermaye yedeği olarak hesapta kalacaktır. Bu durumda hissenin F'ye satılması sermaye payında ortaklardan birinin almasından farklı olmayacak ancak sermaye pay dağılımı etkinlik bakımından değişecektir.

Tablo 13: Sermaye Artırımının 3. Bir Şahıs Tarafından Alınması Durumunda Pay Dağılımı

Ortak	A	Sermaye Payı	432,000
Ortak	B	Sermaye Payı	270.000
Ortak	C	Sermaye Payı	40.500
Ortak	D	Sermaye Payı	108.000
Ortak	E	Sermaye Payı	108.000
Ortak	F	Sermaye Payı	121.500

Tablo 14: Ortaklık Sermaye Pay Oranlarının Yeni Duruma Göre Dağılımı

Ortak	A	Sermaye Oranı	432.000:1.080.000	=	40,00%
Ortak	B	Sermaye Oranı	270.000:1.080.000	=	25,00%
Ortak	C	Sermaye Oranı	40.500:1.080.000	=	3.75%
Ortak	D	Sermaye Oranı	108.000:1.080.000	=	10,00%
Ortak	E	Sermaye Oranı	108.000:1.080.000	=	10,00%
Ortak	F	Sermaye Oranı	121.500:1.080.000	=	11.25%

Bu durum göstermektedir ki sermaye pay oranları dağıldıkça karar almada daha demokratik olacak ve karar alma daha çok ortağın katılımıyla mümkün olacaktır. Bu ise ortakların pay oranlarına göre kullanılacak oyun önemini arttıracak ve azınlık durumundaki ortakların görüşleri de önem kazanacaktır.

10.2. Kar Payı Açısından

Sermaye payı açısından çokta göze çarpmayan azınlık durumundaki ortakların hakları, kar payı açısından ve tasfiye hali ile yedeklerin veya fonların bedelsiz hisse karşılığında sermayeye aktarılmasında önemli farklılık ve azınlık hisseleri açısından bir haksızlık ortaya çıkmaktadır.

X A.Ş.' nin 2016 yılı toplam net temettü tutarının 913.507,92 TL olduğu görülmektedir. Bu durumda sermaye payları bakımından her ortak kendi payı oranında çıkarılmış yeni hissede rüçhan hakkını kullanacak olsaydı ortakların kar dağıtımından alacakları pay sermaye artırımına gitmeden önceki durumdan farklı olmayacaktır. Kar kalemi stopaj ve diğer vergiler düşüldükten sonraki net tutar olarak hesaplanmıştır.

Tablo 15: 2016 Yılı Stopaj ve Vergiler Düşüldükten Sonra Kalan Kar Tutarı

Ortak	A	Kar Payı	913.507,92	×	0,40	=	365.403,17
Ortak	B	Kar Payı	913.507,92	×	0,25	=	228.376,98
Ortak	C	Kar Payı	913.507,92	×	0,15	=	137.026,19
Ortak	D	Kar Payı	913.507,92	×	0,10	=	91.350,79
Ortak	E	Kar Payı	913.507,92	×	0,10	=	91.350,79
TOPLAM							913.507,92

Ortak C ' nin rüçhan hakkını kullanmadığını varsayımı ile hareket edildiğinde durum çok farklı olacaktır. Ortak A'nın kalan hisseleri aldığı birinci duruma göre kar dağılımı aşağıdaki gibi olacaktır;

Tablo 16: Ortak A'nın Kalan Hisseleri Aldığı Birinci Duruma göre Kar Dağılımı Olacaktır;

Ortak	A	Kar Payı	913.507,92	×	0,5125	=	468.172,81
Ortak	B	Kar Payı	913.507,92	×	0,25	=	228.376,98
Ortak	C	Kar Payı	913.507,92	×	0,0375	=	34.256,55
Ortak	D	Kar Payı	913.507,92	×	0,10	=	91.350,79
Ortak	E	Kar Payı	913.507,92	×	0,10	=	91.350,79
TOPLAM							913.507,92

Tablo 17: Ortak B'nin Hisseleri Alması Durumunda Kar Dağılımı

Ortak	A	Kar Payı	913.507,92	×	0,40	=	365.403,17
Ortak	B	Kar Payı	913.507,92	×	0,3625	=	331.146,62
Ortak	C	Kar Payı	913.507,92	×	0,0375	=	34.256,55
Ortak	D	Kar Payı	913.507,92	×	0,10	=	91.350,79
Ortak	E	Kar Payı	913.507,92	×	0,10	=	91.350,79
TOPLAM							913.507,92

Tablo 18: Ortak D veya Ortak E'nin Bu Hisseleri Alması Durumunda Kar Dağılımı

Ortak	A	Kar Payı	913.507,92	×	0,40	=	365.403,17
Ortak	B	Kar Payı	913.507,92	×	0,25	=	228.376,98
Ortak	C	Kar Payı	913.507,92	×	0,0375	=	34.256,55
Ortak	D	Kar Payı	913.507,92	×	0,2125	=	194.120,43
Ortak	E	Kar Payı	913.507,92	×	0,10	=	91.350,79
TOPLAM							913.507,92

Tablo 19: Ortak C'nin rüçhan hakkının kullanmamasından doğan bedelli hisselerin dışardan üçüncü kişi F'ye satılması halinde kar payı dağılımı

Ortak	A	Kar Payı	913.507,92	×	0,40	=	365.403,17
Ortak	B	Kar Payı	913.507,92	×	0,25	=	228.376,98
Ortak	C	Kar Payı	913.507,92	×	0,0375	=	34.256,55
Ortak	D	Kar Payı	913.507,92	×	0,10	=	91.350,79
Ortak	E	Kar Payı	913.507,92	×	0,10	=	91.350,79
Ortak	F	Kar Payı	913.507,92	×	0,1125	=	102.769,64
TOPLAM							913.507,92

Ortak C'nin arttırılan bedelli sermayeden rüçhan hakkını kullanmaması ya da kullanamamasından dolayı sermaye payı % 15 ten %03,75 düşmüş bundan dolayı bir sonraki yıl elde edilen ve net dağıtılabilir kardan alması gereken pay 137.026,29 iken aldığı kar payı 34.256,55 TL olmuştur. Bununla birlikte senaryonun devam ettirilip gerçek kaybın asıl X A.Ş.'nin faaliyetine son vermesi, tasfiyesi, devredilmesi ya da ortağın çıkması durumunda yaşandığı görülmektedir. X A.Ş.'nin 2016 yılı bilanço değerleri üzerinde tasfiye edildiği varsayılarak tasfiye sonucunda varlıkların borçları ve öz kaynakları birebir karşıladığı düşünülmür ise öz kaynak toplamı kadar ortakların sermayeleri oranında pay verileceği hukuk kuralları gereğidir. Bu durumda, 31.12.2016 yılı bilanço değerleri dikkate alınıp tüm varlıkların paraya çevrilmesi ve tüm borçların ödenmesinden sonra öz kaynak toplamı kadar tasfiye karının oluştuğu varsayıldığında, ortaklara dağıtılacak kar ya da sermaye payı 11.749.622 TL olacaktır. Vergi göz ardı edildiğinde bu tutarın sermaye payları oranında ortaklara dağıtılması bir hukuki gerekliliktir.

Söz konusu öz kaynak toplamı bilançoda belirtildiği gibi aşağıdaki kalemlerden oluşmuştur.

Tablo 20: X A.Ş'nin Bilançodaki Öz Kaynak Toplamı

Ödenmiş sermaye	270.000
Sermaye Düzeltme Farkı	1.061.623
Paylara İlişkin Primler (İskontolar)	1.231.750
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	1.783.095
Geçmiş Yıllar Karı	6.210.526

Net Dönem Karı	1.192.628
ÖZ KAYNAK TOPLAMI	11.749.622

X AŞ'nin Öz Kaynak toplamının tasfiye sonu karı olarak nitelendirildiğinde sermaye artırımına gidilmeden önceki sermaye payına göre dağılım yapıldığında dağılım aşağıdaki gibi olacaktır;

Tablo 21: Önceki Sermaye Payına Göre Tasfiye Sonu Kar Dağılımı

Ortak	A	Tasfiye Payı	11.749.622 x 0.40	=	4.699.848,80
Ortak	B	Tasfiye Payı	11.749.622 x 0.25	=	2.937.405,50
Ortak	C	Tasfiye Payı	11.749.622 x 0.15	=	1.762.443,30
Ortak	D	Tasfiye Payı	11.749.622 x 0.10	=	1.174.962,20
TOPLAM					11.749.622,00

Ortak C'nin rüçhan hakkını kullanmaması sonucu bu payı alan Ortak A olursa bu dağılım aşağıdaki gibi olacaktır;

Tablo 22:Rüçhan Hakkını Kullanmaması Sonucu Oluşan Payını Ortak A'nın Alması Sonucu Oluşan Tasfiye Payı Dağılımı

Ortak	A	Tasfiye Payı	11.749.622	x	0,5125	=	6.021.681,28
Ortak	B	Tasfiye Payı	11.749.622	x	0,25	=	2.937.405,50
Ortak	C	Tasfiye Payı	11.749.622	x	0,375	=	440.610,82
Ortak	D	Tasfiye Payı	11.749.622	x	0,10	=	1.174.962,20
Ortak	E	Tasfiye Payı	11.749.622	x	0,10	=	1.174.962,20
TOPLAM							11.749.622,00

Ortak B'nin bu payı alması durumunda dağılım aşağıdaki gibi olacaktır;

Tablo 23: Rüçhan Hakkını Kullanmaması Sonucu Oluşan Payını Ortak B'nin Alması Sonucu Oluşan Tasfiye Payı Dağılımı

Ortak	A	Tasfiye Payı	11.749.622	x	0,40	=	4.699.848,80
Ortak	B	Tasfiye Payı	11.749.622	x	0,3625	=	4.259.237,98
Ortak	C	Tasfiye Payı	11.749.622	x	0,0375	=	440.610,82
Ortak	D	Tasfiye Payı	11.749.622	x	0,10	=	1.174.962,20
Ortak	E	Tasfiye Payı	11.749.622	x	0,10	=	1.174.962,20
TOPLAM							11.749.622,00

Ortak D veya Ortak E'nin bu payı alması durumundaki dağılım aşağıdaki şekilde olacaktır;

Tablo 24: Rüçhan Hakkını Kullanmaması Sonucu Oluşan Payını Ortak D'nin ve Ortak E'nin Alması Sonucu Oluşan Tasfiye Payı Dağılımı

Ortak	A	Tasfiye Payı	11.749.622	x	0,40	=	4.699.848,80
Ortak	B	Tasfiye Payı	11.749.622	x	0,25	=	2.937.405,50
Ortak	C	Tasfiye Payı	11.749.622	x	0,0375	=	440.610,82
Ortak	D	Tasfiye Payı	11.749.622	x	0,2125	=	2.496.794,68
Ortak	E	Tasfiye Payı	11.749.622	x	0,10	=	1.174.962,20
TOPLAM							11.749.622,00

Mevcut ortakların bu payı alamaması halinde genel kurul kararında belirtildiği şekilde %20 primli satışı durumunda ortaya çıkacak durum ve tasfiye pay dağılımı şöyle olacaktır;

Satışa sunulan pay 121.500 TL ve %11,25'tir.

Satışta ortaya çıkacak prim tutarı $121.500 \times 0,20 = 24.300$ TL

Öz kaynaklarda paylara ilişkin primlerde hisse senedi ihraç farkı olarak 24.300 TL'lik bir fon artışı sağlayacak ve öz kaynak toplam tutarı $11.749.622 + 24.300 = 11.773.922$ TL olacaktır. Bu durumda sermaye artırımından dolayı alınan ortağın sermayedeki payı da dikkate alındığında tasfiye payından %11,25 faydalanacağı söz konusu olup buna göre, tasfiye payı dağılımı aşağıdaki şekilde olacaktır;

Tablo 25: Son Duruma Göre Tasfiye Payı Dağılımı

Ortak	A	Tasfiye Payı	11.773.922	x	0,40	=	4.709.568,80
Ortak	B	Tasfiye Payı	11.773.922	x	0,25	=	2.943.480,50
Ortak	C	Tasfiye Payı	11.773.922	x	0,0375	=	441.522,08
Ortak	D	Tasfiye Payı	11.773.922	x	0,10	=	1.177.392,20
Ortak	E	Tasfiye Payı	11.773.922	x	0,10	=	1.177.392,20
Ortak	F	Tasfiye Payı	11.773.922	x	0,1125	=	1.324.566,22
TOPLAM							11.773.922,00

11. SONUÇ VE ÖNERİLER

Anonim şirketlerde rüçhan hakkının genel kurul kararına bağlanması ve bu hakkın mütesep hak sayılmamasının azınlık durumunda olan pay sahiplerinin hakkını sulandırmaya açık olduğu görülmektedir. 6102 sayılı TTK'nun 461. maddesi bu konuda hukuksal tedbirler getirmesine rağmen konu tartışmaya açıktır. Süregelen tüm tartışmaların rüçhan hakkının eski ortağın mali haklarının korunması üzerine yoğunlaştığı anlaşılmaktadır.

Esasen ilk derece mahkemeleri ve Yargıtay kararlarında bu hakkın hukuki olarak korunması üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Rüçhan hakkını kök paya bağlı bir hak olarak tanımlayan Yargıtay kararları aynı zamanda bu kök paya sahip her kim ise, rüçhan hakkını kullanmak hakkının o kimseye ait olması gerektiğini vurgulamıştır. Diğer taraftan dış kaynak yoluyla sermaye artırımına gidilmesi durumunda, çıkarılacak bedelli hisseler üzerinde mevcut ortakların rüçhan hakkı bertaraf edilemez şeklinde karara bağlanmıştır (2016/1675 nolu karar). Rüçhan hakkının kullanılmaması ya da çeşitli yollarla bu hakkın bertaraf edilmesi, aldatma, hile veya kişinin bilgisizliğinden yararlanma şeklinde gerçekleşmesi durumunda hukuka aykırı olacağı yine Yargıtay tarafından karara bağlanmıştır (2015/1142). Azınlık haklarının kullanılması için esas sermayenin %10 (TTK'ya göre %10, SPK'ya göre %5) hisseye sahip ortakların genel kurulu toplantıya çağırma veya toplantı yapılacak ise isteklerinin gündeme alınmasını sağlama hakları söz konusudur. Özellikle Anonim şirketlerde oylar sermaye payıyla orantılı olduğu için sermaye payı yüksek olan çoğunluk istediği takdirde azınlık haklarını bertaraf edebilmektedir. Azınlık durumunda olan ortaklar, haklarını korumak için mahkemeye gitmektedirler. Ancak mahkeme süreci uzun sürmekte ve çoğu zaman kanunlar esas alındığı için bu hakkın ihlali tespit edilememektedir. Mahkeme kararlarını etkileyecek bilirkişi raporları maalesef şirket mahremiyetine takılmakta ve esaslı bir inceleme yapılamamaktadır.

Bu çalışmada, konu muhasebe teorisi açısından ele alınarak rüçhan hakkının kullanılmaması durumunda azınlık payları açısından ortaya çıkan sermaye yedekleri ve kar yedeklerindeki mali kayıplar incelenmiştir.

Sermaye artırımının gerçekleşmesi kapsamında bedelli veya bedelsiz hisselerin çıkarılması ile rüçhan hakkı oluşmaktadır. Sermaye ve kar yedeklerinin sermaye artırımında kullanılması ve esasen bu bedeller üzerinden yeni hisselerin çıkarılması literatürde bedelsiz hisse olarak tanımlanmaktadır. Bu hisseler işletmenin karından ayrılan ve dağıtılması gereken kar payının yasal veya sözleşmeye dayalı hükümleri gereğince dağıtılmayıp iç kaynak oluşturulmasından ibarettir. Bu da bedelsiz hisse senedi ile sermaye artırımını anlamına gelmektedir ve bu ortakların işletme üzerindeki hakkıdır.

Sermaye artırımının bedelli yapılması durumunda sermaye payının en az %60'ının onayı ile artırılan tutar, mevcut ortaklara rüçhan hakları doğrultusunda verileceği gibi üçüncü şahıslara veya hak sahibi tarafından borsada da satılabilmektedir. Bu satışlar primli veya primsiz gerçekleşebilmektedir. Rüçhan hakkının kullanılması minimumda onbeş 15 maksimumda altmış günlük süreye tabidir. Bu süre içerisinde bedelli artırılan sermaye tutarını yatırmayan ortak bu hakkını kaybedecektir. Esasen bu sermaye artışı yapılırken yönetim kurulunun hazırlayacağı raporda ve satış şartlarının oluşmasında sermaye tutarı ile birlikte iç kaynaklarda biriken sermaye yedekleri ile kar yedeklerinin dikkate alınması gerekir. Bu aynı zamanda TTK'nun 461 maddesinde ifade edilen amir hüküm gereğince iç kaynaklar tüketilmeden dış kaynaklardan sermaye artırımına gidilmemesi gerektiği vurgulamaktadır. Bundan dolayı mevcut ortakların sermaye paylarından kaynaklanan hakları korunmuş olacaktır.

İşlemlerin hak kaybına sebebiyet vermemesi için bedelli sermaye artırımına gidilmeden önce sermaye yedekleri ile kar yedeklerinin ve dağıtılmayan karların tutarları oranında ortaklara hisse verilmesi gerekir. Bu işlem gerçekleşirse ve yeni oluşacak sermaye tutarının ortaklara sermaye paylarının dağıtılması sağlanırsa, bu durum mali hakların kaybını bir nebze olsun önlemiş olacaktır. Bu işlemler gerçekleştirildikten sonra bedelli sermaye artırımına gidilmesi halinde rüçhan hakkının kullanılıp kullanılmaması veya bu sermaye artırımından kaynaklanan payın üçüncü şahıslara satılması halinde mevcut ortaklar açısından bir hak kaybı söz konusu olmayacaktır. Böyle bir durumda mutlak hâkimiyete sahip ortakların azınlık haklarını sulandırması da engellenmiş olacaktır. Çalışma kapsamında yer verilen uygulamada ortak C'nin rüçhan hakkını kullanamaması

sermaye payında ciddi bir düşüşe sebebiyet vermiştir. Bu durum işletmenin tüm risklerine katıldığı ve öteden beri birikmiş olan sermaye ve kar yedeklerinin getirisinden ciddi bir şekilde olumsuz etkilenmektedir. Dolayısıyla ortak, kendi hakkı olan geçmişteki birikmiş kazançlardan faydalanmaması söz konusu olacaktır. Bu durum ortakların rüçhan hakkının kısıtlanması veya ortaklar tarafından kullanılamaması halinde hak kaybına uğradıklarını açıkça göstermektedir. Bu nedendir ki rüçhan hakkı hep tartışma konusu olmuştur. Kanımızca bu tartışma devam edecektir.

Azınlık haklarının korunması konusunda ileri sürülebilecek hak kayıplarının yaşanmaması için yeni çıkarılacak hisselerin primli ve bu primlerin işletmenin piyasa değerine eşdeğer olabilecek şekilde fiyatının belirlenmesi hakkaniyete daha uygun olacaktır. Ayrıca bu şekilde bir sermaye artırımını öteden beri işletme riskine katlanmış ortakların haklarının korunmasını sağlayacak ve yeni ortağın henüz oluşmamış kazanımlar elde etmelerinin önüne geçilecektir. Azınlık haklarının korunması için, çoğunluk pay sahiplerinin özel menfaatleri uğruna gücünü sınırsız ve kasten kullanmasının önüne geçilmesi ve ortaklığın refahının bilinçli olarak göz ardı edilmesi ticari ahlaka aykırı sayılması gerekmektedir. Bu ancak azınlık durumundaki ortaklara veto hakkının verilmesi veya işletme sermayesinin arttırılmasında tüm ortakların menfaatinin bulunması ve oybirliği ilkesinin getirilmesi ile mümkündür.

Azınlık haklarının korunmasında üzerinde durulması gerekli önemli bir husus, işletmelerin her an sermaye ihtiyacı içinde olabileceğidir. Bu durum işletmenin yeni sermaye bulma yöntemlerinden biri olan hisse çıkarma yoluna gitmesiyle mümkündür. İşletmenin çıkaracağı sermaye hisselerinin piyasada değer görmesi önemli bir konudur. İşletmenin hissesinin yerli veya yabancı yatırımcılar tarafından tercih edilmesi azınlık haklarının nasıl korunduğuna bağlı olarak değişebilir. Kendi sermayesini emniyette hisseden, hakkının kaybolmayacağına inanan küçük pay sahipleri işletmeye yatırım yapacaktır. Böylece işletme sermaye maliyetlerini düşürecek ve hem işletme için hem de yatırımcı için karlı bir işlem haline alacaktır. Hakkın kullanılması oy çokluğu şeklinde eşitliğe dayalı bir sistem yerine kamu menfaati ve kamu düzeni göz önünde bulundurularak adaletli bir yaklaşımla sağlanması daha anlamlı olacaktır. Aynı zamanda azınlık durumundaki hissedarların mahkeme hakkının adil bir şekilde kullanılabilmesi ve mahkemenin hakkın korunmasında adil bir karara varacağı düşüncesi ortaklık düşüncesini arttıracak ve küçük sermaye sahiplerinin yatırım yapmaları teşvik edilecektir. Bu durum işletmeler, ortaklar ve ülke menfaati için daha yararlı olacaktır.

Bu çalışmanın başında da değinildiği gibi Türk Ticaret Kanunu'nun 462 maddesi³. bendinde belirtildiği gibi, işletmelerin sermayelerine aktarabilecekleri ve bilançolarında öz kaynaklar grubunda bulunan fonların sermayeye dönüştürülmesi esastır. Esasen bu fonlar sermayeye dönüştürülmeden sermaye taahhüdünde bulunularak bedelli sermaye artırımına gidilmemesi gerektiği belirtilmiştir. Aynı zamanda hem bu fonların sermayeye dönüştürülmesi hem de aynı zamanda ve aynı oranda sermayenin taahhüt edilmesi yoluyla sermaye artırılabilir. Sermaye artırımını genel kurul veya yönetim kurulu kararının ve esas sözleşmenin ilgili maddelerinin değişik şeklinin tescilli ile kesinleşir. Tescil ile o an itibarıyla mevcut pay sahipleri mevcut paylarının sahip oldukları sermaye oranına göre bedelsiz payları kendiliğinden iktisap ederler. Bedelsiz paylar üzerindeki hak kaldırılmaz ve sınırlandırılmaz; bu haktan vazgeçilemez.

Bir nebze de olsa müktesep hak sorununu çözmek için Türk Ticaret Kanunu 462/3 maddesi gereğince sermaye ve kar yedekleri veya geçmiş yıllar karları kullanılmadan bedelli sermaye artırımını yolu tercih edilmemelidir. Aynı zamanda azınlık hakkının korunmasında mevcut hükümlerde ileri sürülen eşitlik ilkesi adalet ilkesi ile örtüştürülmez ise, yüksek pay sahibi ve iyi niyetli olmayan aynı zamanda kasıtlı davranan ortaklar tarafından azınlık haklarının sulandırılması söz konusu olabilecektir.

