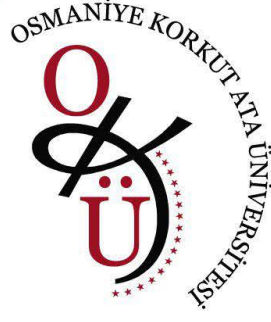


e-ISSN: 2587-1625



Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi
Osmaniye Korkut Ata University

İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi
Journal of Economics and Administrative Sciences

Cilt/Volume:8

Sayı/Issue:2 Yıl/Year:2024 Hakemli Dergi

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Rektörlüğü Adına İmtiyaz Sahibi (Owner of the Journal)	YAYIN VE DANIŞMA KURULU (Publishing and Advisory Board)
Prof. Dr. Turgay UZUN Rektör	Prof. Dr. Ahmet AKSOY (Gazi Üniversitesi)
Editör (Editor)	Prof. Dr. Ahmet Mete ÇİLİNGİRTÜRK (Marmara Üniversitesi)
Prof. Dr. Selim COŞKUN	Prof. Dr. Alkan SOYAK (Marmara Üniversitesi)
Editör Yardımcıları (Editorial Assistants)	Prof. Dr. Altan ÇABUK (Çukurova Üniversitesi)
Doç. Dr. İlker KEFE	Prof. Dr. A.F.M. Ataur RAHMAN (North South University)
Yayın Kurulu (Editorial Board)	Prof. Dr. Beyhan MARŞAP (Gazi Üniversitesi)
Doç. Dr. İlker KEFE	Prof. Dr. Burak GÜRİŞ (İstanbul Üniversitesi)
İngilizce Redaktör (English Redactor)	Prof. Dr. Bülent ÖZ (Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi)
Öğr. Gör. Fatih ERCAN	Prof. Dr. Dilek ALTAŞ (Marmara Üniversitesi)
Sekreteryası (Secretaria)	Prof. Dr. Ebru ÇAĞLAYAN AKAY (Marmara Üniversitesi)
Arş. Gör. Dr. Halenur SOYSAL KURT	Prof. Dr. Erdal DİNÇER (Marmara Üniversitesi)
Arş. Gör. Dr. Murat MAT	Prof. Dr. Esen YILDIRIM (Marmara Üniversitesi)
Arş. Gör. Dr. Özlem KURU SÖNMEZ	Prof. Dr. Fatma Nur TUĞAL (Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi)
Arş. Gör. Dr. Süleyman KALENDER	Prof. Dr. Flavia Mirela BARNA (West University of Timisoara)
Arş. Gör. Ferhat KARADEMİR	Prof. Dr. Jiri STROUHAL (Skoda Auto University)
Arş. Gör. İbrahim SAKİN	Prof. Dr. K. Haldun AKALIN (Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi)
Arş. Gör. Satuk Buğra ÇETİNKAYA	Prof. Dr. Mehmet CİHANGİR (Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi)
Arş. Gör. Yasin ÇAM	Prof. Dr. Mehmet ŞİŞMAN (Marmara Üniversitesi)
	Prof. Dr. Metin Kamil ERCAN (Gazi Üniversitesi)
	Prof. Dr. Murat TÜRK (Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi)
	Prof. Dr. M. Fedai ÇAVUŞ (Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi)
	Prof. Dr. Mutlu Başaran ÖZTÜRK (Ömer Halisdemir Üniversitesi)
	Prof. Dr. Münevver TURANLI (İstanbul Ticaret Üniversitesi)
	Prof. Dr. Nalan AKDOĞAN (Başkent Üniversitesi)
	Prof. Dr. Orhan SEVİLENGÜL (Başkent Üniversitesi)
	Prof. Dr. Selahattin GÜRİŞ (Marmara Üniversitesi)
	Prof. Dr. Selim COŞKUN (Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi)
	Prof. Dr. Serap ÇABUK (Çukurova Üniversitesi)
	Prof. Dr. Suat OKTAR (Marmara Üniversitesi)
	Prof. Dr. Şaban UZAY (Erciyes Üniversitesi)
	Prof. Dr. Tuba BAŞKONUŞ DİREKÇİ (Gaziantep Üniversitesi)
	Prof. Dr. Tuncay CAN (Marmara Üniversitesi)
	Prof. Dr. Veland RAMADANI (South East European University)
	Prof. Dr. Zeynep TÜRK (Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi)
	Doç. Dr. Atilla ÇİFTER (Altınbaş Üniversitesi)
	Doç. Dr. Miruna Lucia NACHESCU (West Timisoara University)
	Dr. Öğr. Üyesi Claudiu BOTOÇ (West University of Timisoara)
	Dr. Öğr. Üyesi Joanna HERNİK (West-Pomeranian University of Technology)
	Dr. Öğr. Üyesi Sakib Bin Amin (North South University)
	Dr. Alexandra Ileana MUTIU (Babes Bolyai University)

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, elektronik ortamda Haziran ve Aralık aylarında yılda iki defa yayınlanan bilimsel hakemli bir dergidir. Türkçe ve İngilizce dillerinde iktisadi ve idari bilimler alanlarında ve bu alanlarla ilişkili konuları kapsayan makaleler kabul edilmektedir.

Makaleleriyle dergimize katkı sağlayan yazarlarımıza, makale değerlendirme sürecinde desteğini esirgemeyen hakem ve danışma kurulumuza katkılarından dolayı teşekkür ederiz.

Dergimizin tarandığı endeksler;



YAYIN TÜRÜ: Ulusal Süreli

İletişim Adresi / Contact Info

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Karacaoğlan Yerleşkesi, Fakiuşağı Mah., 80000 Osmaniye / Türkiye

<http://dergipark.gov.tr/oskaiibfd>

iibfdergi@osmaniye.edu.tr

+90 328 827 10 00



HAKEM KURULU
(Referee Board)

Prof. Dr. Gül Tekin TEMUR (Bahçeşehir Üniversitesi)
Prof. Dr. Sezen BOZYİĞİT (Tarsus Üniversitesi)
Doç. Dr. Mehmet Burhanettin COŞKUN (Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi)
Doç. Dr. Mehmet GÜVEN (Bingöl Üniversitesi)
Doç. Dr. Meltem CANOĞLU (Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi)
Doç. Dr. Samet EVCİ (Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi)
Doç. Dr. Tarık KÜÇÜKDENİZ (İstanbul Üniversitesi)
Doç. Dr. Yasemin EZİN (Adıyaman Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Ferhat UĞURLU (İskenderun Teknik Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Hasan Sadık TATLI (İstanbul Galata Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Çağrı ERKUL (Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi İsa KILIÇ (İskenderun Teknik Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Necdet SEZAL (Mersin Üniversitesi)

İÇİNDEKİLER

- 1- Capacity Needs for Carbon Fiber Production in Türkiye Considering Future Demand for Offshore Wind Turbines
(Araştırma Makalesi) 1-18
Sezgin KARABACAK, Prof. Dr. Hür Bersam SİDAL, Arş. Gör. Tuğba Yasemin KARAGÖZ
- 2- The Personality of Atatürk as A Leader of Turkish Reform
(Araştırma Makalesi) 19-30
Selcen Gülce ÇAVUŞ, Prof. Dr. Mustafa Fedai ÇAVUŞ
- 3- The Effect of Digital Transformation Perception on Employee Performance and Job Satisfaction
(Araştırma Makalesi) 31-45
Doç. Dr. Ömer Okan FETTAHLIOĞLU, Dr. Hamran AMIRLI
- 4- İletişim Becerilerinin İş-Yaşam Dengesi, Çalışan Performansı, İş Tatmini ve İş Stresi Üzerine Etkisi: Bir Alan Araştırması
(Araştırma Makalesi) 46-67
Prof. Dr. Salih YEŞİL, Dr. Yüksel MAVİ, Uzm. Ayşe Betül SÜRÜCÜ
- 5- Turizm Sektöründe Zayıf Formda Piyasa Etkinliğinin Test Edilmesi
(Araştırma Makalesi).....68-78
*Doç. Dr. Mustafa Can SAMIRKAŞ, Prof. Dr. Meryem SAMIRKAŞ KOMŞU,
Öğr. Gör. Gökhan KARAKEÇİLİ*
- 6- Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları Sektöründe Etkinlik Ölçümü
(Araştırma Makalesi).....79-91
Enes KARANFİLOĞLU, Doç. Dr. Mustafa KILLI
- 7- Erdemli Limonuna Yönelik Nesnel Bilgi Düzeyi Bağlamında Kent Marka Bağlılığının Değerlendirilmesi
(Araştırma Makalesi).....92-104
Prof. Dr. Kalender Özcan ATILGAN, Hüseyin YAVUZ

CAPACITY NEEDS FOR CARBON FIBER PRODUCTION IN TÜRKİYE CONSIDERING FUTURE DEMAND FOR OFFSHORE WIND TURBINES

Geliş Tarihi: 27.07.2024

Sezgin KARABACAK¹

Kabul Tarihi: 02.10.2024

Prof. Dr. Hür Bersam SİDAL²

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Res. Asst. Tuğba Yasemin KARAGÖZ³

Abstract

This paper aims to forecast the demand for offshore wind turbines to be in-stalled in Europe and to analyse carbon fiber production capacity for wind turbines in Türkiye between 2023-2027. In the coming years, it is inevitable that Türkiye will need to increase capacity in order to meet the carbon fiber demand resulting from the increase in offshore wind turbine demand in Europe and to reduce dependency on China in terms of carbon fiber demand. Based on this requirement; the first step in this study is the calculation of the wind turbine demand that will be installed in Europe and the second step is determining the capacity requirements of carbon fiber production. This study contributes to be able to strengthen our country's position in the wind energy sector and increase carbon fiber production capacity.

Keywords: Offshore Wind Turbines, Sustainability, Demand Forecasting, Capacity Analysis.

Jel Codes: Q21, Q42, Q56, P28, C53, E22.

AVRUPA'DA AÇIK DENİZ RÜZGAR TÜRBİNLERİ TALEP TAHMİNİNE GÖRE TÜRKİYE'DE KARBON ELYAF ÜRETİMİ İÇİN KAPASİTE ANALİZİ

Özet

Bu çalışma, 2023-2027 yılları arasında Avrupa'da kurulacak açık deniz rüzgar türbinlerine olan talebi tahmin ederek Türkiye'de rüzgar türbinleri için karbon elyaf üretim kapasitesini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Önümüzdeki yıllarda, Avrupa'da açık deniz rüzgar türbini talebindeki artıştan kaynaklanan karbon elyaf talebini karşılamak ve karbon elyaf talebi açısından Çin'e olan bağımlılığı azaltmak için Türkiye'nin kapasite artırımına gitmesi kaçınılmazdır. Bu gereklilikten yola çıkarak; bu çalışmada ilk adım Avrupa'da kurulacak rüzgar türbini talebinin hesaplanması, ikinci adım ise karbon elyaf üretimi kapasite gereksinimlerinin belirlenmesidir. Bu çalışma, ülkemizin rüzgar enerjisi sektöründeki konumunu güçlendirebilmesine ve karbon elyaf üretim kapasitesini artırabilmesine katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Açık Deniz Rüzgar Türbinleri, Sürdürülebilirlik, Talep Tahmini, Kapasite Analizi

Jel Kodları: Q21, Q42, Q56, P28, C53, E22.

¹ Istanbul Technical University, Faculty of Management, Management Engineering, Istanbul, e-mail: sezginkarabacak@itu.edu.tr, ORCID: 0009-0002-4330-1586.

² Istanbul Technical University, Faculty of Management, Management Engineering, Istanbul, e-mail: bolat@itu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3790-9897.

³ Corresponding Author, Istanbul Technical University, Faculty of Management, Industrial Engineering, Istanbul, e-mail: karagozt22@itu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7044-326X.

1. INTRODUCTION

Wind energy has the potential to make a significant contribution to reduce greenhouse gas emissions and meet a large share of global electricity demand as a renewable energy source. On today's statistics, the demand for wind generated energy is increasing day by day and it already meets 15% of Europe's electricity demand, moreover there exist 300,000 people work in this sector, contributes 36 billion Euros to the EU GDP and 8 billion Euros are exported to non-EU countries (WindEurope, 2023a, p.5).

According to industry reports, wind capacity in Europe is 255 GW (Gigawatt). See Figure 1 for electricity generation by technology in the EU. Furthermore, 129 GW of new wind farms are expected to be installed in 2023-2027. To reach the target of 440 GW of installed wind power capacity, the EU needs to build over 30 GW of new wind farms per year (Costanzo et al., 2022, p.7). To support this development, the European Commission has introduced legislation and guidelines to facilitate the permitting of wind energy projects.

The EU Commission mapped out a new EU energy policy which is called RePowerEU. They aim to reduce greenhouse gas emissions by 55% by 2030. According to the commission report, a total of 453 GW (374 GW onshore and 79 GW offshore) of wind power capacity is needed by 2030 (REPowerEU Plan, 2022, p.2).

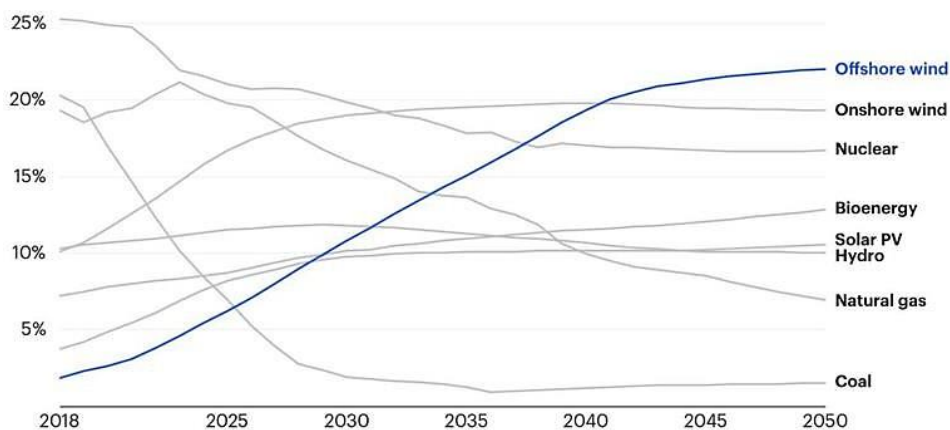


Figure 1. Electricity generation by technology in the EU (Musial et al., 2023, p.54).

As the wind energy sector grows rapidly in the world and could become the largest new power source producing cost-effective zero-emission electricity, capabilities of energy conversion strategies of countries and developments in the world clearly reveal the need for offshore wind turbines. Offshore wind farms are a source of renewable energy that creates jobs and emits no environmental pollutants or greenhouse gases. Capacity factors are higher due to higher wind speeds and the directional consistency of the wind. In this way, the same amount of energy can be produced as onshore wind power plants with fewer offshore turbine installations. Figure 2 shows offshore and onshore installed capacity over the years.

Offshore markets across the world are emerging rapidly. According to the International Energy Agency (IEA), offshore wind has the potential to become Europe's best source of energy production and this target can be achieved by 2042 (Freeman et al., 2019, p.7).

Larger turbines produce more power. To produce a given amount of electricity, it is less costly to have a few large turbines rather than a few smaller turbines. This means less space occupation, material use, and maintenance. Economically, it amortizes its cost much faster.

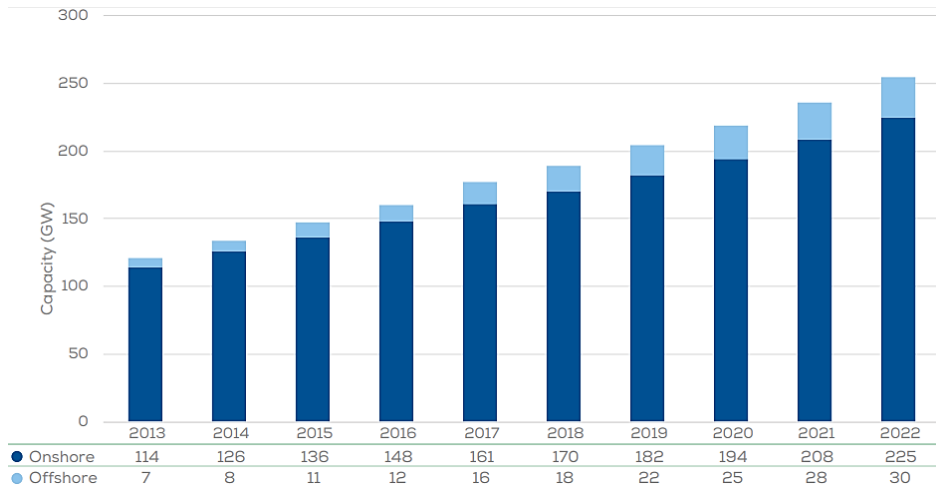


Figure 2. Installed wind power capacity in Europe (Costanzo et al., 2022, p.29).

Regarding this issue, the blade length of the wind turbines in offshore turbines is getting longer and the amount of materials used is also increasing (Nixon-Pearson et al., 2022, p.12). The amount of increase in the coming years, the required capacities, and appropriate strategies should be discussed. To benefit from offshore wind energy, it is important to satisfy the potential demand.

There is a carrier beam made of composite material called a "spar cap" on the blades of the turbines. CFRP (Carbon fiber reinforced polymers) pultrusion laminates are used in these spar caps and one of the raw materials of them is carbon fiber which is an important material for the aviation, automotive, and wind energy sectors. Carbon fiber can be produced by very few countries nowadays, so the production of it is a high added value.

Carbon fiber is already a proven technology that supports technological developments for turbine manufacturers. Thanks to the high strength and low density of carbon fiber, lighter and thinner blades can be produced for wind turbines. The lighter weight of the turbine blades enables the entire system to become lighter. Therefore, the use of fewer durable materials and less carbon emissions becomes possible. Wind turbine blades in offshore wind systems benefit from the superior properties of carbon fiber and will continue.

The leading companies in the sector have also focused on the use of carbon fiber in recent years and the demand for carbon fiber in the wind sector is expected to increase like other sectors. Resources estimate that 81,000 wind turbine blades will be produced by 2019 and that the carbon fiber usage rate will be 6% for each blade. Based on the International Energy Agency report, wind energy may be Europe's first energy source by 2027 and has critical importance for the 2040 carbon-neutral targets (IEA, 2022, p.10).

Due to the limited number of carbon fiber manufacturers in Türkiye, increasing production capacity to meet the demand for offshore wind turbines in the coming years is becoming very important. This opportunity will reduce our country's dependence on China in terms of carbon fiber production and will be beneficial for a sustainable future.

In this context; the main contribution of this study is the presentation of demand forecasts for offshore wind turbines that can be installed in Europe for the next 4,5 years and scenarios for the required carbon fiber production capacity (tone/year) in Türkiye corresponding to these forecasts. These scenarios consider the carbon fiber volume fraction of the composite plate and how much of the wind turbine blade by weight is formed with carbon

plate. The information provided by this study is important for our country to be competitive and sustainable in the offshore wind turbine market and to be prepared to increase production capacity to reduce external dependency on carbon fiber to be used in these turbines. In the next section, the methodology followed in this study is presented and the section 3 concludes the paper and gives the recommendations.

2. METHODOLOGY

This study complied with research and publication ethics. The methodology is structured to forecast the demand for offshore wind turbines to be installed in Europe in the coming years and to reveal the need for carbon fiber capacity for wind turbines. The first subtitle of this section answers that how much installed wind turbine demand there will be in Europe. At the second subtitle the carbon fiber amount to satisfy the forecasted installed wind turbine found at the first subtitle was calculated. Finally, meeting the carbon fiber demand to a certain extent from Türkiye, considering global sustainability targets, the capacity analysis for the production of carbon fiber was made.

2.1 Forecasting of Offshore Wind Turbine Demand in Europe

In this study, we aim to make a demand forecast for the next 4.5 years in Europe from 2023 to 2027 by using installed offshore wind turbines in MW (Megawatt) - half yearly data from previous years (GWEC, 2023, p.7) (see Table 1).

Table 1. Installed offshore wind turbines in MW-half yearly.

Period	Installed Turbine (MW)-Half yearly	Period	Installed Turbine (MW)-Half yearly
2007-H1	157	2016-H1	811
2007-H2	161	2016-H2	752
2008-H1	195	2017-H1	
2008-H2	178	2017-H2	1602
2009-H1	214	2018-H1	1120
2009-H2	368	2018-H2	1537
2010-H1	425	2019-H1	1927
2010-H2	463	2019-H2	1720
2011-H1	348	2020-H1	1172
2011-H2	535	2020-H2	1745
2012-H1	756	2021-H1	1343
2012-H2	412	2021-H2	1449
2013-H1		2022-H1	
2013-H2		2022-H2	1950
2014-H1	781	2023-H1	2144
2014-H2	696		
2015-H1			
2015-H2	1481		

In this study; Trend analysis and ARIMA models are applied and compared to each other. Among the short-term forecasting approaches, ARIMA is the most basic model which can only perform well on stationary time series. However, time-series, like offshore wind turbines, have features of seasonality and trend. The Trend analysis is additionally employed in order to obtain trend equation. Minitab program is used for all statistical analysis. MAPE values are examined as performance measurement parameters. Analysis results for each analysis type (Trend and ARIMA) are evaluated individually. After this; the demand forecast model for offshore wind turbines that gives the best results is determined and its outputs are recorded to

be used for capacity analyses for the production of carbon fiber in Türkiye using the sustainability perspective in section 2.2 and 2.3.

2.1.1 Data Pre-Preparation and Transformation

The 33 half-yearly data reported between 2007-2023 on installed turbines are considered (see Table 1). The data of turbines currently under construction and turbines whose installation has been completed but has not been connected to the grid are not included in the calculation. Offshore turbine orders in 2022 averaged 12.2 in MW. The expectation is that these values will increase starting from 2023 because more powerful turbines are expected to enter the market.

In this study, before proceeding to time series analysis, it is investigated whether there are any missing observations in the series. The five missing data are determined by checking basic statistics and imputed to the data set by regression model based quadratic trend model analysis (see Table 2). Figure 3 shows graph of full data used with imputation.

Table 2. Missing data imputation.

Period-Half Yearly	Installed Tur. (MW)-Half Yearly	Trend
2013-H1	*	701
2013-H2	*	757
2015-H1	*	930
2017-H1	*	1171
2022-H1	*	1829

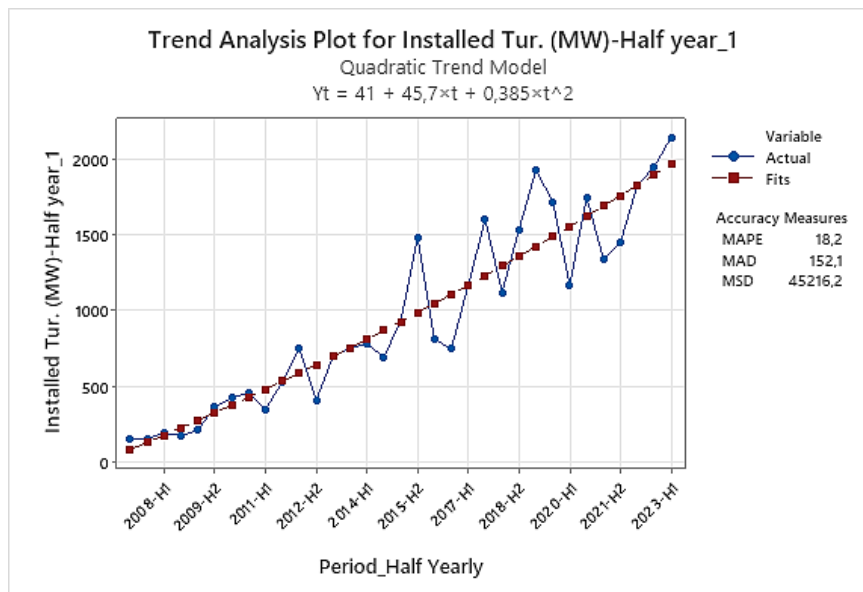


Figure 3. Graph of full data used with imputation.

To perform parametric tests on existing data, the required assumptions have been checked. If the assumptions are not met, it is supposed to choose nonparametric tests. The first of these assumptions is that the data conforms to normal distribution. 3 different parameter tests are performed (Anderson-Darling, Ryan-Joiner, Kolmogorov-Smirnov), and found data is consistent with a normal distribution and there is no need for a transformation.

2.1.2 Evaluation of Methods

Trend & Seasonality Analysis: In this section, seasonality analysis is performed. Demand forecasts are calculated with trend models and ARIMA models. We know that if the data has seasonality, demand forecasting is calculated by Winter’s method (see Table 3). Three smoothing constants α , γ and β are determined whether MAD (Mean Absolute Deviation), MSD (Mean Squared Deviation) and MAPE (Mean Absolute Percentage Error) give the minimum value (Dhali et al., 2019, p.100).

Table 3. Winter’s method.

Constant α	Constant γ	Constant β	MAPE	MAD	MSD
0.2	0.2	0.1	20.6	190.7	64823.3
0.2	0.2	0.2	20.9	195	69330.2
0.2	0.3	0.2	21.1	197.4	71264.2
0.2	0.2	0.3	21.2	200.3	74113.3
0.3	0.2	0.2	21.7	202.6	73449.1
0.3	0.3	0.3	22.6	211.7	81863.4

From the graphical inspection and the basic statistics, it is determined that a seasonal variation with respect to time did not occur for the actual data. Trend analysis is made with Linear, Quadratic (Polynomial), and Growth Curve (Exponential) models as the results can be seen in Table 4.

Table 4. Trend analysis results.

Trend model	Equation	Adjusted R ²	MAPE (%)
Linear	$y = -35.4 + 58.82 t$	0.8717	21.6
Quadratic (Polynomial)	$y = 41 + 45.7 t + 0.385 t^2$	0.8744	18.2
Growth Curve (Exponential)	$y = 199.506 \times 1.08064t$	0.8152	24.3

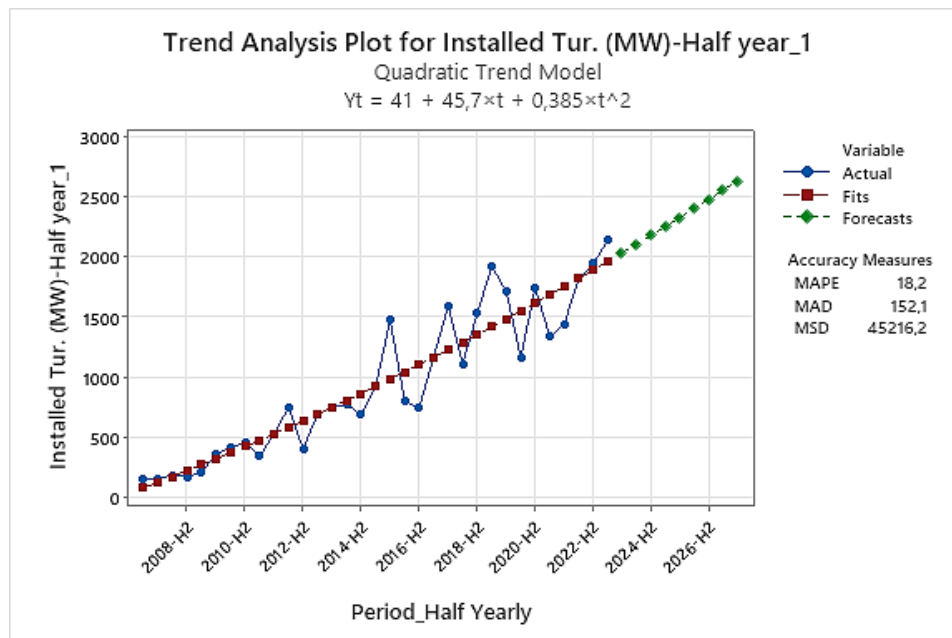


Figure 4. Quadratic (polynomial) model.

The quadratic trend model can be considered best with the lowest error (MAPE = 18.2%) among all the trend analysis models. The graph of the model is seen in Figure 4 with forecasted values.

ARIMA Model: To make forecasting with ARIMA models, it is necessary for the dataset being studied to be stationary. Augmented Dickey-Fuller (ADF) is a statistical test and is used to test whether a time series is stationary. In this study, the ADF test is done via the Minitab tool. The test statistic is $0.165357 >$ critical value of -2.98649 which means that we fail to reject the null hypothesis and consider first-order differences to make the data stationary. After taking the first difference and analyzing the ACF/PACF plots, it is concluded that stability has been achieved. As a result of a statistical analysis, ARIMA (0,1,1) is decided to be used for the forecasting. Parameter results is seen at Table 5.

Table 5. Parameter results.

Type	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value
MA 1	0.970	0.149	6.52	0.000
Constant	59.57	5.12	11.64	0.000

At Figure 5, the graph of the original data with forecast results by using ARIMA (0,1,1) can be seen.

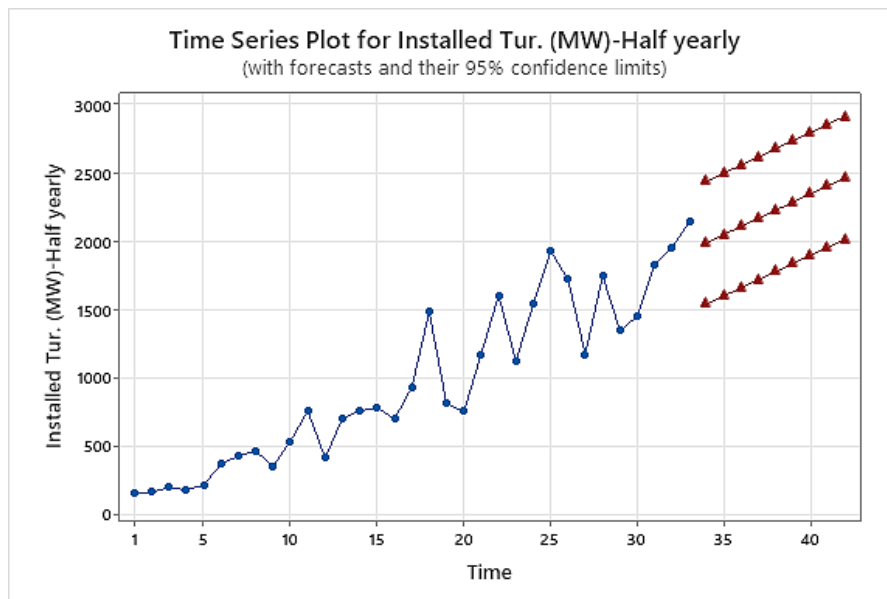


Figure 5. Forecast ARIMA (0,1,1).

2.1.3 Determination of Optimal Model

When the selected models of trend analysis and the ARIMA models are compared, the trend analysis model-quadratic (polynomial) is seen as more accurate than the ARIMA (0,1,1) model-based Adjusted R² and MAPE values (see Table 6).

Table 6. Final estimates of parameters.

Model Type	Equation	Adjusted R ²	MAPE (%)
Quadratic (Polynomial)	$y = 41 + 45.7t + 0.385t^2$	0.8744	18.2
ARIMA (0,1,1)	-	0.8618	20.1

So, trend analysis model quadratic (polynomial) is selected in this study for the forecasting of offshore wind power demand in Europe from 2023 to 2027. Forecasted values for offshore wind power demand in Europe from 2023 to 2027 is summarized at Table 7.

Table 7. Forecasted values for offshore wind power demand in Europe from 2023 to 2027.

Period	Installed Turbine (MW) Forecast
2023-H2	2041
2024-H1	2113
2024-H2	2186
2025-H1	2260
2025-H2	2335
2026-H1	2410
2026-H2	2486
2027-H1	2563
2027-H2	2641

2.2 Carbon Fiber Demand Calculation

Spar caps are the most common application of carbon fiber in the blade. Pultrusion can produce spar caps very cost-effectively and with repeatable performance. Market share of offshore wind turbines at below (Figure 6).