Yapılan araştırmalarda, rüçhan hakkı mevcut ortakların şirket üzerindeki öteden beri süregelen ve çeşitli risklere katlanarak işletmeyi mevcut duruma gelmesinde çabası olan ortakların öncelik hakkı şeklinde tanımlanmıştır. Buna göre işletmenin eski ortaklarının sermaye üzerindeki hakları rakamsal olmaktan çok şirketin şerefiyesi üzerindeki hak olarak benimsenmesi ve özellikle azınlık durumundaki ortakların sadece genel kurul kararlarıyla sınırlandırılmaması gerektiği kanaati hasil olmuştur. Ayrıca, TTK hükümlerinde rüçhan hakkının %60 oyla bertaraf edilebileceği hükmünün azınlık haklarını hiçe saydığı düşünülmektedir. Rüçhan hakkının kullanılmasında verilen 15 günlük süre ise hakkın kullanılmasını kısıtlayıcı bir özellik olarak algılanabilir. Bu durumda iyi niyet sahibi olmayan ortakların yüksek oy haklarına dayanarak azınlık hakkını akamete uğratabileceği açıktır. Yukarıdaki açıklama ve kıyaslardan da anlaşıldığı gibi rekabet ortamının getirdiği globalleşen ticari anlayışta azınlık haklarının korunması ve bunun Hollanda, Almanya, İngiltere ve İsviçre hukukunda olduğu gibi korunur olması hem ülke ticaretinde hem de ortaklık düşüncesinde güçlü bir anlayış ve ilerleme getirebileceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Borsa İstanbul, (Resmi Web Sitesi) (2018, 8 Şubat) (<http://www.borsaistanbul.com/urunler-ve-piyasalar/urunler/paylar/hisse-senedi-cesitleri/>) adresinden erişildi.
- Bozkurt, T, (2014), Şirketler Hukuku, İstanbul, (1. Baskı), Themis Yayınları.
- Cenkci, E., (2016), Kayıtlı Sermaye Sisteminde Yeni Pay Alma (Rüçhan) Hakkının Sınırlandırılması Bağlamında Genel Kurul Yetkisi-Alman ve İsviçre Hukuku ile Karşılaştırmalı, *TBB Dergisi*,122..323
- Corsetti, B., ve Meo, R., (2012), Corporate Capitalin Creases: Share Premium and Minority Interests, İtalya. (2018,2 Şubat) (<https://portolano.it/news/corporate-capital-increases-share-premium-and-minority-interests/>) adresinden erişildi.
- Collin, S.M.H., (2007), Dictionary of Accounting, Fourth Edition, London, A & C Black Publishers Ltd.
- Creswell, J. W., (2013), Nitel Araştırma Yöntemleri: Beş Yaklaşım Göre Nitel Araştırma Deseni, Ankara, Siyasal Kitabevi.
- Çetinyılmaz E., (2017), Anonim Şirketlerde Rüçhan Hakkı, S:2 (2018, 5 Şubat) http://www.erdem-erdem.av.tr/yayinlar/hukuk-postasi/anonim-sirketlerde-ruchan-hakki/#_ednref8/ adresinden erişildi.
- Çiftçi Y., (2000), Türk Mevzuatında Bedelsiz Hisse Senetlerinin Niteliği, Değerlemesi ve Muhasebeleştirilmesi, *Mevzuat Dergisi*, Yıl:3, Sayı:31, S:1 Temmuz.(2018, 5 Nisan) (<https://www.mevzuatdergisi.com/2000/07a/01.htm/>) adresinden erişildi.
- Er B., Şahin Y.,E., ve Mutlu., M., (2015), Girişimciler İçin Alternatif Finansman Kaynakları, Mevcut Durum ve Öneriler, Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi, (1),. 31-54.(2018, 9 Nisan) (<http://dergipark.gov.tr/download/article-file/161808/>) adresinden erişildi.
- Eriş, N., (2009), Bedelli ve Bedelsiz Sermaye Artırımlarının Yatırımcın Davranışları Üzerindeki Etkisi: İMKB Şirketleri Üzerinde Ampirik Bir Çalışma”, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü,(Yüksek Lisans Tezi) Ankara, Turkey.
- Gençoğlu, Ü.G, Önce, S., Ekergil, V., Köse, T., Başar, B., (2013), *Genel Muhasebe II*, Ankara, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını o: 2897, Açıköğretim Fakültesi Yayını No: 1854.
- Güçlü H., (2000), Azınlık Hakları Konusunda Türk Ticaret Kanunu ve Sermaye Piyasası Mevzuatında Yer Alan Düzenlemeler ile Gelişmiş Ülke Uygulamaları” (2018,22 Mart) (www.hakanguclu.com) / adresinden erişildi.
- İnal, N., (2003), Adli Tıp ve Ekonomik Terimli Hukuk Sözlüğü, Ankara, Özel basım / Sözkese Matbaacılık.
- Küçüksille, E. ve Mizrahi, R., (2015), Bedelli Sermaye artırımı Duyularının Halka Açık İşletmelerin Hisse Senedi Performanslarına Etkisi: Borsa İstanbul’da Bir Araştırma”, *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 17, (29).63-69, 2015, ISSN: 2147-7833, (2018, 13 Mart) www.kmu.edu.tr/ adresinden erişildi.
- Manop, B., (2008), Anonim Ortaklıklarda Azınlık Haklarının Türk Ticaret Kanunu İle Türk Ticaret Kanun Tasarısının Getirdiği Yenilikler Işığında Değerlendirilmesi, Isparta, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Ticaret Hukuku Bilim Dalı, Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. M. Fahrettin ÖNDER, Yayınlanmış Tez.
- Okka, O., (2015), “ Analitik Finansal Yönetim Teori ve Problemler”, Ankara, Nobel Yayınları.
- Özdamar K., Odabaşı Y., Hoşcan, Y., Kırçalı-İftar G., Özmen A., ve Uzuner Y., (1999), Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 1081,Açıköğretim Fakültesi Yayınları No: 601, 1999, Eskişehir.
- Özsunur Fahri, (2014), Rüçhan Hakkının Kullanılmaması ve Sermaye Artırımında Pay Taahhütlerinin Kısmen Yerine Getirilme Sorunu, Ankara, *Hacettepe HFD.4* (2). 145-146.
- Parasız, İ., (2007), Modern Ansiklopedik Ekonomi Sözlüğü, Bursa, Ezgi Kitabevi.
- Sermaye Piyasası Kanunu, Madde:18, Kanun No: 6362, Yayımlanma Tarihi:30.12.2012. Ankara.
- Sert., Canpolat. S., (2008), Anonim Ortaklıklarda Azınlık Haklarının İncelenmesi”, *TBB Dergisi*,Sayı:74. (2019, 23 Aralık) (<http://tbbdergisi.barobirlik.org.tr/mwginternal/de5fs23hu73ds/progress?id=Hzm6c17Cy6eRGMEXeuGCZUgNXIaFt-7ozRi36CaRnZ0>, / adresinden erişildi.
- Tekdüzen Hesap Planı, 5. Öz Kaynaklar Hesabı.
- Timmerman, L., Doorman, A., (t.y), Rights Of Minority Shareholders In The Netherland, 2019, 12 Aralık (www. ejcl.org>art 64-12)/ adresinden erişildi.
- Türkiye Muhasebe Standardı 1 (TMS1), “Finansal Tabloların Sunuluşu ” (2018, 7 Şubat) <http://kgk.gov.tr/> adresinden erişildi.
- Türk Ticaret Kanunu, Madde: 456-462, Kanun No: 6102, Yayımlanma Tarihi:14.02.2011, Ankara.

Watson, N., Beliz, M. ve LLP, T., S., (2019), *Shareholders' Right In Private And Public Companies In The UK (England And Vales):Ovirview*, Law Stated as at 01-Jul-2019 (2018, 2 Şubat)

[https://uk.practicallaw.thomsonreuters.com/Document/1fb9190ad094211e598db8b09b4f043e0/View/FullText.html?originationContext=docHeader&contextData=\(sc.Default\)&transitionType=Document&needToInjectTerms=False&docSource=a2906a3c23bb409687767d4f5f7195d4&firstPage=true&bhcp=1](https://uk.practicallaw.thomsonreuters.com/Document/1fb9190ad094211e598db8b09b4f043e0/View/FullText.html?originationContext=docHeader&contextData=(sc.Default)&transitionType=Document&needToInjectTerms=False&docSource=a2906a3c23bb409687767d4f5f7195d4&firstPage=true&bhcp=1) / adresinden erişildi.

Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2013) . Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri, Ankara, Seçkin Yayıncılık.



MONEYBALL IN THE TURKISH FOOTBALL LEAGUE REVISITED: ANOMALIES IN GALATASARAY, FENERBAHÇE AND BESİKTAS STOCK RETURNS DURING COVID-19 INCIDENT

DOI: 10.17261/Pressacademia.2020.1210

JEFA- V.7-ISS.2-2020(7)-p.155-165

Caner Ozdurak¹, Veysel Ulusoy²

¹Yeditepe University, Department of Financial Economics, Atasehir, Istanbul, Turkey.

caner.ozdurak@yeditepe.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0793-7480

²Yeditepe University, Department of Financial Economics, Atasehir, Istanbul, Turkey.

vulusoy@yeditepe.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7227-894

Date Received: May 1, 2020

Date Accepted: June 16, 2020

To cite this document

Ozdurak, C., Ulusoy, V., (2020). Moneyball in the Turkish Football League revisited: anomalies in Galatasaray, Fenerbahçe and Beşiktaş stock returns during Covid-19 Incident. Journal of Economics, Finance and Accounting (JEFA), V.7(2), p.155-165.

Permanent link to this document: <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2020.1210>

Copyright: Published by PressAcademia and limited licensed re-use rights only.

ABSTRACT

Purpose - In this paper, we focus on the news impact analysis of the club stock returns. Galatasaray, Fenerbahçe and Beşiktaş stock prices skyrocketed in the last 3 months right after the suspension of leagued due to pandemic since they were not supported with the financial results of the clubs

Methodology - We investigate the anomalies observed in the pandemic for three big football club stock returns by utilizing EGARCH models and News Impact Curves

Findings- According to our EGARCH models we find that in Covid-19 period news impact persistency significantly increased for all three big club stock volatilities. Moreover, News Impact curves showed us in Covid-19 period the behavior of Fenerbahçe and Beşiktaş volatility changes. In the pandemic period after suspension of Turkish Football League bad news has more impact on Fenerbahçe and Beşiktaş stock volatility

Conclusion- Since the leagues are suspended due to Covid-19 pandemic, and weak financial performances of all teams also do not support the stock price performances there is no fundamental explanation for this hike experienced in the last 3 months. This result confirms our first study conclusion which is sporting performances, excluding the unexpected wins, do not have any impact on the volatility of listed football clubs.

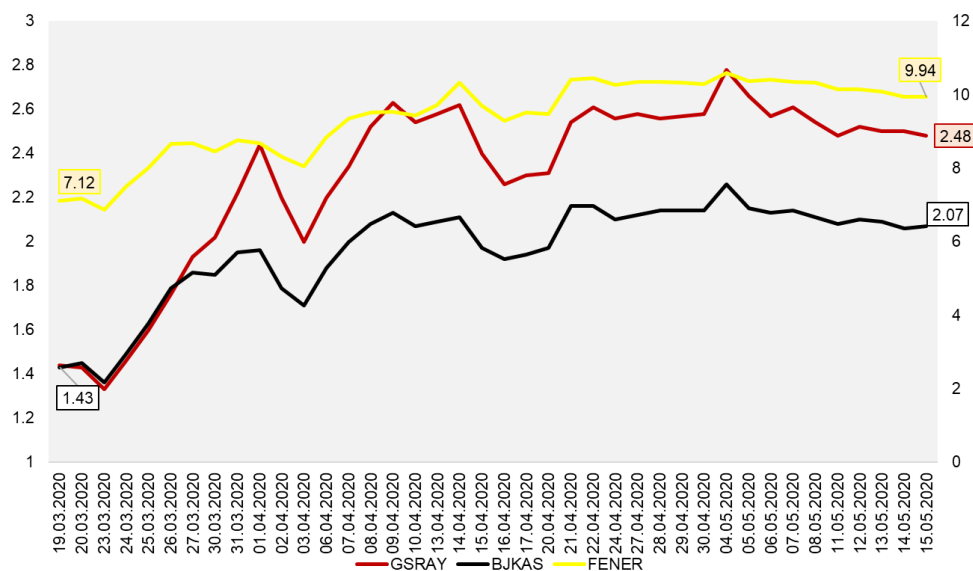
Keywords: Turkish Football League, Covid-19, news impact curves, Tobin's Q, Galatasaray, Fenerbahçe, Beşiktaş.

JEL Codes: C58, G14, G15

1. INTRODUCTION

The coronavirus pandemic caused significant financial loss to the world of football. Manchester United, the 20-time Premier League champions have faced \$1.2BN decrease of their stock market value. The Old Trafford side were valued at \$3.6BN before Covid-19 however it decreased to \$2.4BN. Fueled by the huge impact of Covid-19 to Italy, Juventus is another example whose stock prices decreased 56% between 13.02.2020 and 12.03.2020 from 1.24 EUR to 0.55 EUR. It recovered to 0.83 EUR as of 22.05.2020. In 2018/2019 season Manchester United generated 711.5 million EUR revenue while Juventus reached to 459.7 million EUR.

Turkish football's so-called 'big three' of Galatasaray Fenerbahçe and Beşiktaş are by far the best supported Turkish teams. Between them they have won most of the championships in the history of the country's top league, and they have the biggest financial structures in Turkish football. Compared to Manchester United and Juventus, big-three of Turkish Football League, they neither have better financials nor their international sportive success is better. However, the stock prices skyrocketed in the last 3 months right after the suspension of leagued due to pandemic. Galatasaray, Fenerbahçe and Beşiktaş stock prices increased 72%, 40% and 45% respectively between 19.03.2020 and 15.05.2020 (Figure 1).

Figure 1: Galatasaray, Fenerbahçe and Beşiktaş Stock Price Trend During Covid-19 Incident

Stock price increases between 19.02.2020-15.05.2020 stock : **GSRAY: %72, FENER: %40, BJKAS: %45**

In this paper we revisit our previous study “Moneyball in the Turkish Football League: A Stock Behavior Analysis of Galatasaray and Fenerbahçe Based on Information Saliency (Özdurak and Ulusoy 2013)” which we concluded that unexpected wins have a significant effect on stock returns. Moreover, we showed that non-sportive news such as match fixing case of FB and player transfer news of GS have a more significant effect on stock returns where bad news has a higher impact compared to good news. Catastrophic events always create a more emotional cycle in the financial markets.

The article will continue with the recent literature review for sports economics and the application of econometrics modeling in football club stocks. In the following parts we will analyze the financial fundamentals of the three major football club of Turkish Football League to relate our findings with the unexpected stock price increases in the pandemic period. We will finalize our analysis by utilizing EGARCH models and News Impact Curves to show that stock returns are driven by news rather than sports success or financial fundamentals of the football clubs

2. LITERATURE REVIEW

The effects of the football match results were studied by several researches covering many topics. Some of these studies focused on the effects of the individual football teams’ matches (Renneboog and Vanbrabat ,2000; Palomino et al., 2005; Stadtmann, 2006; Boido and Fasano, 2007) while the others have focused on examining the impacts of national football teams’ match results (Edmans et al., 2007; 2010; Ashton et al., 2010; Gerlach, 2011).

In Turkey, to the public and media alike, football is the most important sport. However, there are not many studies in the literature covering Turkish Football Leagues football club stocks’ behavior. In their paper Berument et. all (2009) tested the hypothesis whether returns on GS, FB and BJK can be associated with the wins of teams and the strength of the emotional ties that fans who happen to be broker/traders have to their teams. Their results are in line with the proposition that wins are associated with higher returns. Moreover, their findings show that stock market returns increased following BJK’s whose fans have a high rate of fanaticism wins against foreign rivals. Demir and Daniş (2011) considered the anticipated and unexpected results as explanatory variables in their model. They used Beşiktaş, Fenerbahçe and Galatasaray data between 2004 and 2009.

No similar effect is reported for FB and GS. The crucial difference of with Özdurak and Ulusoy (2013) is that we tested the effect of game results, betting odds to and specific announced news about the teams rather than testing a general news effect on the GS, FB and BJK stocks as Berument et. al (2009) did. So, we provided one of the first detailed examples in this research area about stock behaviors of Turkish Football League clubs listed in ISE.

By employing multiple regression models, Saraç and Zeren (2013) show that the soccer performance is significantly and positively related with the stock returns for all the three clubs. The relationship is found stronger in Beşiktaş compared to the other two. Gökten and Karatepe (2015) used event study methodology by Brown and Warner in order to analyze the effects of football club related events caused by match-fixing activities on stock prices concluding that there are statistically significant abnormal returns around the publication date. Sultanoğlu et al (2018) show that any positive or negative announcement released from Turkish court, Turkish Football Federation, the UEFA and/or the Court of Arbitration for Sport about Fenerbahçe and also any news about club executives allegedly involved in the event of match-fixing and the match results have significant positive effects on the Fenerbahçe's stock return volatility. In a recent study Ulusoy and Ünlü (2020) state that the announcement of entering group stages in the UEFA European League before the match-fixing process has a positive impact on both teams' stock movements. On the other hand, after the announcement of match-fixing, the negative effect is achieved for both teams, even they earn the right to enter group stages. As a result of the literature summary we can conclude that although the methodologies can vary, most of the titles cover news impact on sport club stock returns rather than the sportive success.

3. METHODOLOGY

One model that allows for asymmetric effect of news is the EGARCH model. One problem with a standard GARCH model is that it is necessary to ensure that all the estimate coefficients are positive. Nelson (1991) proposed a specification that does not require non-negativity constrains.

Consider:

$$\ln(h_t) = \alpha_0 + \alpha_1 \left(\frac{\varepsilon_{t-1}}{h_{t-1}^{0.5}} \right) + \lambda_1 \left| \frac{\varepsilon_{t-1}}{h_{t-1}^{0.5}} \right| + \beta_1 \ln(h_{t-1}) \quad (1)$$

Equation (1) is called the exponential-GARCH or EGARCH model. There are three interesting features to notice about EGARCH model:

1. The equation for the conditional variance is in log-linear form. Regardless of the magnitude of $\ln(h_t)$, the implied value of h_t can never be negative. Hence, it is permissible for the coefficients to be negative.
2. Instead of using the value of ε_{t-1}^2 , the EGARCH model uses the level of standardized value of ε_{t-1}^2 [i.e., ε_{t-1}^2 divided by $(h_{t-1})^{0.5}$]. Nelson argues that this standardization allows for a more natural interpretation of the size and persistence of shocks. After all, the standardized value of ε_{t-1}^2 is a unit-free measure.
3. The EGARCH model allows the leverage effects. If $\varepsilon_{t-1}^2/(h_{t-1})^{0.5}$ is positive, the effect of the shock on the log of conditional variance is $\alpha_1 + \lambda_1$. If $\varepsilon_{t-1}^2/(h_{t-1})^{0.5}$ is negative, the effect of the shock on the log of the conditional variance is $-\alpha_1 + \lambda_1$.

The trade-off between future risks and asset returns are the essence of most financial decisions. Risk mainly composes of two factors such as volatilities and correlations of financial assets. Since the economy changes frequently and new information is distributed in the markets second moments evolve over-time. Consequently, if methods are not carefully established to update estimates rapidly then volatilities and correlations measured using historical data may not be able to catch differentiation in risk (Cappiello et. al, 2006).

If we consider EGARCH models, the news impact curve has its minimum at $\varepsilon_{t-1}=0$ and is exponentially increasing in both directions but with different parameters. The news impact curves are made up by using the estimated conditional variances equation for the related model as such the given coefficient estimates and with the lagged conditional variance set to the unconditional variance.

Consider EGARCH (1,1)

$$\ln(h_t) = \alpha_0 + \beta \ln(h_{t-1}) + \alpha_1 z_{t-1} + \gamma(|z_{t-1}|) - E(|z_{t-1}|) \quad (2)$$

where $z_t = \varepsilon_t/\sigma_t$. The news impact curve is

$$h_t = \begin{cases} A \exp \left[\frac{\alpha_1 + \gamma}{\sqrt{h_t}} \right] & \text{for } \varepsilon_{t-1} > 0 \\ A \exp \left[\frac{\alpha_1 - \gamma}{\sqrt{h_t}} \right] & \text{for } \varepsilon_{t-1} < 0 \end{cases} \quad (3)$$

$$A \equiv h_t^\beta \exp[\alpha_0 - \gamma\sqrt{2/\pi}] \quad (4)$$

$$\alpha_1 < 0 \quad \alpha_1 + \gamma > 0 \quad (5)$$

An important characteristic of asset prices is that “bad” news has more persistent impact on volatility than “good” news has. Most of the stocks has a strong negative correlation between the current return and the future volatility. In this context we can define leverage effect as such volatility tends to decrease when returns increase and to increase when returns decrease.

The idea of the leverage effect is exhibited in the figure below, where “new information” is defined and measured by the size of ε_{t-1} . If $\varepsilon_{t-1}=0$, expected volatility (h_t) is 0. Any news increases volatility but if the news is “good” (i.e., if ε_t is positive), volatility rises from point **a** to point **b** along ab curve (or ab' for EGARCH model). However, if the news is “bad”, volatility rises from point **a** to point **c** along ac curve (or ac' for EGARCH model). Since ac and ac' are steeper than ab and ab', a positive ε_t shock will have a lower impact on volatility than a negative shock of these same magnitude.

Asymmetric volatility models are the most interesting approaches in the literature since good news and bad news have different predictability for the future volatility. Overall, Chen and Ghysels (2010) found that partly good (intra-daily) news decreases volatility (the next day), while both very good news which is unusual high intra-daily positive returns, and bad news which is negative returns increase volatility. However, the latter has a more severe impact over longer horizons the asymmetries fade away. The news impact curve illustrates the impact of previous return shocks on the return volatility which is implicit in a volatility model

4. DATA AND

The study covers daily closing prices for three biggest football clubs of Turkish Football League, namely Galatasaray (GSRAY), Fenerbahçe (FENER), Beşiktaş (BJKAS). Daily data for all assets have been taken from Investing.com. The time span for the study runs from 01 January 2015 to 15 May 2020 for the long-term period and 19 March 2020 to 15 May 2020 for Covid-19 period which starts with the suspension of football leagues.

Firstly, we analyzed the audited financial reports of the clubs to understand whether the Covid-19 period stock movement of Galatasaray, Fenerbahçe and Beşiktaş has any fundamental base. Matches in Turkey were played to empty stadiums after the first case was diagnosed March 11 and the federation suspended the leagues after the deaths from the virus in the country. Afterwards, the football leagues in Turkey is decided to be resumed by Turkish Football Federation, however, based on the revenue segmentations¹ of clubs we can conclude that this decision is not an outcome of the broadcaster corporation, namely Bein Sports, enforcement as it is reflected in the sports media. Broadcasting revenue constitutes only 20% of Galatasaray and Beşiktaş total revenue while main revenue comes from international tournament revenue, matchday revenue and combined ticket sales.

In Table 1, financial summary of Galatasaray is exhibited. Galatasaray is the only football club which generates net gain due to the last reporting period among all the three clubs. In Table 2 and Table 3, it is exhibited that Fenerbahçe and Beşiktaş financials generate net loss and their net debt is significantly higher than their total market capitalization. Even at gross profit level Fenerbahçe and Beşiktaş deliver negative results both in 2019 and 2020 within the reporting periods. Thanks to Champions and European League revenues, Galatasaray delivered positive gross profit in 2019 and 2020 as of 29.02.2020.

¹ We can only calculate the revenue proportion of broadcasting for Galatasaray and Beşiktaş. Fenerbahçe does not provide revenue segmentation in its audited financial reports.

Table 1: Financial Summary of Galatasaray

GSRAY				
Reporting Period	29.02.2020-01.06.2019	28.02.2019-01.06.2018	2020 (% of Tot. Rev)	2019 (% of Tot. Rev)
UEFA Champions League and European League Revenue (mln TRY)	202.99	215.84	28%	34%
Sponsorship, Royalty, Advertisement	131.24	109.42	18%	17%
VIP, Loggia, Combinet Ticket	129.86	95.99	18%	15%
Broadcasting	128.90	129.05	18%	20%
Licensed Product	102.97	78.52	14%	12%
Transfer fee, player rental income	27.28	2.97	4%	0%
Other Income	3.16	8.60	0%	1%
Total Revenue (mln TRY)	726.41	640.39	100%	100%
Gross Profit (mln TRY)	117.08	110.66	16%	17%
Operating Profit (mln TRY)	57.81	38.67	8%	6%
Net Gain/Loss	3.97	76.07	1%	12%

<i>mln TRY</i>	2020	2019	Δ
Net Debt	1320.03	898.59	47%
Market Cap	1371.60		
Tobin's Q	2.21		

In addition to financial results we also calculated Tobin's Q for all three football clubs. Tobin's Q Ratio is a metric to measure Intellectual Capital. In the methodology, Q Ratio represents the ratio of the market value of the enterprise to the replacement where replacement cost is the cost to replace the existing production capacity and the market value is the going price in the market for exchanging existing assets. In our case, we accepted replacement cost same with the squad value of football clubs by utilizing the data at <https://www.transfermarkt.com.tr/> as of 20.05.2020. Here another important assumption to calculate Tobin's Q is that the stock prices of all clubs are fairly priced in the exchange market by investors. There is no under or over valuation. However, the financial results of all clubs do not support both their market caps and the skyrocketing performance of their stock prices in the last three months. Anyhow, Tobin's Q ratios indicate that Galatasaray Football Club uses its intellectual capital more efficiently while Beşiktaş uses most inefficiently based on the as is situation of the football clubs. Higher intellectual capital value means higher market share for football clubs so the biggest football clubs should develop their intellectual capital more rapidly.

Following the financial fallout from the outbreak, Turkish Super league clubs can reach a mutual agreement with their players on salary cuts in accordance with FIFA recommendations. Players and coaches from clubs all over the world are expected to take pay cuts amid the negative financial impact from the pandemic

Table 2: Financial Summary of Fenerbahçe

FENER				
Reporting Period	29.02.2020- 01.06.2019	28.02.2019- 01.06.2018	2020 (% of Tot. Rev)	2019 (% of Tot. Rev)
UEFA Champions League and European League Revenue (mln TRY)	N/A	N/A		
Sponsorship, Royalty, Advertisement	N/A	N/A		
VIP, Loggia, Combinet Ticket	N/A	N/A		
Broadcasting	N/A	N/A		
Licensed Product	N/A	N/A		
Transfer fee, player rental income	N/A	N/A		
Other Income	N/A	N/A		
Total Revenue (mln TRY)	456.02	502.07	100%	100%
Gross Profit (mln TRY)	-23.88	-40.94	-5%	-8%
Operating Profit (mln TRY)	-99.75	-132.01	-22%	-26%
Net Gain/Loss	-36.71	-102.24	-8%	-20%

<i>mln TRY</i>	2020	2019	Δ
Net Debt	1937.29	1914.44	1.2%
Market Cap	990.79		
Tobin's Q	2.02		

Since now we are confident that the financial fundamentals and the stock price movements in the Covid-19 period are not compatible we can focus on the news impact analysis of the club stock returns. Table 4 illustrates the descriptive statistics of the return of the series. As evident from Table 4, returns of Galatasaray and Fenerbahçe are negatively skewed and the kurtosis is much higher than 3 for all these football clubs. This is indicative of the deviation of series from the normal distribution which is also supported with Jarque-Bera statistics. Further, the stationarity of the variables has been examined using the Augmented Dickey-Fuller (ADF) unit root test. The null hypothesis of the unit root is rejected for all return series.

Table 3: Financial Summary of Beşiktaş

BJKAS				
Reporting Period	29.02.2020-01.06.2019	28.02.2019-01.06.2018	2020 (% of Tot. Rev)	2019 (% of Tot. Rev)
UEFA Champions League and European League Revenue (mln TRY)	50.50	58.43	12%	11%
Sponsorship, Royalty, Advertisement	86.70	111.43	21%	21%
VIP, Loggia, Combinet Ticket	80.61	73.24	20%	14%
Broadcasting	102.89	107.68	25%	20%
Licenced Product	76.20	96.21	18%	18%
Transfer fee, player rental income	14.50	82.90	4%	16%
Other Income	0.60	-3.35	0%	-1%
Total Revenue (mln TRY)	412.00	526.53	100%	100%
Gross Profit (mln TRY)	-34.98	-7.08	-8%	-1%
Operating Profit (mln TRY)	-108.99	-40.66	-26%	-8%
Net Gain/Loss	-246.18	-94.51	-60%	-18%

<i>mIn TRY</i>	2020	2019	Δ
Net Debt	1600.41	-1200.68	-233%
Market Cap	504.00		
Tobin's Q	1.24		

Table 4: Descriptive Statistics

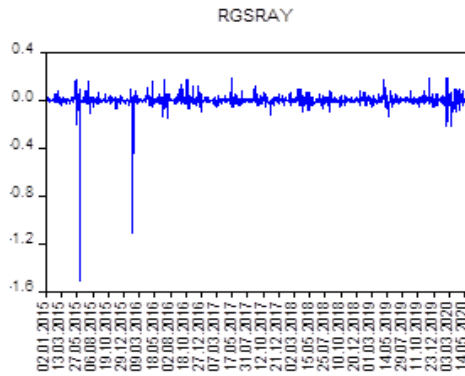
	RGSRAY	RFENER	RBJKAS
Mean	-0.001498	-0.000898	-0.000146
Median	0.000000	-0.000492	0.000000
Maximum	0.184093	0.182322	0.181296
Minimum	-1.51901	-0.759244	-0.223144
Std. Dev.	0.064001	0.034994	0.032844
Skewness	-13.65745	-7.419723	0.016865
Kurtosis	303.8117	167.9163	13.8499
Jarque-Bera Probability	5139504 0.00000	1544525 0.00000	6631.642 0.00000
ADF Tests (Level)	-33.66	-35.91	-35.98

Notes: Between parenthesis: p-values. The number of observations for first period is 1352 JB are the empirical statistics for Jarque Bera tests for normality based on skewness and kurtosis ADF Tests refer to Augmented Dickey Fuller test for the presence of unit root for long differences (returns)

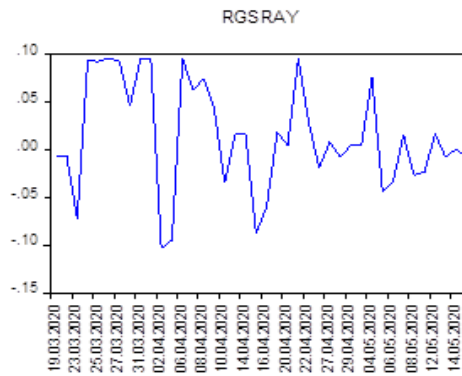
Returns of all series are calculated by taking the first differences of the logarithm of the two successive prices i.e. $r_t = \log(P_t/P_{t-1})$ which are RGSRAY, RFENER, RBJKAS. Time-series graphs of the returns have been illustrated which exhibits vividly how volatility has varied in the last three months in Figure 2. It is also visible that industry index.

Figure 1: Graphs of Galatasaray, Fenerbahçe and Beşiktaş Stock Returns

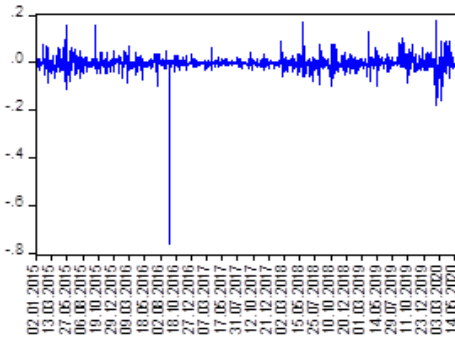
Long Term Returns (02.01.2015-15.05.2020)



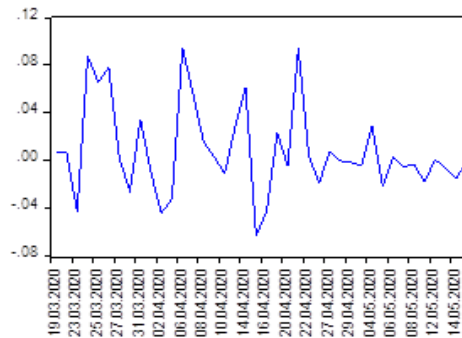
Covid-19 Period Returns (19.03.2020-15.05.2020)



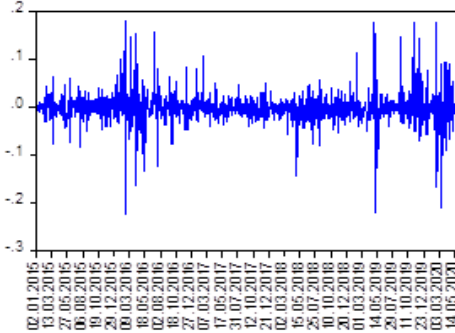
RFENER



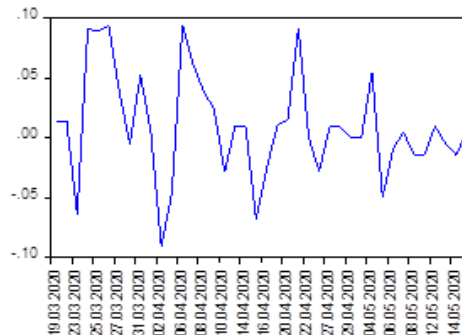
RFENER



RBJKAS



RBJKAS



The interesting outcome for Figure 2 is that although clusters of the three football club stock return deviate from each other significantly in the last five years, in the pandemic period stock return fluctuations are nearly identical which makes us to investigate whether there is an artificial stock price surge in the pandemic period.

5. EMPIRICAL RESULTS

Having performed unit root tests, the next step is to run different versions of EGARCH models for all selected companies. In Table 5 the results of multivariate EGARCH models indicate that in the long run Fenerbahçe and Beşiktaş stock returns are expected to have a positive impact on Galatasaray stock returns as well as first lags of Galatasaray returns itself. However, in the Covid-19 period Fenerbahçe stock return behavior changes and it is expected to have a negative impact on Galatasaray stock returns. All the estimators are significant at %1 significance level in the mean equation of Galatasaray.

Considering the EGARCH models for Fenerbahçe, again in the long run we see that Galatasaray stock returns are expected to have a positive impact on Fenerbahçe stock returns as well as first lags of Galatasaray returns itself. However, in the Covid-19 period Galatasaray stock return behavior changes and it is expected to have a negative impact on Fenerbahçe stock returns. Only Galatasaray stock return is significant at %1 significance level in the mean equation of Fenerbahçe. For Beşiktaş both in the long term and in Covid-19 period Galatasaray and Beşiktaş stock returns are expected to have a positive impact on Beşiktaş stock returns. Excluding the constants, all the estimators are significant at %1 significance level in the mean equation of Beşiktaş for both periods. For the variance equations we conclude that in the long run news impact is more persistent for Fenerbahçe and Beşiktaş compared to Galatasaray.

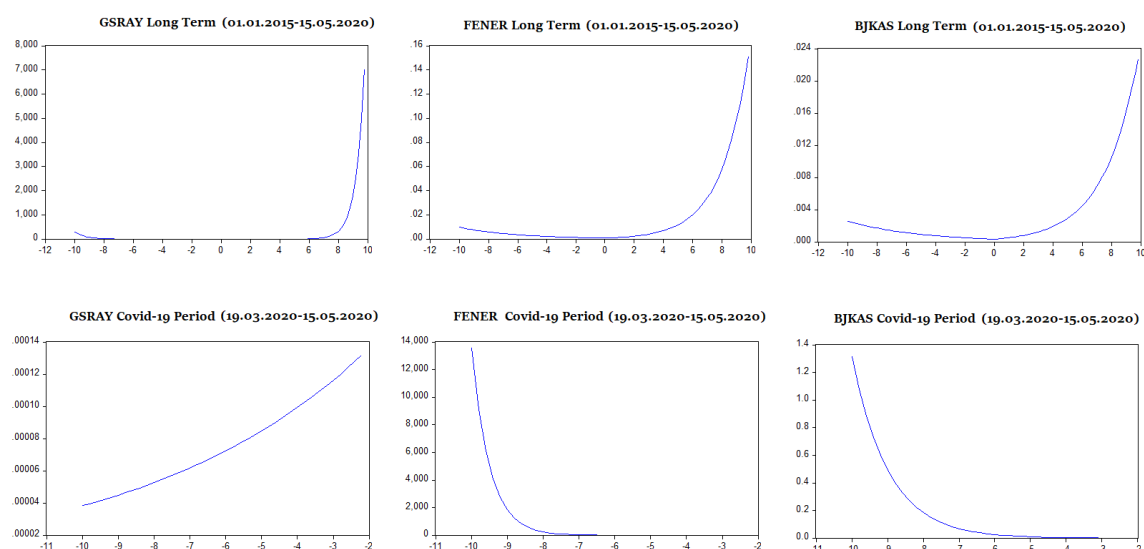
Table 5: EGARCH Models for Long-Term and Covid-19 Periods

EGARCH Models (Long Period)												
	GSRAY				FENER				BJKAS			
	Mean Equation		Variance Equation		Mean Equation		Variance Equation		Mean Equation		Variance Equation	
	coefficient	z-stats	coefficient	z-stats	coefficient	z-stats	z-stats	coefficient	z-stats	coefficient	z-stats	
C	0.00401	9.81680			0.00464	1.75739			-0.000303	-0.522718		
RGSRAY					0.33111	5.19864			0.063393	19.6987		
RBJKAS	0.72981	66.79742			-0.14412	-0.81197						
RFENER	0.10359	9.41018							0.098957	20.7972		
RGSRAY(-1)	0.11257	7.79399										
α_0			-4.3920	-38.4557			-0.9276	-1.7862			-0.7554	-14.2606
α_1			0.1771	7.8019			0.1424	1.4902			0.1132	10.6679
λ_1			1.5225	66.7196			0.3895	2.3183			0.3143	16.1945
β_1			0.4877	29.0396			0.8991	14.5876			0.9258	143.6413
Observations				1352				1352				1352
R ²				0.0675				0.1165				0.0971
DW				2.0612				1.8870				1.9734
EGARCH Models (Covid-19 Period)												
	GSRAY				FENER				BJKAS			
	Mean Equation		Variance Equation		Mean Equation		Variance Equation		Mean Equation		Variance Equation	
	coefficient	z-stats	coefficient	z-stats	coefficient	z-stats	z-stats	coefficient	z-stats	coefficient	z-stats	
C	0.00398	1.49741			-0.00272	-1.68261			-0.00188	-1.01164		
RGSRAY					-0.24991	-6.13063			0.42006	6.94222		
RBJKAS	1.51484	8.45362			1.05154	18.15321						
RFENER	-0.55799	-2.80305							0.65181	7.43896		
RGSRAY(-1)	0.17404	2.90573										
α_0			-2.4852	-0.8992			-3.9871	-1.3444			-4.8626	-1.8779
α_1			0.6872	1.4003			-0.0305	-0.0693			-0.5655	-2.0123
λ_1			0.5288	0.8516			1.9634	3.4821			0.4166	0.6578
β_1			0.7472	2.2347			0.7302	2.1011			0.5035	1.7785
Observations				40				40				40
R ²				0.8791				0.8284				0.9252
DW				2.0128				1.8300				1.8107

Figure 3 exhibits new impact curves for all three clubs both in the long run and Covid-19 period. In the long-term good news increases Fenerbahçe and Beşiktaş stock volatility more than bad news. Galatasaray stock volatility is also affected by good news more than bad news however its reaction is slower compared to Fenerbahçe and Beşiktaş. The interesting outcome is

that in Covid-19 period the behavior of Fenerbahçe and Beşiktaş volatility changes. In the pandemic period after suspension of Turkish Football League bad news has more impact on Fenerbahçe and Beşiktaş stock volatility.

Figure 2: News Impact Curves



6. CONCLUSION

In our previous paper “Moneyball in the Turkish Football League: A Stock Behavior Analysis of Galatasaray and Fenerbahçe Based on Information Saliency” we concluded that unexpected wins have a significant effect on stock returns. Moreover, we showed that non-sportive news such as match fixing case of FB and player transfer news of GS have a more significant effect on stock returns where bad news has a higher impact compared to good news. Catastrophic events always create a more emotional cycle in the financial markets.

Although Galatasaray, Fenerbahçe and Beşiktaş neither have better financials nor their international sportive success is better compared to European clubs the stock prices skyrocketed in the last 3 months right after the suspension of league due to pandemic. Galatasaray, Fenerbahçe and Beşiktaş stock prices increased 72%, 40% and 45% respectively between 19.03.2020 and 15.05.2020. According to our EGARCH models we conclude that in Covid-19 period news impact persistency significantly increased for all three big club stock volatilities. Moreover, News Impact curves showed us in Covid-19 period the behavior of Fenerbahçe and Beşiktaş volatility changes. In the pandemic period after suspension of Turkish Football League bad news has more impact on Fenerbahçe and Beşiktaş stock volatility.

Since the leagues are suspended due to Covid-19 pandemic, and weak financial performances of all teams also do not support the stock price performances there is no fundamental explanation for this hike experienced in the last 3 months. This result confirms our first study conclusion which is sporting performances, excluding the unexpected wins, do not have any impact on the volatility of listed football clubs.

REFERENCES

- Ashton, J.K., Gerrard, B. and Hudson, R. (2010), “Do National Soccer Results Really Impact on the Stock Market?”, *Applied Economics*, 1st : 1-9
- Berument, H., M., Ceylan, N. B., Eker, G., Soccer, Stock Returns and Fanaticism: Evidence from Turkey, *The Social Science Journal*, 46, (2009), pp.594-600.
- Boido, C. Fasano, A. (2007), “Football and mood in Italian stock exchange”, *The Icfai University Journal of Behavioral Finance*, 4, pp.32-50.

- Cappiello, L., Engle, Sheppard, K., (2006), Asymmetric Dynamics in the Correlations of Global Equity and Bond Returns, *Journal of Financial Econometrics*, Vol. 4, No. 4, pp. 537–572
- Chen, X., Ghysels, E., (2010), News-Good or Bad-and Its Impact on Volatility Predictions over Multiple Horizons, *The Society for Financial Studies*, Oxford University Press.
- Demir, E., Daniş, H., (2011), The Effect of Performance of Soccer Clubs on Their Stock Prices: Evidence from Turkey, *Emerging Markets Finance and Trade*, 47(4), pp.58-70 (2011)
- Edmans, A., Garcia, D.and Norli O, (2007), “Sports Sentiment and Stock Returns”, *The Journal of Finance*. 62 (4), pp. 1967-1998
- Gerlach, J.R., (2011), “International Sports and Investor Sentiment: Do National Team Matches Really Affect Stock Market Returns?”, *Applied Financial Economics*, 21(12), pp.863-880
- Gökten, S., Karatepe, S. (2015), Effects of Match-fixing Related Publications on Football Clubs’ Stock Prices: An Example from Turkey, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, pp. 169-184
- Ulusoy, K., M. ve Ünlü, H. (2020). How Are Fenebahçe’s And Beşiktaş’s Stock Returns Reacted to The MatchFixing Announcement? *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 23 (1), 154-163.
- Nelson, B., D, (1991), Conditional Heteroskedasticity in Asset Returns: A New Approach, *Econometrica*, Vol. 59, No. 2., pp. 347-370
- Özdurak, C, Ulusoy, V., (2013) “Moneyball in the Turkish Football League: A Stock Behavior Analysis of Galatasaray and Fenerbahçe Based on Information Salience”, *Journal of Applied Finance and Banking* 3(4), 1-12.
- Renneboog, L. and Vanbrabant P., (2000) “Share Price Reaction to Sporty Performance of Soccer Clubs Listed on the London Stock Exchange and AIM”., Center for Economic Research, Working Paper, No:2000-19.
- Saraç, M., Zeren, F., (2013), *Journal of Applied Finance & Banking*, vol. 3, no. 5, pp. 299-314 ISSN: 1792-6580 (print version), Scienpress Ltd
- Stadtman,G. (2006), “Frequent News and Pure Signals: The Case of a Publicly Traded Football Club”, *Scottish Journal of Political Economy*, 53, pp. 485-504



ECONOMETRIC ANALYSIS OF LOGISTICS AND TRANSPORTATION SPENDING AND EXPORT IN TURKEY

DOI: 10.17261/Pressacademia.2020.1211

JEFA- V.7-ISS.2-2020(8)-p.166-172

Beyhan Incekara

Istanbul Kent University, Faculty of Humanities and Social Sciences, Department of International Trade and Logistics, Istanbul, Turkey.

beyhan.incekara@kent.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4937-0868

Date Received: February 2, 2020

Date Accepted: June 19, 2020

To cite this document

Incekara, B., (2020). Econometric analysis of logistics and transportation spending and export in Turkey. Journal of Economics, Finance and Accounting (JEFA), V.7(2), p.166-172.

Permanent link to this document: <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2020.1211>

Copyright: Published by PressAcademia and limited licensed re-use rights only.

ABSTRACT

Purpose- The aim of this study is to examine the role of transport expenditures in increasing the export and correcting its composition by examining the relationship between transport expenditures and export, which are the cornerstones of the logistics sector, with an econometric analysis.

Methodology- While analyzing the logistics sector, since the numerical data sources are not sufficient, transportation expenditure data, which is the most important item of the logistics sector, was used. In this study, the relationship between transportation expenditures and exports, which constitute the most important share in logistics sector, was found by applying Granger Causality Tests and Toda and Yamamoto econometric model.

Findings - The relationship between transportation expenditures and exports in the study was applied to Granger Causality Tests and Toda and Yamamoto econometric model. As a result, a two-way causality relationship has emerged between transportation expenditures and exports. The increase in exports will cause countries to expand and diversify their transportation channels in order to export more.

Conclusion- As revealed in the study; accelerating export will accelerate newer methods and new transportation routes, and export and logistics - transportation will feed each other. Further reduction of transportation and transportation costs depends on the use of modern systems and good management of the supply chain. Exports will increase when the logistics structure is well established, and more multimodal transportation systems and logistics networks will be expected as exports increases.

Keywords: Logistics, export, transportation, Granger Causality Tests, Toda and Yamamoto Econometric Model.

JEL Codes: E00, F00, R40

TÜRKİYE’DE LOJİSTİK VE ULAŞTIRMA HARCAMALARI VE İHRACAT İLİŞKİSİNİN EKONOMETRİK ANALİZİ

ÖZET

Amaç- Bu çalışmanın amacı; ihracat hacminin artırılabilmesi ve kompozisyonunun düzeltilebilmesi için lojistik sektörünün temel taşlarından olan ulaştırma harcamaları ve ihracatın ilişkisinin ekonometrik bir analizle incelenerek, ulaştırma harcamalarının önemini belirlenmesidir.

Yöntem- Bu çalışmada, lojistik sektöründe en önemli payı oluşturan ulaştırma harcamaları ve ihracat arasındaki ilişkinin incelenmesinde Granger Nedensellik Testleri ile Toda ve Yamamoto ekonometrik modeli kullanılmıştır.

Bulgular- Çalışma sonucunda, “Ulaştırma harcamaları ve ihracat arasındaki ilişkinin araştırıldığı, çalışma sonucunda değişkenler arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.” İhracattaki artış -ülkeleri daha fazla ihracat yapabilmek için- ulaşım kanallarını genişletmesine ve çeşitlendirmesine yöneltecektir.

Sonuç- Artan ihracatta yeni yöntemler, yeni ulaştırma yollarını hızlandıracak ve ihracat ve lojistik – ulaştırma birbirini besleyecektir. Taşımacılık ve ulaştırma maliyetlerinin aşağıya çekilmesi, modern sistemlerin kullanılmasına ve tedarik zincirinin iyi yönetilmesine bağlıdır. Lojistik yapısı iyi olduğunda ihracat artacak, ihracat arttıkça da daha multimodal taşımacılık sistemleri ve lojistik ağı oluşacaktır.

Anahtar Kelimeler: Lojistik, ihracat, ulaştırma, Granger Nedensellik Testleri, Toda ve Yamamoto Ekonometrik Modeli

JEL Kodları: E00, F00, R40

1. GİRİŞ

2018 yılında ABD ve Çin arasında başlayan ticaret savaşları tüm dünya ekonomisi gibi Türkiye’yi de etkilemiştir ve etkileri hâlen devam etmektedir. Dünya ekonomisi serbest ticaret hacminden engelli ve korumacı ticaret uygulamalarına geçmekte olup birbiriyle ticaret partnerliği yapan tüm ülkelerin birbirini etkilemesi durumu ortaya çıkmıştır. Türkiye için ithalatta ilk sırada yer alan Çin’e uygulanan yaptırımlar önemli ölçüde etki yaratmaktadır. Buna ilave olarak ihracat açısından birinci sırada Almanya ikinci sırada İngiltere üçüncü sırada İtalya bulunmaktadır. Ticaret savaşlarında ABD tarafında yaptırımlardan en çok etkilenen bölge Euro Zone (Avrupa Birliği) olduğundan bu bölgedeki ticaret hacmi daralması Türkiye’yi de etkilemektedir. İşte tüm bunlar ışığında kurlardaki hareketlilik de göz önüne alındığında Türkiye ihracat hacmini arttırmakta ve yaptırımların etkisini en aza indirmeye çalışmaktadır. İhracat 2019 Ekim ayı itibarıyla ihracat, 16 milyar 336 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir.

İhracatın kompozisyonuna baktığımızda ara malı ve hammadde ithalatının hala yüksek olduğu görülmekte ve bunların ithali yerine üretim yapıldığında ihracatın daha fazla katma değer yaratacağı ortaya çıkmaktadır.

Buna ilave olarak son ihracat rakamlarında payı artsa da yüksek nitelikli işgücü yetiştirerek yüksek katma değerli daha çok döviz kazanacağımız stratejik, teknoloji içeren ürün ihracatını daha da arttırmak önemli konulardan birisi olarak karşımıza çıkmaktadır.

İhracatın artarken ve kompozisyonu değişirken ihracatın en önemli ayağı lojistik sektörü olarak karşımıza çıkmaktadır. Türkiye’de ve dünyada özellikle e-ticaret artarken perakendecilikten online satışlara doğru bir eksen kayması olduğu için zaten önemli olan lojistik sektörü daha da önemli hâle gelmiştir. Çünkü ihracatın zamanında yapılması, ürünün güvelli ve konforlu taşınması ve bunun minimum maliyetle taşınması lojistik sektörü ile mümkün olmaktadır. 2023 hedefleriyle Türkiye, dünyanın en büyük 10 ekonomisinden birisi olmayı hedeflemektedir. Bu hedeflemede bazı sektörler ön plana çıkmaktadır. Türkiye’nin ekonomik anlamda güçlenmesini sağlayacak en önemli sektörlerden birisi de lojistik sektörüdür.

21. yüzyılın başlarında, Türkiye’de lojistik sektörü, emekleme dönemini geride bırakmıştır. Ulusal ve uluslararası firmalarla işbirliğine giden, yurtdışında bürolar açan, vermiş olduğu hizmetlerin kalitesini arttıran, sürekli gelişen dinamik bir sektör haline gelmiştir. (Daşkan, 2016; 39). Bu sektörde son zamanlardan ciddi gelişmeler yaşayan Türkiye, coğrafi üstünlükleriyle ve dünya ekonomisi açısından stratejik konumu sayesinde lojistik üs ve transit ticaret merkezi olma potansiyeli taşımaktadır. Lojistik sektörü incelenirken, lojistik hizmetinin sağlandığı demiryolları, havayolları, karayolları ve deniz yolları etkinliği ve gelişmişliği önem kazanmaktadır. Çünkü iyi bir lojistik sistemi güçlü ve gelişmiş demiryolları, havayolları, karayolları ve deniz yolları ile mümkün olmaktadır. Lojistik sektöründe, firmalar arası işbirliklerinin artması Türkiye’deki firmaların uluslararası firmalar ile karşılaştırıldığında mali açıdan daha dezavantajlı noktada olduğunu göstermektedir (Koban ve Keser, 2008; 88).