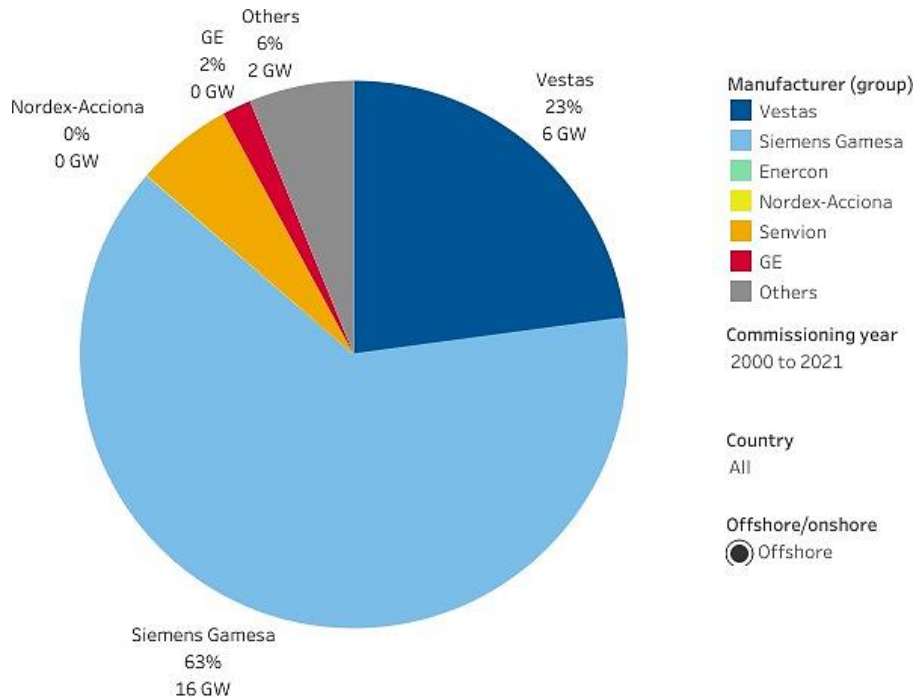


Figure 6. Market share of offshore wind turbines.

Until the end of 2027, we assume that the market share of offshore wind turbines will remain the same. Denmark Technical University has collaborated with Vestas Wind System and published a report on a 10 in MW reference wind turbine. The report shows the variation in carbon fiber weight according to blade length (Zahle et al., 2013, p.4) as seen at Figure 7.

Siemens Gamesa and Vestas' combined offshore market share is 86% (WindEurope, 2023a). We use turbine blades from these two original equipment manufacturers as a reference in our calculations.

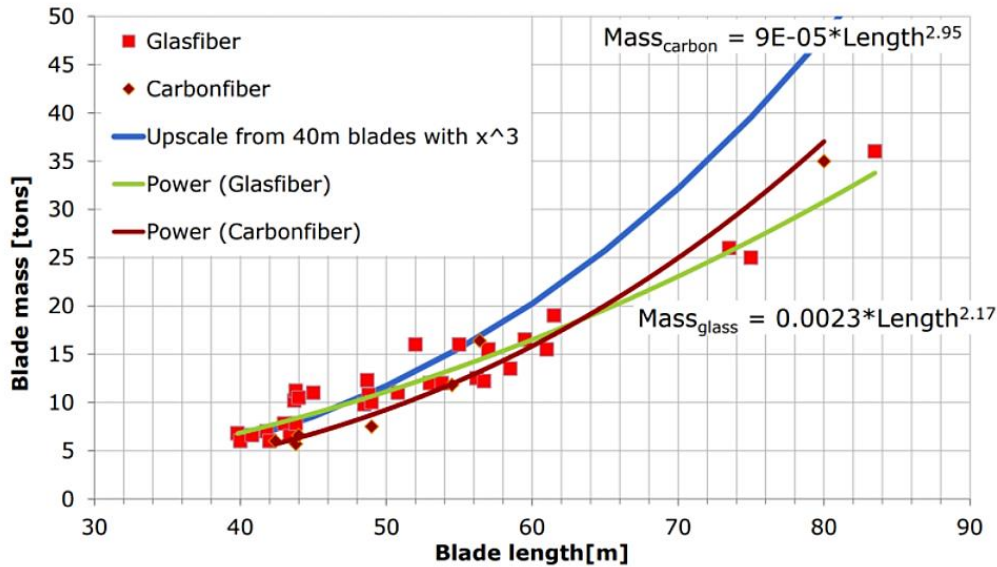


Figure 7. Upscaling blades (Zahle et al., 2013, p.3).

We can say that the new generation V236-15MW (Vestas) and SG14-236 (Siemens Gamesa) will come to the forefront in the coming years when we examine offshore turbines. As taking IEA 15 MW as a reference, key parameters for the offshore turbines and their values can be seen at Table 8.

Table 8. Key parameters for the reference offshore turbine (IEA 15 MW, p.5).

Parameters	Units	IEA 15 MW	Parameters	Units	IEA 15 MW
Power rating	MW	15	Rated Wind Speed	m/s	10.59
Turbine Class	-	IEC Class 1B	Cut-out Wind Speed	m/s	25
Rotor Orientation	-	Upwind	Min. Rotor Speed	rpm	5
Number of Blades	-	3	Max. Rotor Speed	rpm	7.56
Rotor Diameter	m	240	Blade Mass	ton	65
Hub Height	m	150	Rotor Nacella Assmb. Mass	ton	1017
Cut-in Wind Speed	m/s	3	Tower Mass	ton	860

Using the 15MW reference table in our calculations, we estimate the weight of the V236 and SG14 blades and the amount in use of the pultruded CFRP laminates. When the blade named V236-15.0 is installed instead of V174-9.5 MW, 65% higher annual energy production is achieved and it is installed with 34 fewer turbines for a 900 in MW offshore wind farm. Table 9 shows turbine and blade quantities based on forecasted values found and is shown in Table 7.

For 13 in MW wind turbine structural design and optimization, the carbon spar cap mass ratio is reported as 25% of the total blade mass. Additionally, for wind turbine blades a wide range of CFRP pultruded laminate products starting from 60% FVF (Fiber volume fraction) to 70% FVF are used (Yao et al., 2021, p.2). An FVF of 60–70% in CFRP has been shown to result in optimal mechanical properties.

In this study, a full factorial design of 3 different FVF ratios (60, 65, and 70 %) and also, 2 different spar cap mass ratios (20 and 25 %) is generated by taking reference to IEA 15 MW offshore turbine key parameters shared at Table 8.

Table 9. Turbine and blade quantities based on forecasted values.

Period	Installed Turbine (MW)-Half	15 MW turbine quantity (set)	Blade quantity(pcs)
	yearly Forecasts		
2023-H2	2041	136	408
2024-H1	2113	141	423
2024-H2	2186	146	438
2025-H1	2260	151	453
2025-H2	2335	156	468
2026-H1	2410	161	483
2026-H2	2486	166	498
2027-H1	2563	171	513
2027-H2	2641	176	528

For 2023, an example of total carbon fiber demand (ton) is shown in Table 10 based on the formulation below and the forecasted value of 2041 in MW which is found in the previous section.

$$FWF = \frac{\rho_f * FVF}{\rho_m + (\rho_f - \rho_m) * FVF} \quad (1)$$

FVF = Fiber volume fraction, FWF = Fiber weight fraction, ρ_f = fiber density, ρ_m = matrix density

Calculations are made according to the use of epoxy resin and carbon fiber in the light of below shown densities in Table 10 (Joven and Minaie, 2018, p.5).

Table 10. FVF and FWF table.

RunOrder	CFRP laminate FVF ratio (%)	Carbon fiber density (g/cm ³)	Epoxy Resin density (g/cm ³)	CFRP laminate FWF ratio (%)
1	60			67
2	65	1.78	1.29	72
3	70			76

It is assumed that there is not air gap in pultruded laminate. Carbon fiber demand (ton) calculation's example for 2023 H2 is at Table 11.

Table 11. Carbon fiber demand (ton) - calculation example for 2023 H2.

Run Order	Period	Forecast (MW)	Spar cap mass ratio (%)	CFRP Spar cap mass per blade (ton)	CFRP laminate FWF ratio (%)	CF Qty per blade (ton)	Blade Qty (pcs)	Total Carbon Fiber Demand (ton)
1	2023-H2	2041	20	13.00	67	8.71	408	3554

For oncoming years, the same calculation is made. The total carbon fiber demand (ton) results for other terms are shown in Table 12.

In total, it is calculated that there would be a carbon fiber demand of 36687 ton in the minimum scenario and 52018 ton in the maximum scenario in the 4.5 years. Also, on a 6-month basis, it is found a minimum demand of 3554 ton and a maximum demand of 6521 ton.

Table 12. Summary of carbon fiber demand (ton) for upcoming years.

#	Spar cap ratio (%) - FVF (%)	2023		2024		2025		2026		2027	
		H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	
Total CF demand (ton)	20-60	3554	3684	3815	3946	4076	4207	4338	4468	4599	
	20-65	3819	3959	4100	4240	4380	4521	4661	4802	4942	
	20-70	4031	4179	4327	4476	4624	4772	4920	5068	5217	
	25-60	4442	4605	4769	4932	5095	5259	5422	5585	5749	
	25-65	4774	4949	5125	5300	5476	5651	5827	6002	6178	
	25-70	5039	5224	5409	5595	5780	5965	6150	6336	6521	
Minimum		3554	3684	3815	3946	4076	4207	4338	4468	4599	
Maximum		5039	5224	5409	5595	5780	5965	6150	6336	6521	
Minimum	Total	36687									
Maximum		52018									

2.3 Capacity Analysis for The Production of Carbon Fiber in Türkiye Using the Sustainability Perspective

Türkiye has 12 GW of onshore wind turbines and generates 11% of its electricity today. By 2035, an additional 28 GW of capacity is targeted to be added, of which 3 GW will be offshore wind projects. There are currently 26 GW of onshore wind projects under development. The government is also negotiating a Memorandum of Understanding with a UAE developer for 2.5 GW of offshore wind in the Sea of Marmara (WindEurope, 2023b).

With 13 factories producing towers, blades, gearboxes, and generators, Türkiye's Izmir province has a strong wind energy supply chain today and 80% of what is produced is exported, mostly to Europe. (WindEurope, 2023b). Türkiye is becoming an important part of the European wind energy supply chain and is open to further growth. It is also an opportunity for further economic development and local employment (Durak, 2023, p.16).

Türkiye produces the carbon fibers that are used in wind turbine blades too. There is only one carbon fiber producer in Türkiye currently and according to the stakeholder engagement plan published by the company in January 2023, it plans to increase its production capacity which would also help reduce the market's dependence on China for carbon fiber.

There is also competition in the pultruded CFRP laminate wind turbine blades market. Some of the leading companies in the sector can be expressed as Zoltek, Guangwei, Aosheng, DowAksa, Gurit, Hexcel, Avient, SGL Carbon, Exel, and Fiberline. While some of these companies produce their carbon, others are just pultrusion producers.

2.3.1 Cost Analysis

Initial investment for carbon fiber production is high, its unit costs are low, and special purpose machines are required for bulk production. (Gill, Summers and Mears, 2016). While demand is continuous and high, the form of mass production at high speeds can be integrated. The production type can be also continuous. Having a fully integrated production line

(precursor-carbon fiber-pultrusion) enables it to gain competitive power in terms of production quantity rates to serve global companies and increases its role in the global supply chain. Figure 8 shows general arrangement of carbon fiber production line.

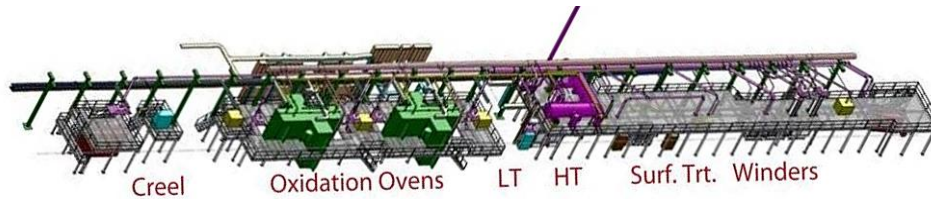


Figure 8. General arrangement of carbon fiber production line.

Türkiye's first and only carbon fiber producer (DowAksa Advanced Composites) has decided to invest in a capacity increase in order to meet the demand, especially in the wind sector (DowAksa, 2023, p.6). In 2021, it published its stakeholder engagement plan and announced that it would increase its capacity from 5500 tons/year to 10500 tons/year. According to that, a new integrated plant on an area of 117 thousand square meters is built and started carbon fiber production on its new lines in 2023. It is shared with the stakeholders that the total cost of the investment is 120 million dollars. These values are taken as a reference in our calculations.

Table 13. Carbonization process-scales up.

Scale	Size Range (tow-band width)	Capacity
Commercial Production Line	1000-4200 mm	500-4000 (ton/year)

Floor space requirements for carbon fiber productions are up to 300 m long and 20-40 meters wide per line. Different scenario investments are taken as consideration for the calculation of total production (tons/years) (see Table 14).

Table 14. Carbonization line with different capacity factor scenarios.

#	Scale up factor	Filaments (per mm)	Scale up factor	Linewidth (m)	Scale up factor	Line speed (m/min)	Total scale up factor	Production (Ton/year)
Baseline	1	2500	1	3	1	10	1	2500
Scenario 1	1	2500	1	3	1.2	12	1.2	3000
Scenario 2	1.5	3750	1	3	1	10	1.5	3750
Scenario 3	1	2500	2	6	1.2	12	2.4	6000
Scenario 4	1	2500	2	6	1.5	15	3	7500

As a result, the required demands can be met with different scenario investments. If we take the baseline scenario as a basis and predict that we will operate (2 lines) at 2500 (ton/year)/line. Its comparison as a product/demand ratio with the pessimistic and optimistic carbon fiber demand forecasts in Europe from 2023 to 2027 which had been found in Table 12 is shown in Table 15.

Conducting feasibility studies early, providing the necessary financing, and making investment or expansion decisions are important in determining how much share of this demand will be received. An investment budget of more than 100 million dollars will be needed to establish 2 carbon lines, each with a capacity of 2500 (ton/year)/line.

If we take the base scenario as a basis and predict that we will operate at (2 lines) 2500 (ton/year)/line and full capacity, our demand response rates to forecasted installed power (MW)

data of offshore wind turbines installed in Europe we had found will be 38 % at the lowest and 70 % at the highest in 6-month periods (see Table 15).

Table 15. Production/Demand rates for carbon fiber.

		2023		2024		2025		2026		2027	
		H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	
Products/ Demand ratios	Min.	0.70	0.68	0.66	0.63	0.61	0.59	0.58	0.56	0.54	
	Max.	0.50	0.48	0.46	0.45	0.43	0.42	0.41	0.39	0.38	

Finally, under the umbrella of carbon fiber production costs, various factors such as material, labor, equipment, energy, maintenance, taxes, etc. contribute to the final manufactured cost of carbon fibers (Nunna et al., 2019, p.4) (see Table 16).

Table 16. Costs overview by cost type carbon fiber.

Cost types	Contribution %	Cost types	Contribution %
Raw material	19.1	Energy	34.0
Process materials	8.8	Maintenance	7.0
Labor	6.8	Insurance	1.2
Equipment	18.2	Taxes	2.3
Building	2.6		
TOTAL			100 %

2.3.2 Labor Analysis

The needed capacity of the workforce and their skills required for production can be estimated, after determination and selection of the machinery, tools and equipment required for the production are determined.

Considering 3 shifts are worked and 135 people are employed for each line, a total of 270 people will be required to be employed.

The quality of labor and raw materials will affect the choice of capacity. If these resources are limited, small scale may be preferred instead of establishing a large-scale facility and keeping it idle. To make this decision, the factor market (raw materials and labor) should be well researched. There are 3 main sections in production: dope, oxidation and carbon fiber (see Table 17).

Table 17. Production stages of carbon fiber.

Stage I		Stage II			Stage III	
Dope Unit	Dope	Precursor Unit	Coagulation Bath	Carbon fiber Unit	Oxidation	
			Baths		(Carbonization) Low Temperature Furnace	
	Heat Exchanger		Drawing Baths		(Carbonization) High Temperature Furnace	
	Filters		Dryers		Electrolyze Bath	
			Steam Drawing		Washing Bath	
			Winding		Sizing	
		Drying				
			Winding			

The capacity utilization rate also should be considered. The number of employees, shifts are shown in Table 18.

The growth of the wind industry is accelerating and the workforce is becoming increasingly important. As wind energy becomes more widespread, the need for well-trained labor is increasing day by day.

Table 18. Labor information.

		Pcs-Qty	Salary	No. of shifts
Line workforce	Operators/shift	18	#	3
	Supervisors/shift	3	#	3
	Dope/polym/recovery	3	#	3
Support service	Chiller unit	2	#	3
	Effluent plant	2	#	3
	Distillation	2	#	3
	Steam	2	#	3
	Maintenance	2	#	3
	Lab	1	#	2
	Filtration	2	#	3
Management	Managers	3	#	1
	Admin officers	3	#	1
	HR	3	#	1
Handling services	Forklift operators	2	#	3
	Packaging	2	#	3
	Tool store	2	#	2

2.3.3 Environmental Analysis

Türkiye signed the Paris Agreement (on climate change mitigation, adaptation, and finance under the United Nations Framework Convention on Climate Change) in 2016. According to the agreement, the increment of the global temperature can be constricted by prudent work. (Republic of Türkiye Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change Directorate, 2018).

For greenhouse gas emissions from the company's economic activities, scope 1, 2, and 3 emissions are determined. These calculations are based on ISO 14064, Greenhouse Gas Protocol Corporate Accounting Reporting and Corporate Value Chain (Scope 3) Standard. (Greenhouse Gas Protocol, 2011, p.5). While scope 1 emissions include direct impacts from the company's activities such as stationary and mobile combustion, scope 2 includes emissions from purchased electricity and other energy sources, and scope 3 includes indirect emissions from purchased raw materials, employee services, business travel, etc.

The global warming potential is calculated in carbon dioxide equivalents (CO₂-Eq.). If we rank the sources of emission values of a reference carbon fiber production facility which has 7500 tons/year capacity from largest to smallest, the first three rows are in Table 19.

Table 19. Carbon hotspot analysis.

Hotspots	Unit	Emissions	Percentage
Raw Material	ton CO ₂ Eq	65654	29%
Electricity consumption		89998	40%
Purchased steam and cooling		47706	21%
Other		20112	9%

Based on these calculations, companies identify and prioritize their hotspots and try to reduce their consumption and emission levels. The calculations made within the framework of Scope 1, 2, and 3 are based on all direct and indirect activities. Carbon fiber production's carbon footprint based on scope 1-2-3 is at Table 20.

Table 20. Carbon fiber production's carbon footprint (scope 1-2-3).

CF production carbon footprint	Unit	Emissions	Percentage
Scope 1	ton CO2 Eq.	11293	4%
Scope 2		156071	51%
Scope 3		135989	45%
Total Scope 1 & 2		167364	36%
Total Scope 1 & 2 & 3		303353	100%

As a result, for a capacity of 5000 tons, it can be predicted that there will be approximately 202 thousand tons of CO2 Eq (for total Scope 1 & 2 & 3).

Carbon producing companies should focus on efficient resource utilization, waste reduction, the inclusion of waste as an input to production, and the protection of biodiversity and ecosystems.

Moreover, one of the carbon fiber producers in Europe has announced that obtained ISCC Plus certification which allows to allocation and use of biomass or recycled materials through the mass balance approach to produce and supply carbon fiber (Toray Carbon Fibers, 2023). The ISCC standard is a multi-stakeholder developed, internationally recognized sustainability certification system used to verify the sustainable production of biomass, biofuels, and other renewable raw materials. Obtaining the ISCC plus certificate for carbon fiber manufacturers may put them at the forefront of the market.

Wind turbines generally work effectively for around 20-30 years. With today's technology, the majority of retired wind turbine blades (80-90 %) can be recycled depending on the turbine variant and configuration (Vestas Sustainability Strategy, 2020, p.35). Each of the major wind turbine manufacturers has a target recycle rate value. Vestas Wind System Company has the targets of gaining 50% recyclability by 2025 and 55% by 2030, targeting the rotor, which means the blades and the hub.

3. CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

In this study; data of offshore wind turbines installed in Europe between 2006 and 2023 are collected. The data is pre-prepared for performing parametric analysis and a future period of 4.5 years is forecasted using trend analysis methods and the ARIMA model. The results of the models are compared with the performance parameters and the most suitable model is decided as the (polynomial) trend model which has given the lowest MAPE (18,2 %).

Forecasted values for offshore wind turbine demand in Europe from 2023 to 2027 are used to calculate carbon fiber demand and the scenarios table is produced regarding Spar cap mass ratio (%) CFRP laminate FVF ratio (%). In total, it is calculated that there would be a carbon fiber demand of 36687 ton with the scenario (minimum) and 52018 ton in the scenario (maximum) for the next 4.5 years. When we examine it on a 6-month basis, there is a minimum demand of 3554 ton and a maximum demand of 6521 ton. Based on these calculations; the amount of production that the enterprise can realize in a certain period of time is defined as "capacity". In the light of sustainability goals, companies should play an active role in creating

a market for recycled composites wind turbine blades and support material streams for recycled composites. Regarding the sustainability approach the authors also revealed the cost analysis, environmental analysis and labor needs in detail.

If we take the base scenario as a basis and predict that we will operate at (2 lines) 2500 (ton/year)/line and full capacity, our demand response rates to forecasted installed power (MW) data of offshore wind turbines installed in Europe will be 38 % at the lowest and 70 % at the highest in 6-month periods. It is determined that establishing a capacity of this size will require an investment budget of more than 100 million dollars. It is mentioned for the scenarios where demand response rates are low, production capacity can be increased by using capacity factors (filaments, linewidth, and line speed).

In the light of findings in this study; carbon fiber producers in Türkiye should hold themselves ready taking in to account of cost, environmental and labor needs analysis. The government should make permitting procedures faster and easier. Beside these; there are a limited number of original equipment manufacturers (OEMs) producing wind turbines and limited production capacities. In this growth trend, it is important that all stakeholders provide the necessary support to this growth process. In addition to production and technical difficulties, there are more important issues in this process. The first of these is qualified manpower. To achieve the targets, several times the number of qualified workforces will be needed to take part in the production, installation and maintenance of wind turbines. Another issue is the logistical difficulty of transporting turbines whose heights and rotor diameters have increased due to technological developments. Special equipment is required for the installation of offshore wind turbines. There are also critical points such as safety issues and installation time. Experience and equipment in offshore oil/gas activities can be transferred to this sector and used well in the installation and maintenance of wind turbines.

4. ACKNOWLEDGEMENT

This paper is an extension of the Sezgin Karabacak's Master's thesis titled 'Capacity Analysis in Türkiye for Carbon Fiber Production Considering Offshore Wind Turbines Demand Forecast' submitted to Istanbul Technical University, Department of Management Engineering, in 2024.

REFERENCES

- Costanzo, G., Brindley, G., Cole, P. (2022). *Wind Energy in Europe. Statistics and the outlook for 2023-2027*. Published in February 2023. Retrieved from: <https://windeurope.org/>
- Dhali, Md., Barman, N., Babul Hasan, M. (2019). *Determination of Optimal Smoothing Constants for Holt -Winter's Multiplicative Method*. Dhaka Univ. J. Sci. 67(2): 99-104, 2019 (July). Doi: <http://dx.doi.org/10.3329/dujs.v67i2.54580>
- Durak, M. (2023). *Denizüstü Rüzgar Enerjisi Derneği (DÜRED) Türkiye 2. Kamu Çalıştayı*, 8 Aralık 2023. Retrieved from: <http://www.dured.org/>
- DowAksa (2023). *The Report of Capacity Increase of Production Facility in Yalova. Stakeholder Engagement Plan. January 2023 Rev 2*. Retrieved from: <https://www.dowaksa.com/doc/STAKEHOLDER%20ENGAGEMENT%20PLAN.pdf>

- Freeman, K., Frost, C., Hundleby, G., Roberts, A., Valpy, B. (2019). *WindEurope, Our energy, our future. How offshore wind will help Europe go carbon-neutral*. November 2019. Retrieved from: <https://windeurope.org/wp-content/uploads/files/about-wind/reports/WindEurope-Our-Energy-Our-Future.pdf>
- Gill, A., Summers, J., Mears, L. (2016). *Cost Estimation Model for PAN Based Carbon Fiber Manufacturing Process*. Journal of Manufacturing Science and Engineering · September 2016. Doi: <http://dx.doi.org/10.1115/1.4034713>
- Greenhouse Gas Protocol (2011). *Corporate Value Chain Accounting and Reporting Standard*. World Resources Institute.
- GWEC (2023). *Global Offshore Wind Report 2023*. Global Wind Energy Council, Belgium. Published August 2023. Retrieved from: <https://gwec.net/gwecs-global-offshore-wind-report-2023/>
- IEA Renewables (2022). *Analysis and forecast to 2027*, International Energy Agency. Retrieved from: <https://www.iea.org/reports/renewables-2022>
- ISCC Plus Certificate (2023). *Toray Carbon Fibers Europe* (accessed 2 January 2024).
- Joven, R. and Minaie, H. (2018). *Thermal properties of autoclave and out-of-autoclave carbon fiber-epoxy composites with different fiber weave configurations*. Journal of Composite Materials, Department of Mechanical-Aerospace Engineering, California State University, USA. Doi: <http://dx.doi.org/10.1177/0021998318774608>
- Musial, W., Spitsen, P., Duffy, P., Beiter, P., Shieldsm M. (2023). *Offshore Wind Market Report: 2023 Edition*. U.S. Department of Energy. Retrieved from: <https://www.energy.gov/sites/default/files/2023-09/doe-offshore-wind-market-report-2023-edition.pdf>
- Nixon-Pearson, O., Greaves, P., Mamalis, D., Stevenson, L. (2022). *WP4 – D1.1. Wind Turbine Blades Design and Manufacturing, Current State of The Art Literature Review*. March 2022. Retrieved from: <https://ore.catapult.org.uk/wp-content/uploads/2023/01/CFAR-OC-020-31032022-Wind-Turbine-Blades-Design-and-Manufacturing-Literature-ReviewFinal.pdf>
- Nunna, S., Blanchard, P., Buckmaster, D., Davis, S., Naebe, M. (2019). *Development of a cost model for the production of carbon fibres*. Institute for Frontier Materials, Deakin University, Waurn Ponds, Victoria, 3216, Australia. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02698>
- R. Plan, "Communication from the commission to the European parliament", European Commission, Annexes 1 to 3. May 2022, 2022.
- Republic of Türkiye Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change Directorate (2018). *Accession to the Paris Agreement. Paris Agreement - İklim Değişikliği Başkanlığı*, (accessed 15 November 2023). Retrieved from: <https://iklim.gov.tr/>

- REPowerEU Plan (2022). *Communication from the commission to the european parliament*. European Commission, Annexes 1 to 3. May 2022. Retrieved from: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2022%3A230%3AFIN>
- Toray Carbon Fibers (2023). *ISCC Plus Certificate*. <https://toray-cfe.com/wp-content/uploads/2023/10/ISCC-Plus-Certificate-Sept.-2023-2024-PAN-Plant.pdf> (accessed 2 January 2024).
- Yao, S., Chetan, M., Griffith, T. (2021). *Structural design and optimization of a series of 13.2 MW downwind rotors*. Wind Engineering, Volume 45, pages 1459-1478, December 2021. Doi: <https://doi.org/10.1177/0309524X20984164>
- Vestas Sustainability Report (2020). *Sustainability Reports and Environmental Statements*. Retrieved from : <https://www.vestas.com/en/sustainability/reports-and-ratings>
- WindEurope (2023a), *Interactive data & maps*. WindEurope Intelligence Platform. Retrieved from: <https://windeurope.org/intelligence-platform/interactive-data-and-maps/> (accessed 16 December 2023)
- WindEurope (2023b), *The Turkish wind supply chain keeps getting stronger*. <https://windeurope.org/newsroom/news/the-turkish-wind-supply-chain-keeps-getting-stronger/#:~:text=WindEurope%20CEO%20Giles%20Dickson%20attended,to%20strengthen%20T%C3%BCrkiye's%20energy%20independence> (accessed 26 December 2023).
- Zahle, F., Bitsche, R., Kim, T., Yde, A. (2013). *The DTU 10-MW Reference Wind Turbine*, DTU Department of Wind Energy, Denmark. Retrieved from: <https://orbit.dtu.dk/en/publications/the-dtu-10-mw-reference-wind-turbine>

THE PERSONALITY OF ATATURK AS A LEADER OF TURKISH REFORM

Geliş Tarihi: 07.10.2024

Selcen Gulce ÇAVUŞ¹

Kabul Tarihi: 27.10.2024

Prof. Dr. Mustafa Fedai ÇAVUŞ²

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Abstract

In this study, the Hermann model, which classifies leaders according to their psychological characteristics and behavioural patterns, was used to analyse Mustafa Kemal Atatürk's personality. Atatürk is a prime example of many of this model's essential traits, especially his visionary leadership, decisiveness, and flexibility. As the founder of the modern Turkish Republic, Atatürk had a clear vision for national transformation and sovereignty. His ability to articulate this vision inspired the people and created a shared sense of identity. Another key characteristic of the Hermann model that Atatürk exhibited was decisiveness. He successfully navigated the turbulent terrain of post-Ottoman Türkiye by making quick, calculated decisions, frequently in response to difficult political and social issues. A key component of the Hermann model, adaptability, emphasizes Atatürk's practical style of leadership. He demonstrated flexibility in his governance style by being able to review and adjust his plans in response to the changing demands of Turkish society. This flexibility made it easier to implement reforms that successfully addressed the concerns and goals of various social groups. Additionally, Atatürk was able to establish a rapport with the populace and cultivate a devoted following thanks to his excellent communication abilities. His persuasive speeches and public persona fostered an atmosphere of participation and trust. In conclusion, the Hermann model provides a sophisticated insight into Atatürk's character by showing how his visionary, decisive, and flexible leadership influenced the development of contemporary Türkiye and left a lasting impression on world history.

Keywords: Personality, Leadership, Republic of Türkiye, Atatürk.

JEL Codes: D73, D74, D78.

TÜRK REFORMUNUN LİDERİ OLARAK ATATÜRK'ÜN KİŞİLİĞİ

Özet

Bu çalışmada, liderleri psikolojik özelliklerine ve davranış kalıplarına göre sınıflandıran Hermann modeli, Mustafa Kemal Atatürk'ün kişiliğini analiz etmek için kullanılmıştır. Atatürk, başta vizyoner liderlik, kararlılık ve esneklik olmak üzere bu modelin temel özelliklerinin birçoğunun en iyi örneğidir. Atatürk modern Türkiye Cumhuriyeti'nin kurucusu olarak ulusal dönüşüm ve egemenlik için belirgin bir vizyona sahiptir. Bu vizyonu ifade etme yeteneği halka ilham vermiş ve ortak bir kimlik duygusu yaratmıştır. Atatürk'ün sergilediği Hermann modelinin bir diğer kilit özelliği de kararlılıktır. Osmanlı sonrası Türkiye'nin çalkantılı ortamında, çoğu zaman zorlu siyasi ve sosyal meseleler karşısında hızlı ve hesaplı kararlar alarak başarılı bir şekilde yol almıştır. Hermann modelinin kilit bileşenlerinden biri olan uyumluluk, Atatürk'ün pratik liderlik tarzını vurgular. Türk toplumunun değişen taleplerine karşılık olarak planlarını gözden geçirip ayarlayabilmek suretiyle yönetim tarzında esneklik göstermiştir. Bu

¹ Corresponding Author, M.Sc., Ghent University, Master of Science in Conflict and Development, Ghent, Belgium, sgcavus@gmail.com, ORCID: [0009-0007-8422-2725](https://orcid.org/0009-0007-8422-2725)

² Osmaniye Korkut Ata University, Department of Management Information Systems, Osmaniye, Türkiye, mfcavus@osmaniye.edu.tr, ORCID: [0000-0002-2515-5805](https://orcid.org/0000-0002-2515-5805)

esneklik, çeşitli sosyal grupların endişelerini ve hedeflerini başarıyla ele alan reformların uygulanmasını kolaylaştırmıştır. Ayrıca Atatürk, mükemmel iletişim becerileri sayesinde halkla yakınlık kurabilmiş ve sadık bir takipçi kitlesi oluşturabilmiştir. İkna edici konuşmaları ve kamusal kişiliği bir katılım ve güven ortamı yaratmıştır. Sonuç olarak, Hermann modeli Atatürk'ün vizyoner, kararlı ve esnek liderliğinin çağdaş Türkiye'nin gelişimini nasıl etkilediğini ve dünya tarihi üzerinde nasıl kalıcı bir etki bıraktığını göstererek Atatürk'ün karakterine dair sofistike bir kavrayış sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kişilik, Liderlik, Türkiye Cumhuriyeti, Atatürk.