Uluslararası arenada rekabet edebilirliği etkileyen en önemli unsur maliyetleridir. Bu maliyetlerde, hangi ürünün taşındığına, nereye taşındığına ve hangi ulaştırma moduyla taşındığına bağlıdır. Mesela; Karayolu yük taşımacılığında kamyon, çekici ve yakıt, demiryolunda lokomotif ve vagon, deniz yolunda gemi, antrepo havayolunda uçak ve işletme maliyetleri gibi birçok maliyet kalemi bulunmaktadır. Nakliye hizmetlerinin fiyatlandırılması noktasında, amortisman ve bakım, işçilik, yakıt, malzeme ve genel giderler firmaların mali kurgusunu oluştururken görmesi gereken temel öğeler olarak göze çarpmaktadır. (Demir, 2008; 25).

Lojistik sektörü maliyetleri ve gelişimi içerisinde en önemli unsur, kuşkusuz ki kamunun da içinde yer aldığı ulaştırma harcamalarıdır. Ulaştırma harcamaları içinde en büyük pay ulaştırma yatırımlarındadır ama buna ilave olarak yapılan çeşitli ulaşım ve lojistik faaliyetleri, gümrük ve liman harcamaları da bu kapsama girmektedir. Bu bağlamda ulaştırma gelirleri ve giderleri dış ticaretin ihracatın belirleyicisidir. Türkiye’de ulaştırma harcamaları incelendiğinde; yük taşımacılığında en çok karayolu ulaştırması görülmektedir, bunu sırasıyla deniz yolu taşımacılığı, demiryolu ve havayolu takip etmektedir. Oysaki deniz yolu, en düşük maliyet ve en çok yük taşıma kapasitesine sahip seçenektir. Ancak “door to door” özelliği nedeniyle – daha maliyetli olmasına karşın- karayolu taşımacılığı tercih edilmektedir. Ulaştırma harcamaları özellikle 2002 yılından sonra artış göstermiştir, özellikle 2014-2015 döneminde %37 ile harcama kalemleri arasında en üst seviyeye ulaşmıştır. Sonrasında yaşanan kur dalgalanmaları ile birlikte ticaret hacminde meydana gelen azalış, ulaştırma harcamalarına da yansımıştır; uygulanan sıkı para ve maliye politikalarıyla oranı azalmıştır. Ama yine de -ihracat için birinci öncelikli koşullardan olması sebebiyle- ulaştırma harcamalarının gelişimi ve çeşitlendirilmesi devam etmektedir.

Türkiye'nin jeopolitik fırsatları ve transit geçiş yollarında bulunması, özellikle devreye girecek olan Yeni İpek Yolu Projesi gibi projelerle lojistik üs olması, ulaştırma harcamalarını yönlendirerek ihracatı daha da hızlandırması öngörülmektedir.

Dış ticarete lojistik sektörünün yeri oldukça önemlidir. İthal veya ihraç edilen tüm ürünler lojistik hizmetlere konu olmaktadır. Dolayısıyla ithalat-ihraçat ve lojistik, -özellikle de taşımacılık-, arasında bir ilişki olduğu ve bu ilişkinin de dolaylı olarak ülkenin uluslararası ticaretine yansıdığı görülmektedir. Uluslararası ticaretin serbestleşmesiyle ve teknolojinin ilerlemesiyle yeni stoklama ve depolama teknikleriyle lojistik önemli ölçüde gelişmiştir. Lojistik boyutundaki modern depolama, stoklama, pazarlama, ambalajlama alanları hem maliyetler açısından avantaj sağlamaktadır. Hem de ürünün pazarlara daha güvenli ve hızlı ulaşmasında olumlu rol oynamaktadır.

İhracat ve lojistik sektörünün teorik ilişkisine bakıldığında; çalışma sonuçları ile de ampirik olarak tespit edilen çift yönlü nedensellik ilişkisi görülmektedir.

- i. İhracat açısından; özellikle son yıllarda ülkelerarası ticaret hacminin artmasıyla ve döviz kazandırıcı etkileri sebebiyle ihracatın artması lojistik sektörünün de hızlanmasına, daha modern yöntemlerin kullanılmasına ve yeni ulaştırma yolları açılmasına vesile olmuştur. Daha kısa, daha güvenli ve daha az maliyet oluşturacak yollar yapılmış, genişletilmiş ve revize edilmiştir. Bunun yanı sıra karayolu, havayolu, denizyolu ve demiryolu olarak ulaştırma modlarına daha çok harcama yapılması söz konusu olmuştur. Örneğin mega projelerden olan İstanbul Havalimanı Projesi ile hava kargo taşımacılığı ve Türkiye'nin lojistik üs olmasına katkıda bulunulacak ulaştırma harcamaları gerçekleştirilmiştir. Ayrıca karayollarında genişletmeler, yeni yollar ve Osmangazi Köprüsü gibi köprülerin açılması, demiryollarında yeni yük vagonları ve güzergahları ve denizyolunda da liman ve antrepo düzenlemeleri yapılmıştır. İhracatın artması yeni pazarlara açılma için ulaştırma ve lojistik alanında yeni ve olumlu hamlelerin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Dış ticaretin gelişimi ve lojistiğin gelişimi birlikte ilerlemektedir. Bunun nedenlerini özetleyecek olursak (Tunç ve Kaya, 2016:60):
 - Uluslararası ticaretin gelişmesiyle beraber kıtalararası ticaret de gelişmektedir. Bu açıdan, denizyolu taşımacılığının da doğal olarak gelişmesini sağlamaktadır. Denizyolu taşımacılığının, lojistikte diğer ulaştırma modlarına göre daha çok teknoloji kullanımına sahip olduğunu da unutmamak gerekir.
 - Uluslararası ticaretin gelişmesiyle beraber "lojistik" bir sektör haline gelmiştir. Bu durum kalifiye beşeri sermaye ihtiyacını da belirginleştirmiştir. Ülkeler de bu ihtiyacın giderilmesine yönelik olarak, lojistikle ilgili yükseköğretim alanları açmaya başlamıştır.
 - Uluslararası ticaretin gelişmesiyle beraber, limancılık faaliyetleri ve konteynır taşımacılığı da gelişmiştir. Bu durum lojistiğin gelişmesine katkı sağlamıştır.
- ii. Lojistik sektörü; lojistik sektörü ve ulaştırma harcamaları da arttıkça daha fazla ihracat miktarı gerçekleşmektedir. Özellikle Yeni İpek Yolu Projesine bakıldığında; birçok taşıma modu kullanılarak multimodal ulaştırma sistemleri kullanıldığından yükün taşınması çok daha entegre ve daha az maliyetli olacaktır. Transit bölge avantajı bulunan Türkiye ulaştırma modlarını geliştirerek çok daha önemli gelirler elde edecektir. Yani gelişmiş ticaret ağları, multimodal taşımacılık ile ihracat daha da artmaktadır.

Pazar- Tedarik- Lojistik- İhracat aşamaları birbirini besleyen her bir aşamadaki iyileşme, ihracatı arttıran bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Yeni pazarlar tedarik zincirinin sorunsuz ilerlemesi, lojistik sektörünün işleyişini hızlandırır, bu da ihracatı arttırmaktadır. İhracat- Lojistik- Tedarik- Pazar sıralaması ile ihracattan lojistiğe doğru bakacak olursak; ihracatın artışı gerek yeni pazarlara gerekse de mevcut pazarlara daha hızlı yükleri ulaştırma için lojistik sektörüne devredilmekte oradaki yük taşımacılığı sistemine uygun bir şekilde tedarikçiye oradan da pazara ulaşmaktadır. Yani artan ihracat, var olan ulaştırma ağlarını ve lojistik sektörünü hem kamu hem de özel sektörün desteğiyle geliştirmektedir. Çünkü ihracat yapabilmek için tüm ulaştırma sistemi ve akabinde lojistik sektörü organize olarak hareket etmelidir.

Bu çalışma daha önce lojistik ve ulaştırma harcamaları ile ihracat arasındaki ilişkiyi bu yöntemle inceleyen herhangi bir eser olmaması nedeniyle literatüre katkıda bulunmuştur. Çalışmanın birinci bölümünde Türkiye'de lojistik sektörü analiz edilmiş olup lojistiği besleyen en önemli unsur olan ulaştırma harcamaları incelenmiştir. Bununla birlikte Türkiye'nin ihracat kompozisyonu ve maliyet unsurlarına değinilmiştir. İkinci bölümde ulaştırma ve ihracat ilişkisi incelenmiş olup sonraki bölümde uygulanan yöntemle ilgili bilgiler, analizin bulguları ve sonuçlara değinilmiştir.

2. LİTERATÜR ÖZETİ

Konuya ilişkin birçok ülkede değişik formlarda çalışmalar yapılmıştır. Bunlardan bazıları şu şekilde belirtilmiştir:

Lojistik, bir ülkenin gelişiminde çok önemli bir rol oynar. Ulaşım ise etkili ve başarılı bir şekilde sürdürülen lojistik sisteminin bel kemiğidir. Ulaşım, lojistik maliyetinin önemli bir bölümünü teşkil eder. Ulaşım sistemi ile ekonominin önemli sektörleri arasında doğrudan veya dolaylı bağlantılar vardır. Ulaşım altyapısı boyutu ülkelerin ekonomik kalkınmalarını etkiler.

Choudhary, Khan, Muhammad ve Abbas (2009), verimli ve kaliteli dizayn edilmiş bir ulaşım sistemi, üretim maliyetini azaltarak ekonomik büyümeyi arttırmaktadır. Ulaşım sistemlerinin etkinliği ve kullanılabilirliği, firmaların üretim kapasitesini pozitif yönde etkilemektedir.

Larch 2007, Doğu Avrupa'daki Ülkeler ile Kıta Avrupa'daki Ülkeler 1990 - 2002 Doğrudan Yabancı Yatırımların Yeni Ticaret Modeliyle Ulaşım Sektörünü nasıl etkilediğini ve etkinliğini nasıl arttırdığını incelemektedir. Ulaşım Sektörü ise Milli Gelir ve Ticaret Hacmini arttırmıştır. Bu etkiler de Kıta Avrupasında ve Doğu Avrupa'da yer alan ülkelerin büyümesine olumlu katkı sağlamaktadır.

Akbulut ve Sekmen (2015), çalışmasında ulaşım maliyetlerinin uluslararası ticaret üzerindeki etkisini analiz etmektedir. Ampirik çalışmanın sonuçlarına göre, ulaşım maliyeti ile uluslararası ticaret arasında ters yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Ulaştırma maliyetlerinin artması, firmaların daha yüksek bir maliyete katlanması nedeniyle uluslararası ticareti azaltmaktadır. Firmaların katlanmak zorunda oldukları maliyetler caydırıcı bir etki yaratmaktadır.

Liping Zhu, Xubiao Yang (2011), çalışmasında nedensellik Analizini uygulayarak uluslararası ticaret ve ulaştırma arasında çift taraflı nedensellik tespit edilmiştir. Birbirleriyle iç içe geçen uluslararası ticaret ve ulaştırma karşılıklı bağımlılık gösterir. Gelişmiş bir ulaştırma ağı, bir uluslararası ticareti getirirken, uluslararası ticaretin artışı yeni ulaştırma ağlarını beraberinde getirmektedir.

Hou Fang-Miao (2008), çalışmasında lojistik ve dış ticaret arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Etkileşim analizini kullanarak uyguladığı çalışmada lojistiğin dış ticareti etkilemesi, dış ticaretin lojistiği etkilemesinden daha belirgindir sonucuna ulaşmıştır. Lojistik ağının genişlemesi, etkinliği ve verimliliği, dış ticareti pozitif yönlü etkilemektedir. Dış ticaretin artışı ise lojistik ağına daha az katkı sağlamaktadır.

Chu Zhao-Fang, Wang Qiang (2010), çalışmasında ilişki analizi çerçevesinde, uluslararası ticaretteki inovasyonun, havayolu taşımacılığına pozitif yönde bir etki yarattığını incelemiştir. İnovasyon çalışmaları, değişen ve gelişen teknoloji ile uluslararası ticaret, havayolu taşımacılığını pozitif yönlü etkilemiştir.

Zhang Bao-You (2009), duyarlılık analizi metodu ile, ülkelerin lojistik anlamında gelişiminin, uluslararası ticareti olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Lojistik yatırımlarının artışı ile lojistik ağının genişlemesi, uluslararası ticareti pozitif yönde etkiler. Taşıma modları ve ulaştırma ağının kullanılabilirliği ve etkinliği dış ticarete yönelen firmaları ve ülkeleri de etkilemektedir.

Yang Chang-Chun (2008), ilişki analizi çerçevesinde, lojistik ile uluslararası ticaret arasında ortak bir hareketin olduğunu, uluslararası ticaretin lojistiğe daha çok katkı verdiği sonucunu ortaya çıkarmışlardır. Uluslararası ticaretle ilgilenen firmaların artışı, ülkelerin artan küreselleşme "global bir köy" haline dönen dünyada uluslararası ticarete rekabete girişmesi, lojistik ağının da gelişmesini sağlamıştır.

Wang li-Jun (2005), etkileşim analizi metoduyla, uluslararası ticaretin gelişimi için küresel lojistiğin gelişmesi kaçınılmazdır sonucuna varmışlardır. Yani ülkelerarası dış ticaretin gelişimi lojistik süreçleriyle yakından ilgilidir. Birbirini tamamlayan ikili uluslararası ticaret ve lojistik, süreçler noktasında da etkileşimdedir. Uluslararası ticaret ve lojistik süreçleri çift yönlü etkili iki sektördür.

Tunç ve Kaya (2016), nedensellik ilişkisi çerçevesinde, lojistik ile uluslararası ticaret arasında çift yönlü ilişki tespit edilmiştir. Yani lojistik faaliyeti arttıkça uluslararası ticaret, uluslararası ticaret arttıkça lojistik faaliyetleri de artmaktadır. Uluslararası ticaret ve lojistik faaliyetlerin gelişmesi ile çift yönlü etkisi ortaya çıkmaktadır. Birbirini besleyen iki sektörde yaşanan gelişmeler ekonomiye pozitif yönlü etki oluşturmaktadır.

3. METODOLOJİ, VERİ VE AMPİRİK SONUÇLAR

Çalışmada kurulacak ekonometrik model ile lojistik sektörü ve ulaştırma harcamaları ve ihracat arasında ilişki olup olmadığı araştırılacaktır. Lojistik sektörüne ait detaylı ve sağlıklı rakamsal veriler bulunmadığı için ulaştırma harcamaları veri olarak kullanılacaktır. Çünkü ulaştırma ve lojistik iç içe geçmiş birbirini tamamen etkileyen faktörlerdir.

Yapılan çalışmada ulaştırma harcamaları (ULH) ile ihracat (IHR) arasındaki ilişki incelenmiş ve 1960-2018 arasındaki dönemi kapsayan yıllık veriler kullanılmıştır. İhracat verilerine TÜİK'den, ulaştırma harcamalarına ise Hazine ve Maliye Bakanlığı web sitesinden (www.bumko.gov.tr)'ndan ulaşılmıştır.

Modelin bilgisayar uygulaması için E-views 10.0 programı ile çalışılmıştır. Analizde kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 2'de sunulmuştur.

Bu çalışmada ulaştırma harcamaları ile ihracat arasındaki ilişkinin nedensellik boyutunu incelemek için Toda ve Yamamoto tarafından 1995 yılında geliştirilen Toda-Yamamoto nedensellik testi tercih edilmiştir. Bu testin seçilmesinde birden çok avantajlı durumun olması etkili rol oynamıştır. Bunlardan biri Granger nedensellik testlerini araştırma hedefiyle geliştirilmiş VAR modelini tahmin etmek için çok daha basit bir yol sunmasıdır(Granger,1988).

Toda ve Yamamoto (1995) tarafından kısa dönem analizi olarak ortaya atılan bu yöntemin, seriler arası koentegre ilişkiden bağımsız bir şekilde VAR model üzerinden nedensellik bulgularına olanak sağlaması da başka bir avantajlı yönü olarak görülmektedir.

Toda-Yamamoto testinde, Granger nedensellik testi gibi serilerin aynı mertebeden durağan olma şartı aranmamaktadır. Farklı mertebelere sahip seriler arasında da nedensellik analizi yapılabileceğini gösteren Toda-Yamamoto testi, seriler hangi mertebede durağan olursa olsun düzey değerlerini kullanılarak VAR model oluşturmaktadır. İki aşamadan oluşan bu testte öncelikle optimal gecikme uzunluğu belirlenmekte ve uygulamaya konu olan seriler için maksimum bütünleşme derecesi (dmax) tespit edilmektedir. VAR model için uygun gecikme uzunluğunun saptanması, Akaike ve Hannan-Quinn gibi kriterler kullanılarak yapılmaktadır. Böylece optimal gecikme uzunluğu k ile maksimum bütünleşme derecesi dmax'ın tespiti ile beraber k+dmax gecikme uzunluğunu barındıran geliştirilmiş VAR modeli tahmin edilmektedir. İkinci aşamada ise elde edilen k gecikmeli VAR katsayı matrisine Wald testleri uygulanmakta ve sonucunda Granger nedenselliğe bağlı çıkarımlar yapılabilmektedir.

İlk olarak değişkenlerin durağanlık mertebelerinin belirlenmesi amacıyla Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi kullanılmıştır. Değişkenlerin düzeylerine ve farklarına ait ADF birim kök testlerinin sonuçları aşağıdaki tabloda sunulmuştur(Dickey and Fuller,1979).

Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler

	IHR	UHL
Ortalama	229000000	330000000000
Medyan	24009171	806992
Maksimum	876000000	3670000000000
Minimum	73470.39	1.12
Standart Sapma	294000000	712000000000
Çarpıklık	0.774196	2.820589
Basıklık	1.86494	11.60584
Gözlem Sayısı	59	59

Tablo 3: Değişkenlerin Düzeylerine ve Farklarına ait ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi		
Değişkenler	Gecikme Uzunluğu	t-İstatistiği
ULH	9	-6.007390*
IHR	0	-0.634221
Δ IHR	1	-6.252997*

* %5, anlamlılık düzeyinde sıfır hipotezi olan birim kökün varlığının reddedildiğini göstermektedir. Gecikme uzunlukları Akaike Bilgi Kriteri (AIC) kullanılarak belirlenmiştir. "Δ" serilerin 1.farkının alındığını belirtmektedir.

Tablo 3'ün sonuçlarına göre ulaştırma harcamaları değişkeni düzeyde I(0) durağan iken ihracat değişkeni birinci farkında durağan olarak belirlenmiştir. Toda-Yamamoto nedensellik testi için değişkenlerin düzey değerlerinin aynı mertebede olmasına gerek duyulmadığından ötürü düzey değerlerle kurulan modellerin çalışmaya uyarlanmış hali aşağıdaki gibidir:

$$ULH_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^{k+d \max} \beta_{1i} IHR_{t-i} + \sum_{i=1}^{k+d \max} \theta_{1i} ULH_{t-i} + \varepsilon_{1t}$$

$$IHR_t = \alpha_2 + \sum_{i=1}^{k+d \max} \beta_{2i} ULH_{t-i} + \sum_{i=1}^{k+d \max} \theta_{2i} IHR_{t-i} + \varepsilon_{2t}$$

Buna göre k , VAR model yardımıyla "5" olarak, $dmax$ ise "1" olarak belirlenmiş ve genişletilmiş VAR(2) modeli görünüşte ilişkisiz regresyon yöntemi ile tahmin edilmiştir. Bu model yardımıyla elde edilen nedensellik analizi sonuçları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 4: Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi Sonuçları

Sıfır Hipotezi	Gecikme Uzunluğu	MWALD İstatistiği
$IHR \leftrightarrow ULH$	6	670.51*
$ULH \leftrightarrow IHR$	6	30.67*

* %5 anlamlılık düzeyinde sıfır hipotezinin reddedildiğini göstermektedir.

Tablo 4'ün sonuçlarına göre kısa dönemde ihracat ve ulaştırma harcamaları arasında çift yönlü nedensellik ilişkisine rastlanılmıştır.

Teorik olarak belirtildiği gibi, ulaştırma harcamaları yani lojistik sektörüyle ihracat arasında çift yönlü etkileşim vardır. İhracattaki artış ülkeleri ulaşım ağlarını genişletme ve çeşitlendirme yönünde çalışmalar yapmalarını gerektirmiştir. Özellikle de ihracatın artması yeni pazarlara ulaşmada hem ulaşım sistemlerinin hem de lojistik faaliyetlerin hızlanması ve modernleşmesini sağlamaktadır. Diğer tarafta da modernleşen ve dünyadaki lojistik trendlerine uygun depolanan, stoklanan ve taşınan yükler ihracatın artış hızını daha da arttırmıştır. Lojistik hizmetlerindeki artış ihracatın çeşitlenmesini ve sınır ötesine geçişini kolaylaştırmaktadır.

4. SONUÇ

Türkiye jeopolitik konumu gereği önemli ticaret yolları üzerinde yer almasıyla tarih boyunca en yoğun ticari işbirlikleri yaşamıştır. Bu sebeple lojistik sektörünün ülke ekonomisi ve uluslararası ticaret üzerinde etkisi oldukça fazladır. Lojistik sektörünün gelişimi, dış ticaretin -özellikle de döviz kazandırıcı tarafı olan- ihracatın gelişimine katkıda bulunmaktadır. Türkiye'nin uluslararası arenada rekabet edebilirliğini ve Pazar payını koruyabilmesi için güçlü ulaştırma ağlarına ve lojistik sektörüne ihtiyacı vardır. Türkiye'de dış ticaret ve lojistik sektörü birbiri ile iç içe girmiş, tamamlayıcı nitelikte yapılarıdır.

Dünyada olduğu gibi Türkiye'de de lojistik hizmetlerinde gelişmiş teknolojilerin kullanılması hız kazanmaya başlanmıştır. Özellikle modern depolama faaliyetleri, stoklama veya elleçlemede uygulanan yeni yöntemler, yüklerin daha dayanıklı ve güvenli bir şekilde ulaştırılması için ambalajlama teknikleri ve yüklerin kontrolünü sağlayan bilgi teknolojileri her geçen gün daha çok kullanılmaktadır. Bununla birlikte intermodal taşımacılık türlerinin kullanımı denizyolu taşımacılığı ile gelen yüklerin karayolu ilave edilerek istenilen bölgeye direkt ulaştırılması gibi birçok lojistik faaliyet yük taşınmasındaki hızı arttırmaktadır. Tedarikçilerin çeşitlendirilmesi, uygun ulaştırma modunun kullanılması, taşımacılık hızını da arttıracak ve bu da ihracatı hızlandıracaktır.

Çalışmada uygulanan ampirik sonuçlarında desteklediği gibi ihracat ve ulaştırma harcamaları arasında çift yönlü nedensellik ilişkisine rastlanılmıştır. Ulaştırma ve lojistik ilişkisi e-ticaret ile birbirini daha da desteklemekte ve ihracatı da hızlandırmaktadır. Çünkü ihracatın en önemli aşamaları lojistiğin ve ulaştırmanın sağlandığı aşamalarıdır. Buna ilave olarak ihracatın dijitalleşmesiyle lojistik ve ulaştırmada da dönüşüm yaşanmaktadır. Çalışmada tespit edildiği üzere; hızlanan ihracatta daha yeni yöntemler, yeni ulaştırma yollarını hızlandıracak ve ihracat- lojistik – ulaştırma birbirini besleyecektir. Daha önce lojistik ve ulaştırma harcamaları ile ihracat arasındaki ilişkiyi bu yöntemle inceleyen herhangi bir çalışma olmaması nedeniyle literatüre katkıda bulunmuştur.

Küreselleşmeyle ve son dönemdeki teknolojik gelişmelerle artan ürün çeşitliliği, pazar payı ve ülke sınırlarını aşan uluslararası ticaret hacmi ihracatı daha da önemli hâle getirmekte ve ihracatı yaparken elde edilen döviz geliri ülkelerin cari dengeleri için önemli olduğundan maliyet kalemleri daha detaylı incelenmektedir. Maliyet kalemleri içerisinde taşımacılık maliyetleri dikkat çekmektedir. Taşımacılık ve ulaştırma maliyetlerinin daha da aşağıya çekilmesi modern sistemlerin kullanılmasına ve tedarik zincirinin iyi yönetilmesine bağlıdır. Lojistik yapısı iyi olduğunda ihracat artacak, ihracat arttıkça da daha multimodal taşımacılık sistemleri ve lojistik ağı oluşması beklenmektedir.

KAYNAKÇA

- Akbulut G. ve Sekmen O., (2015), Uluslararası Ticaretin Gelişmesinde Ulaşım Maliyetlerinin Rolü:Türkiye Örneği, *Balkan and Near Eastern Journal of Social Sciences Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 01 (01): 20-29.
- Chouhary, Muhammad; Khan, Nawar; Arshad, Muhammad and Aisha Abbas (2009), Analyzing Pakistan's Freight Transportation Infrastructure Using Porter's Framework and Forecasting Future Freight Demand Using Time Series Models, *Proceedings of the 2nd Wseas International Conference on Urban Planning and Transportation*, 70-77.
- Daşkan E.S. (2016), Türkiye'de Lojistik Hizmetlerdeki Gelişimin Dış Ticaret Üzerine Yansımaları, İstanbul Ticaret Üniversitesi Dış Ticaret Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Demir, V. (2008). *Lojistik Yönetim Sisteminde Maliyet Hesaplama* (2. Baskı.). Ankara: Nobel Basım Evi.
- Dickey, D.A. ve W.A. Fuller (1979), Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root, *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427-431.
- Granger, C.W.J. (1988). Some Recent Development in a Concept of Causality. *Journal of Econometrics*, 39, 199-211.
- Hou, F. (2008). Modern Logistics: Accelerator of International Trade, *Finance & Economics*, 4, 13-20.
- Koban, E. ve Keser, H. Y. (2008). *Dış Ticarete Lojistik* (2. Baskı). Bursa: Ekin Yayınları.
- Larch, Mario; (2007), The Multinationalization of the transport sector, *Journal of Policy Modeling*, 29(3):397-416.
- Liping Zhu, Xubiao Yang (2011), Study on the relationship between Shanghai air logistics and international trade, *Journal of System and Management Sciences*, 1(2):69.
- TCMB, Hazine Ve Maliye Bakanlığı, TÜİK, Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2018 ve 2019 P. 2019 Yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı.
- Toda, H. Y.; Yamamoto, T., (1995), Statistical Inference in Vector Autoregression with Possibly Integrated Processes, *Journal of Econometrics*, 66:225-250.
- Tunç H. Ve Kaya M. (2016). Türkiye'de Lojistik Sektörünün Gelişmesinde Dış Ticaretin Rolü Üzerine Bir Nedensellik Analizi, *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 7(14):58-65.
- Tunç, H. ve Kaya, M. (2016), Türkiye'de Lojistik Sektörünün Gelişmesinde Dış Ticaretin Rolü Üzerine Bir Nedensellik Analizi, *Visionary E-Journal/Vizyoner Dergisi*, 7(14).
- Wang, L. (2005). International Trade and Modern Logistics, *Finance Teaching and Research*, Vol.1, 30-31.
- Yang, C.C. (2008). Relationships Between International Trade and International Logistics in China", *International Business*, Vol.1.8-16.
- Zhang, B.Y. (2009). A Study on the Influence of Logistics on the Import and Export Trade in China", *Journal of International Trade*, Vol.1.9-18.
- Zhaofang, C. ve Qiang, W. (2010). "Air Logistics and International Trade: Evidence from China", *Journal of International Trade*, 36(5), 19-24.



A COMPARISON OF PERFORMANCE RESULTS OF ARAS AND MOOSRA METHODS: AMERICAN CONTINENT COUNTRIES

DOI: 10.17261/Pressacademia.2020.1212

JEFA- V.7-ISS.2-2020(9)-p.173-186

Hakan Altın

Aksaray University Faculty of Economics And Administrative Sciences, Department of Business
hakanaltin@aksaray.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0012-0016

Date Received: April 4, 2020

Date Accepted: June 15, 2020

To cite this document

Altın, H., (2020). A Comparison Of Performance Results Of Aras And Moosra Methods: American Contitnent Countries
Journal of Economics, Finance and Accounting (JEFA), V.7(2), p.173-186.

Permanent link to this document: <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2020.1212>

Copyright: Published by PressAcademia and limited licensed re-use rights only.

ABSTRACT

Purpose- The main aim of the study is to compare ARAS and MOOSRA performance results. For this, 2020 macroeconomic data of 31 countries in the Americas were used.

Methodology- In the study, CRITIC and ENTOPY methods were applied as weighting criteria with ARAS and MOOSRA methods.

Findings- Three important results were obtained from the application phase. First, the ARAS method with CRITIC and ENTOPY weighting criteria gives very close results in performance ranking. Therefore, in a study using ARAS method, there is no problem of selection between weighting criteria. Second, the MOOSRA method with CRITIC and ENTOPY weighting criteria gives very close results in performance ranking. Therefore, in a study using the MOOSRA method, there is no selection problem between the weighting criteria. Thirdly, ARAS and MOOSRA methods are very close to each other, performance ranking results.

Conclusion- Accordingly, the question of which of the two methods to choose in eliminating the multi-criteria decision making problem is eliminated. The results found are statistically significant.

Keywords: Multicriteria decision-making (MCDM) , CRITIC, ENTROPY, ARAS, MOOSRA

JEL Codes: C00, C02, G11

ARAS VE MOOSRA YÖNTEMLERİNİN PERFORMANS SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI: AMERİKA KITASİ ÜLKELERİ

ÖZET

Amaç- Çalışmanın temel amacı ARAS VE MOOSRA performans sonuçlarının karşılaştırılmasıdır. Bunun için Amerika kıtasında yer alan 31 ülkenin 2020 yılı makroekonomik verileri kullanılmıştır

Metodoloji- Çalışmada ağırlıklandırma ölçütleri olarak CRITIC ve ENTOPY yöntemleri ile ARAS ve MOOSRA metotları uygulanmıştır.

Bulgular- Uygulama aşamasından üç önemli sonuç elde edilmiştir. Birincisi, CRITIC ve ENTOPY ağırlıklandırma ölçütleriyle yapılan ARAS yöntemi performans sıralamasında birbirine çok yakın sonuçlar vermektedir. Dolayısıyla, ARAS yöntemi kullanılan bir çalışmada ağırlıklandırma ölçütleri arasında seçim problemi yaşanmaz. İkincisi, CRITIC ve ENTOPY ağırlıklandırma ölçütleriyle yapılan MOOSRA yöntemi performans sıralamasında birbirine çok yakın sonuçlar vermektedir. Dolayısıyla, MOOSRA yöntemi kullanılan bir çalışmada ağırlıklandırma ölçütleri arasında seçim problemi yaşanmaz. Üçüncüsü ARAS ve MOOSRA yöntemleri performans sıralama sonuçları birbirine çok yakındır.

Sonuç- Buna göre, çok kriterli karar verme probleminin çözümü şamasında iki yöntemden hangisinin seçileceği sorunu ortadan kalkar. Bulunan sonuçlar istatistiksel olarak anlamlıdır.

Anahtar Kelimeler: Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri(MCDM), CRITIC, ENTROPY, ARAS, MOOSRA

JEL Kodları: C00, C02, G11

1. GİRİŞ

Gerçek dünyadaki karar sorunlarının çözümleri birden fazla performans ölçütünü karşılamasını gerektirir. Bu hedefler genellikle birbiriyle çelişkilidir ve bir hedefte bir iyileşme başka bir hedefe zarar vermeden gerçekleştirilemez. Çok amaçlı bir problemde objektif olarak seçilebilecek tek bir çözüm yoktur; daha ziyade kriterler arasındaki farklı performans değişimlerini temsil eden bir dizi çözüm mevcuttur. Bu ortamda, karar vericilerin ödünleşmelerin olumlu bir şekilde çözülmesine ilişkin öznel tercihleri kullanılarak tek bir çözüm tanımlanabilir.

Çok amaçlı problemin kendisi, yönetim düzenlemeleri, ölçütlerin formülasyonu ve ölçütlere karşı potansiyel çözümlerin değerlendirilmesi için modellerin belirtilmesi de dahil olmak üzere daha geniş bir karar alma sürecinde yer almaktadır. Karar analizinin en önemli tarafı ilgili herkes için neyi kabul ettikleri veya etmedikleri konusunda birbirlerini anlamalarına, katılmadıkları şeylere odaklanmasına ve daha iyi seçenekleri keşfetmesine yardımcı olmak konusunun keşfedilmesidir. İyi bir gerçeğin kişisel duygular, hisler, içgüdüler veya kültürel olarak spesifik, ahlaki kodlar ve normlardan bağımsız olması gerektiğine inanılmaktadır. Bu asgari değerler karşılanmazsa karar analizi doğru olarak değerlendirilmeyecektir.

Yöneylem Araştırması (Operations Research-OR), endüstriyel üretim sistemleri, hükümet ve sosyal programlar ve savunma sistemleri gibi organize sistemlerin yönetimine bilimsel yöntemin uygulanmasıdır. Aynı zamanda karar bilimi veya yönetim bilimi olarak adlandırılır. Başka bir ifadeyle, bilimin yönetsel ve idari sorunların çözümüne uygulanmasıdır. Aynı parçalarından ziyade bir bütün olarak alınan organize sistemlerin performansına odaklanır. Sonuç olarak, Yöneylem Araştırması bazı gerçek dünya hedeflerinin maksimum veya minimumlarının belirlenmesine odaklanan disiplinler arası bir yaklaşımdır.

Günümüz dünyasında kararların alınması gereken ortam daha fazla hiç olmadığı kadar karmaşıktır. Şirketler, piyasa değerlerini ve kârlarını en üst düzeye çıkarmak, kayıplarını ve risklerini kısıtlamak için yöntemler kullanır. Ayrıca, daha düşük maliyetlerle üretmek veya aynı maliyetlerle daha fazla miktar üretmek için araçlar tasarlarlar. Yöneylem Araştırması bunun için problem çözümü için uygun olan modeli oluşturur, optimal kriterinin seçilmesini sağlar tercih edilen çözümü bulur.

Yöneylem Araştırmaları içerisinde yer alan çok kriterli karar vermenin Multicriteria decision-making (MCDM) genel amacı, karar vericiye (Decision maker-DM), çoktan seçmeli kriterlerin ve farklı kriter önceliklerinin varlığı altında uygulanabilir seçim alternatiflerinin arasından en iyi alternatifin seçmesinde yardımcı olmaktır. Karar vermede seçim sorunu, tüm tarafların, bireylerin, kamu ve özel sektörün karşılaştığı en büyük sorundur. MCDM'ye göre sorun iki şekilde ortaya çıkar. Birincisi, karar alma sürecine dahil olan tarafların amaçlarına uygun seçim alternatiflerinin nasıl belirleneceğidir. İkincisi, en çok tercih edilen alternatifi belirlemek için alternatiflerin nasıl sıralanacağıdır.

Bu sorunun yanıtına ilişkin için çok sayıda MCDM yönteminin olduğu görülür. Göreceli olarak ARAS ve MOOSRA yöntemleri yenidir ve bu iki yöntemin performans sonuçları arasındaki ilişkinin ortaya konulması önemlidir. Çalışmada ağırlıklandırma ölçütleri olarak CRITIC ve ENTROPY yöntemleri kullanılmıştır. Otuz bir Amerika Kıtası ülkesinin makro ekonomik verilerinin karşılaştırıldığı çalışmada altı karar kriteri kullanılmıştır.

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

ARAS ve MOOSRA yöntemlerine ilişkin literatür incelendiğinde iki önemli sonuca ulaşılmıştır. Birincisi, kuramsal temelli yapılan çalışmalardır. İkincisi, uygulama temelli yapılan çalışmalardır.

2.1. ARAS

Zavadskas and Turskis (2010a) çalışmasında insan faaliyetlerinin birçok alanında çok kriterli karar verme Multicriteria decision-making (MCDM) yöntemleri kullanıldığını söyler. Çok ölçütlü bir karar verme problemindeki her alternatif, bir dizi kriterle açıklanabilir. Kriterler nitel ve nicel olabilir. Genellikle farklı ölçü birimleri ve farklı bir optimizasyon yönü vardır. Normalizasyon, ölçüt değerlerinin karşılaştırılabilir ölçeklerini elde etmeyi amaçlamaktadır. Additive Ratio Assessment (ARAS) yöntemine göre, uygulanabilir bir alternatifin karmaşık verimliliğini belirleyen fayda fonksiyonu değeri, bir projede ele alınan ana kriterlerin değerlerinin ve ağırlıklarının göreceli etkisi ile doğru orantılıdır. Alternatiflerin öncelikleri, fayda fonksiyon değerine göre belirlenebilir. Alternatif fayda derecesi, analiz edilen değişkenin ideal olarak en iyisi ile karşılaştırılması ile belirlenir. ARAS yöntemi bunu mümkün kılar.

Zavadskas, Turskis, and Vilutiene, (2010b) çalışmasında geleneksel optimizasyonun, istatistiksel ve ekonometrik analiz yaklaşımlarında genellikle dikkate alınan sorunun iyi formüle edildiğidir. Karar vericilerin genellikle yürütülen analizin altında yatan tek bir hedeflerinin olduğunu değerlendirme kriterinin veya bakış açısının varsayımına dayandığını ileri sürmüştür. Böyle bir durumda problemlerinin çözümü kolayca elde edilebilir. Ancak gerçekte, problemlerinin modellenmesi konusunun, çoklu

kriterlerin varlığına, karar vericinin değerlendirme sürecinin karmaşıklığına, öznel ve farklı doğasına ve birkaç karar vericinin katılımını dikkate alan farklı bir mantığa dayandığını iddia ederler. MCDM yöntemlerinin faydası karmaşık problemleri analiz etme sürecinde hem nicel hem de nitel kriterleri birleştirme kararında, karar vericinin karar verme sürecine katılmasına olanak sağlama ve karar verme sürecinde esnek bilimsel yöntemlerin uygulanması sırasında ortaya çıkar. Bu yöntemlerden biri olan ARAS yöntemi, alternatifin karmaşık verimliliğini belirleyen fayda fonksiyonu değerinin hesaplanmasında ve kriterlerin değerleri ile ağırlıklarının belirlenmesinde yardımcı olur.

Stanujkic and Jovanovic (2012) çalışmasında İnternet kullanımındaki önemli artışın, şirketlerin iş yapma biçiminde ve diğer şirketler, hükümetler ve tüketicilerle etkileşimlerinde önemli değişikliklere neden olduğunu ileri sürerler. Fakülteler, hizmet veren kuruluşlar olarak, bu değişikliklerin yanı sıra web sitelerinin önemine de dikkat etmelidir. Çalışmalarında, ARAS yönteminin kullanımına dayalı olarak, bir fakülte Web sitesinin değerlendirilmesi için kullanımı kolay, çok kriterli bir karar alma modeli önermişlerdir. Fakülte web sitesi, çeşitli üniversiteler ve fakülteler arasında da bulunan rekabetçi bir ortamda çok önemlidir. Fakülte web sitesinin çeşitli amaçları vardır. Birincisi, aday öğrencilere bilgi sağlamak. İkincisi, öğrencilere bilgi sağlamaktır. Fakülte web sitelerinin tipik kullanıcılarının daha kesin tanımlamaları ile, ihtiyaçlarının daha kesin bir şekilde tanımlanması ve anahtar değerlendirme kriterlerinin öneminin daha kesin bir şekilde belirlenmesi, fakülte web sitelerinin kalitesinin daha hassas bir şekilde ölçülmesini sağlayacak MCDM – ARAS modeli oluşturulabilir.

Stanujkic (2015) çalışmasında ARAS yönteminin, aralıklı bulanık sayıları (interval valued fuzzy numbers) kullanabilmesinden dolayı, gerçek dünya problemlerini çözmek için daha uygun olabileceğini ileri sürmektedir. Ayrıca, gerçek dünyadaki karar verme sorunlarının karmaşıklığının üstesinden gelebilmek için, linguistic değişkenlerin kullanımının yanı sıra grup kararı alma yaklaşımının da benimsenmesi gerektiğini söylemektedir. Aralıklı bulanık sayıların (interval-valued fuzzy numbers) kullanımı, karmaşık problemleri, özellikle de tahminle ilişkili problemleri çözme durumunda avantajlara sahip olduğunu söylemektedir. Bu nedenle, ARAS yönteminin etkili ve kullanımı kolay bir prosedürü olmasının yanı sıra, aralık değerli üçgen bulanık sayıların (interval-valued triangular fuzzy numbers) kullanımına olanak sağlaması dikkate değerdir. Bu çerçevede, ARAS yönteminin karmaşık karar verme problemlerinin, özellikle de bazı tahminlerle ilişkili problemlerin çözümünde önemli fırsatlar sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Turskis and Zavadskas (2010a) çalışmasında potansiyel bir tedarikçinin seçim sürecini anlatmaktadır. Bu seçim bir dizi kriterlere dayanmaktadır. Bu kriterler teslim fiyatı, finansal konum, üretim spesifikasyonları, standartlar ve ilgili sertifikalar ile ticari güç ve tedarikçinin performansınıdır. Değerlendirme kriterleri ve önemi paydaşların çıkarları ve hedefleri dikkate alınarak seçilir. Problemin çözümü, (gri kriter puanlı) yeni bir Katkı Oranı Değerlendirme (ARAS) yöntemi - ARAS-G yöntemi uygulanarak yapılmıştır. ARAS yöntemi karmaşık dünya fenomenlerinin basit görece karşılaştırmalar kullanılarak anlaşılabilirliği argümanına dayanmaktadır. ARAS-G yöntemiyle özellikle nitel değişkenler hakkındaki kesinlik ve net veri eksikliği gidermek amacıyla gri değerlerle revize edilmiş bir yöntemdir. Yöntem kullanıcılar için, gri değerleri uygulayarak alternatifleri değerlendirmek ve sıralamak ve alternatif puanlarını mümkün olan en ideal alternatifle karşılaştırmak için yeni bir olanak sağlamaktadır. Deneysel sonuç önerilen yöntemin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Dahooie, Zavadskas, Abolhasani, Vanaki, and Turskis (2018) çalışmasında sürdürülebilir kalkınma, çevresel etki ve insan refahı arasında bir denge bulmak, karmaşık sorunlarla başa çıkmak için amaçlar, riskler ve kısıtlamaları da içerisine alan yeni bir entegre model önermektedir. Uygulanan yöntemde optimal çözüm kavramı çok önemlidir. Model, literatürde yaygın olarak yer alan değişkenler kullanılarak oluşturulmuştur. Kademeli Ağırlık Değerlendirme Oranı Analizi Step-Wise Weight Assessment Ratio Analysis (SWARA) yöntemi ve Katkı Oranı Değerlendirmesi (ARAS) Additive Ratio Assessment yöntemleri bütünleştirilmiştir. Çalışma önerilen yöntemin yararlı ve alternatif bir karar verme yöntemi olduğunu göstermektedir.

Dadalo, Turskis, Zavadskas and Dadeliene (2012) çalışmasında güvenlik personelinin performansını (ARAS) yöntemiyle değerlendirmiştir. Personel performansını tahmin etmek karmaşık bir sorundur. Seçkin güvenlik çalışanlarının temel becerilerini açıklayan beş kriterden oluşan basit bir set kullanılmıştır. Oysa ki, işçilerin performansı birçok kriterle açıklanmalıdır. Ölçüt ağırlıkları ve kümeleri farklı durumlara ve araştırmanın niteliğine göre değişebilir. Kullanılan yöntem veya bilim politika yapmak için kullanıldığında, farklı paydaşları, katılımcıları, hedefleri ve bakış açıları içeren kararların uygun bir şekilde yönetilmesini sağlar. Bu aynı zamanda tüm boyutları tek bir ölçü birliğine indirmenin imkansızlığını da ortadan kaldırır. Birden fazla kriter değerlendirmesi, ölçülemezlik ilkesinin uygulanması için güçlü bir çerçeve sağlar.

Reza and Majid (2013) çalışmasında online bankacılığa duyulan güvenin öncü göstergelerin ne olabileceğine dair kavramsal çerçeve ve operasyonel bir model sunulmuştur. ARAS kullanılarak, yapı ve karşılıklı ilişkiler tanımlanarak kalmamış, güven konusunda online bankacılığa etki eden temel kriterler de belirlenmiştir. Bunun için ilk olarak, çevrimiçi bankacılık için güven konularının öncüllerine vurgu yapan yeni bir model geliştirilmiştir. İkincisi, sıralama ölçütlerinde ve alt ölçütlerinde yine ARAS yöntemi uygulamışlardır. ARAS yöntemi karmaşık ve iç içe geçmiş problemlerle başa çıkabilir ve seçimleri belirlenen kriterlere

göre sıralayabilir. Sonuçlar, bu çalışmadaki en başarılı üç bankanın diğer bankalar için bir geçiş yolu olabileceğini göstermektedir.

Turskis and Zavadskas (2010b) çalışmasında lojistik merkezinin seçimi konusunda ARAS-F yöntemini uygulamışlardır. Lojistik merkezinin seçimi bir karar problemidir. Genel olarak MCDM'nin karar vermede sağladığı temel avantajlar karmaşık problemleri analiz etme olasılığı; değerlendirme sürecinde hem nicel hem de nitel kriterleri birleştirme olasılığı; kararların iyi kanıtı olasılığı; karar vericinin karar verme sürecine aktif olarak katılma olasılığı ve karar verme sürecinde esnek bilimsel yöntemlerin uygulanabilmesidir. Çalışmanın amacı, bir dizi alternatif arasından lojistik merkezi için en uygun yeri seçmek, paydaşların belirsiz bir ortamda performans değerlendirmesine yardımcı olmak, kriterlerin öznelliğinin ve belirsizliğinin üçgen bulanık sayılarla tanımlanmasıdır. Yeni önerilen ARAS-F yöntemine göre, uygulanabilir bir alternatifin karmaşık verimliliğini belirleyen fayda fonksiyonu değeri, bir projede ele alınan ana kriterlerin değerlerinin ve ağırlıklarının göreceli etkisi ile doğru orantılıdır. Buna göre Optimal bir alternatifin sahip oranının alternatifleri sıralamak ve alternatif projeleri iyileştirmenin yollarını bulmak istediği durumlarda kullanılabilir.

Kutut, Zavadskas and Lazauskas (2013) and (2014) çalışmalarında kültürel miras binalarının kültürel varlıkların restorasyonu veya bakımı için öncelik konusunda en iyi yöntemi bulmayı amaçlamaktadır. Bu tür binaların rehabilitasyonu, kültürel mirasın yönetimi için geçerli olan karmaşık teknik belgeler ve metodolojilerle karşı karşıyadır. En rasyonel çözümler, büyük miktarda bilgiyi içeren ve değerlendiren bilimsel yöntemler uygulanarak sağlanabilir. En uygun alternatifi belirlemek için karmaşık AHP ve ARAS yöntemleri kullanılmıştır. Uzman tahminlerinin önemi AHP yöntemiyle değerlendirilirken en uygun alternatifin belirlenmesi için ARAS yöntemi uygulanmıştır. ARAS yöntemi, seçilen kriterlere ve göreceli önemlerine göre en yüksek fayda derecesine sahip alternatifin belirlenmesi için uygulanmıştır. Bu yöntemlerin bütünleşmesi, kültürel miras uzmanlarının, kamu temsilcilerinin ve yatırımcıların seçilen binaların her birine yönelik tutumlarının değerlendirilmesine olanak tanımıştır. Sonuç olarak, bu tür çok kriterli yöntemlerin kullanılması, bir proje uygulama çözümü seçimi ile ilgili karar alma sürecinde tüm paydaş gruplarının görüşlerinin dikkate alınmasına olanak tanır.

Karabašević, Paunkovic and Stanujkić (2016) çalışmasında SWARA VE ARAS yöntemleri kullanılarak şirketleri kurumsal sosyal sorumluluk sıralamasına tabi tutmuşlardır. Kurumsal sosyal sorumluluk çerçevesinde, kurumsal sektörler ve şirketler, şirketin topluma ve faaliyet gösterdikleri topluma karşı imaj ve sorumluluğunu artırmak için “kurumsal sosyal sorumluluk” stratejisinin uygulanmasının önemini kabul etmişlerdir. Çok uluslu şirketler günlük faaliyet ve operasyonlarında sürdürülebilir kurumsal sosyal sorumluluk modellerine daha fazla önem vermektedir. Çalışmanın odak noktası kurumsal sosyal sorumluluk göstergelerini belirlemek ve şirketleri göstergelere göre sıralamaktır. Değerlendirme ve sıralama için önerilen çerçeve SWARA ve ARAS yöntemleridir. Önerilen çerçevenin kullanılabilirliği ve etkinliği açıklayıcı bir örnekte gösterilmiştir.

2.2. MOOSRA

Jagadish and Ray (2014) çalışmasında MOOSRA yönteminin uygulamaları bir vaka çalışmasıyla gösterilmektedir. Tüm imalat endüstrilerinde çevresel meseleler çok önemlidir, çünkü üretim sürecinde ciddi bir sorun yaratır. Her üretim sürecinde, kesme sıvısı (cutting fluid) çevre kirliliğinin anahtar kaynağıdır. Yeşil üretim (green manufacturing-GM) için en uygun kesme sıvısı seçimi çevre kirliliğinin azaltılması için esastır. Geleneksel seçim için düşünülen objektif faktörler iki türdür. Maliyet ve kalite. Ancak yeşil faktörler de GM açısından dikkate alınmalıdır. Çalışmanın amacı, çevresel etkiyi, maliyeti en aza indiren ve kaliteyi en üst düzeye çıkaran en iyi kesme sıvısını seçmektir. Çalışma basit oran analizi (MOOSRA) temelinde çok amaçlı bir optimizasyon olan yeni bir yöntem sunmaktadır.