JEL Kodları: D73, D74, D7.

1. INTRODUCTION

The roles of personalities in politics are usually disregarded as a major indicator of shaping a country's choices. Nevertheless, there are some theories related to this topic. These researches capture lots of different personality traits that may be effective in the decisions of leaders. In this regard, the most known leadership personality trait analysis is made by Margaret Hermann (Kaarbo, 2017). Other than her theory, other different factors can affect or change the personality of a person too which causes personalities to affect the environment differently (Mintz and Derouen, 2014). This essay will display how a personality can affect and change the providence of a country.

The first part of this paper includes information about research on personality trait analysis of a leader. A leader is essential for guiding and saving a nation in times of distress. The personality of the leader has a tremendous impact on societal norms, government, and international constraints. The perceptions of leaders are influenced by their backgrounds, goals, worldviews, and political sensitivity. Authority is concentrated at the highest levels of government during international crises, boosting decision-making flexibility and motivating leaders to act according to public opinion and national interests. This orientation might alter state relationships since the leader's choice might have an impact on those connections (Mintz and Derouen, 2014; Kaarbo, 2017; Hermann et. al, 2001; Gallagher and Allen, 2014; Derman, 2019). Therefore, it is important to understand how the personality traits of a leader might affect the decision-making process of a leader.

In the second part, the paper will demonstrate the leadership trait analysis of Margaret Hermann which indicates seven main characteristics of a leader by using the example of Mustafa Kemal Atatürk who is a defender of his homeland, the founder of the Republic of Türkiye, and an extreme Westernizer. According to Post and Hermann (2008) the personality traits of leaders can be listed as (1) Belief in the ability to control events, (2) Conceptual Complexity, (3) Need for Power, (4) Distrust of others, (5) In group biases, (6) Self Confidence, (7) Task Orientation.

The reason why Atatürk was chosen as an example is that his assessments of the world and Türkiye were always accurate. Such as, he consistently forecasts that the Ottoman will lose the First World Conflict and that the Second World War would erupt; in this war, he predicts Romania's fate and France's attitude toward Hatay. He molded events himself in his assessments of Türkiye. He was nearly never incorrect, because he was in charge (Taş, 2009). Therefore, it is important to understand his personality and leadership to see why he was successful in transforming the Sultanate into a new democracy and became a worldwide respected leader.

2. PERSONALITY AND ITS ROLE IN LEADERSHIP

There are various types of research related to personality and politics. Personality, a really broad term, explains how we shape our opinions in psychology. The narrow definitions of personality usually exclude political attitudes and opinions but apply to non-political personal differences and psychopathological differences (Greenstein, 1992).

In this regard, Stoessinger (2011) says that the case studies illustrate that when it comes to the problem of a conflict erupting, the personalities of leaders are vitally crucial. He is less fascinated by the significance of abstract elements like nationalism, militarism, and alliance formations, which are widely seen to be the causes of conflict. Furthermore, none of the cases examined indicate that economic considerations had a substantial role in the onset of conflict. On the other hand, the personalities of leaders have frequently been crucial. To support this, Henry Kissinger states that we tend to look at history in an imperial way but when we put it into practice we can see the difference caused by personalities (Kaarbo, 2017). Opinion is a massive part of personality and the decisions a personality makes (Greenstein, 1992). Decisions that a leader makes are significant to decide the orientation that a state will take. One decision may result in the benefit of the country or start a crisis that can change the direction of history. In this sense, there are lots of variants that affect the decisions of leaders. We can count them as background, sentiments, dogmas, images, biases, cognitive processes, motives, ideology, characteristics, and perception of the leader (Mintz and Derouen, 2014; Kaarbo 2017; Smith, 2012; Hermann, et. al 2001).

Furthermore, leadership traits are essential to understanding how personality affects politics by determining leadership styles. Leadership is defined as the sum of skills and understanding that enable a group of people to come together through a common objective and mobilize them to achieve that goal. Leadership can be viewed as a personality attribute, a feature of a certain authority, or a form of action (Derman, 2019). Leaders face various constraints and opportunities every day and the leadership style, which is shaped by personality traits, affects how a leader acts upon daily constraints which influences the decision-making process.

When it comes to leadership personality traits, the most developed theory is made by Margaret Hermann (Table 1). Her theory has seven personality traits which are belief in the ability to control events, conceptual complexity, need for power, distrust of others, in-group bias, self-confidence, and task orientation (Kaarbo, 2017). Additionally, there are political leadership style categorizations which are crusader vs. pragmatist, ideologist vs. opportunist, directive vs. consultative, task-oriented vs. relations-oriented, and transformational vs. transactional. According to Hermann, this categorization goes in hand with the personality traits of a leader. Different combinations of leadership personality traits result in different leadership styles. The ones who are more goal-driven- Crusaders, opportunists, directive, task-oriented and transformational- act on their beliefs, values, motives, and passions, thus hard to change their ideas; while the ones who are more responsive to the current situation- pragmatist, ideologue, consultative, relations oriented and transactional- tend to act on the present context and choose the behavior which is suitable for the context (Hermann, et. al, 2001). In actuality, leadership is impacted by the environment, as well as the possibilities and constraints it presents (Derman, 2019).

The level of conceptual complexity and self-confidence determines if the leader is open to information or not which would influence their assessment of the constraints while to what degree a leader believes in their ability to control events and their need for power determines if

the leader will challenge or respect the constraints. In group biases, distrust of others and task orientation of a leader determine their motivation in actions (Post and Hermann, 2008).

Table 1: Leadership Personality Traits by Margaret Hermann

Leadership Trait	Description
Belief in the ability to control events	perception of own degree of control over the political world
Need for power	interest in developing, preserving, or reinstating own power
Conceptual complexity	ability to distinguish complexities of political life
Distrust of others	suspensions, skepticism, worry about others outside own group
In group biases	the belief that own group constitutes the center of the political world
Self-confidence	the notion of self-importance, and of capacity to take on the political environment
Task orientation	focus on problem-solving vs. building relationships

Source: Kaarbo, J. (2017). Personality and international politics: Insights from existing research and directions for the future. *European Review of International Studies*, 4(2-3), 20–38. <https://doi.org/10.3224/eris.v4i2-3.02>

Moreover, the importance of personality is more distinguished when it comes to establishing a state, regime, or leadership (Mintz and Derouen, 2014). There are two reasons:

- a) **Domestically:** When there is a crisis, devastation of a nation, war, or similar tough situations, people need a leader who will gather them up and save them from that situation. The leader is the one whose people follow, believe, and support, even sometimes adore as their savior or hero. This means that the personality of the leader will hugely affect and shape the nation both in terms of governance and social norms (Mintz and Derouen, 2014);
- b) **Internationally:** The policy is set by the leader. As Herman and Hagan stated the international and internal restrictions of a state are defined by its leaders. They establish expectations, prepare tactics, and press their governments to take acts that reinforce their judgments about what is conceivable and probable to keep them in their positions based on their perceptions and interpretations. Governments' approaches to international affairs are shaped by such perceptions. Leaders' perceptions are shaped by their own experiences, aspirations, worldviews, and political sensitivities. (Kaarbo, 2017). In addition, Hermann, et al (2001) also stated that even in democracies, there is a strong tendency for authority to be concentrated at the highest levels of government during times of international crisis, which reduces usual institutional and normative restraints and increases leaders' decision latitude while encouraging them to act on their perceptions of national interest and public preferences. This indicates that the decision of a strong single leader is the orientation that the state follows, which means it may cause a change in the relationship between states (Gallagher and Allen, 2014).

If we look at the case of the Republic of Türkiye, the transition from the Ottoman Empire to a Republic has been started and shaped by Atatürk whose believers adored him, a charismatic leader of the crisis. According to Weber, a charismatic leader is someone who appears to his supporters to be beyond the usual human range and capable of doing miracles for their benefit. Personal attributes such as a blend of wide sensitivity, dynamic energy, and aloofness of demeanor are only a small portion of what makes someone charismatic. Above all, what binds the leader and the following is a connection, a bond of expectation. This was what set Kemal apart from other public personalities of the day his most uncharismatic characteristic. One may

describe him as an organized man who has been thrust into a charismatic scenario (Rustow, 1968).

3. ANALYSES OF THE LEADERSHIP PERSONALITY OF ATATURK

3.1. Conceptual Complexity

Greenstein (1992) explains the political behaviors of personalities as their responses to their environment. The environment, in which a person grows up and is located, is essential for the effect on one's cognitive process (Gallagher and Allen, 2014; Greenstein, 1992). Everyone reacts differently to the same content. It was the same with Ottoman scholars and politicians during the First World War. There were four different views on how to maintain stability in the country. These were Ottomanism, Islamism, Nationalism, and Westernization. Everyone was saying something different and there was no unity anymore. Some politicians were supporting the American mandate in a world order that requires national sovereignty (Taş and Göksüçukur, 2019).

At the same time, because of defeat and occupation, as well as overwhelming enthusiasm for national resistance, a mix of military and political leadership was required. The Sultan, who was morbidly bashful, irascible, suspicious, and inexperienced in politics, chose to collaborate with the enemy. The country's three most prominent generals, including Enver Pasha, failed to lead the country to victory and subsequently fled overseas. Other notable generals were Ottomans of Albanian, Kurdish, or Arab ancestry who were hesitant to lead what was expected to become a uniquely Turkish national resistance effort. Kemal was one of the three highest-ranking Turkish generals who remained behind. He was the youngest person to occupy such a position at the age of 37, in 1918. In any case, he was the first nationalist leader to seek the position (Rustow, 1968).

In such an environment, Ataturk who grew up in a multicultural city and a house with a reformist father and dogmatic mother; in addition, experienced his military accomplishments as a nationalist and ideologue soldier who fought on the eastern front and Dardanelles battle, was unacceptable. However, as early as 1909, he advocated that officers should be forbidden from participating in partisan activities, and for the following nine years, he focused only on his military duties (Akarslan, 2021). When he took over the political direction of the War of Independence, he reaffirmed the same principle even more emphatically by saying when considering and executing the army's tasks and needs, commanders must avoid allowing political concerns to affect their decisions. They must remember that there are other authorities whose job it is to consider the political side of things. Talking and politicking are insufficient to execute a soldier's mission. (Rustow, 1968).

3.2. His Belief in the Ability to Control the Situation and Self-confidence

Aggressors of the twentieth century fought for the greater good, making war a matter of survival for their desired conquests. Those who were attacked had to fight for their lives, and desperation-born courage proved to be a tremendous weapon. Those who initiated the conflict were eventually stifled, turned back, and, in some cases, entirely crushed. In no circumstance did any nation that started a war succeed in achieving its goals (Stoessinger, 2011). So, he first tried to convince Istanbul to fight against the invaders but failed. Nevertheless, he kept

gathering followers for resistance. This resulted in him being called back to the capital to receive his sentence for going against the Emperor. The reaction he gave was to take off his beloved military uniform to wear a politician's suit to start a resistance in Anatolia for independence.

It was the opportunity for him to start a new era according to his values and ethics in Turkish history. From this situation, we can see that he was challenging the constraints provided by capital and binding agreements with invaders for his own beliefs and values which come to mean that he was performing a goal-driven leadership style. His acts show how determined and self-confident he was in his actions. He believed that he could control the situation.

He was a leader who set an example for others by motivating and encouraging them (Akarşlan, 2021). Leaders give a vision, an ideal that followers may aspire to, establish high standards, and persuade people that they can achieve more than they envisage (Sigri, 2014). He took the risk of being executed for his deeds and sacrificed his uniform which he cherishes a lot. This move of him displayed how much importance he gave to the independence of the nation. As a result, he was an important figure for both soldiers and citizens. He kept them motivated and gave courage to them to keep fighting which resulted in changing the rotation of the First World War.

As an example from the military, Atatürk's decision to urge his men on the Gallipoli front to die by saying "either independence or death" during the First World War demonstrates his boldness, resolve, and risk-taking personality (Derman, 2019). An additional example from Dardanelle's battle is that Mustafa Kemal observed several men fleeing from the enemy in fright. He told them to come to a halt and fight, saying: by saying: "I am not ordering you to attack. I command you to die. In the time that will pass until we die, other forces and other commanders may take our place." as he was standing straight on top of a boulder, even though he was in danger of being shot, demonstrating his bravery to the soldiers (Akarşlan, 2021) Through doing these, he showed his ability to control the situation by influencing the public and soldiers towards a purpose. This shows how he believed in his ability to control the situation and preferred to challenge the constraints with confidence.

A supplementary example is his Ankara speech in 1919 to motivate and persuade people to resist:

"If a nation does not become concerned about its existence and its rights with its entire strength, with all its spiritual and material powers, if a nation does not rely on its strength to secure its existence and independence, then it cannot be rescued from becoming this person's or that person's puppet. Our national life, our history, and our system of administration in the last epoch are a perfect demonstration of this. Therefore, within our organization, the principle has been adopted that the national forces are supreme and that the national will is paramount. Today the nations of the whole world recognize only one sovereignty: national sovereignty. If we now look at the other details of the organization we begin our work from the village and the neighborhood and the people of the neighborhood, that is, from the individual. If the individuals do not do their thinking, the masses can be led in an arbitrary direction, can be led by anyone in good directions or bad directions. To be able to save himself, every individual must become personally concerned with his destiny. A structure that in this way rises from below to the top, from the foundation to the roof, will surely be sturdy. Nonetheless, there is a need at the beginning of any. ,"

(Atatürk Araştırma Merkezi, Ankara İleri Gelenleriyle Bir Konuşma, n.d-b)

From all these cases, we can see how self-confident and determined he was for national sovereignty, and for this purpose, he acted as a crusader leader and used every opportunity to shape the public for his aim.

3.3. Need for Power

When he was deported from the shore of the capital to Samsun in 1919, his main desire was for the Turkish nation to rise in pride and dignity. The only way to reach this aim was to provide complete freedom. His most explicit argument of the nation-state, characteristically, appeals to the international community's established understanding of sovereignty and its conventions of recognition (Rustow, 1968). This was the primary task to solve at the time as the country was invaded from all sides and the military was disarmed which was a disgrace for him. He showed this in the Erzurum Congress, which was second after the Amasya Congress, by saying "The parts of the homeland within the national borders are whole. They cannot be separated from each other. Against all kinds of foreign invasion and intervention and in the event of the dissolution of the Ottoman Government, the nation will defend and resist itself." (Ataturk Arastirma Merkezi, Erzurum Kongresi, n.d.-d).

As a person with a military background, he felt that justice is absolute, but that for the right to triumph in this world, force is essential. He gave significance to laws and regulations. This can be analyzed as both a national and personal characteristic of him. As a result, it's impossible to say whether Kemal supported legality because it helped him unite other Turks or because he couldn't bring himself to use force for anything less than a worthy cause. Regarding this view of him, Ataturk said that there is justice, and right is superior to force. Furthermore, the world must be convinced that the country understands its rights and is willing to protect and preserve them. (Rustow, 1968).

For this purpose, he gave lots of speeches all around Anatolia, published circulars, and held congresses with his fellows which show us his crusader personality even more obviously and his need for developing power by using his strong, heroic, and charismatic features as a manipulative tool (Akarslan, 2021). From these events, we can see his view of governance, which has been formed by democratic theories, with his words during the Amasya Congress: "The independence of nation will be saved by the determination and will of a nation." (Amasya Valiligi, n.d-a) He strongly supports governance which involves the whole nation. Atatürk spoke to troops and people, both publicly and privately, throughout his life to discern the wants and requirements of the individuals who make up society and to meet their requests. It is to demonstrate that he has always had people's support. He says that he has always produced breakthroughs and upheavals for the welfare of the nation and country by interacting with citizens, drawing strength and encouragement from their enthusiasm, affection, and honesty (Taş, 2009).

Thus in the Amasya circular, he asked for representatives for every city to meet in a congress which will be held in Sivas and Erzurum. Later he established the Grand Assembly in 1920. This shows how he shifted the system from sultanate to democracy to achieve participative leadership and his enthusiasm to enlist the help of everyone in his vicinity, even though this assembly was immediately dubbed the Grand National Assembly, although no one could say for several years whether it was convened in the name of an Ottoman or a Turkish people. The name "millet" was deliberately vague, as it already meant "nation" in the Western sense to educated people, but it still meant "religious order" to unschooled peasants, implying Islam. (Akarslan, 2021; Rustow, 1968).

Accordingly, Ali Fuat Cebesoy, Kemal's boyhood friend and subsequently the founder of the Progressive Party, wrote in 1957 that he believed in the same things he believed in the 1920s which was the Ghazi might have better monitored the revolutionary effort if he had remained an impartial head of state. After saying this he adds graciously, nonetheless, he may be mistaken. Many others argued from the beginning, with similar seriousness, that Türkiye was not ready for democracy in Ataturk's time, and that any organized opposition would inevitably jeopardize secularism and the Republic itself. In any event, Kemal was not willing to put up with the experiment. Rather, he was willing to wield personal authority through a party dictatorship and, if necessary, make his more zealous or ambitious opponents pay the price with their lives (Rustow, 1968).

3.4. In Group Biases

He was someone who enjoyed the intellectual talk. However, he had one weakness which was his belief that his rules were the most accurate ones. As a result, he could spend hours, even days to convince everyone that what he proposed was the right thing to do (Rustow, 1968). This was the same even with his closest friends. Considering the short-lived attempt with the Free or Liberal party founded in 1930 at his insistence by his good friend Fethi Okyar, one fact is for certain regarding Ataturk: he did not tolerate any political opposition, no matter how reasonable it might be (Karpas, 1985). He strongly wanted to establish a democratic country that would have opposition to him because he enjoyed showing that he was right.

3.5. Distrust of Others

Ataturk's early leadership was focused on gathering and disseminating information, conferring with colleagues who established a nationwide network, and synchronizing and concerting the acts of the country's most varied regions, social groupings, and personalities. It was a masterful display of leadership via conciliation, connection, and communication (Rustow, 1968).

As it indicates, Ataturk did trust his subordinates and the people of the nation to achieve victory. He made his decisions cautiously, he interrogated the people under his order. He established such a vast network of people that he could reach whenever and wherever needed. An example of this is that Bayar was hiding from rebels called Anzavur, in his house in Bursa. Ten minutes later, he received an order from Ataturk to suppress the rebels which had been delivered by a secretive person (Akarslan, 2021).

Atatürk worked within a hierarchical structure in which, instead of being at the top, he could be anywhere at any time, he meticulously supervised and evaluated his environment through input and output control, which led him to select alternatives to solve possible issues within the organizational framework he was attempting to form (Akarslan, 2021). Since he managed everything inside the country by himself, he did not have any reason not to trust people around him or to trust them.

3.6. Task Orientation

As stated before, Ataturk was particularly influenced by Western ideologues, thus he first solved the problem of sovereignty and then his aim after the War of Independence was to establish a new Turkish nation that could stand with developed countries, especially in terms of civilization (Akarslan, 2021) which shows us he has a tendency towards problem-solving than creating relations. He expresses this aim with these words in his Ankara speech:

“The aim of our National Organization today is to save the homeland from division and the nation from captivity. Hopefully, shortly, the national organization will

fulfill its patriotic duty in achieving this goal. But will he be deemed to have completed his mission? I think we have a very important national service and national duty from now on. In short, we need to improve our internal situation and show through our work that we can be an organ working among civilized nations. To be successful in this aim, more social work than political work is needed. Undoubtedly, the general wishes of our nation will determine what shape our National Organization should take for such a purpose.”

(Atatürk Araştırma Merkezi, Ankara İleri Gelenleriyle Bir Konuşma, n.d-b)

This indicates how he took on the mission to make the nation as strong as it was during the Sultanate using new conditions which were Western democracy. He made various policies and changes to achieve this goal. After establishing the Grand Assembly and abolishing the Sultanate and Khalif, he started to reform and shape the republic, which has been called ‘inkilapçılık’, which means reformism (Akarşlan, 2021), according to his values and ethics.

Ataturk used his persuasion skills which are necessary for people to comply with certain rules by preparing the conditions. As is already stated, Ataturk made lots of changes towards transforming Türkiye to become a Western standard country he said that the goal of his revolutions, which he has led and continues to lead, is to transform the Republic of Türkiye and its citizens into a fully modern, cultured, and progressive society in all dimensions and aspects. (Taş, 2009).

Regarding this compromise, Kemal's program of decreed Westernization continued during the following phase, even as he solidified his autocracy. These are some of the reforms he made for his Türkiye: Republic for Monarchy (1922-23), abolition of the Caliphate and religious schools (1924), the Hat Law outlawing the wearing of turban and fez (1925), the shift from the Muslim to the Christian era (1925) and from Arabic to Latin letters (1928), the adoption of the Swiss civil and Italian penal codes (1926), and the constitutional article making Islam the state religion being repealed (1928) (Rustow, 1968).

Nevertheless, the reforms he made in terms of education, equality of gender, and secularist reforms should be emphasized as they aimed to improve the quality of research. The first one is the Alphabet reform (1928). He changed the Arabic alphabet to the Latin alphabet to motivate people to learn how to read and write and, as a result, get the ability to educate themselves. For this aim, as someone who had read 4000 books and written 11 books in his life, he even traveled through Türkiye and taught the alphabet himself (Akarşlan, 2019; Volkan, 1998).

Second, is the Civil Law of 1926. With this law, Turkish women gained even more rights than most Western women such as equal rights in marriage, education, and voting. Women's freedom stands out among Kemal's Westernizing measures for two reasons: It was not technically enshrined in any law, but it was the subject of some of Kemal's most passionate remarks at the time: 1) Women's seclusion is a waste of half of Türkiye's most valuable resource. Women must be educated even to accomplish their roles as spouses and mothers of future citizens. 2) Türkiye can only assume its proper position in the modern world if it is a nation of modern men and women (Rustow, 1968).

Thirdly, acceptance of secularism has been seen as the most important reform of Ataturk. He gave importance to science because it was the only way to change a dogmatic country. He was aware that his nation was divided into religions, not class distinctions (Akarşlan, 2021). Thus he has separated religion and government into two organizations. He expressed it with these words of him from his six-day speech:

“The torch that the Turkish nation holds in its hands and minds on the way to progress and civilization is a positive science. For this reason, it is our national ideal to develop our nation's high character, tireless industriousness, innate intelligence, devotion to science, love for fine arts, and sense of national unity by nurturing it at all times and with all kinds of means and measures.”

In addition, in his speech on Republic Festivals' tenth-year celebration, he said:

“If social life is permeated with irrational, useless, and harmful doctrines and traditions, it becomes paralyzed... For everything in the world – for civilization, for life, for success – the truest guide is knowledge and science. To seek a guide other than knowledge and science is [a mark of] heedlessness, ignorance, and aberration. ,,

(Ana Sayfa, 10. Yıl Nutku, n.d-c)

4. CONCLUSION

There are lots of different personality research related to how individuals affect politics. However, we tend to overlook about personalities of decision-makers but see the results as a consequence of normality. In discussing research on personality trait analysis, this paper emphasizes the critical function of leaders in directing and rescuing countries under challenging circumstances. Their character affects societal expectations, the state, and international limitations. In times of crisis, having authority at the highest levels of government encourages leaders to act in the best interests of the country and increases decision-making flexibility. Thus, this essay demonstrates how personality can affect a country's future.

Understanding how personality affects politics and identifying leadership styles depend heavily on leadership attributes. The combination of abilities and knowledge that brings people together to work toward a shared goal is leadership. Seven personality qualities are listed in Margaret Hermann's theory: task orientation, conceptual complexity, need for power, distrust, in-group bias, belief in control, and need for control. These qualities affect a leader's capacity to direct events, push boundaries, uphold rules, and inspire action.

This paper applied this theory to the case of the Republic of Türkiye and its founder Mustafa Kemal Atatürk. Political behaviors are influenced by an individual's environment, which affects their cognitive process. During the First World War, Ottoman scholars and politicians held four different views on stability. This led to a lack of unity and a mix of military and political leadership. Kemal, the youngest nationalist leader, and Atatürk, a nationalist soldier, emphasized the importance of considering the political side of matters.

His belief in his ability to control events and self-confidence was demonstrated by ordering his men to die during the First World War is an example of his audacity, tenacity, and risk-taking attitude. Atatürk, was tenacious and self-assured, fighting for his principles and values. He had high expectations and inspired individuals to go beyond their expectations. Additionally, he was a man of rules and ethics. He has established the rules according to his ethics which is the major indicator that shows how he played a role in shaping the country. Regardless, Early Atatürk's leadership centered on information gathering and dissemination, building a national network, and coordinating regions, social groupings, and personalities. He used hierarchical systems, made careful decisions, and trusted his subordinates and the country. Atatürk proved that he was an expert communicator and leader.

His ideology of Westernization has exceedingly affected the new organization. Atatürk sought to create a new Turkish nation with civilization and sovereignty while being inspired by Western ideologues. His reforms included the Grand Assembly, the abolition of the Sultanate

of Khalif, and the adoption of the penal codes from Switzerland and Italy. He placed a strong emphasis on gender equality, education, and secularism, which separates religion and the state. Atatürk emphasized the value of knowledge and science in advancing civilization and governing social life.

The environment he grew up made him see the importance of gathering information and separating politics from the military. He considered this essential to act on gathered information with confidence. His knowledge and confidence persuaded people to believe in his abilities and follow him to even death. As a strong leader, even though he always believed that his rules and ethics were accurate and were built on Western ideologies, he maintained trust among his subordinates which determined how Türkiye took place in history.

Further research can be conducted on the personality of Atatürk and it influenced the foreign policy of Türkiye. As the new republic was established right after the First World War, Türkiye was in a position that required international and internal stability to establish a strong government. Atatürk was the president for 14 years in total after the establishment of a republic. Therefore, it is important to examine how the leader of Türkiye affected the relations with other countries in creating a stabilized environment for the new republic to develop in a decade.

REFERENCES

- Akarşlan, K. (2021). The Leadership Styles Atatürk Displayed Within the Framework Of Bush And Glover's Nine Models Of Leadership. *ARTIBİLİM Adana Alparslan Turkes Bilim ve Teknoloji Universitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(1), 59-84. E-ISSN: 2667-8098
- Amasya Valiliği Bilgi İşlem Şube Müdürlüğü. (n.d.-a). Amasya Tamimi (22 Haziran 1919). T.C. Amasya Valiliği. Retrieved from: <http://www.amasya.gov.tr/amasya-tamimi-22-haziran-1919>
- Amasya Genelgesi Tarihi ve Önemi Nedir? Amasya Genelgesi Maddeleri ve Özellikleri. (2021). Hurriyet. Retrieved December 21, 2021, Retrieved from <https://www.hurriyet.com.tr/aile/amasya-genelgesi-tarihi-ve-onemi-nedir-amasya-genelgesi-maddeleri-ve-ozellikleri-41937715>.
- Atatürk, M. K. (n.d.-b). Ankara İleri Gelenleriyle Bir Konuşma: Atatürk Araştırma Merkezi. Atatürk Araştırma Merkezi RSS. Retrieved December 21, 2021, From <https://www.atam.gov.tr/ataturkun-soylev-ve-demecleri/ankara-ileri-gelenleriyle-bir-konusma>
- Atatürk, M. K. (n.d.-c). 10. Yıl Nutku. Ana Sayfa. Retrieved December 22, 2021, From <https://www.ktb.gov.tr/tr-96294/10-yil-nutku.html>
- Derman, G. S. (2019). The Main Differences Between Leadership and Management "Atatürk's Leadership". *International Journal of Social And Economic Sciences Uluslararası Sosyal ve Ekonomik Bilimler Dergisi*, 9(1), 12-16, E-ISSN: 2667-4904
- Erzurum Kongresi'nin Bildirisi ve Kararları: Atatürk Araştırma Merkezi. Atatürk Araştırma Merkezi RSS. (n.d.-d). <https://www.atam.gov.tr/nutuk/erzurum-kongresinin-bildirisi-ve-kararlari>
- Gallagher, M. E. and Allen, S. H. (2014). Presidential Personality: Not Just A Nuisance. *Foreign Policy Analysis*, 10(1), 1-21. <https://doi.org/10.1111/fpa.12006>
- Greenstein, F. I. (1992). Can Personality and Politics Be Studied Systematically? *Political Psychology*, 13(1), 105-128. <https://doi.org/10.2307/3791427>

- Hermann, M. G., Preston, T., Korany, B. and Shaw, T. M. (2001). Who Leads Matters: The Effects Of Powerful Individuals. *International Studies Review*, 3(2), 83–131. <https://doi.org/10.1111/1521-9488.00235>
- Kaarbo, J. (2017). Personality And International Politics: Insights from Existing Research and Directions For The Future. *European Review Of International Studies*, 4(2-3), 20–38. <https://doi.org/10.3224/eris.v4i2-3.02>
- Karpat, K. H. (1985). Review of the Personality Of Atatürk. Oxford University Press on Behalf of The American Historical Association, Vol. 90(No. 4). Retrieved December 2, 2021, pp. 893-99, Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/1858844>.
- Mintz, A. and Derouen, K. R., (2014). Psychological Factors Affecting Foreign Policy Decisions. In *Understanding Foreign Policy Decision Making* (Pp. 97–120). Cambridge University Press.
- Post, J. M. and Hermann, M. G. (2008). Assessing Leadership Style. In *The Psychological Assessment of Political Leaders with Profiles of Saddam Hussein And Bill Clinton* (Pp. 178–212). Essay, The University of Michigan Press.
- Rustow, D. A. (1968). Atatürk Is The Founder Of A State- JSTOR. JSTOR. Retrieved December 10, 2021, From <https://www.jstor.org/stable/20023842>
- Sıgı, Ü. (2014, August 20). An Elaboration of the "Transformational Leadership" Using Leadership Characteristics Of Atatürk: An Outlook From Atatürk's Mausoleum. Academia.Edu. Retrieved December 10, 2021, From https://www.academia.edu/843117/an_elaboration_of_the_transformational_leadership_using_leadership_characteristics_of_ataturk_an_outlook_from_ataturks_mausoleum
- Smith, C. (2012, October 16). Personality In Foreign Policy Decision-Making. E. Retrieved December 2, 2021, From <https://www.e-ir.info/2012/10/16/personality-in-foreign-policy-decision-making/>
- Stoessinger, J. G. (2011). The Determinants of War. In *Why Nations Go to War* (Pp. 396–411). Essay, Wadsworth.
- Taş, S. (2009). Atatürk'ün Dönüşümcü Liderliği. *SDU International Journal of Technologic Sciences*, 1(2), 1–9.
- Taş, P. D. and Göksüçukur, B. (2019). Osmanlı Dönemi Batıcılık, İslamcılık, Türkçülük Fikir Akımları Ve Din. *Dini Araştırmalar*, 463–488. <https://doi.org/10.15745/da.583546>
- Volkan, V. (1998). The Power to Heal or Poison: Methods of Teaching Through Transference Used by Political Leaders, Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/323811633_The_Power_to_Heal_or_Poison_Methods_of_Teaching_Through_Transference_Used_by_Political_Leaders

THE EFFECT OF DIGITAL TRANSFORMATION PERCEPTION ON EMPLOYEE PERFORMANCE AND JOB SATISFACTION¹

Geliş Tarihi : 07.10.2024

Assoc. Prof. Dr. Ö. Okan FETTAHLIOĞLU²

Kabul Tarihi : 04.12.2024

Lecturer Dr. Hamran AMIRLI³

Makale Türü : Araştırma Makalesi

Abstract

Digital transformation is the process by which an organization adapts technologies called digital tools to its business processes. Since these processual changes bring along some uncertainties, business managers have to take an employee-oriented approach. The main goal to be achieved is to ensure that employees adapt to digital transformation. The purpose of this study is to understand the possible effects of digital transformation perception on employee performance and job satisfaction. For this reason, the model of the study is based on explaining the relationship between variables theoretically and empirically. The theoretical background of the study is based on theories such as human capital theory, structural adjustment theory, structuration theory, motivation theories, expectancy theory and organizational effectiveness theory. The empirical results are based on data tests from 757 employees in the electrical and electronics industry using partial least squares structural equation modeling and PLS-SEM. The findings suggest that digital transformation perceptions can have positive effects on job satisfaction and employee performance. At the end of the study, recommendations are presented for businesses that want to be successful in digital transformation perceptions to implement employee-oriented strategies.