Sarkar, Panja, Das and Sarkar (2015) çalışmasında geleneksel olmayan makine seçiminde etkin bir karar destek sisteminin geliştirilmesi konusunu incelemişlerdir. Çalışmada, bir uzman grubundan toplanan bilgilerin öznel olarak değerlendirilmesinde MOORA ve MOOSRA yönteminin kullanılması benimsenmiştir. Diğer karar verme senaryolarına etkili bir şekilde uygulanabilen bir örnek olay incelemesi gösterilmiştir. Yöntemin, yöneticiler için hesaplama açısından çok basit, kolay anlaşılabilir olduğu aynı zamanda çok sayıda öznel özelliğe sahip olduğu düşünülmektedir. Yaptıkları çalışmayla sıralama değerlerinin, bir kuruluşun yöneticilerine, geleneksel olmayan bir makine seçmeleri için iyi rehberlik sağlaması gerektiğini beklenmektedir. Ayrıca, geleneksel olmayan makine üreticileri için içsel bir öngörü sağlayacaktır.

Adalı and Işık (2017) çalışmasında dizüstü bilgisayar seçimini çok amaçlı karar verme sorunu MULTIMOORA ve MOOSRA yöntemleri ile ele almaktadırlar. Karar verme süreci, alternatifler için çelişen hedeflerin değerlerini ve karar vericilerin ihtiyaçlarına göre en iyi alternatifin seçilmesini gerektirir. Çok amaçlı optimizasyon yöntemleri bu seçim için çözüm sağlayabilir. MOORA yönteminin prosedürü, çeşitli kriterlere göre alternatiflerin genel performansını üretir. Ayrıca, seçim sürecinin öznel kısmını yansıtmaktadır. MOOSRA yöntemi ise, MOORA yönteminin tüm avantajlarına sahiptir. Buna ilaveten bazı önemli avantajları da vardır. En önemli avantajı sonuçların pozitif veya negatif olma olasılığını ortadan kaldırmasıdır.

MULTIMOORA ve MOOSRA yöntemleri diğer karar verme problemlerinde olduğu gibi çok sayıda kriter ve alternatiflere uygulanabilme olanağı sağlar.

3. ÇALIŞMANIN AMACI VE KAPSAMI

Bu çalışmanın temel amacı Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinden biri olan ARAS ve MOOSRA performans sıralama sonuçlarının karşılaştırılmasıdır. Çalışmada objektif ağırlıklandırma teknikleri (karar kriterlerin önem dereceleri) olarak CRITIC ve ENTROPY yöntemleri kullanılmıştır. Uygulama aşamasında Amerika Kıtasında yer alan 31 ülkenin 2020 yılı makroekonomik verileri kullanılmıştır. Bunlar; ekonomik büyüme (GDP Growth Rate (%)), satın alma gücüne göre kişi başına milli gelir (GDP per Capita (PPP)), doğrudan yabancı yatırım (FDI Inflow (Millions)), işsizlik (Unemployment (%)), enflasyon (Inflation (%)) ve kamu borcu (Public Debt (% of GDP)) verileridir. Çalışmada kullanılan veriler Ekonomik Özgürlük Endeks (Economic Freedom Index) sayfasından alınmıştır. Veriler arasındaki uyumu sağlamak için satın alma gücüne göre kişi başına milli gelir ve doğrudan yabancı yatırımların logaritması alınarak işleme konulmuştur. Kullanılan karar matrisi 31*6 tipinde bir matristir.

4. ÇALIŞMADA KULLANILAN YÖNTEMLER

4.1. ADDITIVE RATIO ASSESSMENT (ARAS) METHOD

Bir MCDM problemi, her biri aynı anda dikkate alınması gereken farklı karar kriterleri açısından açıkça tanımlanmış olan sınırlı sayıda karar alternatifini sıralama göreviyle ilgilidir. ARAS yöntemine göre, uygulanabilir bir alternatifin karmaşık nispi etkinliğini belirleyen bir fayda fonksiyon değeri, ele alınan ana kriterlerin değer ve ağırlıklarının nispi etkisi ile doğru orantılıdır. Alternatiflerin öncelikleri, fayda fonksiyon değerine göre belirlenebilir. Bu yöntem kullanıldığında karar alternatiflerini değerlendirmek ve sıralamak mümkün olabilir. Alternatif fayda derecesi, analiz edilen değişkenin ideal olarak en iyisi ile karşılaştırılması ile belirlenir. Optimal bir alternatif ile oranın alternatifleri sıralamak ve alternatif projeyi iyileştirmenin yollarını bulmak istediği durumlarda kullanılabilir. ARAS yöntemi, bir sıralama bulmak için optimallik derecesi kavramını kullanır. Her bir alternatifte göre ölçütlerin normalleştirilmiş ağırlıklı değerlerinin toplamı, en iyi alternatifin normalleştirilmiş ağırlıklı değerlerinin toplamına bölünmesiyle elde edilir. ARAS yöntemin metodolojik açıklamaları ve hesaplamaları için Zavadskas ve Turskis (2010a, s.159-172) ve Zavadskas, Turskis, ve Vilutiene, (2010b, s. 123-141) kullanılmıştır.

Adım 1. Karar verme matrisinin belirlenmesidir.

$$X = \begin{pmatrix} x_{01} & \dots & x_{0n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & \dots & x_{mn} \end{pmatrix}; i = \overline{0, m}; j = \overline{1, n}. \quad (1)$$

n, matris gösteriminde MCDM ile çözülmesi gereken herhangi bir problemi göstermektedir. m alternatifleri, n kriterleri göstermektedir.

J kriterinin optimal değeri bilinmiyorsa, o zaman, minimum ve maksimum değerleri için

$$x_{0j} = \max_i x_{ij}, \text{ eğer } \max_i x_{ij} \text{ tercih edilir.}$$

$$x_{0j} = \min_i x_{ij}^*, \text{ eğer } \min_i x_{ij}^* \text{ tercih edilir.}$$

(2)

Genellikle, x_{ij} performans değerleri ve w_j ölçüt ağırlıkları karar verme matrisinin (decision-making matrix-DMM) girdileri olarak görüntülenir. Bilgiler, ilgili taraflar tarafından hedefler ve fırsatlar dikkate alınarak düzeltilir.

Adım 2. Normalize Edilmiş Karar Matrisi Oluşturulur. Bunun için matris X'in x_{ij} değerleri normalize edilir.

$$\bar{X} = \begin{pmatrix} \bar{x}_{01} & \dots & \bar{x}_{0n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \bar{x}_{m1} & \dots & \bar{x}_{mn} \end{pmatrix}; i = \overline{0, m}; j = \overline{1, n}. \quad (3)$$

Buna göre tercih edilen değerleri maksimum olan kriterler aşağıdaki gibi normalleştirilir.

$$\bar{X}_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=0}^m X_{ij}} \quad (4)$$

Tercih edilen değerleri minimum olan kriterler iki aşamalı prosedür uygulanarak normalleştirilir.

$$x_{ij} = \frac{1}{x_{ij}^*}; x_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=0}^m X_{ij}} \quad (5)$$

Adım 3. Normalleştirilmiş Ağırlıklı Matrisi tanımlanır.

$0 < w_j < 1$ ağırlıklarıyla kriterleri değerlendirmek mümkündür. Sadece iyi yapılandırılmış ağırlıklar kullanılmalıdır çünkü ağırlıklar her zaman öznel ve çözümlü etkiler. Ağırlık w_j değerleri genellikle uzman değerlendirme yöntemi ile belirlenir. w_j ağırlıklarının toplamı 1'e eşittir.

$$\sum_{j=1}^n w_j = 1 \quad (6)$$

$$\hat{X} = \begin{pmatrix} \hat{x}_{01} & \dots & \hat{x}_{0n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \hat{x}_{m1} & \dots & \hat{x}_{mn} \end{pmatrix}; i = \overline{0, m}; j = \overline{1, n}. \quad (7)$$

Tüm kriterlerin normalleştirilmiş ağırlıklı değerleri aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$\hat{x}_{ij} = \bar{x}_{ij} w_j; i = \overline{0, m}, \quad (8)$$

burada w_j , j ölçütünün ağırlığı (önemi) ve x_{ij} , j ölçütünün normalleştirilmiş derecelendirmesidir. Optimal fonksiyon değerleri şu şekilde belirlenir.

$$S_i = \sum_{j=1}^n \hat{x}_{ij}; i = \overline{0, m}, \quad (9)$$

burada S_i , i alternatifinin optimallik fonksiyonunun değeridir.

En büyük değer en iyisidir ve en küçük olanı en kötüsüdür. Hesaplama işlemi göz önüne alındığında, S_i optimallik fonksiyonunun, araştırılan kriterlerin X_{ij} değerleri ve ağırlıkları ile nihai sonuç üzerindeki göreceli etkisi ile doğrudan ve orantılı bir ilişkisi vardır. Bu nedenle, optimallik fonksiyonunun S_i değeri ne kadar büyük olursa, alternatif o kadar etkili olur.

Alternatiflerin öncelikleri S_i değerine göre belirlenebilir. Sonuç olarak, bu yöntem kullanıldığında karar alternatiflerini değerlendirmek ve sıralamak mümkündür.

Alternatif fayda derecesi, analiz edilen değişkenin ideal olarak en iyi S_0 ile karşılaştırılmasıyla belirlenir. Alternatif bir a_i 'nin kullanım derecesi K_i 'nin hesaplanması için kullanılan denklem aşağıda verilmiştir:

$$K_i = \frac{S_i}{S_0}; i=0, m, \quad (10)$$

burada S_i ve S_0 , Denklem (9) 'dan elde edilen optimalite kriter değerleridir. Hesaplanan K_i değerlerinin $[0, 1]$ aralığındadır.

4.2. MULTI-OBJECTIVE OPTIMISATION ON THE BASIS OF SIMPLE RATIO ANALYSIS (MOOSRA) METHOD

MOOSRA yönteminin temelinde MOORA yöntemi yer alır. MOOSRA yöntemi MOORA yöntemiyle benzer özellikler göstermektedir. Bu çevrede, MOORA yönteminin temel varsayımları MOOSRA yöntemi için de geçerlidir. Ancak MOORA ile karşılaştırıldığında daha güçlü bir açıklama gücüne sahiptir. MOORA yönteminde her bir alternatifin genel performans puanı, sırasıyla faydalı ve faydalı olmayan kriterlerin toplam puanları arasındaki farklar alınarak hesaplanır. Sonuçlar pozitif veya negatif olabilir. Negatif değerlerden kaçınmak için, MOOSRA yöntemi, faydalı ve faydalı olmayan kriterlerin genel puanlarının oranını kullanır. Böylece MOORA'da görülebilecek negatif performans puan olasılığı bu yöntemde görülmez. Ayrıca, MOOSRA yönteminde hesaplama süresi kısa matematiksel işlemler sayısı azdır. MOOSRA yöntemin metodolojik açıklamaları ve hesaplamaları için Jagadish ve Ray (2014, s. 559-563) kullanılmıştır.

Adım 1. Kriterlerin ve alternatiflerin listelendiği karar matrisinin oluşturulmasıyla başlar.

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & X_{13} & \cdot & \cdot & \cdot & X_{1m} \\ X_{21} & X_{22} & X_{23} & \cdot & \cdot & \cdot & X_{2m} \\ X_{31} & X_{32} & X_{33} & \cdot & \cdot & \cdot & X_{3m} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ X_{n1} & X_{n2} & X_{n3} & \cdot & \cdot & \cdot & X_{nm} \end{bmatrix} \quad (11)$$

Burada, ölçütler X_1, X_2, \dots, X_n ile gösterilir.

Adım 2. Niteliklerin değerini 0-1 aralığına dönüştürme işlemine normalleştirme denir ve çok öznitelikli karar verme yöntemlerinde, bir karar matrisindeki farklı veri ölçüm birimleriyle performans derecelendirmesini uyumlu bir birime dönüştürmek gerekir. MOOSRA yönteminde bulanık karar matrisinin elemanları aşağıdaki denklem kullanılarak normalleştirilir.

$$x_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_{ij}^2}} \quad (12)$$

Burada, ölçüt değeri x_{ij} 'nin normalleştirilmiş performansı temsil eder.

Adım 3. Alternatiflerin Performansının Belirlenmesi.

Tüm alternatiflerin performans puanı Y_i aşağıdaki denklem kullanılarak, faydalı kriterlerin ağırlıklı toplamının, faydalı olmayan kriterlerin ağırlıklı toplamına basit oranı olarak hesaplanır.

$$Y_i = \frac{\sum_{j=1}^g W_j X_{ij}^*}{\sum_{j=g+1}^g W_j X_{ij}^*} \quad (13)$$

Burada g maksimize edilecek karar değişkeni gösterirken (g-n) minimize dileyen değişkeni göstermektedir. Yi sıralaması, alternatiflerin sıralamasını gösterir.

Bazı durumlarda, özelliklerin eşit derecede önemli olduğunu düşünürsek, optimizasyon formülü

$$Y_i = \frac{\sum_{j=1}^g X_{ij}^*}{\sum_{j=g+1}^g X_{ij}^*} \quad (14)$$

5. CRITIC VE ENTROPY TABANLI ARAS VE MOOSRA UYGULAMASI

5.1. ARAS YÖNTEMİ¹

Uygulamanın ilk aşamasında karar matrisi oluşturulur. Karar matrisi Tablo 1'de gösterilmiştir. Karar matrisi 31 alternatiften ve 6 kriterden oluşan 31x6 tipinde bir matristir. Amaç fonksiyonunda kriterler C1; ekonomik büyüme, maksimum (GDP Growth Rate (%)), C2; satın alma gücü paritesine göre kişi başına milli gelir, maksimum (GDP per Capita (PPP)), C3; doğrudan yabancı yatırım, maksimum (FDI Inflow (Millions)), C4; işsizlik, minimum (Unemployment (%)), C5; enflasyon, minimum (Inflation (%)), C6; kamu borcu, minimum Public Debt (% of GDP) olarak belirlenmiştir. Optimal değerler olarak her bir kriterin maksimumsa en büyük değeri, minimumsa en küçük değeri kullanılmıştır. İkinci aşamada, normalize edilmiş karar matrisi değerleri elde edilmiştir. Üçüncü aşamada, ağırlıklı normalize karar matrisi elde edilmiştir. Dördüncü aşamada, optimal fonksiyon değerleri elde edilmiştir.

Tablo 2 çalışmada kullanılan CRITIC ve ENTROPY yöntemlerinden elde edilen kriter ağırlıklarını göstermektedir. Tablo 3 alternatiflerin CE-ARAS yöntemine göre aldıkları performans değerlerini göstermektedir. Tablo 4 alternatiflerin CE-ARAS yöntemi sıralama değerlerini göstermektedir. Tablo 4 incelendiğinde sıralama değerlerinin birbirine çok yakın olduğu görülür. Buna göre CARAS ve EARAS yöntemlerine göre en iyi sıralama performansı gösteren ilk beş ülke sırasıyla Belize, Panama, Peru, Guantemala ve Donika ülkeleridir.

Tablo 1: Karar Matrisi: Ham Veriler

Ülkeler	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Arjantin	-2,5	4,3	4,1	9,5	34,3	86,3
Bahama	2,3	4,5	3,0	11,9	2,2	61,0
Barbados	-0,5	4,3	2,3	9,6	3,6	124,5
Belize	3,0	3,9	2,1	9,4	0,3	94,8
Bolivya	4,3	3,9	2,4	3,3	2,3	53,9
Brezilya	1,1	4,2	4,8	12,5	3,7	87,9
Kanada	1,8	4,7	4,6	5,9	0,9	90,6
Şili	4,0	4,4	3,9	7,2	2,3	25,6
Kolombiya	2,7	4,2	4,0	9,1	3,2	50,5

¹ Çok kriterli karar verme yöntemleri çok sayıda sıralı matris çarpımına dayanmaktadır. Çalışmada 31x6 tipinde bir matris kullanılmıştır. Her işlemde buna ilişkin bir matris formunun çalışmaya eklenmesi çalışmada çok yer kaplamaktadır. Bu yüzden sonuç matrislerine yer verilmiştir.

Kosta Rika	2,7	4,2	3,3	8,1	2,3	53,5
Küba	2,3	4,1	3,2	2,3	6,9	51,0
Donika	-12,0	4,0	1,6	0,0	1,4	83,1
Dominik Cumhuriyeti	7,0	4,3	3,4	5,8	3,6	41,6
Ekvator	1,1	4,1	3,1	3,9	-0,2	46,1
El Salvador	2,5	3,9	2,9	4,4	1,1	67,1
Guatemala	3,1	3,9	3,0	2,7	3,8	24,5
Guyana	3,4	3,9	2,7	12,2	1,3	57,0
Haiti	1,5	3,3	2,0	13,5	13,5	33,0
Honduras	3,7	3,7	3,1	4,1	4,3	40,3
Jamaika	1,4	4,0	2,9	9,5	3,7	99,4
Meksika	2,0	4,3	4,5	3,3	4,9	53,6
Nikaragua	-4,0	3,8	2,6	4,5	5,0	37,2
Panama	3,9	4,4	3,7	3,9	0,8	39,4
Paraguay	3,7	4,1	2,7	4,7	4,0	21,6
Peru	4,0	4,2	3,8	2,8	1,3	26,8
Saint Lucia	1,0	4,2	2,1	20,9	1,9	66,8
Saint Vincent ve Grenadines	2,0	4,1	2,0	19,8	2,4	73,1
Suriname	2,0	4,2	2,3	7,6	6,9	69,6
Trinidad ve Tobago	0,3	4,5	2,6	2,8	1,1	45,3
Amerika Birleşik Devletleri	2,9	4,8	5,4	3,9	2,4	105,8
Uruguay	2,1	4,4	2,8	8,0	7,6	70,0

Tablo 2: Critic ve Entropy Ağırlık Değerleri

CRITIC W	0,1929	0,1482	0,1486	0,1710	0,1747	0,1647
ENTROPY W	0,1598	0,1670	0,1672	0,1682	0,1703	0,1675

Tablo 3: Alternatiflerin CE-ARAS Yöntemine Göre Aldıkları Performans Değerleri

CRITIC ARAS	S _i	K _i	ENTROPY ARAS	S _i	K _i
Arjantin	0,892	0,229	Arjantin	1,129	0,281
Bahama	1,043	0,268	Bahama	1,510	0,376
Barbados	0,676	0,173	Barbados	0,999	0,249
Belize	2,417	0,620	Belize	4,308	1,073
Bolivya	1,327	0,340	Bolivya	2,035	0,507
Brezilya	0,946	0,243	Brezilya	1,275	0,317
Kanada	1,479	0,379	Kanada	2,287	0,569
Şili	1,470	0,377	Şili	2,208	0,550
Kolombiya	1,113	0,285	Kolombiya	1,572	0,392
Kosta Rika	1,132	0,290	Kosta Rika	1,655	0,412

Küba	1,287	0,330	Küba	2,002	0,499
Donika	1,490	0,382	Donika	1,970	0,491
Dominik Cumhuriyeti	1,416	0,363	Dominik Cumhuriyeti	1,968	0,490
Ekvator	-1,231	-0,316	Ekvator	-2,954	-0,736
El Salvador	1,390	0,356	El Salvador	2,225	0,554
Guatemala	1,510	0,387	Guatemala	2,425	0,604
Guyana	1,227	0,315	Guyana	1,864	0,464
Haiti	0,806	0,207	Haiti	1,214	0,302
Honduras	1,232	0,316	Honduras	1,841	0,459
Jamaika	0,829	0,213	Jamaika	1,168	0,291
Meksika	1,252	0,321	Meksika	1,850	0,461
Nikaragua	1,198	0,307	Nikaragua	1,791	0,446
Panama	1,878	0,482	Panama	3,039	0,757
Paraguay	1,412	0,362	Paraguay	2,209	0,550
Peru	1,822	0,467	Peru	2,932	0,730
Saint Lucia	0,874	0,224	Saint Lucia	1,325	0,330
Saint Vincent ve Grenadines	0,858	0,220	Saint Vincent ve Grenadines	1,251	0,311
Suriname	0,841	0,216	Suriname	1,189	0,296
Trinidad ve Tobago	1,489	0,382	Trinidad ve Tobago	2,540	0,633
Amerika Birleşik Devletleri	1,353	0,347	Amerika Birleşik Devletleri	1,915	0,477
Uruguay	0,879	0,225	Uruguay	1,213	0,302

Tablo 4: Alternatiflerin CE-ARAS Yöntem Sıralama Değerleri

CARAS-Ki: SIRALAMA			EARAS-Ki: SIRALAMA		
Belize	0,620	1	Belize	0,612	1
Panama	0,482	2	Panama	0,470	2
Peru	0,467	3	Peru	0,455	3
Guatemala	0,387	4	Donika	0,400	4
Donika	0,382	5	Guatemala	0,374	5
Trinidad ve Tobago	0,382	6	Şili	0,364	6
Kanada	0,379	7	Trinidad ve Tobago	0,364	7
Şili	0,377	8	Kanada	0,362	8
Dominik Cumhuriyeti	0,363	9	Dominik Cumhuriyeti	0,361	9
Paraguay	0,362	10	Paraguay	0,351	10
El Salvador	0,356	11	El Salvador	0,346	11
ABD	0,347	12	Bolivya	0,335	12
Bolivya	0,340	13	ABD	0,330	13
Küba	0,330	14	Küba	0,317	14
Meksika	0,321	15	Honduras	0,307	15

Honduras	0,316	16	Guyana	0,307	16
Guyana	0,315	17	Meksika	0,304	17
Nikaragua	0,307	18	Nikaragua	0,300	18
Kosta Rika	0,290	19	Kosta Rika	0,278	19
Kolombiya	0,285	20	Kolombiya	0,272	20
Bahama	0,268	21	Bahama	0,255	21
Brezilya	0,243	22	Brezilya	0,224	22
Arjantin	0,229	23	Arjantin	0,216	23
Uruguay	0,225	24	Uruguay	0,214	24
Saint Lucia	0,224	25	Saint Lucia	0,212	25
Saint Vincent Grenadines	0,220	26	Saint Vincent Grenadines	0,211	26
Suriname	0,216	27	Suriname	0,205	27
Jamaika	0,213	28	Jamaika	0,200	28
Haiti	0,207	29	Haiti	0,196	29
Barbados	0,173	30	Barbados	0,157	30
Ekvator	-0,316	31	Ekvator	-0,329	31

5.2. MOOSRA YÖNTEMİ

Uygulamanın ilk aşamasında karar matrisi oluşturulur. Karar matrisi Tablo 1’de gösterilmiştir. Karar matrisi 31 alternatiften ve 6 kriterden oluşan 31x6 tipinde bir matristir. İkinci aşamada, karar matrisi normalize edilmiştir. Üçüncü aşamada, ağırlıklı normalize edilmiş karar matrisi elde edilmiştir. Dördüncü aşamada, alternatiflerin MOOSRA yöntemine göre sıralanması yapılmıştır. Tablo 5 alternatiflerin CE- MOOSRA Yöntemine Göre Aldıkları Performans Değerleri göstermektedir. Tablo 6 alternatiflerin CE-MOOSRA yöntemine göre aldıkları sıralama değerlerini göstermektedir. Tablo 6 incelendiğinde sıralama değerlerinin birbirine çok yakın olduğu görülür. Buna göre CMOOSRA ve EMOOSRA yöntemlerine göre en iyi sıralama performansı gösteren ilk beş ülke sırasıyla Peru, Donika, Panama, Dominik ve Guatemala ülkeleridir.