Keywords: Digital Transformation Perception, Job Satisfaction, Employee Performance.

Jel Codes: L20, J24, O36, M54

DİJİTAL DÖNÜŞÜM ALGISININ ÇALIŞAN PERFORMANSI VE İŞ MEMNUNİYETİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Özet

Dijital dönüşüm, bir organizasyonun dijital araçlar olarak adlandırılan teknolojileri iş süreçlerine adapte etme sürecidir. Bu süreçsel değişimler bazı belirsizlikleri de beraberinde getirdiği için, işletme yöneticileri çalışan odaklı yaklaşım sergilemek durumundadır. Ulaşılmak istenen temel hedef ise çalışanların dijital dönüşüme adapte olmasını sağlamaktır. Bu çalışmanın amacı, dijital dönüşüm algısının çalışan performansı ve iş tatmini üzerindeki olası etkilerini anlamaktır. Bu nedenle çalışmanın modeli, değişkenler arası ilişkiyi teorik ve ampirik şekilde açıklamak üzerine kurgulanmıştır. Çalışmanın teorik alt yapısında insan sermayesi teorisi, yapısal uyum teorisi, yapılanma teorisi, motivasyon teorileri, beklenti teorisi ve örgütsel etkinlik teorisi gibi teoriler referans alınmıştır. Ampirik sonuçlar, kısmi en küçük kareler yapısal eşitlik modellemesi ile PLS-SEM kullanılarak elektrik elektronik sektöründe 757 çalışandan elde edilen veri testlerine dayanmaktadır. Bulgular dijital dönüşüm

¹ This study was supported by Kahramanmaraş Sütçü İmam University Scientific Research Coordination Office (Project No: 2024/2-22 M).

² Corresponding Author, Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Business Administration, omerokanfettahlioglu@gmail.com, ORDIC: 0000-0002-0621-1699

³ Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Social Vocational School Instructor, hamran.amirli@gmail.com, ORDIC: 0000-0003-3619-6562

algılarının iş tatmini ve çalışan performansı üzerinde olumlu etkiler ortaya çıkarabileceği yönündedir. Çalışma sonunda dijital dönüşüm algısı konusunda başarılı olmak isteyen işletmelere çalışan odaklı stratejiler uygulamaları gerekliliğine yönelik öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Dijital Dönüşüm Algısı, İş Tatmini, Çalışan Performansı.

Jel Kodları: L20, J24, O36, M54.

1. INTRODUCTION

The concept of digital transformation, which is put forward as a vision product with Industry 4.0, refers to the dominance of digital technologies integrated into business processes and business models to radically improve the level of performance (Schwertner, 2017; Chaniaş and Hess, 2016). While some researchers have hypothesized that this adaptation process may have negative consequences (Henriette et al., 2016), others have hypothesized the positive effects of the transformation process (Teichert, 2019). However, the common point of both perspectives is the welfare of employees and the performance measures as a result of the roles they undertake. In this sense, the research results are aimed at ensuring the harmony between employees and technological transformation (Larjovuori et al., 2016). Such ideas are also among the ideas advocated by the structural adjustment theory. While it is emphasized that there may be employee losses in adaptation processes, it is also argued that by bringing qualified employees who can use new technologies into the business, there may be an increase in added value as well as an increase in performance (Stepantseva, 2020; Hai et al., 2021).

From the perspective of structuration theory, another important factor in the adaptation of new technologies, especially digital transformation, to the business structure is the adaptation of employees. If this adaptation is not ensured, employee losses may occur, as well as problems in the effective use of new technology. Therefore, ineffective use of employees and subsequent performance problems may also arise. The employee-oriented perspective of organizational effectiveness theory and human capital theory is also among the important principles advocated. In this sense, it is possible to say that the importance of the human factor in business structures will not lose value in the age of digitalization, on the contrary, it may even become more effective by changing its structure.

The concept of job satisfaction, which is the other variable of the study, has been the subject of many studies in a way to establish a relationship with many organizational variables. In the definition of job satisfaction, which draws its essence from theories such as motivation and expectancy theories, it is considered as the positive emotional reactions of employees to their job roles (Vroom et al., 1967). From this point of view, it is also possible to say that job satisfaction can be a concept that can support employee-technology harmony with the positive construction of the working environment in the digital transformation and performance dilemma.

The aim of this study is to understand the possible effects of digital transformation perception on employee performance and job satisfaction. For this purpose, a three-variable interaction model proposal is presented. The theoretical basis is included in the first part. The variables included in the model are supported by theories such as human capital theory, structural adjustment theory, structuring theory, motivation theories, expectation theory and organizational effectiveness theory. Hypothesis presentations based on theoretical basis are also presented in this section. In the other parts of the study, the study was finalized by compiling the research method, findings and discussions.

2. THEORETICAL REVIEW

2.1. Digital Transformation, Job Satisfaction

Digital transformation is defined as “organizational change triggered and shaped by the proliferation of digital technologies” (Hanelt, 2021). Digital transformation has become a phenomenon that inevitably forces sectors as well as businesses to undergo mandatory change (Baker, 2014). In this context, digital transformation should be considered as a holistic transformation process in business processes (Brynjolfsson and McAfee, 2014; Vogelsang et al., 2018). The basis of this idea is that digital transformation has begun to influence all processes of institutions and organizations (Legner et al., 2017). Digital transformation can affect employees' operational work routines and relationships with other employees, as well as business processes (Gong, 2024). For example, it is argued that due to the change in processes, employees whose job satisfaction decreases may increase in their intention to leave (Tschopp et al., 2014). For this reason, businesses are trying to develop people-oriented strategies on issues such as loss of productivity and efficiency that may arise due to decreased job satisfaction as a result of digital transformation.

When viewed from a holistic perspective on digital transformation, it can be said that digital transformation does not only include the work of acquiring new technologies, but also the work of achieving results by adapting new technologies to business processes. For this reason, it includes many managerial issues, including the redesign of business processes (Li et al., 2018). Gaining dynamic capabilities is important for digital transformation to be successful. For this, it is necessary to invest in employees. In this context, it will be important to support informal groups within the business, to be successful in leader-employee interaction, to share information with employees and to create an environment that increases job satisfaction (Petrucci and Rivera, 2018). Supporting this idea, it is stated that digital competence and digital leadership have an impact on job satisfaction (Hidayat et al., 2023). There are many studies that investigate the relationship between digital transformation and job satisfaction and support the finding of a positive relationship between the two phenomena with empirical data (Shoaib, 2022; Bolli and Pusterla, 2022; Mukherjee and Gopal, 2024; Fleischer and Wanckel, 2024). The hypothesis to be tested with reference to such studies is as follows.

H₁: Digital transformation has a direct positive effect on job satisfaction.

2.2. Job Satisfaction, Employee Performance

The concept of job satisfaction, which entered the literature with motivation theories, is discussed as an important element in terms of focusing on the retention of employees in terms of continuity and competition (Büyükyılmaz et al., 2019). In the definitions of job satisfaction, the state of emotional satisfaction that arises as a result of the values that employees attribute to their work due to the fulfillment of their expectations together with their experiences about their work is mentioned (Locke, 1969). In this respect, it is thought that employees with job satisfaction may have a high probability of continuing in these enterprises. The most important goal in ensuring the continuity of employees is employee performance. For this reason, employee performance has always been one of the focal points of managers (Ghanbar and Chegini, 2014). Employee performance is defined as the achievements that can be obtained as a result of the work done (Gruman and Saks, 2011). The question that these two concepts basically focus on is: do employees like their jobs (Spector, 1997). However, it should not be forgotten that both concepts can be affected by various factors in an integrated manner. In particular, although employee performance is seen as a result, it is also related to whether or not to do the job correctly and whether or not to be happy with the work done. In short, it would be more accurate to consider that the two concepts can mutually affect each other.

In the literature, it is generally accepted that if job satisfaction is successful, better employee performance can be achieved (Dugguh and Dennis, 2014). The findings of the researches also support this idea (Inuwa, 2016; Bhatti and Qureshi, 2007; Gruman and Saks, 2011). With reference to these and similar studies, the following hypothesis was aimed to be tested.

H₂: Job satisfaction has a direct positive effect on employee performance

2.3. Digital Transformation, Employee Performance

The concept of digital transformation has emerged as an extension of technological processes that are constantly and dynamically evolving. Therefore, there is no clear consensus on what the concept should encompass (Schallmo and Williams, 2018; Teichert, 2019). In this study, digital transformation is considered as the process of adapting technologies called digital tools to business processes for organizations. It is a well-known fact that digital transformation involves many factors from an organization's business models to its strategic planning. In this context, businesses that provide digital transformation gain some advantages in competitive environments, while businesses that fail to adapt technologies to business processes may pose some threats (Burmeister et al., 2016). In summary, new technological developments have created a new competitive environment. Businesses that want to succeed in this environment must also ensure digital transformation adaptation (Schwab, 2017).

The most important element in digital transformation adaptation is to determine strategies for transformation. In this context, businesses should prepare a digital transformation roadmap with a holistic approach (Fitzgerald et al., 2014). However, the employee-oriented approach is generally weak in the success of adaptation processes. For this reason, scholars have presented many studies on the impact of digital transformation on employee performance (Shwedeh, 2023; Lumunon, 2021; Lindawati and Parwoto, 2021; Rukani and Ratnasari, 2024; Teng et al., 2022). With reference to these studies, the following hypothesis will be tested.

H₃: Digital transformation has a direct positive impact on employee performance.

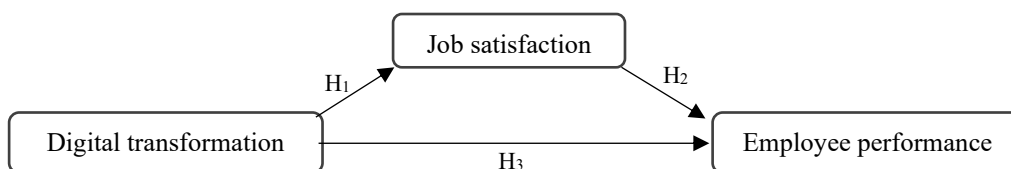


Figure 1. Research model

3. RESEACH DESIGN

3.1. Measures

In order to test the study model and collect the necessary data, multi-item scales used in previous studies and whose reliability was tested were taken as reference. For this purpose, a mixed draft scale tool was prepared. The draft scale created had a categorical structure divided into four parts. A pilot study was conducted on academics and 30 white-collar employees who could be potential participants. As a result of the study, it was concluded that the scale would not be a problem in terms of comprehensiveness and language. In the first part of the scale, question suggestions were included to measure the perception of digital transformation. Digital transformation scale, Iansiti and Lakhani (2014); Jafarzadeh et al. (2015); Kane et al., (2016); Gudergan and Mugge, (2017); Svahn et al. (2017), based on different studies such as Nadeem et al. (2018) It is a scale developed by. It contains twelve question propositions such as "sample item 1: Our company has the ability to discover and use new technologies." There are 12

question propositions. The Turkish adaptation of the scale was made by Sağlam (2021). It was stated that the reliability (α) value was 0.954. In the second part of the scale, question suggestions were included to measure job satisfaction. The job satisfaction scale was an 18-item scale developed by Brayfield and Rothe (1951). However, the scale converted into short form by Judge et al. (1998) is more preferred. The scale content includes five question propositions: "sample item 1: I enjoy my job." The Turkish adaptation of the scale was made by Başol and Çömlekçi (2020) and the reliability (α) value was stated to be 0.929. The scale in the third part, which measures employee performance perception, is a scale developed by Kirkman and Rosen (1999). It contains four question propositions: "sample item 1: I complete my tasks on time". The Turkish adaptation of the scale was made by Çöl (2008) and the reliability (α) value was stated to be 0.827. All scales were evaluated on a single dimension, adhering to the researchers' original dimensioning. Additionally, their contents do not include reverse-coded question propositions. A 5-point Likert method (1: "strongly disagree" and 5: "strongly disagree") was used to rate whether participants agreed or disagreed with each item. Finally, the survey form prepared for the research also includes closed-ended question groups that will determine the demographic characteristics of the participants. The question groups in this section are limited to age, gender, education, marital status and working hours.

3.2. Sampling

The aim of this study is to understand the impact of employees' perception of digital transformation on employee performance and job satisfaction. According to the reference of the 2022 sectoral reports of the Turkish Ministry of Industry and Technology, one of the sectors where digital transformation is most intense is the electrical and electronics sector. The highest number of businesses is located in the Marmara region (Url-1). For this reason, the target sample of the study is the enterprises operating in the electrical and electronics sector in the provinces of İstanbul, Kocaeli and Yalova in the Marmara region. Approximately 150,000 employees are employed in approximately 5,000 businesses. A sample calculation robot was used to calculate the sample size. The minimum number to be reached within a 5% margin of error and 99% confidence interval is 661. Before distribution, the survey forms were applied to 30 employees working in businesses operating in the field of electrical and electronics in Kahramanmaraş. The data obtained from the pilot test showed that there was no problem. Ethical permission for the study was obtained with the decision of İstiklal University ethics committee dated 22.01.2024 and numbered 2024/02-01. After this stage, the survey forms were turned into printouts and data collection was carried out over a five-month period between March 2024 and August 2024. Random sampling method was used to distribute the survey form. In order to encourage survey participation in the businesses reached in this way, we first contacted the human resources department and requested support. After the general purpose of the study was explained to the participants, survey forms were delivered to 1,200 employees who wanted to participate voluntarily. A response rate of 64% was achieved from the invited participants, and 757 fully filled sample data were obtained among them. 72 percent of the volunteer participants were men. 66 percent were married. Their age distribution was in the range of 36-40. Working hours in the sector were concentrated in the 11-15 year range. 75 percent of them had received education at associate and undergraduate levels.

3.3. Statistical Methods

This study examines whether digital transformation has an impact on employee performance and job satisfaction. It was made to answer your questions. For this reason, an empirical test discovery study of the theoretical infrastructure was conducted (Hair et al, 2017). The research model includes more than one formative structure to be measured. The created

model was tested using partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). The main reason for choosing PLS-SEM is that it will work very well if the sample size is high. Additionally, PLS-SEM can be used to analyze composite-based pathway models. It can analyze the net effect of the independent variable on the output. It does not require parametric assumptions (Nitzl, 2016). Additionally, it takes into account the total variance and works on a variance-based basis (Gudergan et al., 2008). It includes a solid methodological approach that is frequently used in business research and is used to test the relationship between variables (Dash and Paul, 2021). SmartPLS v.4 software was used to examine the relationship and effect between structures.

4. ANALYSIS and RESULTS

4.1. Measurement Validation

The variables in the measurement model of the study were considered as functions of the latent variable, and the relationships between the variables were evaluated with a reflective approach since they included perceptual and affect variables (Hair et al., 2017; Duarte and Amaro, 2018). In the reliability analysis of the data collection tools, internal consistency, convergent and discriminant validity values were examined. In the reliability analysis, composite reliability (CR) and rho_A reliability as well as Cronbach alpha value were examined (Hair et al., 2017).

According to the analysis results, Digital Transformation (DT) was between .714 and .787; Job Satisfaction (JS) had factor loadings between .735 and .767, and Employee Performance (EP) had factor loadings between .816 and .836 (table 1). In the evaluation of reliability and convergent and discriminant validity, Cronbach alpha ($C\alpha$) values of Digital Transformation (DT) were 0.935; The values of Job Satisfaction (JS) 0.804 and Employee Performance (EP) 0.841 exceeded the threshold value of 0.70. In the CR evaluation, Digital Transformation (DT) was 0.936; It again exceeded the threshold value (0.70) with the values of Job Satisfaction (JS) 0.804 and Employee Performance (EP) 0.842. In terms of AVE values, the findings obtained were Digital Transformation (DT) 0.583; The values of Job Satisfaction (JS) 0.561 and Employee Performance (EP) 0.676 were above the threshold value of 0.50 (table 2).

Table 1. Factor Loadings of Variables (Outher Loadings-Matrix)

	Digital Transformation (DT)	Job Satisfaction (JS)	Employee Performance (EP)
Digital Transformation 1	0.771		
Digital Transformation 2	0.759		
Digital Transformation 3	0.787		
Digital Transformation 4	0.762		
Digital Transformation 5	0.767		
Digital Transformation 6	0.766		
Digital Transformation 7	0.765		
Digital Transformation 8	0.785		
Digital Transformation 9	0.767		
Digital Transformation 10	0.762		
Digital Transformation 11	0.714		
Digital Transformation 12	0.756		
Job Satisfaction 1		0.752	
Job Satisfaction 2		0.737	
Job Satisfaction 3		0.752	
Job Satisfaction 4		0.735	
Job Satisfaction 5		0.767	
Employee Performance 1			0.816
Employee Performance 2			0.816
Employee Performance 3			0.822
Employee Performance 4			0.836

Table 2. Reliability and convergent and discriminant validity assessment

#	Construct	C α	CR	AVE	DT	EP	JS
1	Digital Transformation (DT)	0.935	0.936	0.583	0,764		
2	Employee Performance (EP)	0.841	0.842	0.676	0,462	0,822	
3	Job Satisfaction (JS)	0.804	0.804	0.561	0,522	0,595	0,749

Note: Bolded values along the diagonal are the square root of the AVE; values below the diagonal are correlations between constructs. Abbreviations: AVE, average variance extracted; C α , Cronbach's alpha; CR, composite reliability

According to these findings, it was concluded that the composite reliability and internal consistency of the study model were high in terms of convergent validity. Fornell-Larcker and HTMT correlation ratio were examined for construct discriminant validity. HTMT values are also below the threshold value of 0.90 (Table 3). No problems were found in the item cross-loading values.

Table 3. HTMT discriminant validity assessment

#	Construct	(DT)	(EP)	(JS)
1	Digital Transformation (DT)	-		
2	Employee Performance (EP)	0.517	-	
3	Job Satisfaction (JS)	0.600	0.722	-

Hair et al., (2017) was used as a basis for evaluating the multicollinearity of the measurement model. Accordingly, the VIF value must be below 5. When the results for the VIF values of the model variables were examined, it was concluded that the values were between 1,000 and 2,390 (available from the authors). According to these values, it was concluded that there was no multicollinearity problem among the study model variables. In the model fit examination, it was found that the SRMR value was close to 0.5 and the NFI value was 0.911 (Table 4).

4.2. Structural Model and Hypothesis Testing

In the structural model analysis carried out with reference to Hair et al., (2017), bootstrapping (n = 5,000) bootstrapping technique was used (sloved at 95% confidence interval). The data obtained shows that the path coefficients in the structural model are statistically significant ($p < .001$) (Table 4). According to the results obtained, positive perceptions of digital transformation lead to employee performance ($\beta=0.209$) and Job Satisfaction ($\beta=0.522$). Job Satisfaction leads to employee performance ($\beta=0.486$).

Table 4. The Structural model assessment (path coefficients) / total and indirect effects

Hypotheses	β	STDEV	t	2,5%, 97,5%	p
H1. Digital Transformation \rightarrow Employee Performance	0.209	0.210	5.491	0.133, 0.282	0,000
H2. Digital Transformation \rightarrow Job Satisfaction	0.522	0.521	13.108	0.444, 0.600	0,000
H3. Job Satisfaction \rightarrow Employee Performance	0.486	0.486	12.274	0.408, 0.564	0,000
Total indirect effects	0,253	0,029	8,677		0,000
Total effects					
H1. Digital Transformation \rightarrow Employee Performance	0.462	0.039	11.886	0.386, 0.538	0,000
H2. Digital Transformation \rightarrow Job Satisfaction	0.522	0.040	13.108	0.444, 0.600	0,000
H3. Job Satisfaction \rightarrow Employee Performance	0.486	0.040	12.274	0.408, 0.564	0,000

Model Fit Values. SRMR: 0.047; d ULS: 0.504; d G: 0.171; Chi-square: 749.012; NFI: 0.911

Note: β , beta values, t, t-values, **, p:0.000 in all hypotheses, 2,5%, 97,5%: Confidence intervals bias corrected

The f-square was examined to determine the effect explanations of the variables in the model. In their f-square examination, Henseler et al. (2009) is taken as reference. (0.02 is small; 0.15 is medium and 0.35 and above is large). The findings show that there is a low, high and medium level of explanation between the variables. In the examination of the R² explanation ratio (0.25 is weak; 0.50 is medium and 0.75 and above is strong) (>0.1), it was concluded that the R² coefficients in the explanation percentages of the variables in the model are weak and close to the medium level. It was concluded that the t values of all variables were above the

threshold value (>1.96). As a result, it was found that the hypotheses were empirically supported (See Table 5 and Figure 2).

Table 5. Effect size evaluation and hypotheses decision

Hypotheses	f^2	t	p	Effect Size	Remarks
H ₁ . Digital Transformation → Employee Performance	0,052	2,535	0.011	Low	Supported
H ₂ . Digital Transformation → Job Satisfaction	0,374	4.670	0.000	Yüksek	Supported
H ₃ . Job Satisfaction → Employee Performance	0,280	4.575	0.000	Orta	Supported

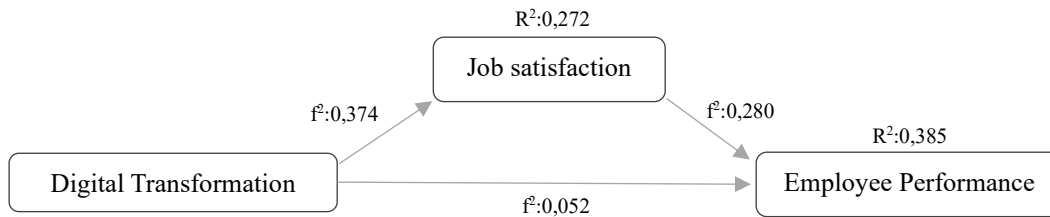


Figure 2. The structural model

Note: all Values are significant at $p < .005$.

The analyzes indicate that there is an effect between variables within the 95% confidence interval. In other words, the perception of digital transformation has an impact on job satisfaction and workforce performance.

5. DISCUSSION

The purpose of this study is to examine the effects of digital transformation on job satisfaction and workforce performance. For this reason, the study was designed with an interactional model, making use of interrelated theoretical structures. The designed model test was carried out with data obtained from 757 business employees in Istanbul, Kocaeli and Yalova provinces in the Marmara region, which has the highest number of businesses in the electrical and electronics sector, where digital transformation is most intense, within the scope of the 2022 sectoral reports of the Ministry of Industry and Technology of Turkey. The findings indicate that perceptions of digital transformation affect job satisfaction and employee performance. In this context, the study contributes to the literature, albeit partially, by providing the opportunity to make inferences to the literature both theoretically and empirically.

First of all, this study supports the idea that digital transformation studies can have a positive impact on employees, which can partially contribute to human capital theory, structural adjustment theory, structuring theory and organizational effectiveness theory. It also supports the assumption that technological developments have become a compelling effect on businesses in terms of adapting to innovations, and that the importance of retaining employees who are capable of using new technologies has increased. There are also findings that digital transformation has a positive effect on job satisfaction (Avirutha, 2018; Ninaus et al., 2021; Farivar and Richardson 2021; Shoaib, 2022; Bolli and Pusterla, 2022; Mukherjee and Gopal, 2024; Aydınli et al., 2024) provides support with empirical results.

Secondly, increasing employee performance through job satisfaction is among the results that businesses aim for. Because employee performance serves organizational goals with organizational performance results (Dekoulou and Trivellas, 2015). In this context, the study provides partial support for motivation and expectancy theories, which consider the two concepts in general. The findings of the study indicate that an increase in job satisfaction level can have a positive effect on employee performance. Along with these findings, the study also

supports the research results that job satisfaction has a positive effect on employee performance with quantitative data (Inuwa, 2016; Berliana vd., 2018; Küçükoğlu, 2018; da Cruz Carvalho, 2020; Alsafadi and Altahat, 2021; Hajiali vd., 2022; Şimşek, 2022; Akar and Bekar, 2022).

According to the empirical results obtained, it is possible to say that job satisfaction and job performance may increase if digital transformation efforts are successful. However, it should not be forgotten that job satisfaction and employee performance increase may also be affected by other variables. The results of the study are an important finding in terms of revealing that in a competitive environment where digital transformation has become mandatory, an employee-oriented approach along with technology adaptation processes may be important.

5.1. Managerial Contributions

This study emphasizes that developing employee-oriented strategies may be important for businesses to create a successful adaptation process in digital transformation processes. In this context, he argues that businesses should develop a clear strategy for their employees in order to complete digital transformation processes correctly. It reveals that digital transformation should not only be perceived as renewing technology, but also that we should act with approaches focused on improving employee talents and skills. In addition, management's determination and leadership support regarding digital transformation will contribute to success. These factors are factors that should be taken into consideration on a managerial basis.

Secondly, it can be recommended that businesses follow an employee-oriented approach in order to be successful in digital transformation. This strategic approach will contribute to businesses achieving job satisfaction and improving employee performance on the path to digital transformation. This situation can also be expressed in the literature as a positive perception of the working environment. The higher the positive perceptions, the higher the likelihood of employee satisfaction increasing. This will ultimately have a positive impact on employee performance. One of the factors that should not be forgotten at this stage is that the increase in employee performance also contributes to the increase in business performance. From this perspective, it may be recommended to carry out practices aimed at job satisfaction and employee performance at regular intervals (surveys, feedback, training and development opportunities, personnel empowerment activities, etc.).

Thirdly, digital transformation can benefit businesses in terms of ease of business processes. However, this usefulness also reveals the need for qualified personnel. For this reason, it is important for businesses to retain qualified employees with high job satisfaction and high performance, especially in terms of business sustainability.

Finally, it would be beneficial for businesses to pay special attention to studies on digital transformation, job satisfaction and employee performance. For this, they need to update their policies and strategies and properly manage the factors that can lead to increased performance, which is the main goal.

5.2. Limitations and Future Research

This research has some limitations. First of all, the study data was obtained only from employees of businesses operating in the electrical and electronics sector in the provinces of the Marmara region (Istanbul, Kocaeli and Yalova). In this field of study, the digital transformation levels of businesses were not taken into account. In future studies, it will be important for the generalizability of the data to be applied to employees from different sectors and to take into account the digital transformation levels. In addition, taking into account the

scale sizes of the businesses can also contribute to the literature. Finally, by evaluating digital transformation perception on a triple scale as the stages of preparation for transformation, transition to implementation and obtaining results, conducting studies that can reveal at what stage employees' perception may differ may also contribute to the literature.

REFERENCES

- Akar, V., & Bekar, F. (2022). İşin anlamlılığının iş performansı üzerindeki etkisinde iş tatmininin aracı Covid-19 korkusunun düzenleyici rolü. *Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(17), 24-36.
- Alsafadi, Y., & Altahat, S. (2021). Human resource management practices and employee performance: the role of job satisfaction. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(1), 519-529 <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no1.519>
- Avirutha, A. (2018). The impact of digital transformation to business performance, in Thailand 4.0 Era, *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 11(5), 295-307.
- Aydınlı, A., Erkasap, A., & Özcan, A. (2024). Dijitalleşmenin iş tatmine etkisinde iş yaşam dengesinin aracılık rolü. *Akademik Hassasiyetler*, 11(24), 375-399. <https://doi.org/10.58884/akademik-hassasiyetler.1387836>
- Baker, M. (2014). *Digital transformation*. Createspace Independent P., Buckingham Business Monographs, United Kingdom.
- Başol, Oğuz., & Çömlekçi, M. F. (2020). İş tatmini ölçeğinin uyarlanması: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 1(2), 16-29.
- Berliana, M., Siregar, N., & Gustian, H. D. (2018). The model of job satisfaction and employee performance. *International Review of Management and Marketing*, 8(6), 41-46. <https://doi.org/10.32479/irmm.7183>
- Bhatti, K. K., & Qureshi, T. M. (2007). Impact of employee participation on job satisfaction, employee commitment and employee productivity. *International review of business research papers*, 3(2), 54-68.
- Bolli, T., ve Pusterla, F. (2022). Decomposing the effects of digitalization on workers' job satisfaction. *International Review of Economics*, 69(2), 263-300. <https://doi.org/10.1007/s12232-022-00392-6>
- Brayfield, A. H., & Rothe, H. F. (1951). An index of job satisfaction. *Journal of Applied Psychology*, 35(5), 307-311. <https://doi.org/10.1037/h0055617>
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. WW Norton & Company, London.
- Burmeister, C., Lüttgens, D., & Piller, F. T. (2016). Business model innovation for Industrie 4.0: why the 'Industrial Internet' mandates a new perspective on innovation. *Die Unternehmung*, 70(2), 124-152. <https://doi.org/10.5771/0042-059X-2016-2-124>
- Büyükyılmaz, O., Karakulle, İ. & Karataş, İ. (2019). Örgütsel kariyer yönetiminin duygusal bağlılık üzerindeki etkisinde iş tatmininin aracılık rolü, *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(1), 1-29

- Chanias, S. & Hess, T. (2016). How digital are we? Maturity models for the assessment of a company's status in the digital transformation. *Management Report/Institut für Wirtschaftsinformatik und Neue Medien*, (2), 1-14.
- Çöl, G. (2008). Algılanan güçlendirmenin işgören performansı üzerine etkileri. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 9(1), 35-46.
- da Cruz Carvalho, A., Riana, I. G., & Soares, A. D. C. (2020). Motivation on job satisfaction and employee performance. *International research journal of management, IT and social sciences*, 7(5), 13-23 <https://dx.doi.org/10.21744/irjmis.v7n5.960>
- Dash, G., & Paul, J. (2021). CB-SEM vs PLS-SEM methods for research in social sciences and technology forecasting. *Technological Forecasting and Social Change*, 173, 121092. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121092>
- Dekoulou, P., & Trivellas, P., (2015), Measuring the impact of learning organization on job satisfaction and individual performance in Greek advertising sector, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 175, 367-375, <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.1212>
- Duarte, P., & Amaro, S. (2018). Methods for modelling reflective-formative second order constructs in PLS: An application to online travel shopping. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 9(3), 295–313. <https://doi.org/10.1108/JHTT-09-2017-0092>
- Dugguh, S. I., & Dennis, A. (2014). Job satisfaction theories: Traceability to employee performance in organizations. *IOSR Journal of Business and Management*, 16(5), 11-18. <https://doi.org/10.9790/487X-16511925>
- Farivar, F., & Richardson, J. (2021). Workplace digitalisation and work-nonwork satisfaction: the role of spillover social media. *Behaviour & Information Technology*, 40(8), 747-758. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2020.1723702>
- Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D. & Welch, M. (2013). Embracing digital technology: A new strategic imperative. *MIT Sloan Management Review Research Report*, Massachusetts Institute of Technology, USA.
- Fleischer, J., & Wanckel, C. (2024). Job satisfaction and the digital transformation of the public sector: The mediating role of job autonomy. *Review of Public Personnel Administration*, 44(3), 431-452. <https://doi.org/10.1177/0734371X221148403>
- Ghanbar, T. S., & Chegini, M. G. (2014). Investigation of the Influence of Trust on Participative Performance of Employees (Mediating Role of Commitment) in Social Security Organization Departments in Guilan Province. *Mediterranean Journal os Social Sciences*, 5(23), 2777-2782. <https://doi.org/10.5901/mjss.2014.v5n23p2777>
- Gong, C., Parisot, X., Reis, D. (2024). The Evolution of Digital Transformation. In: Schallmo, D., Baiyere, A., Gertsen, F., Rosenstand, C.A.F., Williams, C.A. (eds) *Digital Disruption and Transformation*. ISPIM 2022. Springer Proceedings in Business and Economics. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-47888-8_1
- Gruman, J. A., & Saks, A. M. (2011). Performance management and employee engagement. *Human Resource Management Review*, 21(2), 123-136. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2010.09.004>
- Gudergan, G. & Mugge, P., (2017). Closing the gaps between practice and theory of digital transformation. *Hawaiian International Conference of Systems Science*, August, 1–15.