Tablo 5: Alternatiflerin CE-MOOSRA Yöntemine Göre Aldıkları Performans Değerleri

CRITIC MOOSRA	g	g+1	Yi	ENTROPY MOOSRA	g	g+1	Yi
Arjantin	0,02	0,14	0,12	Arjantin	0,13	0,15	0,85
Bahama	0,01	0,02	0,80	Bahama	0,01	0,03	0,18
Barbados	0,01	0,03	0,28	Barbados	0,02	0,03	0,59
Belize	0,01	0,02	0,61	Belize	0,01	0,03	0,39
Bolivya	0,02	0,00	3,19	Bolivya	0,00	0,02	0,20
Brezilya	0,02	0,02	0,72	Brezilya	0,01	0,04	0,29
Kanada	0,02	0,01	1,37	Kanada	0,01	0,03	0,34
Şili	0,02	0,01	3,91	Şili	0,00	0,02	0,05
Kolombiya	0,02	0,01	1,54	Kolombiya	0,00	0,03	0,16
Kosta Rika	0,01	0,01	1,53	Kosta Rika	0,00	0,02	0,18
Küba	0,01	0,01	1,41	Küba	0,01	0,02	0,40
Donika	0,07	0,01	8,53	Donika	0,01	0,08	0,10
Dominik Cumhuriyeti	0,03	0,01	5,77	Dominik Cumhuriyeti	0,00	0,04	0,09
Ekvator	0,01	0,00	2,59	Ekvator	0,00	0,01	0,20

El Salvador	0,01	0,01	1,59	El Salvador	0,01	0,02	0,31
Guatemala	0,01	0,00	4,83	Guatemala	0,00	0,02	0,14
Guyana	0,01	0,01	0,88	Guyana	0,00	0,03	0,15
Haiti	0,01	0,03	0,18	Haiti	0,02	0,04	0,51
Honduras	0,01	0,01	2,86	Honduras	0,00	0,02	0,20
Jamaika	0,01	0,02	0,45	Jamaika	0,01	0,03	0,47
Meksika	0,02	0,01	2,41	Meksika	0,01	0,02	0,26
Nikaragua	0,01	0,01	2,56	Nikaragua	0,00	0,02	0,21
Panama	0,02	0,00	6,22	Panama	0,00	0,02	0,09
Paraguay	0,01	0,00	3,85	Paraguay	0,00	0,02	0,12
Peru	0,02	0,00	11,68	Peru	0,00	0,02	0,05
Saint Lucia	0,01	0,04	0,20	Saint Lucia	0,01	0,04	0,13
Saint Vincent ve Grenadines	0,01	0,04	0,23	Saint Vincent ve Grenadines	0,01	0,04	0,16
Suriname	0,01	0,01	0,61	Suriname	0,01	0,02	0,45
Trinidad ve Tobago	0,01	0,00	2,76	Trinidad ve Tobago	0,00	0,01	0,22
Amerika Birleşik Devletleri	0,02	0,02	1,52	Amerika Birleşik Devletleri	0,01	0,04	0,37
Uruguay	0,01	0,02	0,66	Uruguay	0,01	0,03	0,43

Tablo 6: Alternatiflerin CE-MOOSRA Yöntem Sıralama Değerleri

CMOOSRA-Yi: SIRALAMA			EMOOSRA-Yi: SIRALAMA		
Peru	11,683	1	Peru	11,413	1
Donika	8,526	2	Donika	8,159	2
Panama	6,219	3	Panama	6,089	3
Dominik Cumhuriyeti	5,766	4	Dominik Cumhuriyeti	5,548	4
Guatemala	4,825	5	Guatemala	4,694	5
Şili	3,911	6	Şili	3,817	6
Paraguay	3,855	7	Paraguay	3,736	7
Bolivya	3,185	8	Bolivya	3,091	8
Honduras	2,862	9	Honduras	2,780	9
Trinidad ve Tobago	2,764	10	Trinidad ve Tobago	2,752	10
Ekvator	2,590	11	Ekvator	2,574	11
Nikaragua	2,560	12	Nikaragua	2,474	12
Meksika	2,406	13	Meksika	2,373	13
El Salvador	1,589	14	El Salvador	1,565	14
Kolombiya	1,538	15	Kolombiya	1,514	15
Kosta Rika	1,529	16	Amerika Birleşik Devletleri	1,509	16
Amerika Birleşik Devletleri	1,525	17	Kosta Rika	1,503	17
Küba	1,410	18	Küba	1,380	18
Kanada	1,366	19	Kanada	1,356	19

Guyana	0,885	20	Guyana	0,863	20
Bahama	0,800	21	Bahama	0,788	21
Brezilya	0,720	22	Brezilya	0,715	22
Uruguay	0,662	23	Uruguay	0,650	23
Belize	0,612	24	Belize	0,598	24
Suriname	0,606	25	Suriname	0,595	25
Jamaika	0,453	26	Jamaika	0,449	26
Barbados	0,279	27	Barbados	0,278	27
Saint Vincent ve Grenadines	0,234	28	Saint Vincent ve Grenadines	0,230	28
Saint Lucia	0,196	29	Saint Lucia	0,194	29
Haiti	0,178	30	Haiti	0,174	30
Arjantin	0,116	31	Arjantin	0,113	31

6. CE-ARAS VE CE-MOOSRA YÖNTEMLERİNİN PERFORMANS SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Bu karşılaştırmanın yapılabilmesi için uygulama sonucundan elde edilen performans değerleri Spearman Korelasyon yaklaşımıyla incelenmiştir. Bu ilişki Tablo 7'de gösterilmiştir. Tablo 7 incelendiğinde kullanılan yöntemler ve elde edilen değerler arasında pozitif yönlü kuvvetli bir ilişkinin varlığı görülür. Buna göre ARAS ve MOOSRA yöntemlerinin performans sıralama sonuçları birbirlerine çok yakın sonuçlar vermektedir. Aralarında tam korelasyon ilişkisi vardır. Bu durum iki yöntemin bir biri yerine kullanılabileceğini göstermektedir. Bulunan sonuçlar istatistiksel olarak anlamlıdır.

Tablo 7: Performans Değerleri Arasındaki İlişki

Korelasyonlar						
			CARAS	EARAS	CMOOSRA	EMOOSRA
Spearman's rho	CARAS	Korelasyon katsayısı	1.000	1.000**	1.000**	1.000**
		Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.000
		N	31	31	31	31
	EARAS	Korelasyon katsayısı	1.000**	1.000	1.000**	1.000**
		Sig. (2-kuyruklu)	.000	.	.000	.000
		N	31	31	31	31
	CMOOSRA	Korelasyon katsayısı	1.000**	1.000**	1.000	1.000**
		Sig. (2-kuyruklu)	.000	.000	.	.
		N	31	31	31	31
	EMOOSRA	Korelasyon katsayısı	1.000**	1.000**	1.000**	1.000
		Sig. (2-kuyruklu)	.000	.000	.	.
		N	31	31	31	31

** . Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır (2-uçlu).

7. SONUÇ

Çalışmanın temel amacı çok kriterli karar verme yöntemleri arasında yer alan ARAS VE MOOSRA yöntemlerinin performans sonuçlarının karşılaştırılmasıdır. Çalışmada ağırlıklandırma ölçütleri olarak CRITIC ve ENTOPY yöntemleri uygulanmıştır. Uygulama aşamasından üç önemli sonuç elde edilmiştir. Birincisi, CRITIC ve ENTOPY ağırlıklandırma ölçütleriyle yapılan ARAS yöntemi performans sıralamasında birbirine çok yakın sonuçlar vermektedir. Dolayısıyla, ARAS yöntemi kullanılan bir çalışmada ağırlıklandırma ölçütleri arasında seçim problemi yaşanmaz. İkincisi, CRITIC ve ENTOPY ağırlıklandırma ölçütleriyle yapılan MOOSRA yöntemi performans sıralamasında birbirine çok yakın sonuçlar vermektedir. Dolayısıyla, MOOSRA yöntemi kullanılan bir çalışmada ağırlıklandırma ölçütleri arasında seçim problemi yaşanmaz. Üçüncüsü ARAS ve MOOSRA yöntemleri performans sıralama sonuçları birbirine çok yakındır. Aralarında tam korelasyon ilişkisi vardır. Buna göre, çok kriterli karar verme probleminin çözümü şamasında iki yöntemden hangisinin seçileceği sorunu ortadan kalkar. Bulunan sonuçlar istatistiksel olarak anlamlıdır.

KAYNAKÇA

- Adalı, E. A., & Işık, A. T. (2017). The Multi-Objective Decision Making Methods Based on MULTIMOORA and MOOSRA for the Laptop Selection Problem. *Journal of Industrial Engineering International*, 13(2), 229-237. DOI 10.1007/s40092-016-0175-5
- Dadelo, S., Turskis, Z., Zavadskas, E. K., & Dadelienė, R. (2012). Multiple Criteria Assessment of Elite Security Personal on the Basis of ARAS and Expert Methods. *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*, 46(4), 65-88.
- Dahooie, J. H., Zavadskas, E. K., Abolhasani, M., Vanaki, A., & Turskis, Z. (2018). A Novel Approach for Evaluation of Projects Using an Interval-Valued Fuzzy Additive Ratio Assessment (ARAS) Method: A Case Study of Oil and Gas Well Drilling Projects. *Symmetry*, 10(2), 45. DOI:10.3390/sym10020045
- Jagadish & Ray, A. (2014). Green Cutting Fluid Selection Using MOOSRA Method. *International Journal of Research in Engineering and Technology*. 3(3), 559-563.
- Karabašević, D., Paunković, J., & Stanujkić, D. (2016). Ranking of Companies According to the Indicators of Corporate Social Responsibility Based on SWARA and ARAS Methods. *Serbian Journal of Management*, 11(1), 43-53. DOI:10.5937/sjm11-7877
- Kutut, V., Zavadskas, E. K., & Lazauskas, M. (2013). Assessment of Priority Options for Preservation of Historic City Centre Buildings Using MCDM (ARAS). *Procedia Engineering*, 57, 657-661. DOI: 10.1016/j.proeng.2013.04.083
- Kutut, V., Zavadskas, E. K., & Lazauskas, M. (2014). Assessment of Priority Alternatives for Preservation of Historic Buildings Using Model Based on ARAS and AHP Methods. *Archives of Civil and Mechanical Engineering*, 14(2), 287-294. DOI.org/10.1016/j.acme.2013.10.007
- Reza, S., & Majid, A. (2013). Ranking Financial Institutions Based on of Trust in online Banking Using ARAS and ANP Method. *International Research Journal of Applied and Basic Sciences*, 6(4), 415-423.
- Sarkar, A., Panja, S. C., Das, D., & Sarkar, B. (2015). Developing an Efficient Decision Support System for Non-Traditional Machine Selection: An Application of MOORA and MOOSRA. *Production & Manufacturing Research*, 3(1), 324-342. DOI.org/10.1080/21693277.2014.895688
- Stanujkić, D. (2015). Extension of the ARAS Method for Decision-Making Problems with Interval-Valued Triangular Fuzzy Numbers. *Informatica*, 26(2), 335-355. DOI.org/10.15388/Informatica.2015.51
- Stanujkić, D., & Jovanović, R. (2012). Measuring a Quality of Faculty Website Using ARAS Method. In *Proceeding of the International Scientific Conference Contemporary Issues in Business, Management and Education* (pp. 545-554). DOI.10.3846/cibme.2012.45
- Turskis, Z., & Zavadskas, E. K. (2010a). A Novel Method for Multiple Criteria Analysis: Grey Additive Ratio Assessment (ARAS-G) method. *Informatica*, 21(4), 597-610.
- Turskis, Z., & Zavadskas, E. K. (2010b). A New Fuzzy Additive Ratio Assessment Method (ARAS-F). Case Study: The Analysis of Fuzzy Multiple Criteria in order to Select the Logistic Senters Location. *Transport*, 25(4), 423-432. DOI.org/10.3846/transport.2010.52
- Zavadskas, E. K., & Turskis, Z. (2010a). april A New Additive Ratio Assessment (ARAS) Method in Multicriteria Decision-Making. *Technological and Economic Development of Economy*, 16(2), 159-172. DOI. 10.3846/tede.2010.10
- Zavadskas, E. K., Turskis, Z., & Vilutiene, T. (2010b). Multiple Criteria Analysis of Foundation Instalment Alternatives by Applying Additive Ratio Assessment (ARAS) Method. *Archives of Civil and Mechanical Engineering*, 10(3), 123-141.



DOES ISLAMIC BANKING HAVE A FUTURE IN GERMANY? SURVEY ON GERMAN MUSLIMS PERCEPTIONS

DOI: 10.17261/Pressacademia.2020.1213

JEFA- V.7-ISS.2-2020(10)-p.187-197

Ciydem Catak¹, Sena Yılmaz Arslan²

¹ Turkish-German University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Business Administration, Istanbul, Turkey. catak@tau.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7501-5969

² Turkish-German University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Business Administration, Istanbul, Turkey. sena.yilmaz@tau.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6563-4296

Date Received: April 29, 2020

Date Accepted: June 19, 2020

To cite this document

Catak, Ç., Yılmaz Arslan, S., (2020). Does Islamic banking have a future in Germany? Survey on German Muslims perceptions. Journal of Economics, Finance and Accounting (JEFA), V.7(2), p.187-197

Permanent link to this document: <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2020.1213>

Copyright: Published by PressAcademia and limited licensed re-use rights only.

ABSTRACT

Purpose– Islamic banking is a new concept in Germany. Islamic banks in Germany aspire being the hub for Islamic finance in Europe and see their potential in the growing Muslim population. This paper aims to contribute to the limited literature from the target group's perspective, to analyze their perceptions and to test whether the promised potential exists in reality.

Methodology- An online survey with questions developed according to the characteristics of awareness, relative advantage, complexity, uncertainty and promotion was conducted to Muslims living in Germany.

Findings- The results show that there is awareness but little knowledge towards Islamic banking and its' concepts due to insufficient communication. The main reason attracting to Islamic banking is religion. In this regard peer groups play an important role. Furthermore, the findings indicate future potential for Islamic banking Germany.

Conclusion– In general there is a positive perception towards Islamic banking. Islamic banks have a rich customer portfolio and have the potential to increase their market share in Germany by offering suitable products and providing easy access to these products.

Keywords: Islamic banking, Islamic finance, Interest-free banking, Germany, German Muslims.

JEL Codes: G21, G10, F30

1. INTRODUCTION

Islamic banking is a banking sector firstly emerged in the sixties in Egypt and has been spreading since then especially in the early seventies mainly in Muslim countries. Yet in Western countries it has also appeared in the recent years (Casper and Allali, 2017). In particular, in the wake of the financial crisis with a transition to sustainability and the fact that during the financial crisis Islamic banks performed better than traditional banks (Parashar, 2010), Islamic finance has attracted considerable attention as a substitute for conventional finance in the industry and among researchers (Farhoush and Schmidt, 2011; Hassan and Sirajo, 2017). Furthermore, with a growing rate of 8,3% in 2018 according the Islamic Financial Services Board Industry Stability Report (2018) the sector is showing future potential.

Islamic banking primarily complies with the Sharia rules, which are the religious laws of the Islam. According these the principles and characteristics of Islamic banking are the prohibition of interest, the prohibition of speculation, the prohibition of involvement with goods and services which are in any point of their supply chain connected with anything forbidden by Islam (haram) and the optional existence of a Sharia board as a guide for the sharia-compliance (Ecke, 2012; Rahman, 2012; Samad, 2004). To apply these principles operations are based on the profit-loss sharing paradigm with the aim to promote social justice and wealth distribution (Hassan and Sirajo, 2017). The Shariah compliance of Islamic banks is ensured by advisory boards called Shariah boards.

Islamic finance has also emerged in Western countries with the rising Muslim population and also with the aim to attract capital from Gulf countries. The hub for Islamic finance in Europe is the United Kingdom, in the UK Islamic retail products are available since the 90's (Ainley et al., 2007). Contrary in Germany Islamic retail banking is a quite new concept since the launch of the first major Islamic Bank was in 2015. Although Islamic Banking is new in Germany, Islamic Finance products were available since 2004 in the Investment Banking. In 2004 a Sukuk, an Islamic Bond, was issued by the federal state Sachsen-Anhalt, and several other banks started offering Islamic investment products for corporate clients (Colditz, 2009). Even though Islamic banking is new in Germany, Germany had ever since a great potential for the Islamic banking sector because of the important Muslim population mainly with Turkish origin and because of the economic relevance of the country in Europe and in the world (Farhoush and Schmidt, 2011). Faroush and Schmidt (2011) supported this assumption with the results of their survey showing high demand in Islamic banking products among Muslims in Germany even before Islamic retail products were available in Germany.

Today two Islamic banks are operating in Germany. The first one is "KT Bank" with four branches in Germany, it is the first fully-fledged Islamic Bank in the Eurozone opened as a subsidiary of the Turkish Kuveyt Türk Bank in 2015. The Kuveyt Türk Bank belongs to the Kuwait Finance House Group. The second bank is "insha", a digital banking service, introduced in 2017 through another Turkish Islamic Bank Albaraka Türk, which is part of the Bahraini Albaraka Banking Group. Both banks aspire being the hub for Islamic finance in continental Europe. Interestingly both banks entered the German market through their Turkish brands which supports the statements that they see their potential apart from the growing Muslim population mainly in the Turkish community (Wahl-Immel, 2018; Al Baraka, 2018). This could be an important success factor as Gleisner et al. (2009) showed that Turkish immigrants in Germany prefer their home nation banks. But on the other side some researchers emphasize their concerns, they argue that religious convictions do not directly translate into the usage of Islamic banking as it can be seen in certain Muslim majority countries and that Turkish immigrants probably have doubts about Islamic investment opportunities because of the Turkish Holdings scandals in the mid 90's, where Turkish immigrants lost their money due to fraud in Islam-compliant investments. Contrariwise it can be argued that these scandals are a proof for the existing demand (Colditz, 2009; Sobol, 2015).

This paper aims to contribute to the literature from the target group's perspective. Generally, the research on Islamic banking in Germany is limited and the available studies concentrate on the regulatory framework or is out of date. Our aim is to analyze the perceptions of Muslims living in Germany towards Islamic banking to find out whether the promised potential exists in reality and to test the arguments described above. We therefore carried out a survey with specific questions that were developed according to the characteristics of awareness, relative advantage, complexity, uncertainty and promotion towards Islamic banking and its products. The broadness of the survey gave us the opportunity to measure not only general knowledge but also the perception of German Muslims towards Islamic banking in addition to the existing literature.

The paper is structured as follows. Section two gives an overview of the previous studies on Islamic banking in Germany, section three explains the data and methodology used in this study, section four presents the results of the study, finally in the last section conclusion is provided.

2. LITERATURE REVIEW

Since 1960 the German immigrant population has grown steadily due to high labor migration. According to the PEW report (2017), the proportion of Muslims in Germany has increased in the recent years with most of the new immigrants being Muslim. The refugee crisis, which peaked in 2015, plays an important role in this context. It is estimated that Muslims in Germany will make up one-fifth of the total population in 2050 if immigration movements continue with the same intensity. It should also be mentioned that Islam is still one of the fastest growing religions in the world as the birth rates of the Islamic population are well above the average of the entire population. Due to the trend of rising proportion of Muslims in the total population the potential demand for "Islamic" products in Germany will accordingly increase in the coming generations (Schuster, 2013).

The high number of living Muslims in Germany made many studies on Muslims necessary, and Islamic banking became one of the areas of study. Delays due to uncertainties about the concept of Islamic banking resulting from German legal rules that do not allow the inclusion of Islamic law as a legal system (Junius, 2007) have also influenced empirical studies in the field of Islamic banking. In this respect, the literature is still quite new. Especially with the opening of the Turkish KT Bank in 2015 in Germany, the literature on Islamic finance has been expanded and numerous studies have been conducted to examine Islamic financial products and the Islamic banking system. This section summarizes these studies.

Farhoush and Schmidt (2011) tried to find out whether there is a demand for Islamic financial products on the German market, which products are mostly demanded and who the target group for these products is. To this end, they conducted an online survey of 373 respondents and found that the Muslim community living in Germany is an attractive target group for Islamic financial institutions. One important finding is that Muslims in Germany compliance with the Sharia law is more relevant, especially for people with a higher degree of religiousness. Another finding is that different cultures and beliefs should be taken into account and correspondingly different Islamic products should be offered to the Muslim communities living in Germany matching their needs. A further important topic is the improvement of general financial education. According to the survey results, interest in normal financial products and Islamic financial products increases with increasing financial knowledge. Finally, as in many other studies, the importance of developing marketing activities is emphasized.

In another study, Usai (2016) examined whether Islamic banks could be an alternative to conventional banks. The study defines Islamic banking as ethical banking and underlines the advantages such as strengthening the economy and preventing the emergence of a new banking crisis. As in many studies, it is stated that Islamic banks should be sufficiently marketed to rise the knowledge as with more knowledge the preference towards the products rises. The study points out that Islamic banking offers more market potential due to the refugee crisis than under normal conditions. So, information on Islamic financial products should be improved and a training course on the basics of Islamic banking should be offered. On the other hand, it is argued that many people did not want Islam to be part of German culture, which would make the development of Islamic banking in Germany more difficult. In a similar study, Alharbi (2016) states that the education system in the Western countries could raise awareness of the Islamic financial industry. He argues that the Islamic financial industry must address the problems of Islamophobia and solve the legitimacy issue of Islamic contracts. He concluded that the German government does not officially support Islamic banking and stated that the Islamic financial sector in Germany is currently developing and has a long way to go. One of the studies that said that further marketing efforts should be carried out for the development of Islamic banking in Germany was conducted by Beloucif, Boukhobza and Baumrueck-Lawrenz (2017). They investigate perceptions, opinions and concerns regarding Islamic banking in Germany. From personal interviews with Muslim and non-Muslim clients in Germany, they conclude that different marketing strategies need to be designed and implemented in the German market.

Casper and Allali (2017) focused on KT Bank in their study, discussed the current status of this bank and examined some of its products. Furthermore, they analyzed the corporate governance structure of KT Bank and approached it in the context of corporate social responsibility through interviews and questionnaires. They listed the main difficulties regarding the opening process of the bank, the existence of the Sharia Supervisory Board and its privileges over the Board of Directors, as well as the double taxation problem resulting from the use of Islamic financial instruments based on profit sharing.

Expectations regarding the further development of Islamic banking and finance in Germany are relatively high. Di Mauro, Caristi, Couderc, Maria, Ho, Grewal, Masciantonio, Ongena and Zaher (2013) underline three reasons for this. Firstly, Germany is one of the largest economies in Europe and has one of the largest Muslim populations. Secondly, German exporters can use Islamic finance instrument as alternative finance sources and thus further improve their financing profile. Thirdly, Islamic trade finance products help Germany to strengthen its trade relations with its active trading partners such as Turkey, which has an emerging Islamic financial sector.

Schuster (2013) emphasizes that the offer of Islamic banking in Germany creates an advantage for all participants. For Muslims in Germany, this offers the opportunity to use financial services that are appropriate to their religion. German banks also have the opportunity to gain new market shares, especially in retail banking, and to strengthen business relationships with Muslim customers through Sharia-compliant products. Furthermore, by concentrating on investment activity and lending, the needs of society and the real economy can be met better. Finally, the liability and financial burden on governments will be reduced with increasing stability in the financial markets.

3. DATA AND METHODOLOGY

An online survey was used to measure the knowledge and attitudes of Muslims living in Germany towards Islamic banking. The questions were prepared in German language. A pilot test with eleven participants was initially conducted to check the clarity of the questions.

The survey consists of six groups of questions on the attributes of awareness, relative advantages, complexity, uncertainty, perception and promotion. The questions in the first group were designed to measure the participants' knowledge of Islamic banking products and services. The questions in the second group include questions comparing Islamic banking with conventional banking. Here we aim to find out the reasons for choosing Islamic banking and the advantages towards

conventional banking. In the third group it is examined whether concept of banking, its services and product are complex and whether the participants have difficulties in understanding the processes. In the fourth part the uncertainty in connection with Islamic banking is measured, in other words we examined, whether there are any doubts about Islamic banking. In the fifth part we tried to understand the perception towards Islamic Banking in Germany. Here the questions measure the opinions about current situation and future perspective and the disadvantages of Islamic banking in Germany. In the sixth part we concentrate on Islamic banks' promotional activities and tried to understand the impact of the promotional efforts and their influence. In total the survey consisted of 40 questions. While the questionnaire includes single-choice questions and multiple-choice questions, the main question type is the Likert scale question. The Likert scale used is ranged like following; definitely agree, agree, undecided, disagree and strongly disagree.

Table 1: Summary of Gender and Age Statistics of Participants

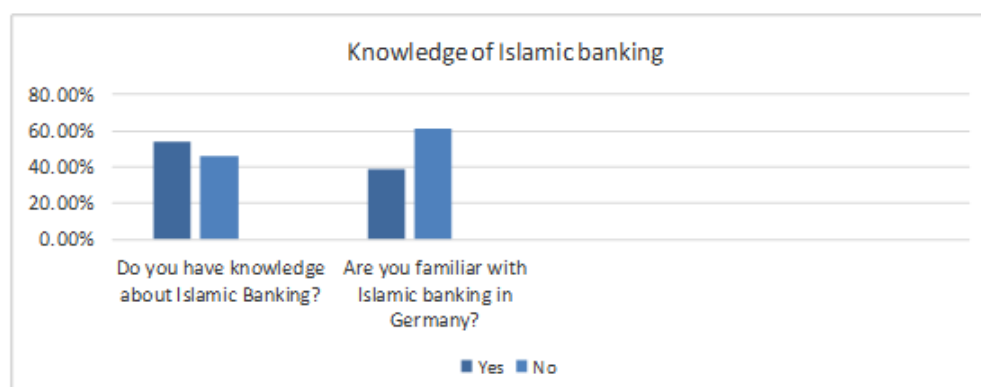
Female		Male		
Frequency	Share	Frequency	Share	
41	57%	31	43%	
Age				
18 - 25	26 - 35	36 - 45	46 - 55	56 - 65
40%	29%	13%	17%	1%
Average: 31.6, Median: 28, Min.-Max.: 18- 60				

A total of 72 Muslims living in Germany took part in the survey. The survey was distributed among German Muslims randomly in 2019. The age of the respondents varies between 18 and 65 years. 40% of the participants are between 18 and 25 years old and make up the largest share. On the other hand, 29% of the participants are between 26 and 35 years old and only 1% are over 55 years of age. If we categorize according to gender, the proportion of women among the participants, at around 57%, is higher than the share of male participants. Originally the survey was shared with approximately 200 Muslims living in German. In total, 120 results are gathered, of which only 72 were assessable. Nevertheless, the sample size gave us meaningful results in the qualitative analysis which are consistent and complementary in regard to the literature.