- Gudergan, S.P., Ringle, C.M., Wende, S. & Will, A. (2008). Confirmatory tetrad analysis in PLS path modeling, *Journal of Business Research*, 61(12): 1238-1249. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2008.01.012>
- Hai, T. N., Van, Q. N. & Thi Tuyet, M. N. (2021). Digital transformation: opportunities and challenges for leaders in the emerging countries in response To COVID-19 pandemic. *Emerging Science Journal*, 5(1), 21-36. <http://dx.doi.org/10.28991/esj-2021-SPER-03>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2009). Multivariate data analysis. In *Vectors* (Vol. 7). Pearson Public.
- Hair, J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C.M., Sarstedt, M. & Thiele, K.O. (2017). Mirror, Mirror on the wall: a comparative evaluation of composite-based structural equation modeling methods, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45(5): 616-632 <https://doi.org/10.1007/s11747-017-0517-x>
- Hajjali, I., Kessi, A. M. F., Budiandriani, B., Prihatin, E., & Sufri, M. M. (2022). Determination of work motivation, leadership style, employee competence on job satisfaction and employee performance. *Golden Ratio of Human Resource Management*, 2(1), 57-69 <https://doi.org/10.52970/grhrm.v2i1.160>
- Hanelt, A., Bohnsack, R., Marz, D., & Antunes Marante, C. (2021). A systematic review of the literature on digital transformation: Insights and implications for strategy and organizational change. *Journal of Management Studies*, 58(5), 1159-1197. <https://doi.org/10.1111/joms.12639>
- Henriette, E., Feki, M. & Boughzala, I. (2016). Digital transformation challenges. *Mediterranean Conference on Information Systems*, In MCIS 2016 Proceedings. 33-45
- Henseler, J., Ringle, C.M. & Sinkovics, R.R. (2009), "The use of partial least squares path modeling in international marketing", Sinkovics, R.R. and Ghauri, P.N. (Ed.) *New Challenges to International Marketing (Advances in International Marketing, Vol. 20)*, Emerald Group Publishing Limited, Leeds, pp. 277-319. [https://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/S1474-7979(2009)0000020014)
- Hidayat, F., Sumantri, S., Rumengan, A. E., Wibisono, C., & Khaddafi, M. (2023). The effect of digital leadership, information technology and digital competency on employee performance in the digital era: mediating role of job satisfaction. *International Journal of Advances in Social Sciences and Humanities*, 2(2), 144-151. <https://doi.org/10.56225/ijassh.v2i2.204>
- Iansiti, M., & Lakhani, K. R. (2014). Digital ubiquity: How connections, sensors, and data are revolutionizing business. *Harvard Business Review*, 92(11), 1-11
- Inuwa, M. (2016). Job satisfaction and employee performance: An empirical approach. *The Millennium University Journal*, 1(1), 90-103
- Jafarzadeh, H., Aurum, A., D'Ambra, J., Abedin, B., & Assemi, B. (2015). Search engine advertising adoption and utilization: An empirical investigation of inflectional factors. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 25(4), 402-427. <https://doi.org/10.1080/10919392.2015.1087704>
- Judge, T. A., Locke, E. A., Durham, C. C., & Kluger, A. N. (1998). Dispositional effects on job and life satisfaction: The role of core evaluations. *Journal of Applied Psychology*, 83(1), 17-34. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.83.1.17>

- Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D., & Buckley, N. (2016). Aligning the organization for its digital future. In *MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press* (Issue 58180).
- Kirkman, B. L., & Rosen, B. (1999). Beyond self-management: Antecedents and consequences of team empowerment. *Academy of Management Journal*, 42(1), 58-74. <https://doi.org/10.2307/256874>
- Küçüköğlü, M. T. (2018). Psikolojik güçlendirme, iş tatmini ve çalışan performansı arasındaki ilişkiler: Türkiye'deki üniversiteler genelinde bir araştırma. *Verimlilik Dergisi*, (3), 143-164.
- Larjovuori, R. L., Bordi, L., Mäkineniemi, J. P. & Heikkilä-Tammi, K. (2016). The role of leadership and employee well-being in organizational digitalization. In T. Russo-Spena, & C. Mele (Eds.), *What's Ahead in Service Research? New Perspectives for Business and Society : Reser 2016 Proceedings*, 1159-1172.
- Legner, C., Eymann, T., Hess, T., Matt, C., Böhmman, T., Drews, P., Mädche, A., Urbach, N. & Ahlemann, F. (2017). Digitalization: opportunity and challenge for the business and information systems engineering community. *Business & Information Systems Engineering*, 59(4), 301-308. <https://doi.org/10.1007/s12599-017-0484-2>
- Li, L., Su, F., Zhang, W., & Mao, J. Y. (2018). Digital transformation by SME entrepreneurs: A capability perspective. *Information Systems Journal*, 28(6), 1129-1157. <https://doi.org/10.1111/isj.12153>
- Lindawati, M., & Parwoto, P. (2021). The impact of transformational leadership and motivation on employee performance with job satisfaction as intervening variable in Indonesian banking industry during digital transformation. *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, 2(4), 51-66.
- Locke, E. (1969). What is job satisfaction?. *Organizational Behavior And Human Performance*, 4(4), 309-336. [https://doi.org/10.1016/0030-5073\(69\)90013-0](https://doi.org/10.1016/0030-5073(69)90013-0)
- Lumunon, D. F., Massie, J. D., & Trang, I. (2021). The effect of training, digital transformation, and work motivation on employee performance during the COVID-19 period: A study on culinary UMKM employees in Manado city. *Central Asian Journal Of Literature, Philosophy and Culture*, 2(8), 22-37. <https://doi.org/10.47494/cajlp.v2i8.190>
- Mukherjee, D., & Gopal, N. (2024). Impact of digital transformation on employee job satisfaction-a bibliometric analysis. *International Journal of Bibliometrics in Business and Management*, 3(2), 95-146. <https://doi.org/10.1504/IJBBM.2024.140358>
- Nadeem, A., Abedin, B., Cerpa, N., & Chew, E. (2018). Editorial: Digital transformation & digital business strategy in electronic commerce - The role of organizational capabilities. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research* 13(2), 1-8. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-18762018000200101>
- Ninaus, K., Diehl, S., & Terlutter, R. (2021). Employee perceptions of information and communication technologies in work life, perceived burnout, job satisfaction and the role of work-family balance. *Journal of Business Research*, (136), 652-666 <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.08.007>
- Nitzl, C. (2016). The use of partial least squares structural equation modelling (PLS-SEM) in management accounting research: Directions for future theory development. *Journal of Accounting Literature*, 37, 19-35. <https://doi.org/10.1016/j.acclit.2016.09.003>

- Petrucci, T. & Rivera, M. (2018). Leading growth through the digital leader. *Journal of Leadership Studies*, 12(3), 53-56 <https://doi.org/10.1002/jls.21595>
- Rukani, S. D., & Ratnasari, S. D. (2024). Mediation of dynamic innovation capability on digital transformation and employee collaborative innovation on employee performance. *Indonesian Interdisciplinary Journal of Sharia Economics (IJSE)*, 7(2), 3677-3692.
- Sağlam, M. (2021). İşletmelerde geleceğin vizyonu olarak dijital dönüşümün gerçekleştirilmesi ve dijital dönüşüm ölçeğinin Türkçe uyarlaması. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(40), 395-420. <https://doi.org/https://doi.org/10.46928/iticusbe.764373>
- Schallmo, D.R.A., & Williams, C.A. (2018). History of digital transformation. In: *Digital Transformation Now!*. SpringerBriefs in Business. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-72844-5_2
- Schwab, K. (2017). *The Fourth Industrial Revolution*. (first Edition) Portfolio Penguin, Crown Publishing, New York.
- Schwertner, K. (2017). Digital Transformation of Business. *Trakia Journal of Sciences*, 15(1), 388-393. <https://doi.org/10.15547/tjs.2017.s.01.065>
- Shoaib, H. M. (2022). Digital transformation as a mediating variable in the relationship between organizational culture and job satisfaction. *International Journal of Business Ethics and Governance*, 5(1), 70-104. <https://doi.org/10.51325/ijbeg.v5i1.99>
- Shwede, F., Aburayya, A., & Mansour, M. (2023). The impact of organizational digital transformation on employee performance: a study in the UAE. *Migration Letters*, 20(S10), 1260-1274. <https://doi.org/10.59670/ml.v20iS10.5710>
- Spector, P.E. (1997), *Job Satisfaction: Application, Assessment, Causes And Consequences*, Sage Publications, London
- Stepantseva, A. (2020). Digital transformation of business models in the banking sector: a multiple case study (doctoral dissertation). Johannes Kepler University Linz.
- Svahn, F., Mathiassen, L., & Lindgren, R. (2017). Embracing digital innovation in incumbent firms: How Volvo Cars managed competing concerns. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 41(1), 239-254. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2017/41.1.12>
- Şimşek, T. (2022). İş tatmini ile çalışan performansı arasındaki ilişkide iş yaşamında yalnızlığın aracı rolü: market zincirleri çalışanları üzerine bir uygulama. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(3), 1161-1175.
- Teichert, R. (2019). Digital transformation maturity: A systematic review of literature. *Acta Universitatis Agriculturae Et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 67(6), 1673-1687. <https://doi.org/10.11118/actaun201967061673>
- Teng, X., Wu, Z., & Yang, F. (2022). Research on the relationship between digital transformation and performance of SMEs. *Sustainability*, 14(10), 6012. <https://doi.org/10.3390/su14106012>
- Tschopp, C., Grote, G., & Gerber, M. (2014). How career orientation shapes the job satisfaction turnover intention link. *Journal Of Organizational Behavior*, 35(2), 151-171. <https://doi.org/10.1002/job.1857>

Vogelsang, K., Liere-Netheler, K., Packmohr, S., & Hoppe, U. (2018). Success factors for fostering a digital transformation in manufacturing companies. *Journal of enterprise transformation*, 8(1-2), 121-142. <https://doi.org/10.1080/19488289.2019.1578839>

Vroom, V., Porter, L., & Lawler, E. (2015). Expectancy theories. J. Miner (Ed), *In Organizational Behavior 1: Essential Theories of Motivation and Leadership* (pp. 94-113). Routledge, London.

URL-1: <https://www.sanayi.gov.tr/plan-program-raporlar-ve-yayinlar/sector-raporlari/mu0810011406>

İLETİŞİM BECERİLERİNİN İŞ-YAŞAM DENGESİ, ÇALIŞAN PERFORMANSI, İŞ TATMİNİ VE İŞ STRESİ ÜZERİNE ETKİSİ: BİR ALAN ARAŞTIRMASI¹

Geliş Tarihi: 27.10.2024

Prof. Dr. Salih YEŞİL²

Kabul Tarihi: 11.12.2024

Dr. Yüksel MAVİ³

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Uzm. Ayşe Betül SÜRÜCÜ⁴

Özet

Bu çalışmada iletişim becerileri, iş-yaşam dengesi, iş tatmini, çalışan performansı ve iş stresi ele alınmıştır. Çalışmanın amacı iletişim becerilerinin iş-yaşam dengesi, çalışan performansı, iş tatmini ve iş stresi üzerine etkisini belirlemektir. Çalışmada, nicel araştırma yönteminden faydalanılmış olup, veri toplama aracı olarak anket formuna başvurulmuştur. Çalışmanın örneklemini, bir devlet üniversitesinde görev yapan 312 akademisyen oluşturmuştur. Verilerin analizi için SPSS 25.0 yazılım programından faydalanılmıştır. Elde edilen veriler normallik analizi, frekans analizi, güvenilirlik analizi, Pearson korelasyon analizi ve çoklu regresyon analizi yapılarak incelenmiştir. Araştırmanın analiz sonuçlarına bakıldığında; duygusal iletişimin iş-yaşam uyumunu ve çalışan performansını pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Zihinsel iletişimin, davranışsal iletişimin iş-yaşam uyumunu ve çalışan performansını etkilemediği belirlenmiştir. Zihinsel iletişimin, duygusal iletişimin, davranışsal iletişimin yaşamı ihmal etmeyi, kendine zaman ayırmayı, yaşamın işten ibaret olmasını, iş tatminini ve iş stresini etkilemediği görülmüştür. Çalışmanın sonuçları, teori ve uygulama bağlamında tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İletişim Becerileri, İş-Yaşam Dengesi, Çalışan Performansı, İş Tatmini.

JEL Kodları: M1, M10, M19.

THE EFFECT OF COMMUNICATION SKILLS ON WORK-LIFE BALANCE, EMPLOYEE PERFORMANCE, JOB SATISFACTION AND JOB STRESS: A FIELD RESEARCH

Abstract

In this study communication skills, work-life balance, job satisfaction, employee performance and job stress were discussed. The aim of the study is to determine the effects of communication skills on work-life balance, employee performance, job satisfaction and job stress. In the study, quantitative research method was used and a questionnaire form was used as the data collection tool. The sample of the study consisted of 312 academicians working at a state university. SPSS 25.0 software program was used for data analysis. The obtained data were examined by normality analysis, frequency analysis, reliability analysis, Pearson correlation analysis and multiple regression analysis. When looking at the analysis results of the research; it was determined that emotional communication positively affected work-life harmony and employee performance. It has been determined that mental communication and behavioral communication do not affect work-life harmony and employee performance. It has been observed that mental communication, emotional communication and behavioral communication do not affect neglecting life, devoting time to oneself, making life consist of work, job satisfaction and job stress. The results of the study were discussed in the context of theory and practice.

Keywords: Communication Skills, Work-Life Balance, Employee Performance, Job Satisfaction.

JEL Codes: M1, M10, M19.

¹ Bu çalışma, Prof. Dr. Salih YEŞİL danışmanlığında Ayşe Betül SÜRÜCÜ tarafından hazırlanan yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

² Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, syes66@hotmail.com, ORCID:0000-0003-3237-2258

³ Sorumlu Yazar, Dr., yuksel4689@hotmail.com, ORCID:0000-0002-9724-7135

⁴Uzm., aysebetul_63@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-6520-8107

1. GİRİŞ

Başkalarının olumlu tepkiler göstermesine yol açabilecek ve olumsuz tepkilerini önleyebilecek becerilere sahip olmak bireyler için önemlidir. Bireyler, çevrelerindeki insanlarla etkileşimi mümkün kılacak sosyal açıdan kabul edilebilir olan- reddedilmeye engel- davranış biçimlerine sahip olmak isterler. Bu davranış biçimleri ise genellikle yaşam içerisinde iletişim becerileri olarak karşımıza çıkmaktadır. Nitekim iletişimde bulunmayı kolaylaştırıcı özelliğe sahip olmaları, bu becerilerin kişiler arası bağlamdaki işlevlerinin önemini artırmaktadır (Erözkan, 2005). Bununla birlikte etkili iletişim becerilerinin de birey ilişkilerini kolaylaştırmada kritik rol oynadığını ifade etmek gerekir (Korkut, 1996).

Bireyler arası düşünce ve duygu alış-verişinde mesajların doğru olarak algılanmasına iletişim becerisi denir (Ersanlı ve Balcı, 1998). Başka bir deyişle, iletişim esnasında etkin ve etkili olabilme kabiliyeti iletişim becerisini ifade eder (Barut, 2015, s. 36). İletişim becerisi, bireyin karşılaştığı durum karşısındaki bakış açılarını ve tanımlamaları araştırmasını, soruşturmasını ve birleştirmesini içermektedir (Özer, 2008). İletişim becerisi bütünsel olarak ele alınabildiği gibi farklı yönleriyle de incelenmekte ve bağlantılı olarak iletişim becerisinin boyutlarına dair farklı sınıflamalar yapılmaktadır (Gürgen, 1997, s. 14). Bu çalışmada, Ersanlı ve Balcı (1998) *İletişim Becerileri Envanteri* üzerine yoğunlaşmıştır. İletişim becerileri boyutları ise *zihinsel iletişim boyutu*, *duygusal iletişim boyutu* ve *davranışsal iletişim boyutu* olarak incelemiştir.

İnsanın etrafındaki kişilerle kurduğu ilişkilerde etkili olması önemli ölçüde iletişim becerilerine bağlıdır (Devito, 2004, s. 2). İnsanların kendilerini ifade etmeleri, başkalarını anlamaları ve başkalarıyla anlaşmaları, önem vermeleri ve önem verdiklerini göstermeleri iletişim becerilerinin kullanılmasıyla mümkündür (Tayfun, 2007). Bu yönüyle, iletişim becerileri duygu ve düşüncelerin değişiminde, bireyler arası iletişimde mesajların doğru algılanmasını ve ilişkilerin kurulmasını sağlamaktadır (Altıntaş ve Çamur, 2004; Roper vd., 1996; Zıllıoğlu, 2003). Bununla birlikte kişilerin yeterli düzeyde iletişim becerilerine sahip olmaları iş hayatındaki etkileşimlerin pozitifliği, motivasyon ve iş başarısı yönünde de fayda sağlamaktadır (Korkmaz ve Yalçın, 2018, s. 370). Bu noktada, Korkut-Owen (2004) iletişim becerilerini geliştirmek için iletişim tekniklerinin birçok ögesinin öğrenilebilir ve öğretilebilir olduğunu ifade etmiştir.

Literatüre bakıldığında iletişim becerileri konusuyla ilgili teorik ve ampirik çalışmaların sayısında artış yaşandığı görülmüştür. Ayrıca iletişim becerileriyle ilgili olarak yapılan bazı çalışmalarda iletişim becerilerinin çeşitli değişkenlerle ilişkilendirildiği belirlenmiştir. Bu kapsamda, birtakım çalışmalarda duygusal zekânın (Çetinkaya ve Alparşlan, 2011; Türken vd., 2016; Ökten, 2019) ve sosyal medya kullanımının Turgut vd. (2018) iletişim becerileri üzerine etkisi incelenmiştir. Bazı çalışmalarda ise iletişim becerilerinin problem çözme becerileri (Uğur, 2018; Çağşırılı, 2019), girişimcilik Dallı vd. (2017) ve liderlik davranışı Güneş (2020) üzerine etkisi test edilmiştir.

Bu çalışmada, iletişim becerileri konusu üzerinde önemle durulmuştur. İletişim becerileriyle birlikte iş-yaşam dengesi, çalışan performansı, iş tatmini ve iş stresi değişkenleri bir model altında toplanmıştır. Çalışmanın amacı iletişim becerilerinin (*zihinsel iletişim*, *duygusal iletişim* ve *davranışsal iletişim*) iş-yaşam dengesi (*iş-yaşam uyumu*, *yaşamı ihmal etme*, *kendine zaman ayırma* ve *yaşamın işten ibaret olması*), çalışan performansı, iş tatmini ve iş stresi üzerine etkisini incelemektir.

Buradan hareketle bu çalışmada teorik çerçeveye yer verilmiş, araştırma modeli ve hipotez geliştirme sunulmuş, yöntemle ilişkin bilgiler açıklanmış, bulgulara yer verilmiş, çalışma sonuç ve önerilerle bitirilmiştir.

2. TEORİK ÇERÇEVE

Bu bölümde iletişim becerilerine, iş-yaşam dengesine, çalışan performansına, iş tatminine ve iş stresine teorik çerçevede yer verilmiştir.

2.1. İletişim Becerileri

İletişim becerileri öneminin yadsınamaz bir gerçek olduğu kabul edilmektedir (Fidan ve Küçükali, 2014, s. 319). Bununla birlikte iletişim becerileri yaşamın her alanında olduğu gibi iş hayatında da oldukça büyük önem taşımaktadır (Korkmaz ve Yalçın, 2018, s. 370). Nitekim iletişim becerisi olan bireyler, gelen mesajlardaki içeriklere farklı gözle bakma ve anlama özelliğine sahiptirler. İletişim becerisine sahip olan bireyin, kendisine yöneltilen şikâyet, eleştiri, uyarı karşısında çok yönlü bir bakış açısına sahip olabildiğini de belirtmek gerekir (Özer, 2008).

İletişim becerileri kişinin gönderdiği mesajları doğru kodlaması, iletmesi, aldığı mesajları doğru anlamlandırmasına yarayan etkili dinleme ve tepki verme becerileridir (Deniz, 2003, s. 8). Başka bir deyişle iletişim becerilerini, iletişimin gerçekleştiği bağlamlar arasında paylaşılan anlayışı içeren mesajın iletilmesi olarak tanımlamak mümkündür (Toptan-Uzunçarşılı vd., 2022, s. 62). Bununla birlikte iletişim becerilerini en temel olarak etkili dinleme ve etkili tepki verme (konuşmaya asgari düzeyde teşvik, soru sorma, duyguların kişiselleştirilmesi, etkin dinlemeye tepki verme, ben dilinin kullanılması, etkili geri bildirim verme) şeklinde açıklamak mümkündür (Korkut-Owen, 2004).

Bu çalışmada, Ersanlı ve Balcı (1998) *İletişim Becerileri Envanteri* üzerinde durulmuştur. Ersanlı ve Balcı'ya (1998) göre iletişim becerileri bireylerin meydana getirdiği zihinsel, duygusal ve davranışsal boyutlarda ele alınmaktadır. Nitekim Ersanlı ve Balcı (1998) *İletişim Becerileri Envanteri*'nden faydalanılarak oluşturulan bu boyutlardan *zihinsel beceriler boyutu* anlamak, anlatmak ve anlaşmayı; *duygusal beceriler boyutu* karşıdaki kişinin ruhsal ve duygusal durumunu hissetmeyi; *davranışsal beceriler boyutu*, iletişim kurulan kişilerin beklenti ve ihtiyaçlarına yönelik tutum ve davranışlar ortaya koyabilme olarak belirtilebilir (Özmelek-Taş ve Temel-Eginli, 2024, s. 184).

2.2. İş-Yaşam Dengesi

İş hayatında kurumlar gelecekte daha iyi konumda olabilmek ve ayakta kalabilmek için değişen koşullara uyum sağlamalıdır. Bu noktada, insan faktörü sürekli değişen düzen ve gelişen teknoloji sürecinde en kritik etkenler arasında yer alır. Nitekim kurumlar, işgörenlere sağladığı imkân ve verdiği değerle orantılı olarak başarı elde etmektedirler. İşte bu başarının temelinde işgörenlerin iş-yaşam dengelerini sağlamaları gelir (Akyaz ve Boz, 2022, s. 339). Bu bakımdan, birçok işkolunda konunun önemine varılmıştır. Ayrıca kurumlar iş-yaşam dengesinin sağlanması için farklı uygulamaları devreye girdirmeye başlamışlardır (Akyaz ve Boz, 2022, s. 340-341).

İş-yaşam dengesi kavramı, bugünün hızlı ve rekabetçi şartlarında insani bir ihtiyaç olarak kendini göstermiştir (Şahin-Söylemez ve Alpar, 2022, s. 223). İş-yaşam dengesi, işgörenlerin iş hayatları ve iş dışı hayatlarında kendilerini nasıl hissettiklerine ilişkin bir kavramdır (Boztosun vd., 2022). İş-yaşam dengesi, bireyin gerek iş hayatında gerek iş dışındaki hayatında sahip olduğu roller arasında minimum düzeyde uyuşmazlık yaşamamasını belirtir (Clark, 2001, s. 349). İş-yaşam dengesi, insanın iş hayatındaki ve özel hayatındaki sorumluluklarını birbirini etkilemeden dengede tutmasıdır (Smith ve Gardner, 2007). Başka bir deyişle iş-yaşam dengesini, insanın işi ile iş dışındaki sosyal yaşantısı arasındaki ilişkinin dengede yürütülmesi olarak ifade etmek mümkündür (Marafı, 2013).

İşyerinin işgörenlerden taleplerinin yüksek ya da düşük olması ve işyerinde uygulanan esnek saat ve uygulamalar kişinin iş-yaşam dengesini desteklemekte veya sınırlamaktadır (Guest, 2002). Bu kapsamda, daha fazla iş-yaşam dengesi kurmak, bireylerin daha iyi performans göstermesine ve genel anlamda daha pozitif olmasına neden olabilmektedir (Boztosun vd., 2022). İşgörenlerin iş-yaşam dengesini kurabilmesi, iş verimliliğinde artışa yol açabilmektedir (Korkmaz ve Erdoğan, 2014). Bununla birlikte iş-yaşam dengesi işgörelere ne zaman, nerede ve nasıl çalışacaklarını seçmelerine izin vererek, optimal bir yaşam kalitesi sağlamayı teşvik etmektedir (McIntosh, 2003, s. 182).

2.3. Çalışan Performansı

İş yaşamında artan rekabet ortamının bir sonucu olarak, firmaların varlıklarını devam ettirme mücadelesine girdiklerini söylemek gerekir. İşte bu mücadeleyi etkinlikle verebilmek ve rakiplerin önüne geçebilmek için işgörenin çalışan performansı önemlidir (Çalışkan vd., 2011). Ayrıca örgütün kuruluşunda en önemli temellerden biri de çalışan performansdır (Ghebreorgis, 2018, s. 2). Örgütsel verimlilik yönünden önemli olan çalışan performansının, firmaların rekabet üstünlüğü yakalaması adına ön plana çıktığını da belirtmek gerekir (Aslan, 2020, s. 197).

Çalışan performansı kavramı, organizasyon teorisi ve özellikle endüstriyel/örgütsel psikoloji alanlarında uzun yıllardan beri ve yoğun olarak incelenmiştir (Angle ve Perry, 1981). Tanım olarak bireyin işinde niceliksel ya da niteliksel düzeyde ne derece başarılı olduğunun ölçüsü çalışan performansını ifade etmektedir (Gümüştekin vd., 2010). Başka bir deyişle, örgütlere çalışanlar tarafından yapılan katkıya çalışan performansı denir (Mathis ve Jackson, 2010, s. 56). Çalışan performansı, genellikle bir işgören tarafından üretilen ilgili çıktının seviyesi olarak görülebilir (Pawar, 2019). Bunun yanında çalışan performansı çıktının kalitesini ve miktarını, çıktının zamanında olmasını, işte bulunmayı ve iş birliğini içerir (Shahzadi vd., 2014).

Çalışan performansı, işgörenin davranışlarının örgütün hedeflerine ulaşmasını ne ölçüde engellediği ya da kolaylaştırdığı hususunda değerlendirici bir yargı şeklinde görülebilir (Motowidlo vd., 1997). Nitekim örgütsel performans işgörenlerin performansına bağlı olup, çalışan performansı yüksek olduğunda yüksek, düşük olduğunda ise düşük gerçekleşmektedir (Ghebreorgis, 2018, s. 2). Bu yönüyle, çalışanların performansı büyük ölçüde değişken bir iş ortamında örgütün yaşamasını ve gelişmesini garanti eder (Ahmed vd., 2016). Bu bakımdan, firmaların çalışan performansını yükseltebilmek adına birtakım yollara başvurduklarını da ifade etmek gerekir (Ülbeği vd., 2021, s. 1040).

2.4. İş Tatmini

Firmaların sürdürülebilir rekabet üstünlüğü ve başarısı için işgörenlerin bilgi seviyesi yüksek, becerisi ve yeteneğiyle kuruma üst düzey katkı yapan kişiler olması gerekir. Bu durum ise işgörenlerin işlerine gösterdikleri tutumlarıyla yakından ilgilidir (Çalışkan vd., 2011). Çünkü insanlar memnuniyet duyduğu ve tatmin olduğu şartlar gerçekleştiğinde pozitif tutumlar göstermektedirler (Moore, 2009, s. 36). Bu doğrultuda, bir kurumdaki işgörenlerin iş tatmini, örgüt ve birey açısından büyük önem taşımaktadır (Quarstein vd., 1992).

Örgütsel olarak 20. yüzyılda üzerinde en çok araştırma yapılan kavramlar arasında iş tatmini bulunur (Sharma, 2017). İş tatmininin kişiye özgü bir kavram olduğunu ifade etmek gerekir (Korkmaz vd., 2013). İşgörenlerin kendi işlerinden sağlamak istedikleri beklentilerin karşılanabilen düzeyine iş tatmini denir (Soysal ve Tan, 2013). İş tatmini, işgörenlerin işlerini yaparken, algıladıkları bir dizi olumlu ya da olumsuz duygu ve hissi belirtmektedir (Newstrom ve Davis, 1993). İş tatmini büyük oranda, iş gereksinimlerinin işgörenlerin beklenti ve

isteklerine uygun olduğu durumlarda oluşur (Mishra, 2013, s. 45). Ayrıca iş tatmini, iş koşullarındaki sorumluluk alanı, görevlerin çeşitliliği, iletişim gerekliliklerinin objektif olarak değerlendirilmesiyle ilgilidir (Dormann ve Zapf, 2001, s. 483).

Kişinin işine yönelik olumlu ve yüksek bir tutuma sahip olduğu takdirde iş tatmini de yüksek olur. Fakat kişi yaptığı işe ilişkin olumsuz tutuma sahip olduğunda ise iş tatmini düşük olur (Erdoğan, 1994). Yüksek iş tatmini olan kişiler, genellikle mutlu olurlar ve işlerini severek yaparlar (Bakotic, 2016, s. 119). Bu yönüyle, iş tatmini işgörenlerin mutluluğunda artış yaratmakta, işte tam anlamıyla meşguliyetini, verimliliğini sağlamakta ve işgücü devrini düşürmektedir (Quarstein vd., 1992). İşinden tatmin olan işgören de daha iyi bir performans adına kurumda hoş bir atmosfer oluşturma mücadelesine girecektir. Ancak işinden tatmin olmayan işgören ise büyük ölçüde işine ilişkin olumsuz bazı tutumlara sahip olacaktır (Pushpakumari, 2008). İşinden tatmin olmayan işgörenler genel olarak iş değiştirme eğilimine gireceklerdir (Eslami ve Gharakhani, 2012, s. 87).

2.5. İş Stresi

İş dünyasında yaşanan değişim ve dönüşüm çalışma hayatındaki koşul ve standartları etkilemektedir. Çalışanların yaşadığı bu değişimle karşı karşıya oldukları görülmektedir. İnsanlar dünyanın hızlı bir değişim göstermesiyle birlikte stres altında hayatlarını devam ettirmektedirler. Bu doğrultuda, stres ve bununla ilişkili rahatsızlıklar son zamanların psikolojik problemlerinden biri haline dönüşmüştür (Ozkan ve Ozdevecioğlu, 2013, s. 2785-2786). Dolayısıyla kurumların amaçlarına ulaşmasında çalışanların işlerinde mutlu olmaları, iyi bir iş hayatına sahip olmaları ve iş stresinden uzak durmaları önemlidir (Örücü vd., 2024, s. 248).

İşgörenler, zamanlarını büyük oranda iş ortamında geçirdikleri için iş stresi önem taşıyan bir kavramdır (Hang-Yue vd., 2005). Tanım olarak iş stresi, olumsuz bir duygu durumunu ve fiziksel tepkiyi ifade etmektedir. Bu tepki ise işgörenlerin kapasite ve yeteneklerinin iş gereklilikleri için yeterli olmadığına inandığı ve fiziksel yönden yorgunluk hissettiğinde ortaya çıkar (Clegg, 2001). İş stresi, işgörenin işyerinde algıladığı başa çıkmakta zorlandığı, rahatsız edici ve istenmeyen durumlara gösterdiği fiziksel ya da psikolojik tepkiye denir (Chen ve Silverthorne, 2008). Başka bir deyişle, duyguları ve düşünme süreçlerini etkileyen bir hali iş stresi olarak açıklamak mümkündür (Irawanto vd., 2021, s. 4).

İşgörenlerin iş stresi yaşaması, kurumlarda en fazla görülen örgütsel ve bireysel yönden olumsuz sonuçlar meydana getiren bir problemdir (Çetinceli ve Mücevher, 2023, s. 26). İş stresi, ruhsal ve fiziksel rahatsızlıklar yaratan bir faktör olduğu gibi verimliliğin düşmesi, devamsızlık gibi örgütsel olumsuzluklara neden olduğu düşünülen gerilim çeşitlerindedir (Ganster ve Schaubroeck, 1991, s. 235). Bunun yanında kişinin yaşadığı aşırı iş stresinin psikolojik sorunlar, sosyal ilişkilerde bozulma, depresyon ve işten ayrılma gibi olumsuzluklar yarattığını da belirtmek gerekir (Hang-Yue vd., 2005).

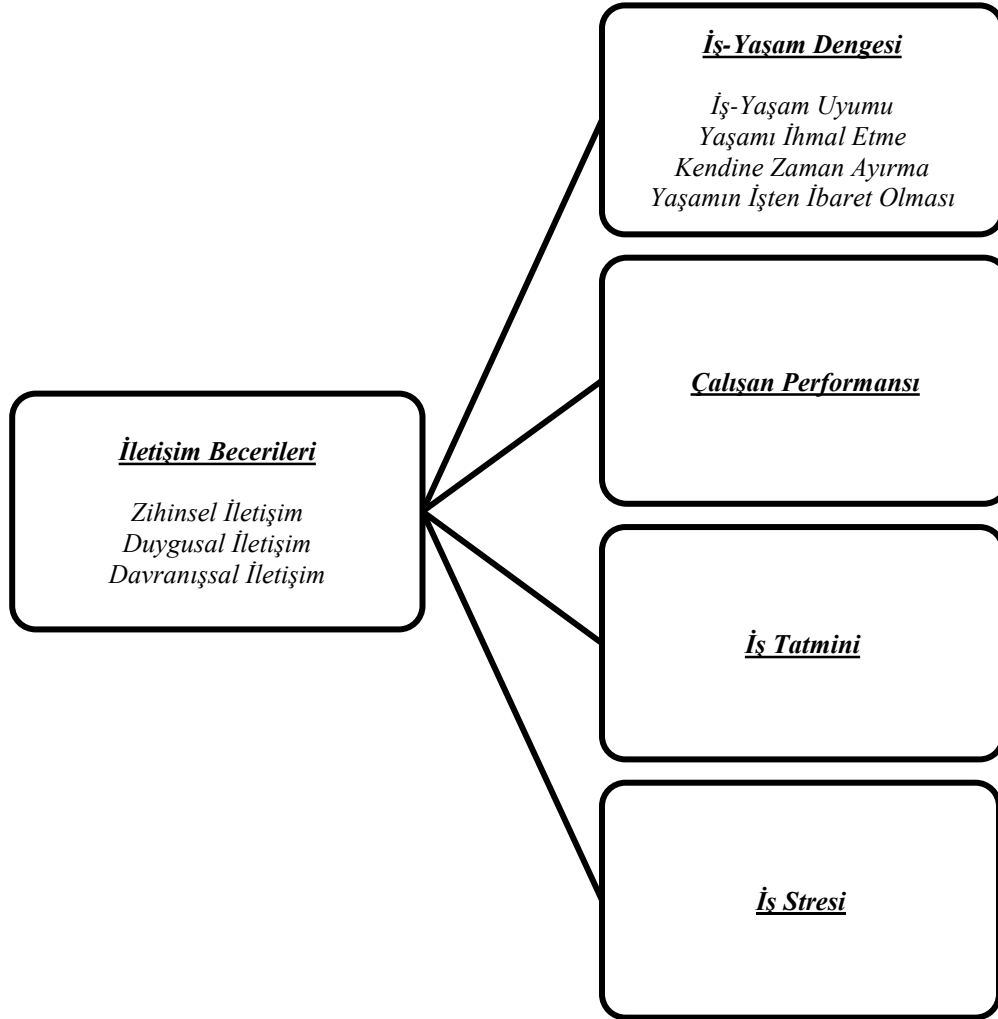
3. ARAŞTIRMA MODELİ VE HİPOTEZ GELİŞTİRME

Bu bölümde iletişim becerileri ile iş-yaşam dengesi, çalışan performansı, iş tatmini ve iş stresi arasındaki ilişki ve etkiler ele alınmıştır.

İletişim, sosyal bir varlık olan birey için büyük önem taşımaktadır. Nitekim iletişim sayesinde bireyler etrafındakilerle etkileşim kurmakta, etrafındakilerden etkilenmekte ve onları etkilemektedirler (İksana vd., 2012). Bununla birlikte birey ilişkilerinin vazgeçilmez unsuru iletişim yalnızca bireyler için değil, kurumlar açısından kurumun bütünlük ve devamlılığı adına da önemlidir (Halis, 2000, s. 218). Başka bir deyişle kurumların varlıklarını sürdürmelerini açısından iletişimin gerekli olduğunu ifade etmek gerekir (Geçikli, 2004, s. 107).

Literatüre bakıldığında iş-yaşam dengesi çabalarında insan kaynaklarının rolünü irdeleyen Adya'ya (2008) göre bir kurumda uzaktan çalışma ve esnek çalışma saatleri gibi imkânlar sunma ve kurumsal iletişim vasıtasıyla başarılı iş-yaşam dengesini öne çıkarma insan kaynakları yönetiminin sorumluluğundayken, insan kaynakları tarafından bu konuda sunulan fırsatları uygulama üst yönetimin sorumluluğundadır. Bunun yanında çalışan sorumluluğu esnek çalışma imkânlarını güçlendirme ve bu konudaki deneyimlerini iş arkadaşlarıyla paylaşma olarak incelenmiştir (Adya, 2008, s. 629, Aktaran, Tosun ve Keskin, 2017, s. 11). Soekardi vd. (2020, s. 35-36) yaptığı çalışmada, iletişim becerisinin çalışan performansını pozitif yönde etkilediğini tespit etmiştir. Uçar ve Kızılaslan (2017, s. 189) çalışmasında, örgüt içi iletişim becerilerinin çalışan performansını pozitif yönde etkilediğini belirlemiştir. Başka bir çalışmada, Tanrıverdi vd. (2010, s. 118) yöneticilerin iletişim yeterliliğinin, yönetici ile kurulan iletişim memnuniyetinin, ileti düzeyinin ve algının çalışan performansını etkilemediğini saptamıştır. Tabiee vd. (2018) yaptığı çalışmada, hemşirelerin iletişim becerilerinin iş tatmini üzerinde etkili olduğunu tespit etmiştir. Lee vd. (2013) çalışmasında, hemşirelerin iletişim yeterlilikleri ile iş tatmini arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunduğunu belirlemiştir. Buna karşın iletişim yeterlilikleri ile iş stresi arasında negatif yönlü bir ilişki bulunduğunu saptamıştır.

Buradan hareketle bu çalışmada, iletişim becerilerinin iş-yaşam dengesini, çalışan performansını, iş tatminini ve iş stresini etkileyeceği varsayılmıştır. Bu doğrultuda, çalışmanın modeli oluşturulmuş (Şekil 1) ve hipotezleri geliştirilmiştir.



Şekil 1. Araştırma modeli

H1. İletişim becerileri boyutlarından zihinsel iletişim iş-yaşam dengesi boyutlarından iş-yaşam uyumunu pozitif yönde etkiler.

H2. İletişim becerileri boyutlarından duygusal iletişim iş-yaşam dengesi boyutlarından iş-yaşam uyumunu pozitif yönde etkiler.

H3. İletişim becerileri boyutlarından davranışsal iletişim iş-yaşam dengesi boyutlarından iş-yaşam uyumunu pozitif yönde etkiler.

H4. İletişim becerileri boyutlarından zihinsel iletişim iş-yaşam dengesi boyutlarından yaşamı ihmal etmeyi negatif yönde etkiler.

H5. İletişim becerileri boyutlarından duygusal iletişim iş-yaşam dengesi boyutlarından yaşamı ihmal etmeyi negatif yönde etkiler.

H6. İletişim becerileri boyutlarından davranışsal iletişim iş-yaşam dengesi boyutlarından yaşamı ihmal etmeyi negatif yönde etkiler.

H7. İletişim becerileri boyutlarından zihinsel iletişim iş-yaşam dengesi boyutlarından kendine zaman ayırmayı pozitif yönde etkiler.

H8. İletişim becerileri boyutlarından duygusal iletişim iş-yaşam dengesi boyutlarından kendine zaman ayırmayı pozitif yönde etkiler.

H9. İletişim becerileri boyutlarından davranışsal iletişim iş-yaşam dengesi boyutlarından kendine zaman ayırmayı pozitif yönde etkiler.

H10. İletişim becerileri boyutlarından zihinsel iletişim iş-yaşam dengesi boyutlarından yaşamın işten ibaret olmasını negatif yönde etkiler.

H11. İletişim becerileri boyutlarından duygusal iletişim iş-yaşam dengesi boyutlarından yaşamın işten ibaret olmasını negatif yönde etkiler.

H12. İletişim becerileri boyutlarından davranışsal iletişim iş-yaşam dengesi boyutlarından yaşamın işten ibaret olmasını negatif yönde etkiler.

H13. İletişim becerileri boyutlarından zihinsel iletişim çalışan performansını pozitif yönde etkiler.

H14. İletişim becerileri boyutlarından duygusal iletişim çalışan performansını pozitif yönde etkiler.

H15. İletişim becerileri boyutlarından davranışsal iletişim çalışan performansını pozitif yönde etkiler.

H16. İletişim becerileri boyutlarından zihinsel iletişim iş tatminini pozitif yönde etkiler.

H17. İletişim becerileri boyutlarından duygusal iletişim iş tatminini pozitif yönde etkiler.

H18. İletişim becerileri boyutlarından davranışsal iletişim iş tatminini pozitif yönde etkiler.

H19. İletişim becerileri boyutlarından zihinsel iletişim iş stresini negatif yönde etkiler.

H20. İletişim becerileri boyutlarından duygusal iletişim iş stresini negatif yönde etkiler.

H21. İletişim becerileri boyutlarından davranışsal iletişim iş stresini negatif yönde etkiler.

4. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın amacı, sınırlılıkları, yöntemi, evreni ve örneklemini, ölçekleri ve verilerin analizine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

4.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada iletişim becerileri, iş-yaşam dengesi, çalışan performansı, iş tatmini ve iş stresi konuları ele alınmıştır. Çalışmada iletişim becerilerinin (*zihinsel iletişim, duygusal iletişim, davranışsal iletişim*) iş-yaşam dengesi (*iş-yaşam uyumu, yaşamı ihmal etme, kendine zaman ayırma, yaşamın işten ibaret olması*), iş tatmini, çalışan performansı ve iş stresi üzerine etkisini test etmek amaçlanmıştır.

4.2. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışma, bir devlet üniversitesinde görev yapan akademisyenler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında uygulanan anket formları elden dağıtılarak ve online olarak uygulanmıştır. Katılımcılardan bazıları iş yoğunlukları nedeniyle anket formlarını dolduramamışlardır. Bazı katılımcılar ise anket formlarını eksik ve hatalı doldurmuşlardır. Çalışmanın verileri belirli bir zaman aralığında (Aralık 2023-Nisan 2024) toplanabilmiştir. Bütün bunlar, çalışmanın önemli sınırlılıklarını oluşturmuştur.

4.3. Araştırmanın Yöntemi, Evreni ve Örnekleme

Bu çalışmada nicel araştırma yöntemine başvurulmuş olup, veri toplama aracı olarak anket formundan yararlanılmıştır. Anket formunun birinci bölümünde, katılımcıların sosyo-demografik özelliklerini (*cinsiyet, medeni durum, yaş aralığı, unvan, kıdem ve idari görev*) ölçmeye ilişkin altı soru bulunmaktadır. İkinci bölümdeki iletişim becerileri, üçüncü bölümdeki iş-yaşam dengesi, dördüncü bölümdeki çalışan performansı, beşinci bölümdeki iş tatmini ve altıncı bölümdeki iş stresiyle ilişkin ifadeleri ölçmek için 5'li Likert tipi ölçek kullanılmıştır. Diğer yandan araştırmanın evrenini, bir devlet üniversitesindeki 1000 akademisyen oluşturmuştur. Örneklemini, 312 akademisyen meydana getirmiştir. Bu noktada, Sekaran (1992), farklı evren büyüklükleri için kabul edilebilir asgari örneklem sayısını belirlemede $0,95$ güvenilirlik ve $0,05$ örneklem hatasıyla temsil edilecek örneklem büyüklüğünü hesaplamış ve bu değerler ise Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Farklı evrenler için kabul edilebilir asgari örneklem büyüklükleri

Evren Büyüküğü	100	500	750	1000	2000	5000	10000	20000	50000	100000	1000000
Örneklem Sayısı	79	217	254	278	322	357	370	377	381	383	384

Sekaran (1992)

Tablo 1'de 1000 evren büyüklüğü için örneklem sayısı asgari 278 olmalıdır. Bu çalışmada ise ulaşılan katılımcı 312 kişidir. Bu durum, araştırma örnekleminin yeterli sayıda katılımcıdan oluştuğunu göstermiştir.

4.4. Araştırmanın Ölçekleri

Bu çalışmada iletişim becerileri envanteri, iş-yaşam dengesi ölçeği, iş tatmini ölçeği, çalışan performansı ölçeği ve iş stresi ölçeğinden faydalanılmıştır. Bunlara yer vermek gerekirse;

İletişim Becerileri Envanteri: Bu çalışmada, Ersanlı ve Balcı (1998) tarafından geliştirilmiş olan iletişim becerileri envanterinden faydalanılmıştır. Özel'in (2022) çalışmasında yararlandığı iletişim becerileri envanteri bu çalışmada da kullanılmıştır. İletişim becerileri envanteri toplam 45 madde ve 3 alt boyuttan meydana gelmektedir. Bu alt boyutlardan zihinsel iletişim 15 madde, duygusal iletişim 15 madde ve davranışsal iletişim 15 maddedir.

İş-Yaşam Dengesi Ölçeği: Bu çalışmada, Apaydın (2011) tarafından geliştirilmiş olan iş-yaşam dengesi ölçeğinden faydalanılmıştır. Gündoğan'ın (2022) çalışmasında yararlandığı iş-yaşam dengesi ölçeği bu çalışmada da kullanılmıştır. İş-yaşam dengesi ölçeği toplam 20 madde ve 4 alt boyuttan meydana gelmektedir. Bunlardan iş-yaşam uyumu 6 madde, yaşamı ihmal etme 6 madde, kendine zaman ayırma 4 madde ve yaşamın işten ibaret olması 4 maddedir.

Çalışan Performansı Ölçeği: Bu araştırmada, Kirkman ve Rosen'in (1999) geliştirdiği ve Çöl'ün (2008), Türkçe'ye uyarladığı çalışan performansı ölçeği kullanılmıştır. Çalışan performansı ölçeği toplam 7 madde olup, tek boyuttan meydana gelmektedir.

İş Tatmini Ölçeği: Bu çalışmada, Brayfield ve Rothe'in (1951) geliştirdiği ve Judge vd. (1998) tarafından 5 maddelik kısa formu oluşturulan iş tatmini ölçeğinden yararlanılmıştır. İş tatmini ölçeğinin Keser ve Öngen-Bilir (2019) tarafından Türkçe'ye uyarlaması yapılmıştır. İş tatmini ölçeği toplam 5 madde olup, tek boyuttan meydana gelmektedir.

İş Stresi Ölçeği: Bu araştırmada, House ve Rizzo'nun (1972) geliştirdiği iş stresi ölçeği kullanılmıştır. Baygın'ın (2022) çalışmasında yararlandığı iş stresi ölçeği bu çalışmada da kullanılmıştır. İş stresi ölçeği toplam 7 madde olup, tek boyuttan meydana gelmektedir.

4.5. Verilerin Analizi

Bu çalışmada, elde edilen verileri analiz etmek amacıyla SPSS 25.0 yazılım programı kullanılmıştır.

5. BULGULAR

Bu bölümde normallik analizi, frekans analizi, güvenilirlik analizi, Pearson korelasyon analizi ve çoklu regresyon analizi bulguları ve yorumlarına yer verilmiştir.

5.1. Normallik Analizi

Bu çalışmada, verilerin normal dağılım gösterip göstermediği normallik analizi yapılarak incelenmiş ve sonuçları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Normallik analizi

Değişken	Ort.	S.S.	Skewness	Kurtosis
Zihinsel İletişim	2,5068	,52098	,591	,465
Duyusal İletişim	2,4842	,52513	,551	,641
Davranışsal İletişim	2,3203	,65837	,892	,544
İş-Yaşam Uyumu	3,4215	,76252	-,235	,100
Yaşamı İhmal Etme	3,1250	,59940	,028	-,081
Kendine Zaman Ayırma	3,3349	,85128	-,183	-,353
Yaşamın İşten İbaret Olması	3,2396	,82812	-,137	-,115
Çalışan Performansı	3,8800	,81933	-1,271	1,052
İş Tatmini	3,7878	,78963	-,707	,205
İş Stresi	2,6740	,92714	,288	-,480

Tablo 2'de değişkenlerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Nitekim George ve Mallery'e (2010) göre değişkenlerin normal dağılım göstermesi için çarpıklık (*skewness*) ve basıklık (*kurtosis*) değerlerinin -2 ile +2 arasında bulunması gerekmektedir. Bu doğrultuda, veri setinin analizlere uygun olduğu kabul edilmiş ve parametrik yöntemle başvurulmuştur.

5.2. Frekans Analizi

Bu çalışmada, sosyo-demografik özelliklere yönelik sorulara verilen yanıtlar frekans analizi yapılarak incelenmiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Frekans analizi

Sosyo-Demografik Özellik	Kategori	N	%
Cinsiyetiniz	Kadın	113	36,2
	Erkek	199	63,8
Medeni Durumunuz	Evli	241	77,2
	Bekâr	71	22,8
Yaş Aralığınız	25 ve Altı	1	,3
	26-31	53	17,0
	32-37	86	27,6
	38-43	52	16,7
	44-49	43	13,8
	50 ve Üzeri	77	24,7
	Unvanınız	Arş. Gör.	47
Okt.		2	,6
Öğr. Gör.		58	18,6
Dr. Öğr. Üyesi		98	31,4
Doç. Dr.		50	16,0
Prof. Dr.		57	18,3
Kıdeminiz	1 Yılda Az	14	4,5
	1-5 Yıl	78	25,0
	6-10 Yıl	46	14,7
	11-15 Yıl	63	20,2
	16 Yıl ve Üzeri	111	35,6
İdari Göreviniz Var Mı?	Evet	114	36,5
	Hayır	198	63,5

Tablo 3'te katılımcıların cinsiyete göre dağılımları incelendiğinde 113'ünü (%36,2) kadınların ve 199'unu (%63,8) erkeklerin oluşturduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç, örneklemin çoğunluğunu erkeklerin oluşturduğunu göstermiştir.

Katılımcıların medeni durumu incelendiğinde 241'ini (%77,2) evlilerin ve 71'ini (%22,8) bekârların oluşturduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, 71 (%22,8) katılımcıyla bekârların az sayıda olduğunu göstermiştir.

Katılımcılardan 86'sının (%27,6) 32-37, 77'sinin (%24,7) 50 ve üzeri, 53'ünün (%17,0) 26-31, 52'sinin (%16,7) 38-43, 43'ünün (%13,8) 44-49 ve 1'inin (%0,3) 25 ve altı yaş aralığına göre dağılım gösterdiği saptanmıştır. Bu sonuç, 86 katılımcıyla (%27,6) 32-37 yaş aralığındakilerin çoğunluğu oluşturduğunu göstermiştir.

Katılımcıların unvanı incelendiğinde 98'ini (%31,4) doktor öğretim üyesinin ve 2'sini (%0,6) okutmanların oluşturduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç, 2 katılımcıyla (%0,6) okutmanların az sayıda olduğunu göstermiştir.

Katılımcılardan 14'ünün (%4,5) 1 yıldan az, 46'sının (%14,7) 6-10 yıl, 63'ünün (%20,2) 11-15 yıl, 78'inin (%25,0) 1-5 yıl ve 111'inin (%35,6) 16 yıl ve üzeri kıdeme sahip oldukları saptanmıştır.

Katılımcılardan 114'ünün (%36,5) idari görevi olduğu belirlenmiştir. Katılımcılardan 198'inin (%63,5) ise idari görevi olmadığı tespit edilmiştir.

5.3. Güvenirlilik Analizi

Bu çalışmada iletişim becerileri envanteri, iş-yaşam dengesi ölçeği, çalışan performansı ölçeği, iş tatmini ölçeği ve iş stresi ölçeği güvenilirlik analizi yapılarak incelenmiştir (Tablo 4).

Tablo 4. Güvenirlilik analizi

Boyut	İfade	Çıkarılan İfade	Cronbach's Alpha (α) Değeri
Zihinsel İletişim	15	-	,753
Duygusal İletişim	15	-	,753
Davranışsal İletişim	15	-	,871
İş-Yaşam Uyumu	6	-	,828
Yaşamı İhmal Etme	6	-	,760
Kendine Zaman Ayırma	4	1	,665
Yaşamın İşten İbaret Olması	4	-	,658
Çalışan Performansı	7	-	,895
İş Tatmini	5	-	,751
İş Stresi	7	-	,862

Tablo 4'teki Cronbach's Alpha (α) değerleri incelendiğinde zihinsel iletişim (,753), duygusal iletişim (,753), davranışsal iletişim (,871), iş-yaşam uyumu (,828), yaşamı ihmal etme (,760), kendine zaman ayırma (,665), yaşamın işten ibaret olması (,658), çalışan performansı (,895), iş tatmini (,751) ve iş stresi (,862) olarak tespit edilmiştir. Bu durum, çalışmada kullanılan ölçüklerin güvenilir düzeyde olduğunu göstermiştir.

5.4. Pearson Korelasyon Analizi

Bu çalışmada, değişkenler arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon analizi yapılarak incelenmiştir (Tablo 5).

Tablo 5. Pearson korelasyon analizi

Değişken Ort.	S.S.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
		1									
Zİ (1)	2,5068	,52098									
			,765**	1							
DÜİ (2)	2,4842	,52513	,000								
				,863**	,793**	1					
DAİ (3)	2,3203	,65837	,000	,000							
					-,141*	-,224**	-,140*	1			
İYU (4)	3,4215	,76252	,013	,000	,013						
						,187**	,173**	,160**	-,434**	1	
YİE (5)	3,4535	,92506	,001	,002	,005	,000					
							,340**	,286**	,333**	-,410**	,477**
KZA (6)	2,6651	,85128	,000	,000	,000	,000	,000	,000			
									,178**	,138*	,155**
YİİO (7)	3,0299	,69744	,002	,015	,006	,658	,000	,000	-,025	,309**	,294**
											1
ÇP (8)	3,8800	,81933	,004	,000	,002	,000	,018	,000	,067	,241	
İŞT (9)	3,7878	,78963	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,343	,000	
İS (10)	2,6740	,92714	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	1

Not: **0.01; 0.05*

Not: Zihinsel İletişim= Zİ, Duygusal İletişim= DÜİ, Davranışsal İletişim= DAİ, İş-Yaşam Uyumu= İYU, Yaşamı İhmal Etme= YİE, Kendine Zaman Ayırma= KZA, Yaşamın İşten İbaret Olması= YİİO, Çalışan Performansı= ÇP, İş Tatmini= İŞT, İş Stresi= İS

Tablo 5'te zihinsel iletişim ile yaşamı ihmal etme ($r=,187$; $p<0,01$), kendine zaman ayırma ($r=,340$; $p<0,01$), yaşamın işten ibaret olması ($r=,178$; $p<0,01$) ve iş stresi ($r=,294$; $p<0,01$) arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu saptanmıştır. Zihinsel iletişim ile iş-yaşam

uyumu ($r=-,141$; $p<0,05$), çalışan performansı ($r=-,161$; $p<0,01$) ve iş tatmini ($r=-,287$; $p<0,01$) arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Duygusal iletişim ile yaşamı ihmal etme ($r=,173$; $p<0,01$), kendine zaman ayırma ($r=,286$; $p<0,01$), yaşamın işten ibaret olması ($r=,138$; $p<0,05$) ve iş stresi ($r=,247$; $p<0,01$) arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Duygusal iletişim ile iş-yaşam uyumu ($r=-,224$; $p<0,01$), çalışan performansı ($r=-,219$; $p<0,01$) ve iş tatmini ($r=-,284$; $p<0,01$) arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür.

Davranışsal iletişim ile yaşamı ihmal etme ($r=,160$; $p<0,01$), kendine zaman ayırma ($r=,133$; $p<0,01$) yaşamın işten ibaret olması ($r=,155$; $p<0,01$) ve iş stresi ($r=,289$; $p<0,01$) arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Davranışsal iletişim ile iş-yaşam uyumu ($r=-,140$; $p<0,05$), çalışan performansı ($r=-,175$; $p<0,01$) ve iş tatmini ($r=-,305$; $p<0,01$) arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

5.5. Çoklu Regresyon Analizi

Bu çalışmada, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerine etkisi çoklu regresyon analizi yapılarak test edilmiştir.

Bu araştırmada “H₁. İletişim becerileri boyutlarından zihinsel iletişim, iş-yaşam dengesi boyutlarından iş-yaşam uyumunu pozitif yönde etkiler”, “H₂. İletişim becerileri boyutlarından duygusal iletişim iş-yaşam dengesi boyutlarından iş-yaşam uyumunu pozitif yönde etkiler” ve “H₃. İletişim becerileri boyutlarından davranışsal iletişim iş-yaşam dengesi boyutlarından iş-yaşam uyumunu pozitif yönde etkiler” test etmek için çoklu regresyon analizi yapılmıştır (Tablo 6).

Tablo 6. İletişim becerileri boyutlarının iş-yaşam uyumu üzerine etkisine ilişkin çoklu regresyon analizi

Bağımlı Değişken: İş-Yaşam Uyumu

	Standartlaşmamış Katsayılar		Standartlaşmış Katsayılar		p.	Tolerans	VIF	Koşul İndeksi
	B	Standart Hata	β	t.				
Sabit	4,228	,236		17,921	,000			1,000
Zİ	,027	,166	,019	,164	,870	,238	4,203	10,018
DUI	-,448	,137	-,308	-3,273	,001	,346	2,891	18,926
DAİ	,102	,139	,088	,734	,463	,213	4,698	24,123
F= 5,875								
R²= ,054								
$\Delta R^2= ,045$								
Durbin-Watson Değeri= 1,965								

Not: Zihinsel İletişim= Zİ, Duygusal İletişim= DUI, Davranışsal İletişim= DAİ

Tablo 6’da duygusal iletişimin ($\beta=-,308$; $p<,001$) iş-yaşam uyumunu pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Zihinsel iletişimin ($\beta=,019$; $p>0,05$) ve davranışsal iletişimin ($\beta=,088$; $p>0,05$) iş-yaşam uyumunu etkilemediği belirlenmiştir. İş yaşam uyumuna ait varyansın %4,5’i iletişim becerileri boyutları tarafından açıklanmıştır ($\Delta R^2=,045$). Durbin-Watson değeri, 1,965 olarak belirlenmiş ve otokorelasyon sorununun olmadığı görülmüştür. Bu doğrultuda “H₂” kabul edilirken, “H₁” ve “H₃” ise reddedilmiştir.

Bu çalışmada “H₄. İletişim becerileri boyutlarından zihinsel iletişim iş-yaşam dengesi boyutlarından yaşamı ihmal etmeyi negatif yönde etkiler”, “H₅. İletişim becerileri boyutlarından duygusal iletişim iş-yaşam dengesi boyutlarından yaşamı ihmal etmeyi negatif yönde etkiler” ve “H₆. İletişim becerileri boyutlarından davranışsal iletişim iş-yaşam dengesi boyutlarından

yaşamı ihmal etmeyi negatif yönde etkiler” test etmek için çoklu regresyon analizi yapılmıştır (Tablo 7).

Tablo 7. İletişim becerileri boyutlarının yaşamı ihmal etme üzerine etkisine ilişkin çoklu regresyon analizi

Bağımlı Değişken: Yaşamı İhmal Etme

	Standartlaşmamış Katsayılar		Standartlaşmış Katsayılar		t.	p.	Tolerans	VIF	Koşul İndeksi
	B	Standart Hata	β						
Sabit	2,502	,289			8,666	,000			1,000
Zİ	,295	,203	,166		1,451	,148	,238	4,203	10,018
DUI	,156	,167	,089		,933	,352	,346	2,891	18,926
DAİ	-,076	,170	-,054		-,446	,656	,213	4,698	24,123
F= 4,041									
R²= ,038									
$\Delta R^2= ,028$									
Durbin-Watson Değeri= 1,978									

Not: Zihinsel İletişim= Zİ, Duygusal İletişim= DUI, Davranışsal İletişim= DAİ

Tablo 7’de zihinsel iletişimin ($\beta=,166$; $p>0,05$), duygusal iletişimin ($\beta=,089$; $p>0,05$) ve davranışsal iletişimin ($\beta=-,054$; $p>0,05$) yaşamı ihmal etmeyi etkilemediği tespit edilmiştir. Yaşamı ihmal etmeye ait varyansın %2,8’i iletişim becerileri boyutları tarafından açıklanmıştır ($\Delta R^2=,028$). Durbin-Watson değeri, 1,978 olarak belirlenmiş ve otokorelasyon sorununun olmadığı görülmüştür. Bu doğrultuda “H₄”, “H₅” ve “H₆” reddedilmiştir.

Bu araştırmada “H₇. İletişim becerileri boyutlarından zihinsel iletişim iş-yaşam dengesi boyutlarından kendine zaman ayırmayı pozitif yönde etkiler”, “H₈. İletişim becerileri boyutlarından duygusal iletişim iş-yaşam dengesi boyutlarından kendine zaman ayırmayı pozitif yönde etkiler” ve “H₉. İletişim becerileri boyutlarından davranışsal iletişim iş-yaşam dengesi boyutlarından kendine zaman ayırmayı pozitif yönde etkiler” test etmek için çoklu regresyon analizi yapılmıştır (Tablo 8).

Tablo 8. İletişim becerileri boyutlarının kendine zaman ayırma üzerine etkisine ilişkin çoklu regresyon analizi

Bağımlı Değişken: Kendine Zaman Ayırma

	Standartlaşmamış Katsayılar		Standartlaşmış Katsayılar		t.	p.	Tolerans	VIF	Koşul İndeksi
	B	Standart Hata	β						
Sabit	1,341	,254			5,283	,000			1,000
Zİ	,325	,179	,199		1,815	,070	,238	4,203	10,018
DUI	,024	,147	,015		,164	,870	,346	2,891	18,926
DAİ	,194	,150	,150		1,295	,196	,213	4,698	24,123
F= 14,227									
R²= ,122									
$\Delta R^2= ,113$									
Durbin-Watson Değeri= 1,948									

Not: Zihinsel İletişim= Zİ, Duygusal İletişim= DUI, Davranışsal İletişim= DAİ

Tablo 8’de zihinsel iletişimin ($\beta=,199$; $p>0,05$), duygusal iletişimin ($\beta=,015$; $p>0,05$) ve davranışsal iletişimin ($\beta=,150$; $p>0,05$) kendine zaman ayırmayı etkilemediği tespit edilmiştir. Kendine zaman ayırmaya ait varyansın %11,3’ü iletişim becerileri boyutları tarafından açıklanmıştır ($\Delta R^2=,113$). Durbin-Watson değeri, 1,948 olarak belirlenmiş ve otokorelasyon sorununun olmadığı görülmüştür. Bu doğrultuda “H₇”, “H₈” ve “H₉” reddedilmiştir.