4. FINDINGS AND DISCUSSIONS

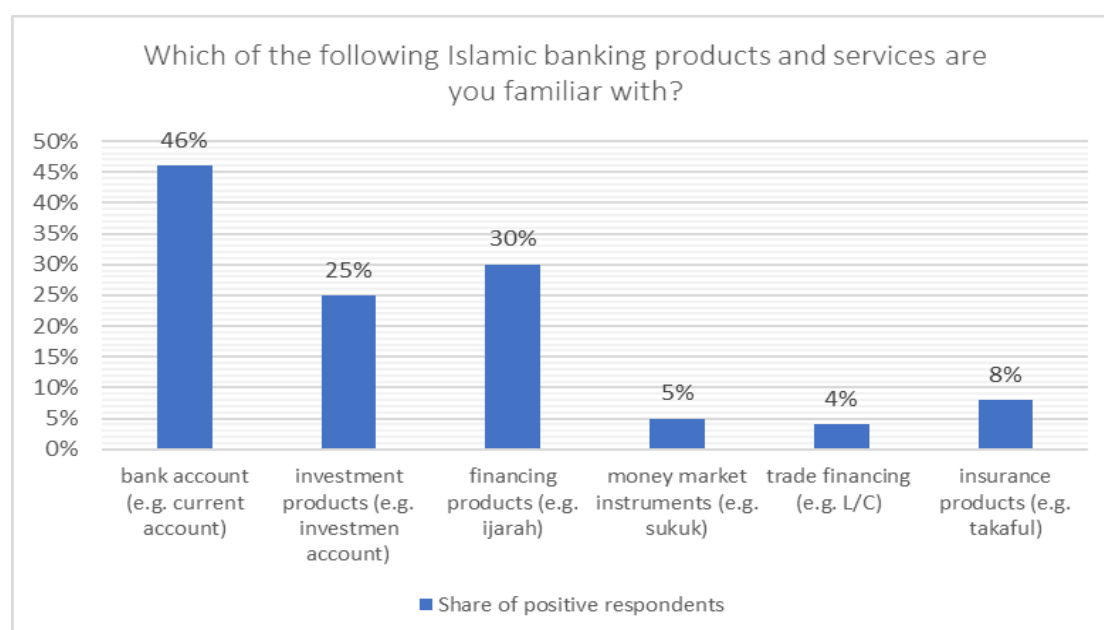
In the following, the consumer perception of Islamic banking and its products is analyzed within in the scope of the results of our survey, which is used as the methodological measurement tool.

The first group of questions aims to find out the respondents' knowledge of Islamic banking products and services. 39 people among the participants, which made up 54 percent, stated that they had information about Islamic banking, the other 33 participants are not familiar with the Islamic banking construct. Although more than half of the participants had already heard of Islamic banking, 61 % of the participants are not aware of the existence of Islamic banks in Germany. Furthermore, only 6 of the respondents are customers of Islamic banks in Germany, 5 of them are customers of KT Bank and one participant is a customer of Inaia GmbH, a non-bank Islamic finance institution.

Figure 1: Knowledge of Islamic Banking

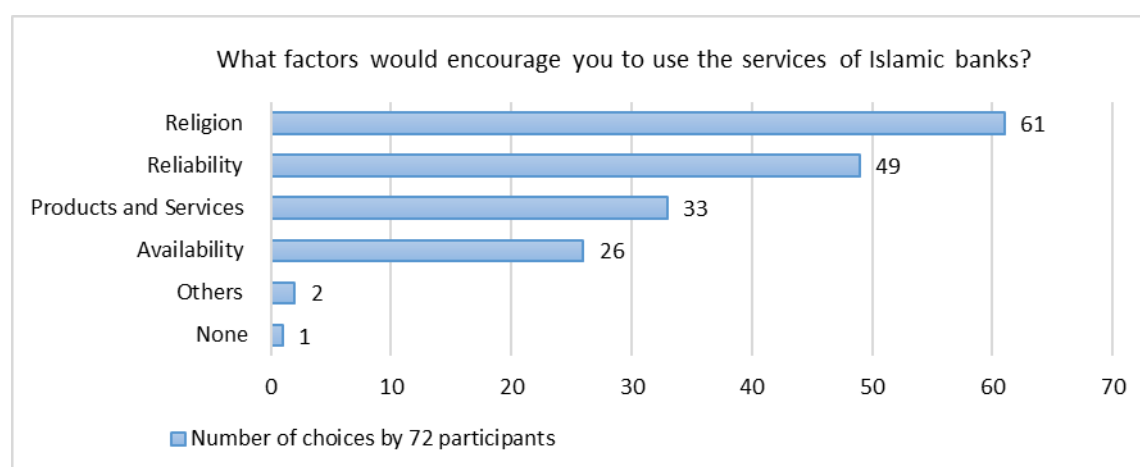
Considering the answers to the question regarding the specific knowledge of the products and services of Islamic banking, it can be concluded that Muslims living in Germany are not familiar with most Islamic banking services and products. Almost half of the participants (45%) know that they can open a bank account at an Islamic bank, but still 54% of the participants even do not know that they can open a bank account at an Islamic bank. Further, they do not know that these banks offer different opportunities such as investment products, financial products, money market instruments and insurance products like traditional banks. For example, almost all participants (96%) do not know that trade finance instruments are available in Islamic banks. The same applies to money market instruments and insurance products. Only 6% of the respondents know that money market instruments are among the interest-free banking products and only 8% know Islamic insurance products. The lack of marketing strategies for the introduction of Islamic banking becomes clear with these results.

Another question evaluates the participants' knowledge of the characteristics of Islamic banking. It can be seen that most participants do not believe that Islamic banking services and products are intended only for Muslims, but that these banks serve both Muslims and non-Muslims. The proportion of respondents who say that they are aware that Islamic banking products are based on the principles of Sharia law is about 55%. Just 19% does not know that Islamic banks operate according the Sharia law. A big majority with 77 % of the respondents knows that interest is prohibited in Islamic banking. Again, a majority of 58% knows that Islamic banking is based on the profit-loss sharing principle. Looking at prohibition of uncertainty and involvement in business which are prohibited by the Sharia (haram) the knowledge of the participants is 52% and 65%.

Figure 2: Knowledge of the Products and Services of Islamic Banking

The answers of part one show that there is a relative majority in awareness towards Islamic banking and the existence in Germany. But specially the use of Islamic banking, and product knowledge is very low. Nevertheless, there is still a majority in awareness towards the principles and concept of Islamic banking. The result can be interpreted as lack of promotion, which can also be seen in the following parts.

The second part of the questionnaire contains questions on the relative advantages of Islamic banking. Firstly, the participants were asked which factors would encourage them to use Islamic banking services, they could choose multiple answers. About 85 percent of the respondents have chosen religion. Another outstanding reason for the participants to prefer Islamic banking is reliability. Approximately 68 percent of respondents said they considered Islamic banking services and products reliable. In the second question of this part the participants answered assessed statements the advantages of Islamic Banking. The service in the native language, which is claimed in others studies as an important reason for choosing Islamic banks, was not seen by our respondents as a reason for preferring Islamic banking. With an important majority 57 percent of the respondents said that the service offered in other languages like Turkish and Arabic was not important to them. Only 26 percent considered language as an important factor in their choice. The majority with 57% of the respondents agrees with the statement that Islamic loans will reduce the burden of predetermined interest rates imposed by the traditional banking system. Interestingly seeing interest rates as a burden, the participants are relatively undecided regarding the main Islamic PLS principle. The percentage of people who say that returns based on the principles of profit sharing are definitely more financially attractive to them is about 38%. But the number of people who are undecided about the same question is also 38%. This high uncertainty shows the confusion about the Islamic banking principles but also the negative attitude towards interest rates. In line with the first part a high percentage of the respondents (71%) agree with the statement that Islamic banking products are in line with their belief.

Figure 3: Relative Advantages of Islamic Banks

Among the participants of the questionnaire there are different opinions about the performance of Islamic banks in times of financial crisis, despite the studies in the literature showing that Islamic banks performed better during the last financial crisis in 2008. About 43 percent of the participants were not sure whether Islamic banking had fewer difficulties than traditional banks during the financial crisis. However, 38 percent of the participants believe that Islamic banks can perform better in times of financial crisis and support the literature with this thought.

In total, we can see in this part that religion is the biggest motivation for the use of Islamic banking. We can also see that there is some discontent about conventional banking. But the lack of knowledge of Islamic banking products and principles hinders a deeper assessment of the relative advantages.

In the third part of the survey we try to measure whether the concept, services and products of Islamic banking are difficult to understand and to show whether the concepts of Islamic banking are too complicated. The respondents rate six statements about complexity with the Likert-Scale. In general, the answers show the lack of knowledge about Islamic Banking and in line with that the respondents are in the majority of the cases undecided about the statements. So, the respondents are largely undecided about the complexity of Islamic banking products, procedures and principles. But they also do not think that the Islamic banking products are complex. In detail, the corporate governance structure of Islamic banks is unknown to majority of the respondents. About 72 percent of the respondents said that they either had no knowledge of the corporate governance structure of Islamic banking or very little. Further, they are not sure whether it is difficult to open an account at an Islamic bank, despite having an idea about whether the application procedure for loans at Islamic banks is difficult. The question about the repayment process of an Islamic loan shows us also that the respondents have no idea about this process. Only 7 participants believe that Islamic loans involve a complicated repayment process, 28 respondents believe that Islamic loans do not involve a complicated repayment process and 37 respondents are undecided.

Table 2: Summary Complexity

Statements on Islamic banks' level of complexity	Disagree	Slightly disagree	Neither agree nor disagree	Slightly Agree	Agree
The procedure for opening an account at an Islamic bank is difficult.	20	16	29	4	3
The application for a loan from an Islamic bank is a complex process.	15	16	36	10	1
The repayment process for Islamic loans is complicated.	16	12	37	6	1
Islamic bank terms are difficult to understand.	11	16	27	14	4

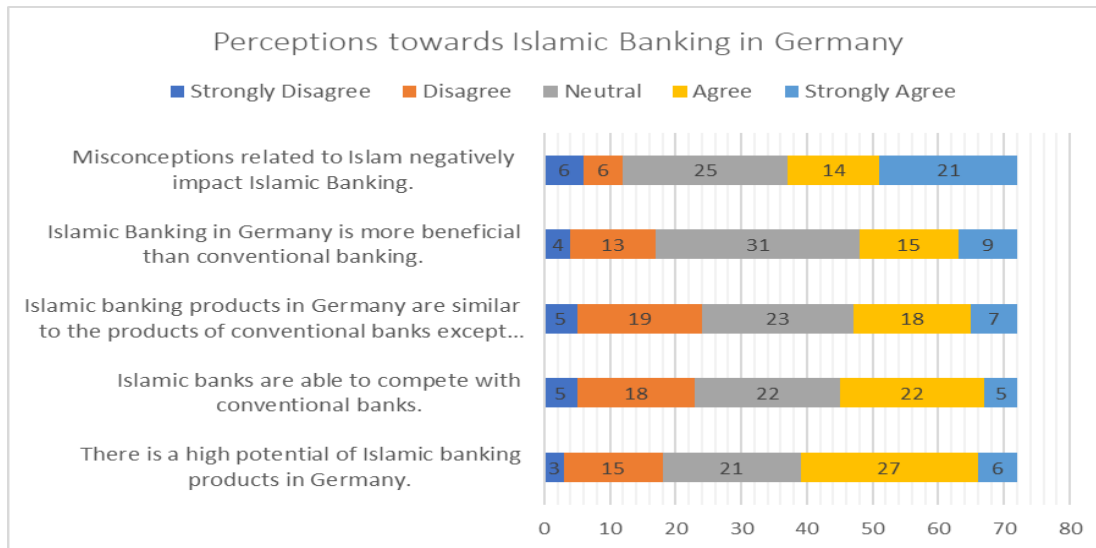
The concept of profit and loss sharing is difficult to understand.	16	14	28	13	1
The corporate governance structure of Islamic banks is not clear to me.	14	6	18	17	17

The questions in the fourth section are about uncertainty. We asked whether the difference between Islamic banks and traditional banks is understandable. While 50 percent of respondents said that the difference between Islamic and traditional banks is clear, the rate of those who do not understand the difference between Islamic banks and traditional banks is still almost 24 percent. On the other hand, when assessing the answers of the participants whether Islamic banks adhere to Islamic principles, there the majority has no doubt about the fact that Islamic banks are governed by Islamic principles. About 47 percent of the respondents believe that Islamic banks adhere to Islamic principles, just a minority of 18 percent of the respondents suspicious of Islamic banking whereas a majority with 47% has no doubt about Islamic banking despite being a new and unique structure. For Islamic banks, the percentage of respondents who see the lack of a legal basis and regulations in Germany as a disadvantage is around 28%. The percentage of those who do not see this situation as a disadvantage is around 35%. Despite the fact that the questions in this part were in form of negative clauses for the disadvantage of Islamic banking the majority of the respondents has no doubts about Islamic Banking and its concepts. There seems to be trust in Islamic banking.

In the fifth part of the survey we try to measure the perception of the participants towards Islamic Banking in Germany. A majority of 46% of respondents think that there is great potential for Islamic banking products in Germany. On the other hand, 25% of the participants do not see a future for Islamic banking in Germany. The number of people who believe that Islamic banks in Germany can compete with traditional banks is almost equal to the number of people who do not believe this and to the respondents which are undecided. In next question whether Islamic banking products in Germany are similar to those of traditional banks with the difference Islamic banks label the products differently there is also no significant answer. This shows again the lack of knowledge of product. In the literature this topic is a widely discussed topic, many researchers believe that Islamic banking products are just named differently than conventional products but are of the same nature in their core (Asutay, 2012; El-Gamal, 2007).

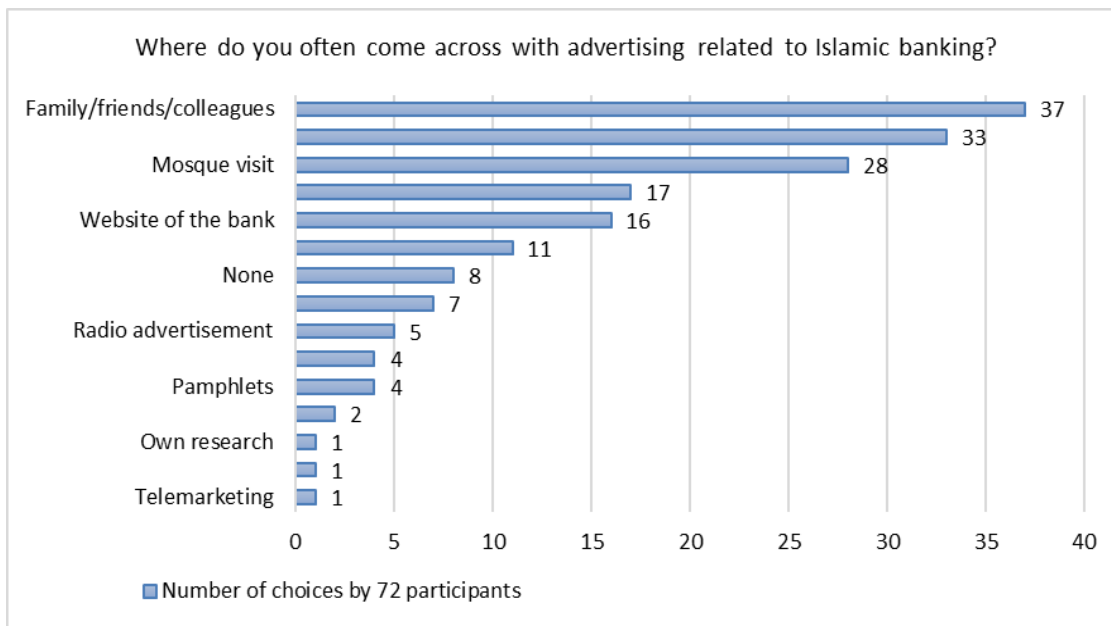
The respondents are also confused about the advantages of Islamic banking in Germany towards conventional banking. Most of the participants (43%) could not decide whether Islamic banking in Germany is more advantageous than conventional banking. While 33% of the participants think that Islamic banking in Germany is more advantageous, the rate of those who think the opposite is 23%. The majority with 48% of the participants believe that misunderstandings and misconceptions towards Islam have a negative impact on Islamic banking in Germany. Only 17% of those surveyed believe that misunderstandings about Islam have no negative impact on Islamic banking. This aspect shows also the problem which can arise with the religious aspect of the banking especially in Western countries. This is in line with the Islamophobia discussion and the belief that many people do not want Islam to be part of German culture. Concluding, on the one hand the participants believe that there is potential for Islamic banking in Germany, on the other hand the participants are aware of the possible social problems.

Figure 4: Perceptions Islamic Banking in Germany



The sixth part of the survey consists of questions regarding the communication channels of Islamic banking and the quality of the information received. We asked participants where they often obtain information about Islamic banking. They could tick more than one answer and state their own option. Half of the respondents indicated that they receive information about Islamic banking from their family, friends and colleagues. While 44% of respondents said that they received information about Islamic banking from the Internet, 39% said that they received information during their mosque visits. But about 24% of the respondents indicated that they had received information about Islamic banking from television advertisements, while only 10 % indicated that they had found information about Islamic banking in newspapers. Interestingly, the rate of those who say I get information in social media is very low. The answers show that peer groups play an important role and that the professional advertisements in the wider media are either very low or do not reach the target group.

Figure 5: Communication channels



If we look at the questions about the quality of the information received, the share of respondents who say that they do not receive understandable information about Islamic banking is 47%. Just 25% of the respondents believe that they do not receive clear information. 26 % of the participants believe that the access to information about Islamic banking is easy. The rate of people who think the opposite is 43%. Another important issue regarding communication channels is the rate of those who say that Islamic banks have sufficiently marketed their products to the public. Only 8 percent think that the marketing activities are sufficient. A big portion with 72% of the participants think that Islamic banks do not adequately market their products to the public. In total a lack of communication can be observed.

In total, it can be seen that there is somehow an awareness towards Islamic banking and its' concepts, nevertheless this awareness is very superficial. It seems like the Islamic banks' promotion activities are not sufficient enough. Still it can be argued that there is future potential for Islamic banking Germany due to the results showing religious demand and high trust in Islamic banking. The results of the survey summed up in Table 3.

Table 3: Summary of the Survey Results

Awareness of Islamic Banking Products and Services	<ul style="list-style-type: none"> - Majority is aware of Islamic Banking and its' principles. - Knowledge of products and the usage is very limited.
Relative Advantage	<ul style="list-style-type: none"> - Main reason attracting to Islamic Banking is religion and reliability. - Dissatisfactions with interest in conventional banking.
Complexity	<ul style="list-style-type: none"> - Lack of knowledge leads to no significant results in this part.
Uncertainty	<ul style="list-style-type: none"> - Majority has trust in Islamic banks.
Perceptions towards Islamic Banking in Germany	<ul style="list-style-type: none"> - Majority thinks that the Islamic banking has a potential in Germany. - Majority is aware of possible social problems in Germany.
Promotion	<ul style="list-style-type: none"> - Peer groups play an important role. - The perceived information is not satisfying/inefficient.

5. CONCLUSION

The recent financial and banking crises have forced the world to review existing banking systems. Islamic banking, a new banking model combines religion and finance and therefore plays an important role at this point. These banks give positive signals to the economy because of their ethical banking concept and their positive prospect in regard of the emerging Muslim economies and the growing Muslim population worldwide. The success of these banks has already been proven in Great Britain, the MENA region and South East Asia and the sector is becoming increasingly important across the globe.

Although the Islamic banking system in Germany emerged late compared to other European countries, Muslims in Germany take the possibility of financial transactions under Islamic law seriously. KT Bank, the first Islamic bank in Germany, is a successful example in this regard. It works on the basis of the Sharia principles of Islam and while it also acts in compliance with the German codes and regulations.

In the above discussion we gave an overview of the evolution of Islamic banking in Germany. In addition, we analyzed the concept of Islamic banking and measured the perception of Muslims as our aim was to contribute to the literature with an up-to-date perspective of the main target group. In respect of our introducing question whether the promised potential of Islamic banking really exists we can say that our analysis underlines the claims of the Islamic banks in Germany and mostly the arguments of the previous literature. We can see that the growing Muslim population is a future potential as religion is proven as the main reason of choosing Islamic banking in our survey. This is in line with the results of Faroush and Schmidt (2012). Faroush and Schmidt (2012) further argue that financial knowledge is low among German Muslims, which is also seen in our results. This could be partly due to the insufficient communication shown in our results in compliance with Beloucif et. al. (2017). On the other side our analysis shows a general positive perception towards Islamic banking contradictory to the arguments of Colditz (2009) and Sobol (2015) which claim that there could be trust problems towards Islamic banking in Germany.

In conclusion Islamic banks that offer goods and services which comply with Sharia laws and have a rich customer portfolio from different nations and cultures have the potential to increase their market share in Germany by offering suitable

products and providing easy access to these products. Concerning this matter, it is also important to introduce Islamic banking products and services more effectively to the Muslim community in Germany through suitable marketing activities.

REFERENCES

- Ainley, M., Mashayekhi, A., Hicks, R., Rahman, A., & Ravalia, A. (2007). Islamic Finance in the UK: Regulation and Challenges. Financial Services Authority
- Al Baraka (2018). Press Release- Al Baraka Launches Europe's First Interest Free, Digital only Banking Service "insha" in Germany. Retrieved May 21, 2020, from <https://www.albaraka.com.tr/pdf/Albaraka-insha-berlin-event-PR-Final-01102018.pdf> (21.05.2020)
- Alharbi, A. (2016). Development of Islamic Finance in Europe and North America: Opportunities and Challenges. *International Journal of Islamic Economics and Finance Studies*, 2 (3), 109-136. doi:10.12816/0036633
- Asutay, M. (2012). Conceptualising and Locating the Social Failure of Islamic Finance: Aspirations of Islamic Moral Economy vs the Realities of Islamic Finance. *Asian and African Area Studies*, 11 (2), 93-113. available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2089793>
- Beloucif, A., Boukhobza, T., & Baumrueck-Lawrenz, L. (2017). A study of German consumers' perception of Islamic banking. *Int. J. Islamic Marketing and Branding*, 2 (1), 37-64. doi: 10.1504/IJIMB.2017.10004189
- Casper, M., & Allali, A. (2017). Islamic Finance Made in Germany – A Case Study on Kuveyt Türk (KT Bank): Germany's First Islamic Bank. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3077366> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3077366>
- Colditz, K. (2009). Islamic banking – a worthwhile challenge for German banks?. Master thesis, Technische Hochschule Nürnberg, Nürnberg
- Ecke, D. (2012). Islamic Banking: Grundlagen und Potenzial in Deutschland. Hamburg
- El-Gamal, M. (2007). Islamic Finance: Law, Economics and Practice. Cambridge, Cambridge University Press
- Di Mauro, F., Caristi, P., & Couderc, S. et al. (2013). Islamic Finance in Europe. ECB Occasional Paper No. 146, available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2251204>
- Gleisner, F., Hackethal, A., & Rauch, C. (2009). Migration and the retail banking industry: An examination of immigrants' bank nationality choice in Germany. *European Journal of Finance* 16(5), 459-480. doi: 10.1080/13518470903314410
- Hassan, M. Kabir, & Sirajo, A. (2017). An Empirical Literature Survey of Islamic Banking. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2980516> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2980516>
- Farhoush, A., & Schmidt, N. (2012). Chapter 12: Islamic Finance in Germany: Trends, Opportunities, and Potential. In K. Hassan; M. Mahlkecht (Editors), *Islamic capital markets: Products and strategies* (pp. 235-266). Chichester, West Sussex, U.K: Wiley. doi: <https://doi.org/10.1002/9781119206040.ch12>
- Islamic Financial Services Board (2018). Islamic Financial Services Industry Stability Report
- Junius, A. (2007). Islamic Finance: Issues Surrounding Islamic Law as a Choice of Law under German Conflict of Laws Principles. *Chicago Journal of International Law* 7(2), 537-550. Available at: <https://chicagounbound.uchicago.edu/cjil/vol7/iss2/10>
- Parashar, S. P. (2010). How Did Islamic Banks Do During Global Financial Crisis? *Banks and Bank Systems*, 5(4), 54-62.
- Pew Research Center (2017). available at: <https://www.pewforum.org/2017/11/29/europes-growing-muslim-population/>
- Rahman, N. U. (2012). Attitude of Muslims towards Islamic Banking and Finance in the NorthWest of England: A Socio-Economic Perspective, Durham theses, Durham University. E-Theses Online: <http://etheses.dur.ac.uk/6394/>
- Samad, A. (2004). Performance of interest-free Islamic banks vis-à-vis interest-based conventional banks of Bahrain. *IJUM Journal of Economics and Management* 12(2), 1-15.
- Schuster, F. (2013). Perspektiven des Islamic Banking im deutschen Bankwesen. *Deutsches Institut für Bankwirtschaft – Schriftenreihe*, Band 10 (b)
- Sobol, I. (2015). Islamic Banking in the European Union Countries. *European Integration Studies* 9. doi: <http://dx.doi.org/10.5755/j01.eis.0.9.12806>
- Wahl-Immell, Y. (2018, January 19). Finanzgeschäfte nach Allah - Islamisches Banking wächst. Retrieved May 20, 2020, from <https://www.fnp.de/wirtschaft/finanzgeschaefte-nach-allah-islamisches-banking-waechst-10430531.html>
- Usai, D. (2016). Islamic banking as an alternative to conventional banking. HFU Business School, International Business Term Paper