Bu çalışmada “H₁₀. İletişim becerileri boyutlarından zihinsel iletişim iş-yaşam dengesi boyutlarından yaşamın işten ibaret olmasını negatif yönde etkiler”, “H₁₁. İletişim becerileri boyutlarından duygusal iletişim iş-yaşam dengesi boyutlarından yaşamın işten ibaret olmasını negatif yönde etkiler” ve “H₁₂. İletişim becerileri boyutlarından davranışsal iletişim iş-yaşam dengesi boyutlarından yaşamın işten ibaret olmasını negatif yönde etkiler” test etmek için çoklu regresyon analizi yapılmıştır (Tablo 9).

Tablo 9. İletişim becerileri boyutlarının yaşamın işten ibaret olması üzerine etkisine ilişkin çoklu regresyon analizi

Bağımlı Değişken: Yaşamın İşten İbaret Olması

	Standartlaşmamış Katsayılar		Standartlaşmış Katsayılar	t.	p.	Tolerans	VIF	Koşul İndeksi
	B	Standart Hata	β					
Sabit	2,430	,218		11,129				1,000
Zİ	,235	,154	,175	1,525	,128	,238	4,203	10,018
DUI	,003	,127	,003	,027	,978	,346	2,891	18,926
DAİ	,001	,129	,001	,010	,992	,213	4,698	24,123
F=	3,275							
R²=	,032							
ΔR^2=	,022							
Durbin-Watson Değeri=	2,056							

Not: Zihinsel İletişim= Zİ, Duygusal İletişim= DUI, Davranışsal İletişim= DAİ

Tablo 9’da zihinsel iletişimin (β =,175; p >0,05), duygusal iletişimin (β =,003; p >0,05) ve davranışsal iletişimin (β =,001; p >0,05) yaşamın işten ibaret olmasını etkilemediği tespit edilmiştir. Yaşamın işten ibaret olmasına ait varyansın %2,2’si iletişim becerileri boyutları tarafından açıklanmıştır (ΔR^2 =,022). Durbin-Watson değeri, 2,056 olarak belirlenmiş ve otokorelasyon sorununun olmadığı görülmüştür. Bu sonuçlara göre “H₁₀”, “H₁₁” ve “H₁₂” reddedilmiştir.

Bu çalışmada “H₁₃. İletişim becerileri boyutlarından zihinsel iletişim çalışan performansını pozitif yönde etkiler”, “H₁₄. İletişim becerileri boyutlarından duygusal iletişim çalışan performansını pozitif yönde etkiler” ve “H₁₅. İletişim becerileri boyutlarından davranışsal iletişim çalışan performansını pozitif yönde etkiler” test etmek için çoklu regresyon analizi yapılmıştır (Tablo 10).

Tablo 10. İletişim becerileri boyutlarının çalışan performansı üzerine etkisine ilişkin çoklu regresyon analizi

Bağımlı Değişken: Çalışan Performansı

	Standartlaşmamış Katsayılar		Standartlaşmış Katsayılar	t.	p.	Tolerans	VIF	Koşul İndeksi
	B	Standart Hata	β					
Sabit	4,694	,254		18,457	,000			1,000
Zİ	,050	,179	,032	,278	,781	,238	4,203	10,018
DUI	-,348	,147	-,223	-2,361	,019	,346	2,891	18,926
DAİ	-,032	,150	-,025	-,211	,833	,213	4,698	24,123
F=	5,207							
R²=	,048							
ΔR^2=	,039							
Durbin-Watson Değeri=	1,702							

Not: Zihinsel İletişim= Zİ, Duygusal İletişim= DUI, Davranışsal İletişim= DAİ

Tablo 10’da duygusal iletişimin ($\beta=-,223$; $p<0,05$) çalışan performansını pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Zihinsel iletişimin ($\beta=,032$; $p>0,05$) ve davranışsal iletişimin ($\beta=-,025$; $p>0,05$) çalışan performansını etkilemediği görülmüştür. Çalışan performansına ait varyansın %3,9’u iletişim becerileri boyutları tarafından açıklanmıştır ($\Delta R^2=,039$). Durbin-Watson değeri, 1,702 olarak belirlenmiş ve otokorelasyon sorununun olmadığı görülmüştür. Bu sonuçlara göre “H₁₄” kabul edilirken, “H₁₃” ve “H₁₅” ise reddedilmiştir.

Bu çalışmada “H₁₆. İletişim becerileri boyutlarından zihinsel iletişim iş tatminini pozitif yönde etkiler”, “H₁₇. İletişim becerileri boyutlarından duygusal iletişim iş tatminini pozitif yönde etkiler” ve “H₁₈. İletişim becerileri boyutlarından davranışsal iletişim iş tatminini pozitif yönde etkiler” test etmek için çoklu regresyon analizi yapılmıştır (Tablo 11).

Tablo 11. İletişim becerileri boyutlarının iş tatmini üzerine etkisine ilişkin çoklu regresyon analizi

Bağımlı Değişken: İş Tatmini

	Standartlaşmamış Katsayılar		Standartlaşmış Katsayılar		t.	p.	Tolerans	VIF	Koşul İndeksi
	B	Standart Hata	β						
Sabit	4,875	,239			20,439	,000			1,000
Zİ	-,095	,168	-,062		-,563	,574	,238	4,203	10,018
DUI	-,150	,138	-,099		-1,081	,281	,346	2,891	18,926
DAİ	-,206	,141	-,172		-1,467	,143	,213	4,698	24,123
F= 11,225									
R²= ,099									
$\Delta R^2= ,090$									
Durbin-Watson Değeri= 1,994									

Not: Zihinsel İletişim= Zİ, Duygusal İletişim= DUI, Davranışsal İletişim= DAİ

Tablo 11’de zihinsel iletişimin ($\beta=-,062$; $p>0,05$), duygusal iletişimin ($\beta=-,099$; $p>0,05$) ve davranışsal iletişimin ($\beta=-,172$; $p>0,05$) iş tatminini etkilemediği tespit edilmiştir. İş tatminine ait varyansın %,9’u iletişim becerileri boyutları tarafından açıklanmıştır ($\Delta R^2=,090$). Durbin-Watson değeri, 1,994 olarak belirlenmiş ve otokorelasyon sorununun olmadığı görülmüştür. Bu sonuçlara göre “H₁₆”, “H₁₇” ve “H₁₈” reddedilmiştir.

Bu araştırmada “H₁₉. İletişim becerileri boyutlarından zihinsel iletişim iş stresini negatif yönde etkiler”, “H₂₀. İletişim becerileri boyutlarından duygusal iletişim iş stresini negatif yönde etkiler” ve “H₂₁. İletişim becerileri boyutlarından davranışsal iletişim iş stresini negatif yönde etkiler” test etmek için çoklu regresyon analizi yapılmıştır (Tablo 12).

Tablo 12. İletişim becerileri boyutlarının iş stresi üzerine etkisine ilişkin çoklu regresyon analizi

Bağımlı Değişken: İş Stresi

	Standartlaşmamış Katsayılar		Standartlaşmış Katsayılar		t.	p.	Tolerans	VIF	Koşul İndeksi
	B	Standart Hata	β						
Sabit	1,430	,281			5,086	,000			1,000
Zİ	,302	,189	,170		1,525	,128	,238	4,203	10,018
DUI	,021	,163	,012		,128	,898	,346	2,891	18,926
DAİ	,187	,166	,133		1,129	,260	,213	4,698	24,123
F= 10,297									
R²= ,091									
$\Delta R^2= ,082$									
Durbin-Watson Değeri= 1,915									

Not: Zihinsel İletişim= Zİ, Duygusal İletişim= DÜİ, Davranışsal İletişim= DAİ

Tablo 12’de zihinsel iletişimin ($\beta=,170$; $p>0,05$), duygusal iletişimin ($\beta=,012$; $p>0,05$) ve davranışsal iletişimin ($\beta=,133$; $p>0,05$) iş stresini etkilemediği tespit edilmiştir. İş stresine ait varyansın %8,2’si iletişim becerileri boyutları tarafından açıklanmıştır ($\Delta R^2=,082$). Durbin-Watson değeri, 1,915 olarak belirlenmiş ve otokorelasyon sorununun olmadığı görülmüştür. Bu sonuçlara göre “H₁₉”, “H₂₀” ve “H₂₁” reddedilmiştir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

İnsan ilişkilerinin oluşturulduğu bir yapı olan kurumlarda başarı için gerekli tüm öğeleri verimli ve etkili biçimde bir araya getiren unsurun iletişim olduğunu ifade etmek gerekir (Ada, 2007, s. 544). Kurumlarda insanların devamlı olarak iletişim halinde bulunması kaçınılmazdır. Kurumda işlerin başlatılması, uyumlaştırılması, sonlandırılması iletişim olmadan mümkün değildir (Can vd., 2006, s. 92). Bu yönüyle, iletişim kişiler için yaşamın her alanında olduğu gibi çalışma hayatında da önem taşımaktadır. Bunun yanında örgütsel amaçlara ulaşılması anlamında bütün faaliyetlerde rolü bulunmaktadır (Erogluer, 2011, s. 121).

Bu çalışmada iletişim becerileri, iş-yaşam dengesi, çalışan performansı, iş tatmini ve iş stresi konuları ele alınmıştır. Çalışmada iletişim becerilerinin (*zihinsel iletişim, duygusal iletişim ve davranışsal iletişim*) iş-yaşam dengesi (*iş-yaşam uyumu, yaşamı ihmal etme, kendine zaman ayırma ve yaşamın işten ibaret olması*), çalışan performansı, iş tatmini ve iş stresi üzerine etkisi test edilmiştir. Çalışma, akademisyenler üzerinde gerçekleştirilen bir alan araştırmasıyla desteklenmiştir.

Literatüre bakıldığında iletişim becerileriyle ilgili çalışmaların yapıldığı ve bunların sayısında artış yaşandığı dikkat çekmiştir. Bu çalışmada iletişim becerileriyle birlikte iş-yaşam dengesi, çalışan performansı, iş tatmini ve iş stresi değişkenlerinin tamamı bir model altında toplanmıştır. Çalışmanın örneklemini, bir devlet üniversitesinde görevli akademisyenler meydana getirmiştir. Çalışmanın özgünlük ve öncü olması açısından bunların literatürün gelişimine katkı sağlayacağı düşünülmüştür. Çalışmanın ana hipotez sonuçlarıyla ilgili değerlendirmelere ise aşağıda yer verilmiştir.

Bu çalışmada duygusal iletişimin iş-yaşam uyumunu ve çalışan performansını pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, “H₂” ve “H₁₄” kabul edilmiştir. Bu sonuçlar, çalışmadan beklenen bulguların teyit edildiğini ortaya koymuştur. Literatürde duygusal iletişimin iş-yaşam uyumu ve çalışan performansı üzerine etkisini inceleyen başka bir çalışmaya rastlanılamamıştır. Bu durum, elde edilen sonuçların karşılaştırılmasında güçlüğe neden olmuştur.

Bu çalışmada zihinsel iletişimin, davranışsal iletişimin iş-yaşam uyumunu ve çalışan performansını etkilemediği görülmüştür. Zihinsel iletişimin, duygusal iletişimin, davranışsal iletişimin yaşamı ihmal etmeyi, kendine zaman ayırmayı, yaşamın işten ibaret olmasını, iş tatminini ve iş stresini etkilemediği belirlenmiştir. Bu doğrultuda, “H₁”, “H₃”, “H₄”, “H₅”, “H₆”, “H₇”, “H₈”, “H₉”, “H₁₀”, “H₁₁”, “H₁₂”, “H₁₃”, “H₁₅”, “H₁₆”, “H₁₇”, “H₁₈”, “H₁₉”, “H₂₀” ve “H₂₁” ise reddedilmiştir. Bu sonuçlar, çalışmadan beklenen bulguların teyit edilemediğini ortaya koymuştur. Literatürde bu bulgularla benzerlik gösteren ya da çelişen herhangi bir sonuçla karşılaşılmamıştır. Bu bakımdan, çalışmanın sonuçlarıyla ilgili karşılaştırma yapmak mümkün olmamıştır.

Literatürdeki her çalışmanın olduğu gibi bu araştırmanın da bazı kısıtlılıkları mevcuttur. Bu doğrultuda, araştırmacılara ve uygulayıcılara önerilerde bulunmanın faydalı olacağı düşünülmüştür. İletişim becerileri konulu çalışmalar, farklı ve daha büyük örneklemeler üzerinde gerçekleştirilebilir. Çalışmalarda farklı veri toplama yöntemlerinden faydalanılabilir, yeni

değişkenler kullanılabilir, düzenleyicilik (*moderatör*) ve aracılık (*mediator*) ilişkisi birlikte ele alınabilir.

KAYNAKÇA

- Ada, N. (2007). Örgütsel iletişim ve yeni bilgi teknolojileri; örgütsel iletişim ağları. *Ege Akademik Bakış*, 7(2), 543-551.
- Adya, M. (2008). Women at work: differences in it career experiences and perceptions between South Asian and American women. *Human Resource Management*, 47(3), 601-635. doi: 10.1002/hrm.20234
- Ahmed, S., Ahmad, F.B., & Joarder, M.H.R. (2016). HRM practices-engagement-performance relationships: a conceptual framework for RMG sector in developing economy. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 7(4), 87-95. doi:10.5901/mjss.2016.v7n4p
- Akyaz, F.Ş., & Boz, D. (2022). Esnek çalışmanın iş-yaşam dengesi üzerindeki etkisi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 26(2), 339-352.
- Altıntaş, E., & Çamur, D. (2004). *Beden dili sözsüz iletişim*. İstanbul: Alfa Aktüel Yayınları.
- Angle, H.L., & Perry, J.L. (1981). An empirical assessment of organizational commitment and organizational effectiveness. *Administrative Science Quarterly*, 26(1), 1-14. <https://doi.org/10.2307/2392596>
- Apaydın, Ç. (2011). *Öğretim üyelerinin işe bağlılık düzeyi ile iş yaşam dengesi ve iş aile yaşam dengesi arasındaki ilişki* (Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aslan, H. (2020). Dağıtım adaletinin iş tatmini üzerindeki etkisinde işe adanmışlığın aracı rolü. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 55(1), 196-210. doi: 10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.20.01.1283
- Bakotic, D. (2016). Relationship between job satisfaction and organisational performance. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, 29(1), 118-130. doi.org/10.1080/1331677X.2016.1163946
- Barut, Y. (2015). *Duygusal zekâ ve iletişim becerilerinin ilişkisi: örgüt kültürünün aracı rolü (İzmir Bozyaka eğitim araştırma hastanesi ve kent hastanesinde görevli sağlık çalışanları örneği)* (Doktora Tezi). Yaşar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Baygın, O. (2022). *İnsan kaynakları yönetimi uygulamalarının algılanan aidiyet durumu üzerindeki etkisinde iş stresinin aracı rolü* (Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Boztosun, D., Kınış, Z., & Demirtaş, Ö. (2022). Yalın liderliğin iş-aile çatışmasına etkisinde algılanan örgütsel desteğin aracı rolü: Kayseri’de bir kamu hastanesi örneği. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 48, 383-391. DOI: 10.30794/pausbed.957979
- Brayfield, A., & Rothe, H. (1951). An index of job satisfaction. *Journal of Applied Psychology*, 35(5), 307-311. doi:10.1037/h0055617
- Can., H, Aşan, Ö., & Aydın, E.M. (2006). *Örgütsel davranış*. İstanbul: Arıkan Yayınları.
- Chen, J.C., & Silverthorne, C. (2008). The impact of locus of control on job stress, job performance and job satisfaction in Taiwan. *Leadership & Organization Development Journal*, 29(7), 572-582. DOI 10.1108/01437730810906326

- Clark, S.C. (2001). Work cultures and work/family balance. *Journal of Vocational Behavior*, 58(3), 348-365. doi:10.1006/jvbe.2000.1759
- Clegg, A. (2001). Occupational stress in nursing: a review of the literature. *Journal of Nursing Management*, 9(2), 101-106. Doi: 10.1046/j.1365-2834.2001.00216.x
- Çağşırılı, A. (2019). *Hemşirelerin iletişim becerilerinin problem çözme becerileri üzerindeki etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Çalışkan, A., Akkoç, İ., & Turunç, Ö. (2011). Örgütsel performansın artırılmasında motivasyonel davranışların rolü: yenilikçilik ve girişimciliğin aracılık rolü. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(3), 363-401.
- Çetinceli, K., & Mücevher, M.H. (2023). Kadın çalışanlarda iş stresinin ve işe yabancılaşmanın umut ve iyimserlik ile olan ilişkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 7(1), 24-43. Doi: 10.31200/makuubd.1240544
- Çetinkaya, Ö., & Alparslan, A.M. (2011). Duygusal zekânın iletişim becerileri üzerine etkisi: üniversite öğrencileri üzerinde bir araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(1), 363-377.
- Çöl, G. (2008). Algılanan güçlendirmenin işgören performansı üzerine etkileri. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 9(1), 35-46.
- Dallı, M., Ünlü, Y., & Pekel, A. (2017). Spor yöneticiliği bölümü öğrencilerinin iletişim beceri düzeyleri ile girişimcilik düzeyleri arasındaki ilişki. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 58, 28-34.
- Deniz, İ. (2003) *İletişim becerileri eğitiminin ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin iletişim becerisi düzeylerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Devito, J.A. (2004). *The interpersonal communication book*. USA: Pearson Education.
- Dormann, C., & Zapf, D. (2001). Job satisfaction: a meta-analysis of stabilities. *Journal of Organizational Behavior*, 22(5), 483-504. Doi: 10.1002/job.98
- Erdoğan, İ. (1994). *İşletmelerde davranış*. İstanbul: Beta Yayınevi.
- Eroğluer, K. (2011). Örgütsel iletişim ile iş tatmini unsurları arasındaki ilişkiler: kuramsal bir inceleme. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 11(1), 121-136.
- Erözkan, A. (2005). Üniversite öğrencilerinin iletişim becerilerini etkileyen faktörler. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 22(22), 135-150.
- Ersanlı K., & Balcı S. (1998). İletişim becerileri envanterinin geliştirilmesi: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 2(10), 7-12.
- Eslami, J., & Gharakhani, D. (2012). Organizational commitment and job satisfaction. *ARPN Journal of Science and Technology*, 2(2), 85-91.
- Fidan, M., & Küçükali, R. (2014). İlköğretim kurumlarında yöneticilerin iletişim becerileri ve örgütsel değerler. *Eğitim Bilimleri Araştırmalı Dergisi*, 4(1), 318-334. <http://dx.doi.org/10.12973/jesr.2014.41.16>
- Ganster, D.C., & Schaubroeck, J. (1991). Work stress and employee health. *Journal of Management*, 17(2), 235-271. DOI: 10.1177/014920639101700202

- Geçikli, F. (2004). Örgütsel iletişimin yöneticiler açısından değerlendirilmesi ve örgütsel iletişim yöntemi. *İletişim Fakültesi Dergisi*, 20, 107-116.
- George, D., & Mallery, M. (2010). *SPSS for windows step by step: a simple guide and reference*. Boston: Pearson.
- Ghebreorgis, F. (2018). Factors influencing employee performance in hotel-a comparative study of government and privately owned hotels in Eritrea. *International Journal of Research in Business Studies and Management*, 5(11), 01-09.
- Guest, D.E. (2002). Perspectives on the study of work-life balance. *Social Science Information*, 41(2), 255-279. DOI: 10.1177/0539018402041002005
- Gümüştekin, G.E., Özler, D.E., & Yılmaz, F. (2010). 360 derece performans değerlendirme sisteminin örgütsel bağlılık üzerindeki etkisinin belirlenmesine yönelik bir araştırma. *Business and Economics Research Journal*, 1(1), 1-20.
- Gündoğan, B. (2022). *Cimnastik antrenörlerinin iş yaşamında mutluluk, iş yaşam dengesi ve işe adanma ilişkisi* (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Güneş, M. (2020). *Kadın yöneticilerin iletişim becerilerinin liderlik davranışına etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Bahçeşehir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Gürgen, H. (1997). *Örgütlerde iletişim kalitesi*. İstanbul: Der Yayınları.
- Halis, M. (2000). Örgütsel iletişim ve iletişim tatminine ilişkin bir araştırma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 14(1), 217-230.
- Hang-Yue, N., Foley, S., & Raymond, L. (2005). Work role stressors and turnover intentions: a study of professional clergy in Hong Kong. *The International Journal of Human Resource Management*, 16(11), 2133-2146. DOI: 10.1080/09585190500315141
- House, R.J., & Rizzo, J.R. (1972). Role conflict and ambiguity as critical variables in model of organizational behavior. *Organizational Behavior and Human Performance*, 7(3), 467-505. doi: 10.1016/0030-5073(72)90030-x
- Iksana, Z.H., Zakariaa, E., Meeraha, T.S.M., Osmana, K., Liana, D.K.C., Mahmuda, S.N.D., & Krish, P. (2012). Communication skills among university students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 59(2012) 71-76. doi: 10.1016/j.sbspro.2012.09.247
- Irawanto, D.W., Novianti, K.R., & Roz, K. (2021). Work from home: measuring satisfaction between work-life balance and work stress during the Covid-19 pandemic in Indonesia. *Economies*, 9(96), 1-13. doi.org/10.3390/economies9030096
- Judge, T.A., Locke, E.A., Durham, C.C., & Kluger, A.N. (1998). Dispositional effects on job and life satisfaction: the role of core evaluations. *Journal of Applied Psychology*, 83(1), 17-34. doi: 10.1037/0021-9010.83.1.17
- Keser, A., & Öngen-Bilir, B. (2019). İş tatmini ölçeğinin Türkçe güvenilirlik ve geçerlilik çalışması. *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(3), 229-239.
- Kirkman, B.L., & Rosen, B. (1999). Beyond self-management: antecedents and consequences of team empowerment. *Academy of Management Journal*, 42(1), 58-74. doi: 10.2307/256874

- Korkmaz, M., Aras, G., Yücel, A.S., & Kıygın, S. (2013). Sivil havacılık sektöründe kabin personelinin algıladıkları liderlik stilleri ve iş tatmini üzerindeki ilişkileri: Türk hava yolları örneği. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 6(7), 697-714. <http://dx.doi.org/10.9761/JASSS1787>
- Korkmaz, O., & Erdoğan, E. (2014). İş-yaşam dengesinin örgütsel bağlılık ve çalışan memnuniyetine etkisi. *Ege Akademik Bakış*, 14(4), 541-557.
- Korkmaz, Z., & Yalçın, B. (2018). Sağlık hizmetlerinde iletişim becerilerinin önemi ve sosyo demografik değişkenler açısından analizi. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(4), 367-392. Doi:10.18026/cbayarsos.505999
- Korkut, F. (1996). İletişim becerilerini değerlendirme ölçeğinin geliştirilmesi: güvenilirlik ve geçerlik çalışmaları. *Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 2(7), 18-23.
- Korkut-Owen, F. (2004). *Okul temelli önleyici rehberlik ve psikolojik danışma*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Lee, A.K., Yeo, J.Y., Jung, S., & Byun, S.S. (2013). Relations on communication competence, job-stress and job-satisfaction of clinical nurse. *The Journal of The Korea Contents Association*, 13(12), 299-308. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2013.13.12.299>
- Marafı, H. (2013). Perception of work-life balance-an investigation of education sector of east and west. *Asian Journal of Business Management*, 5(1), 174-180. DOI:10.19026/ajbm.5.5826
- Mathis, R.L., & Jackson, J.H. (2010). *Human resource management*. Ohio: South-Western College Publishing.
- McIntosh, S. (2003). Work-life balance: how life coaching can help. *Business Information Review*, 20(4), 181-189. doi: 10.1177/0266382103204003
- Mishra, P.K. (2013). Job satisfaction. *IOSR journal of Humanities and Social Science*, 14(5), 45-54.
- Moore, T. (2009). *İş: hayatın kalbi* (Çev. Ç. Yılmaz). İstanbul: İKÜ Yayınevi.
- Motowidlo, S.J., Borman, W.C., & Schmit, M.J. (1997). A theory of individual differences in task and contextual performance. *Human Performance*, 10(2), 71-83.
- Newstrom J.W., & Davis, K. (1993). *Organizational behaviour: human behaviour at work*. USA: McGraw Hill.
- Ozkan, A., & Ozdevecioğlu, M. (2013). The effects of occupational stress on burnout and life satisfaction: a study in accountants. *Quality & Quantity*, 47(5), 2785-2798. DOI 10.1007/s11135-012-9688-1
- Ökten, M. (2019). *Hemşirelerin duygusal zekâ düzeyleri ile iletişim becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Örücü, E., Hasırcı, I., & Zeybek, F. (2024). İş stresinin kendini kurgulama davranışı üzerindeki etkisinde mutluluğun rolü. *Yönetim ve Ekonomi*, 31(2), 247-266. 10.18657/yonveek.1345240
- Özel, Y. (2022). *Yaratıcı düşünme tekniklerine dayalı geliştirilen müdahale programının hemşirelik öğrencilerinin problem çözme ve iletişim becerilerine etkisi* (Doktora Tezi). Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Özer, A.K. (2008). *İletişimsizlik becerisi*. İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Özmelek-Taş, N., & Temel-Eginli, A. (2024). Erken dönem şemaların iletişim becerilerinin gelişimindeki rolü: üniversite öğrencilerine yönelik bir araştırma. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26(1), 177-207. <http://dx.doi.org/10.16953/deusosbil.1337767>
- Pawar, B.S. (2019). *Employee performance and well-being: leadership, justice, support, and workplace spirituality*. India: Routledge.
- Pushpakumari, M.D. (2008). The impact of job satisfaction on job performance: an empirical analysis. *In City Forum*, 9(1), 89-105.
- Quarstein, V.A., McAffe, R.B., & Glassman, M. (1992). The situational occurrences theory of job satisfaction. *Human Relations*, 45(8), 859-873. doi: 10.1177/001872679204500806
- Roper, N., Logan, W.W., & Tierney, A.J. (1996). *The elements of nursing*. Edinburg: Churhill Livingstone.
- Sekaran, U. (1992). *Research methods for business*. Canada: John Wiley and Sons.
- Shahzadi, I., Javed, A., Pirzada, S.S., Nasreen, S., & Khanam, F. (2014). Impact of employee motivation on employee performance. *European Journal of Business and Management*, 6(23), 159-166.
- Sharma, P. (2017). Organizational culture as a predictor of job satisfaction: the role of age and gender. *Journal of Contemporary Management*, 22(1), 35-48. doi: 10.30924/mjcmi/2017.22.1.35
- Smith, J., & Gardner, D. (2007). Factors affecting employee use of work-life balance initiatives. *New Zealand Journal of Psychology*, 36(1), 3-12.
- Soekardi, A., Indrawati, R., & Erni, N. (2020). The influence of communication skill toward employee performance in radiology installation unit of hospital. *Management and Entrepreneurship: Trends of Development*, 4(14), 31-42. DOI 10.26661/2522-1566/2020-4/14-03
- Soysal, A., & Tan, M. (2013). İş tatminini etkileyen faktörlerle ilgili hizmet sektöründe yapılan bir araştırma: Kilis ili kamu ve özel banka personeli örneği, *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(2), 45-63.
- Şahin-Söylemez S., & Alpar, B.I. (2022). İş-yaşam dengesi arayışında Japonya: iş, aile ve yaşam alanlarına dair bir değerlendirme. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 82, 223-266. DOI: 10.26650/jspc.2022.82.1087356
- Tabiee, S., Vagharseyyedin, S.A., Izadpanah, A., Oudi, D., & Nasirizade, M. (2018). The relationship of communication skills with job satisfaction among hospital nursing staff. *Modern Care Journal*, 15(3), 1-5.
- Tanrıverdi, H., Adıgüzel, O., & Çiftçi, M. (2010). Sağlık yöneticilerine ait iletişim becerilerinin çalışan performansına etkileri: kamu hastanesi örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11, 101-122.
- Tayfun, R. (2007). *Etkili iletişim ve beden dili*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Toptan-Uzunçarşılı, A., Ülkü-Akın, Ü.B., & Mollaoğlu, N. (2022). The importance of communication skills in preschool teachers, *Eurasian Academy of Sciences Eurasian Education & Literature Journal*, 16, 51-66. <http://dx.doi.org/10.17740/eas.edu.2022-V16-04>
- Tosun, C., & Keskin, F. (2017). Çalışan-dostu kurumlarda iş-yaşam dengesi politikaları, kurumsal iletişim ve verimlilik. *Journal of Productivity*, 4, 7-27.
- Turgut, M., Kutlu, G., & Mut, S. (2018). Sağlık yönetimi bölümü öğrencilerinin iletişim becerileri ile sosyal medya kullanımları arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *İşletme Bilimi Dergisi*, 6(1), 185-205. DOI: 10.22139/jobs.361049
- Türken, H., Es, B., & Çalım, S.İ. (2016). Öğrenci ebelerin duygusal zekâları ile iletişim becerileri arasındaki ilişki. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(4), 447-452.
- Uçar, S., & Kızılaslan, H.A. (2017). Örgüt içi iletişim becerilerinin işgören performansı üzerine etkileri. *Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 180-194.
- Uğur, M. (2018). *Havacılık bölümlerinde lisans düzeyinde öğrenim gören üniversite öğrencilerinin iletişim becerileri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Türk Hava Kurumu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Ülbeği, İ.D., Dağtekin, H., & Yalçın, A. (2021). Algılanan yönetici desteğinin çalışan performansına etkisinde örgütsel özdeşleşmenin rolü. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 12(32), 1040-1051. DOI: 10.21076/vizyoner.907084
- Zıllıoğlu, M. (2003). *İletişim nedir?* İstanbul: Cem Yayınevi.

TURİZM SEKTÖRÜNDE ZAYIF FORMDA PİYASA ETKİNLİĞİNİN TEST EDİLMESİ

Geliş Tarihi: 28.11.2024

Doç. Dr. Mustafa Can SAMIRKAŞ¹

Kabul Tarihi: 11.12.2024

Prof. Dr. Meryem SAMIRKAŞ KOMŞU²

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Öğr. Gör. Gökhan KARAKEÇİLİ³

Özet

Bu araştırma, BIST Turizm Endeksi ve endekste yer alan 10 şirketin hisse senetlerinin piyasa etkinliğini, 12.08.2012-27.10.2024 dönemine ait haftalık kapanış verilerini kullanarak incelemektedir. Çalışmada kullanılan ADF ve Zivot-Andrews (ZA) birim kök testlerinden elde edilen sonuçlara göre, ADF testi tüm serilerin durağan olmadığını gösterirken, ZA testi yalnızca PKENT hissesinin sabitli modelde durağanlık sergilediğini, diğer serilerin ise durağan olmadığını ortaya koymuştur. Bu bulgular, PKENT hariç tüm hisselerin fiyat hareketlerinin rassal yürüyüş özelliği gösterdiğini ve piyasanın zayıf formda etkin olduğunu göstermektedir, yani turizm sektöründeki çoğu hisse senedinin geçmiş fiyat hareketlerinden yararlanarak gelecek fiyatların tahmin edilemeyeceği ve olağanüstü getiri elde edilemeyeceği anlamına gelmektedir; ancak PKENT hissesi, yapısal kırılmalar dikkate alındığında piyasa etkinliğinden sapma göstermekte olup, bu hisse senedi için geçmiş verilerin gelecek fiyat tahminlerinde kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Turizm, Turizm Sektörü, Etkin Piyasa Hipotezi, Zayıf Formda Piyasa Etkinliği, Birim Kök Testi.

JEL Kodları: G10, G15, F30, Z30.

TESTING WEAK-FORM MARKET EFFICIENCY IN THE TOURISM SECTOR

Abstract

This study examines the weak-form market efficiency of the BIST Tourism Index and its 10 constituent companies using weekly closing price data for the period from August 12, 2012, to October 27, 2024. The analysis employs Augmented Dickey-Fuller (ADF) and Zivot-Andrews (ZA) unit root tests. According to the ADF test results, all series were found to be non-stationary. The ZA test results, however, indicate that only the PKENT stock was stationary under the constant model, while the other series were non-stationary. Consequently, it was concluded that, except for PKENT, all stock price movements follow a random walk, suggesting weak-form market efficiency. The findings demonstrate that, in general, it is not possible to predict future prices or achieve abnormal returns in the tourism sector based on past price movements. However, the PKENT stock deviates from market efficiency when structural breaks are considered. This indicates that past data may be utilized to forecast future movements for this particular stock.

Keywords: Tourism, Tourism Sector, Efficient Market Hypothesis, Weak-Form Market, Efficiency, Unit Root Test.

JEL Codes: G10, G15, F30, Z30.

¹ Mersin Üniversitesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, Mersin, Türkiye, mustafa.can@mersin.edu.tr, ORCID: [0000-0002-0856-4762](https://orcid.org/0000-0002-0856-4762)

² Mersin Üniversitesi, Turizm İşletmeciliği Bölümü, Mersin, Türkiye, msamirkas@mersin.edu.tr, ORCID: [0000-0002-3264-5896](https://orcid.org/0000-0002-3264-5896)

³ Sorumlu Yazar, Mersin Üniversitesi, Lokanta ve İkram Hizmetleri Bölümü, Mersin, Türkiye, gokhankarakecili@mersin.edu.tr, ORCID: [0000-0003-0546-2565](https://orcid.org/0000-0003-0546-2565)

1. GİRİŞ

Turizm, II. Dünya Savaşı'nın ardından küresel çapta hızla büyüyen ve ekonomik bir değer kazanan sektörlerden biri haline gelmiştir. Özellikle 20. yüzyılın ilk yarısında, ülkelerin karşılaştığı yerel ve uluslararası ekonomik sorunların çözümünde önemli bir rol üstlenmiş ve ekonomik darboğazlardan çıkış için dinamik bir alternatif sunmuştur. Hem gelişmiş (GÜ) hem de gelişmekte olan ülkelerde (GOÜ), turizm ekonomik büyüme ve kalkınmanın temel kaynaklarından biri olarak değerlendirilmektedir (Samırkaş ve Bahar, 2013, s.1). Bölgesel ve ulusal kalkınmada sıkça bir araç olarak kullanılan turizm, gelir yaratma, istihdam sağlama ve vergi geliri oluşturma gibi alanlarda katkı sağlamanın yanı sıra ödemeler dengesi sorunlarının hafifletilmesine de destek olmaktadır. Aynı zamanda, döviz kazandırıcı etkileri, yabancı yatırımı teşvik etme ve istihdamı artırma gibi işlevleriyle, yoksulluğun azaltılmasında ülkeler tarafından etkili bir yöntem olarak kabul edilmektedir (Bahar vd, 2015, s. 137).

Turizm endüstrisi, temelde ulaşım, konaklama, seyahat, yiyecek-içecek, eğlence gibi sektörlerin dışında tarım ve sanayinin birçok alt sektörünü sayabileceğimiz 41 alt sektör ile doğrudan ya da dolaylı olarak etkileşim halindedir. Ayrıca 21. yüzyıla damgasını vuran turizm sektörü telekomünikasyon ve enformasyon kavramlarından sonra en önemli sektörlerden biri olmuştur (Özer, 2022, s.1). Turizm sektörü dünyadaki gelişmelere paralel 1980'li yıllardan itibaren Türkiye'de gelişmeye başlamıştır. 1982 tarihli "Turizm Teşvik Kanunu" ile turizm sektörü ülke ekonomisi içinde yükselen sektörlerden biri olmuştur. Turizm sektörünün ülkenin ekonomik yapısında öne çıkmasında, yatırım kolaylıkları kadar 1980 sonrasındaki uygulanan liberalleşme politikaları da belirleyici olmuştur (Evcı ve Kılılı, 2022, s.39).

Turizm sektörü Türkiye ekonomisi için hayati öneme sahip sektörlerden birisi olmakla birlikte sektörün, büyüme potansiyelinden faydalanmak, portföy çeşitliliği sağlamak gibi amaçlarla bu sektör yatırımcıların da yakından takip ettiği sektörlerden birisi haline gelmiştir. Nitekim küresel talepte yaşanan artışlar, turizm çeşitliliğinin artması, portföy çeşitlendirmesi açısından fırsatlar yaratabilmesi, sektörün döviz dayalı gelişen bir sektör olması ve bu alanda devlet teşviklerinin bulunması yatırımcılar açısından cazibe yaratabilmekte ve sektöre olan ilgiyi arttırmaktadır. Bununla birlikte sektörün savaş, terör ve siyasi istikrarsızlık gibi jeopolitik riskler, ekonomik belirsizlikler ve mevsimsel durağanlıklar turizm gelirlerini olumsuz etkileyebilmektedir. Bu nedenle turizm sektöründeki firmalarının hisse senetlerinin fiyatlarının nelerden etkilendiği ve nasıl bir seyir izlediği yatırımcıların ve araştırmacıların ilgi duyduğu konular haline gelmiştir.

Bu çalışma, turizm sektöründe yer alan endeks ve hisse senedi değerlerinin gelişigüzel bir hareket gösterip göstermediğini, diğer bir deyişle eski fiyat verilerinden yararlanarak ilerdeki fiyatların öngörülebilirliğini, etkin piyasa teorisi bağlamında incelemektedir. Piyasaların etkinliği konusundaki araştırmaların ana dayanağını Etkin Piyasa Hipotezi (EPH) oluşturur. Fama'nın 1970 yılında geliştirdiği bu teoriye göre, finansal varlık fiyatları ulaşılabilir tüm bilgileri eksiksiz biçimde yansıttığında, söz konusu piyasa etkin olarak değerlendirilir. Etkin işleyen bir piyasada, yatırımcıların geçmişteki fiyat değişimlerini inceleyerek veya özel stratejiler kullanarak piyasa ortalamasının üstünde kazanç sağlamaları olanaklı değildir. EPH'ye göre, geçmişten bugüne kadar olan tüm bilgiler finansal varlıkların fiyatlarına yansımış durumdadır. Bu durum, yatırımcıların özel bilgiler kullanarak piyasadan daha yüksek getiri elde etmelerini ve olağandışı kazançlar sağlamalarını engelleyici bir mekanizma oluşturur (Karademir ve Evcı, 2020, s.83).

Fama, piyasa etkinliğini üç temel kategoriye ayırarak incelemiştir: zayıf formda, yarı güçlü formda ve güçlü formda piyasa etkinliği. Zayıf formda etkinlik, bir finansal varlığın geçmiş fiyat fiyatlarının kamuya açıklanan, açıklanmayan ve özel bilgileri tamamen yansıttığını

bilgileri ve işlem hacmi gibi verilerin mevcut fiyatlara tam olarak yansıdığı durumu ifade eder. Bu durumda, geçmiş fiyat hareketlerini analiz ederek gelecekteki fiyatları tahmin etmek mümkün değildir (Atan ve Özdemir, 2009, s.35). Yarı güçlü formda etkinlik, finansal varlık fiyatlarının yalnızca geçmiş bilgilere değil, aynı zamanda kamuya açık tüm bilgilere de duyarlı olduğunu öne sürer. Bu formda etkinlik, zayıf formdaki etkinliği de kapsar; çünkü geçmiş fiyat hareketlerinin yanı sıra kamuya açık ekonomik, politik ve diğer bilgilerin de fiyatlara dahil olduğu varsayılır (Hepsağ ve Yaşar Akçalı, 2015, s.75). Güçlü formda piyasa etkinliği ise, finansal varlık kabul eder. Bu durumda, tüm yatırımcıların bilgiye eşit şekilde ve aynı anda erişebilmesi beklenir. Ayrıca güçlü formda etkinlik, yarı güçlü formdaki etkinliği de kapsar ve piyasanın tüm bilgilerden tam anlamıyla yararlandığı bir durumu temsil eder (Bildik, 2000, s.7).

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Zayıf formda piyasa etkinliği başlangıç seviyesindeki bir piyasa etkinliği olmakla birlikte yatırımcıların bir menkul değer geçmiş dönem fiyat değişimlerini, verileri ve kar getirilerini analiz ederek olağan dışı bir kar elde edemeyecekleri piyasalar olarak ifade edilmektedir (Gezer, 2021, s.27). Alanyazındaki çalışmalar incelendiğinde, farklı sektörlerin ele alındığı zayıf formda piyasa etkinliğinin araştırıldığı çalışmalar mevcuttur ancak turizm sektörünü örnek alan çalışmalar sınırlıdır. Buna ek olarak, zayıf formda piyasa etkinliği ile ilgili yapılan çalışmalarda zayıf formda piyasa etkinliğinin geçerliliği ile ilgili farklı sonuçlar bulunmuştur. Bu bölümde, alanyazında Türkiye’de yapılan çalışmalar özetlenmeye çalışılmıştır.

Çevik ve Yalçın (2003), 1986-2002 yıllarına ait haftalık verileri analiz ederek İMKB Ulusal 100 Endeksi'nin zayıf formda etkinliğini değerlendirmiştir. Çalışmada stokastik birim kök testi ile Kalman Filtre yöntemi kullanılarak, birim kökler her dönem için tahmin edilmiştir. Sonuçlar, yalnızca 1987 yılı hariç olmak üzere, İMKB'nin zayıf formda etkin olmadığını ortaya koymuştur. Zengin ve Kurt (2004), İMKB'nin hem zayıf hem de yarı güçlü formda etkinliğini değerlendiren çalışmada, 1987-2002 periyodunda İMKB100 Endeksiyle makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkileri incelemek için birim kök testlerini kullanmıştır. Elde edilen bulgular sonucunda, İMKB'nin zayıf formda etkin olduğunu ancak yarı güçlü formda etkin olmadığını göstermiştir.

Özdemir (2008), 1990/01 ile 2005/06 dönemi arasında İMKB Ulusal 100 Fiyat Endeksi'ni ele alarak Lumsdaine ve Papell'in iki yapısal kırılmalı birim kök testi, ADF birim kök testi, varyans oran testi ve koşu testlerini uygulamıştır. Çalışma, İMKB'nin zayıf formda etkin bir piyasa olduğunu ortaya koymuştur. İMKB'nin Etkin Piyasa Hipotezi'ne göre zayıf formda etkin olup olmadığı Eken ve Adalı (2008), çalışmalarında incelemiştir. 1 Ağustos 1994 - 31 Temmuz 2005 dönemini kapsayan bir çalışmada İMKB30, İMKB100, İMKB Mali ve İMKB Sanayi endekslerinin yanı sıra İMKB30 Endeksine bileşeni 10 hisse senedi getirilerini analiz etmişlerdir. Sonuçlar, uzun vadede geçmiş fiyatlarla bugünkü fiyatlar arasında pozitif bir ilişki olduğunu, ancak kısa vadede bu ilişkinin azaldığını veya kaybolduğunu göstermiştir.

Atan Duman vd (2009), 03.01.2003 – 30.12.2005 dönemine ait 15 dakikalık ve seanslık verilerle İstanbul Menkul Kıymetler Borsasının etkinliğini incelemiştir. ADF ve KPSS birim kök testleri ile Shimotsu ve Philips (2005) tarafından geliştirilen ELW kesirli bütünleşme yöntemi kullanılmıştır. Analiz sonucunda, İMKB'nin zayıf formda etkin bir piyasa olduğu ortaya konmuştur.

Zeren vd (2013), İMKB100 Endeksi'nin 1 Kasım 1987-30 Kasım 2012 dönemi arasındaki verileri ele alarak, Lanne vd. (2002) ile Saikkonen ve Lutkepohl (2002) tarafından geliştirilen yapısal kırılmalı birim kök testleriyle etkinliği incelemiştir. Çalışma sonucunda,

İMKB100 endeksinin durağan olmadığını ve dolayısıyla etkin bir piyasa olduğunu ortaya koymuştur.

Hepsağ ve Yaşar Akçalı (2015), G7 ve E7 ülkelerinin hisse senedi piyasalarını zayıf formda etkinlik açısından değerlendirmiştir. Bulgular, ABD, Fransa, İtalya ve Japonya piyasalarının zayıf formda etkin olduğunu, ancak Almanya, İngiltere ve Kanada piyasalarının etkin olmadığını göstermiştir. E7 ülkeleri arasında ise Türkiye, Çin, Brezilya, Meksika, Endonezya ve Hindistan piyasaları zayıf formda etkin bulunurken, Rusya piyasası etkinlik göstermemiştir.

İMKB'de (şimdiki BIST) hesaplanan 22 endeksin zayıf formda etkinliğini inceleyen Yücel (2016), 2000-2015 dönemini kapsayan çalışmada birim kök testlerini kullanmıştır. Araştırmanın sonuçları, incelenen tüm endekslerin rassal yürüyüş hipotezine uygun hareket ettiğini ve zayıf formda etkin olduğunu ortaya koymuştur. Buna karşın, Coşkun ve Seven (2016) tarafından yapılan ve BIST100 Endeksini inceleyen çalışma, 1993-2015 dönemindeki aylık kapanış değerlerini yapısal kırılmalı birim kök testleriyle analiz etmiş ve farklı sonuçlara ulaşmıştır. Bu çalışma, hem 1993-2002 ve 2003-2015 alt dönemlerinde hem de 1993-2015 döneminin tamamında BIST 100'ün zayıf formda etkin olmadığını tespit etmiştir. Bu iki çalışmanın farklı sonuçlara ulaşması, kullanılan metodoloji, incelenen dönem ve endeks farklılıklarından kaynaklanıyor olabilir.

Sakarya vd. (2018), Katılım30, Katılım50 ve Katılım Model Portföy endekslerinin etkinliğini incelemiştir. Bunlar Türkiye'de bulunan ve İslami kriterler göz önüne alınarak oluşturulan endekslerdir. 2011-2017 tarihleri, Katılım30 endeksi için diğer iki endeks içinde 2014-2017 tarihleri arasındaki verilerle analizler yapılmıştır. Analizler, Katılım30 ve Katılım Model Portföy endekslerinin ağırlıklı olarak zayıf formda etkin olduğunu, ancak bazı dönemlerde rassal yürüyüş hipotezinden sapma gösterdiğini ortaya koymuştur. Katılım-50 endeksinin ise zayıf formda etkinlik şartlarını tüm dönem boyunca karşıladığı tespit edilmiştir.

Karademir ve Evcı (2020), Kasım 2008-Kasım 2018 döneminde aylık kapanış verilerinden yararlanılarak, Borsa İstanbul'da yer alan 27 sektör endeksini birim kök testleriyle zayıf formda etkinliğini değerlendirmiştir. Analiz bulguları, geleneksel kabul edilen birim kök test sonuçlarına göre çalışmada kullanılan tüm endekslerin %1 anlamlılık düzeyinde birim kök içerdikleri; XFINK endeksi dışındaki diğer tüm endekslerin ise yapısal kırılmalı birim kök test sonuçlarına göre birim kök içerdikleri raporlanmıştır. Bu nedenle Borsa İstanbul'un zayıf formda etkin bir piyasa olduğu sonucu kabul edilmiştir.

Son olarak, Gezer (2021) Türkiye'de faaliyet gösteren 23 sektöre ait endeksler ile hisse senedi piyasasının zayıf formda etkinliğini test etmiştir. Çalışma, Mayıs 2004 ile Kasım 2020 tarihleri arasındaki dönemi kapsamakta ve hem doğrusal yapıdaki geleneksel Genişletilmiş Dickey - Fuller (ADF) testi hem de 7 farklı doğrusal olmayan birim kök testi kullanılmıştır. ADF sonuçlarına göre toplamda 4 sektörün durağan, dolayısıyla zayıf formda etkin olmadığı tespit edilirken doğrusal olmayan birim kök testlerinin uygulanması sonucunda durağanlık tespit edilen sektörel piyasa sayısı 14'tür.

3. VERİ SETİ ve YÖNTEM

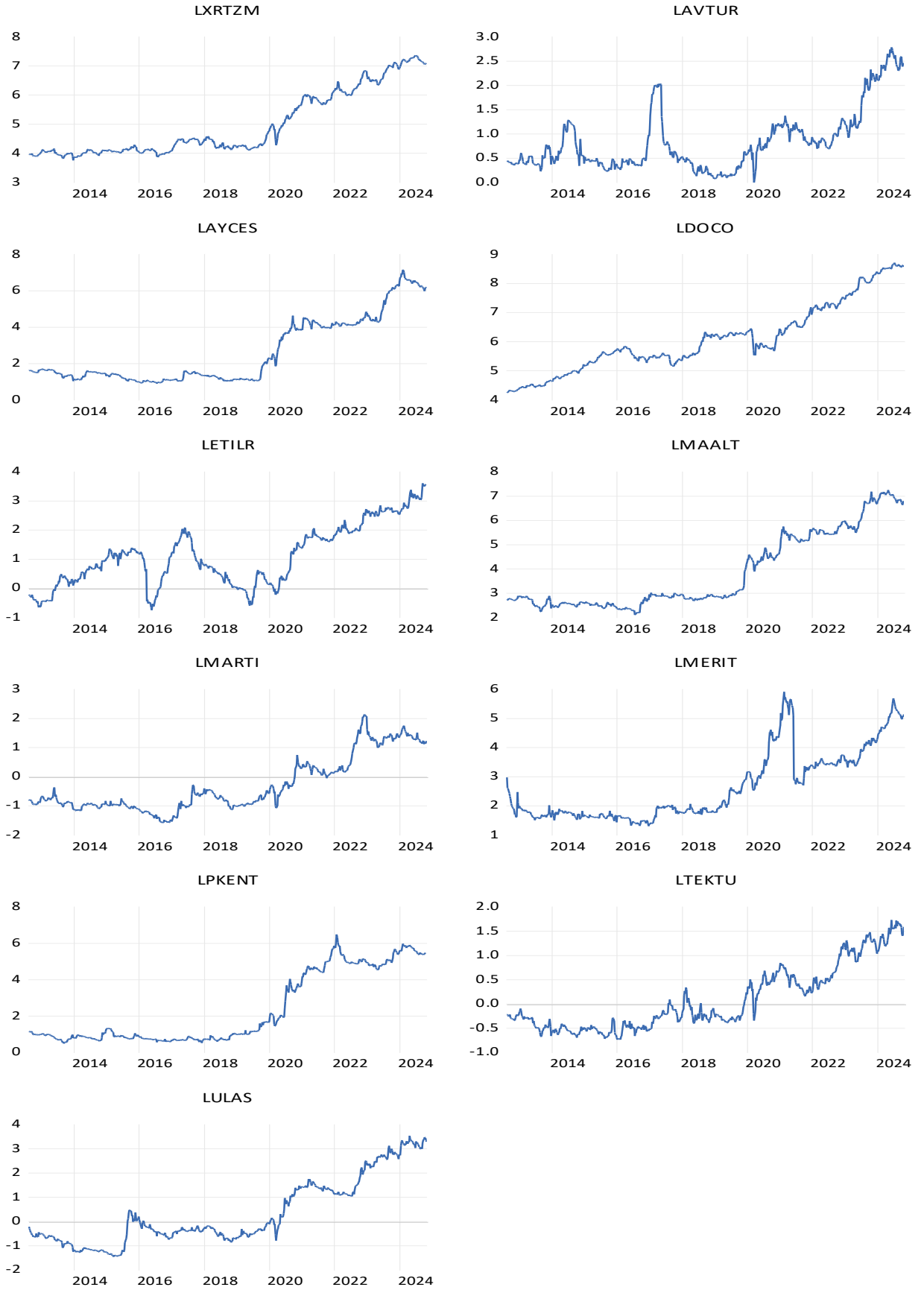
Çalışma kapsamında turizm sektöründe zayıf formda piyasa etkinliği birim kök testleriyle sınanmıştır. Sektör bazında BIST Turizm Endeksi ve bu endeksin bileşenleri olan firmaların hisse senetleri dikkate alınmıştır. BIST Turizm Endeks bileşenlerini maksimum düzeyde çalışmaya konu edebilmek için 12.08.2012-27.10.2024 dönemi çalışmanın periyodu olarak seçilmiş olup, endeksin ve hisse senetlerinin haftalık kapanış verileri dikkate alınmıştır,

veriler investing.com internet sitesinden temin edilmiştir. Buna göre veri setini aşağıdaki gibi detaylandırmak mümkündür.

Tablo 1: Çalışmanın veri seti

Endeks/Hisse	Kısaltma	Dönem
BIST Turizm Endeksi	XTRZM	12.08.2012-27.10.2024
Avrasya Petrol ve Turistik Tesisler Yatırımlar AŞ	AVTUR	12.08.2012-27.10.2024
Altın Yunus Çeşme Turistik Tesisler AŞ	AYCES	12.08.2012-27.10.2024
DO & CO AG	DOCO	12.08.2012-27.10.2024
Etiler Gıda ve Ticari Yatırımlar Sanayi ve Ticaret AŞ	ETILR	12.08.2012-27.10.2024
Marmaris Altinyunus Turistik Tesisleri AŞ	MAALT	12.08.2012-27.10.2024
Martı Otel İşletmeleri AŞ	MARTI	12.08.2012-27.10.2024
Merit Turizm Yatırım ve İşletme AŞ	MERIT	12.08.2012-27.10.2024
Petrokent Turizm AŞ	PKENT	12.08.2012-27.10.2024
Tek-Art İnşaat Ticaret Turizm Sanayi ve Yatırımlar AŞ	TEKTU	12.08.2012-27.10.2024
Ulaşlar Turizm Yatırımları ve Dayanıklı Tüketim Malları Ticaret Pazarlama AŞ	ULAS	12.08.2012-27.10.2024

Serilerin doğal logaritmaları alınarak analize konu edilmiş olup, serilerin zaman yolu grafiği aşağıdaki gibidir.



Şekil 1: Logaritması alınmış serilerin zaman yolu grafiği

Zayıf formda piyasa etkinliği, bir finansal piyasanın geçmiş fiyat hareketlerini göz önüne alarak gelecekte oluşacak fiyat hareketlerini tahmin etmenin mümkün olmadığını belirtmektedir. Etkin piyasalar hipotezi hisse senedi fiyatlarının temelde rassal olduğunu savunmakta ve borsada karlı spekülasyona yer olmadığını belirtmektedir. Eğer geçmiş fiyatlara bakarak bugünkü fiyat tahmin edilecek olursa herkesin zengin olması gerektiği ifade edilmektedir (Gujarati ve Porter, 2012, s.742). Etkin piyasalar hipotezi piyasanın fiyatlar, işlem hacimleri gibi bilgilerinin geçmiş fiyatlarına tam olarak yansıdığını bu bilgilerin gelecekteki fiyat değişimlerini öngörmekte kullanılamayacağını belirtmektedir. Zayıf formda piyasa etkinliğini ölçmede birçok farklı yöntem uygulanmakta olup, bu yöntemlerden birisi de birim kök testleridir.

Turizm sektöründe zayıf formda piyasa etkinliğinin incelenmesi amacıyla, bu çalışmada literatürde yaygın olarak kullanılan iki önemli birim kök testi uygulanmıştır: geleneksel yaklaşımı temsil eden ADF (Augmented Dickey-Fuller) testi ve yapısal kırılmaları dikkate alan Zivot-Andrews testi. ADF testinde, sıfır hipotezi serinin durağan olmadığını (birim kök içerdiğini) varsayarken, alternatif hipotez serinin durağan olduğunu öne sürmektedir. Bu testte sıfır hipotezinin kabul edilmesi durumunda, incelenen serinin durağan olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Ekonomik zaman serilerinde sıklıkla karşılaşılan ve belirli bir dönemde başlayıp etkisini belli bir süre devam ettiren yapısal kırılmaların varlığında, geleneksel birim kök testleri yanıltıcı sonuçlar verebilmektedir (Orhunbilge ve Kuzu, 2014, s.16). Bu nedenle, daha güvenilir ve gerçekçi sonuçlar elde edebilmek için yapısal kırılmaları dikkate alan testlere başvurulması önem kazanmaktadır. Bu bağlamda, yapısal kırılmaları göz önünde bulunduran ve kırılma dönemini içsel olarak belirleyen Zivot-Andrews (ZA) testi tercih edilmiştir. ZA testi, üç temel model üzerinden analiz yapma imkânı sunmaktadır: düzeyde tek kırılmaya izin veren Model A, eğimde tek kırılmaya izin veren Model B ve hem düzeyde hem de eğimde kırılmaya izin veren Model C. ZA testinin sıfır hipotezi, serinin durağan olmadığını (birim kök içerdiğini) ve yapısal kırılmanın etkisinin bulunmadığını varsayarken, alternatif hipotez serinin durağan olduğunu ve yapısal kırılmanın mevcut olduğunu öne sürmektedir (Zivot ve Andrews, 1992). Bu yaklaşım, ekonomik zaman serilerindeki yapısal değişimlerin etkilerini daha kapsamlı bir şekilde değerlendirme olanağı sağlamaktadır.

3.1. Araştırma Bulguları

Serilerin zayıf formda etkinliğini tespit etmek amacıyla öncelikle geleneksel birim kök testlerinden ADF birim kök testi uygulanmıştır. ADF testi serilerin birim kök içerdiğini yani durağan olmadığını varsayan sıfır hipotezine karşı serilerin birim kök içerdiği yani durağan olduğu alternatif hipotezine dayanmaktadır (Karademir ve Evcı, 2020, s.92). Olasılık değerinin küçüklüğü, sıfır hipotezini reddetmek için elde edilen kanıtın güçlülüğünü ifade edeceğinden dolayı analiz bulguları %1 anlamlılık düzeyi dikkate alınarak değerlendirmiştir (Kul, 2014, s.12). Serilerin ADF test istatistiğinin mutlak değeri, %1 anlamlılık düzeyindeki MacKinnon kritik değerinin mutlak değerinden düşükse, serinin durağan olmadığına ilişkin sıfır hipotezi geçerli kabul edilir (Karademir ve Evcı, 2020, s.92). Sıfır hipotezi reddedilmezse fiyatların rastgele yürüdüğü, yani piyasanın zayıf formda etkin olduğu sonucuna varılmaktadır. Sıfır hipotezi reddedilirse geçmiş fiyat bilgilerinin geleceği tahmin etmekte kullanılabileceği ve piyasanın zayıf formda etkin olmadığı değerlendirilmektedir. ADF birim kök test sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 1: ADF birim kök test sonuçları

ADF Birim Kök Testi						
	Sabit Terimli			Sabit Terimli ve Trendli		
	İstatistik değeri	Olasılık	%1 Kritik Değere göre Ho Hipotezi	İstatistik değeri	Olasılık	%1 Kritik Değere göre Ho Hipotezi
XTRZM	0.393244	0.9826	Reddedilemez	-1,836244	0.6860	Reddedilemez
AVTUR	-0.773320	0.8254	Reddedilemez	-1,726119	0.7387	Reddedilemez
AYCES	0.705051	0.9922	Reddedilemez	-1,627084	0.7815	Reddedilemez
DOCO	0.396964	0.9828	Reddedilemez	-1,432035	0.8509	Reddedilemez
ETILR	-0.383424	0.9093	Reddedilemez	-1,437849	0.8491	Reddedilemez
MAALT	0.539713	0.9880	Reddedilemez	-1,942913	0.6306	Reddedilemez
MARTI	-0.422341	0.9027	Reddedilemez	-2,187944	0.4950	Reddedilemez
MERIT	-0.643111	0.8581	Reddedilemez	-3,218686	0.0817	Reddedilemez
PKENT	0.069460	0.9632	Reddedilemez	-1,947387	0.6282	Reddedilemez
TEKTU	-0.428145	0.9017	Reddedilemez	-3,012220	0.1296	Reddedilemez
ULAS	0.504607	0.9868	Reddedilemez	-2,274752	0.4467	Reddedilemez

Zayıf formda piyasa etkinliğinin ampirik olarak test edildiği bu çalışmada, ADF birim kök testi haftalık frekanstaki tüm serilerin sabitli, sabitli ve trendli modellerine uygulanmıştır. Serilerin düzey değerlerinde birim kök içerdiği ve durağan olmadığı şeklinde kurulan sıfır hipotezi sabit ile sabit ve trendli modellerde %1 güven düzeyinde reddedilememiştir. Yani 12.08.2012-27.10.2024 dönemini kapsayan periyotta %1 anlamlılık düzeyinde düzeyde durağan olmadığı, birim kök içerdiği tespit edilmiştir.

Etkin piyasalar hipotezinin analizinde geleneksel birim kök testlerinin yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir. Fakat birim kök testlerinde yapısal kırılmaların göz önünde bulundurulması, elde edilen sonuçların güvenilirliği açısından büyük önem taşımaktadır. Seride mevcut olup göz ardı edilen kırılmalar, birim kök testlerinin sonuçlarının genellikle serilerin durağan olmadığı yönünde çıkmasına neden olabilmektedir. Bu durum, etkin piyasalar hipotezinin geçersiz olduğu şeklinde bir sonuca yol açabilir. Ancak, yapısal kırılmalar dikkate alındığında, bazı serilerin aslında durağan bir yapıya sahip olduğu tespit edilebilmektedir (Bal vd., 2021, s.336). Bu nedenle çalışmada yapısal kırılmalı birim kök testlerinden olan bir yapısal kırılmaya izin veren Zivot-Andrews Birim Kök Testinden yararlanılmıştır.

Zivot-Andrews Birim Kök Testi, sıfır hipotezini serinin birim kök içerdiği, yani durağan olmadığı varsayımı üzerine kurar. Alternatif hipotez ise serinin bir yapısal kırılma ile birlikte durağan olduğunu ifade eder. Test istatistiğinin mutlak değeri kritik değerden küçükse sıfır hipotezi reddedilmez, bu da serinin birim kök içerdiği ve durağan olmadığı anlamına gelir. Ancak, test istatistiği kritik değerden büyük olduğunda sıfır hipotezi reddedilir ve serinin durağan olduğu kabul edilir. Zivot-Andrews birim kök testi sonuçları Tablo 3'te özetlenmiştir.

Tablo 2: Zivot-andrews birim kök testi sonuçları

	Model	Test İstatistiği	%1 Kritik Değer	Kırılma Noktası	%1 Kritik Değere Göre H_0 Hipotezi	Açıklama
XTRZM	Sabitli Model	-4.376386 (1)	-5.34	22.03.2020	Reddedilemez	Durağan Değil
	Sabitli ve Trendli Model	-5.526719 (1)	-5.57	22.03.2020	Reddedilemez	Durağan Değil
AVTUR	Sabitli Model	-4.122141(1)	-5.34	14.05.2017	Reddedilemez	Durağan Değil
	Sabitli ve Trendli Model	-4.232539 (1)	-5.57	14.05.2017	Reddedilemez	Durağan Değil
AYCES	Sabitli Model	-3.774283 (1)	-5.34	15.03.2020	Reddedilemez	Durağan Değil
	Sabitli ve Trendli Model	-3.987216 (1)	-5.57	22.09.2019	Reddedilemez	Durağan Değil
DOCO	Sabitli Model	-3.354655 (6)	-5.34	02.10.2022	Reddedilemez	Durağan Değil
	Sabitli ve Trendli Model	-4.795859 (6)	-5.57	16.02.2020	Reddedilemez	Durağan Değil
ETILR	Sabitli Model	-3.786014 (5)	-5.34	16.07.2017	Reddedilemez	Durağan Değil
	Sabitli ve Trendli Model	-3.946871 (5)	-5.57	23.07.2017	Reddedilemez	Durağan Değil
MAALT	Sabitli Model	-3.984657 (1)	-5.34	17.11.2019	Reddedilemez	Durağan Değil
	Sabitli ve Trendli Model	-4.945617 (1)	-5.57	17.11.2019	Reddedilemez	Durağan Değil
MERIT	Sabitli Model	-3.805342 (0)	-5.34	29.03.2020	Reddedilemez	Durağan Değil
	Sabitli ve Trendli Model	-3.997002 (0)	-5.57	06.06.2021	Reddedilemez	Durağan Değil
PKENT	Sabitli Model	-6.037756 (1)	-5.34	14.06.2020	Reddedilebilir	Durağan
	Sabitli ve Trendli Model	-5.397546 (1)	-5.57	14.06.2020	Reddedilemez	Durağan Değil
TEKTU	Sabitli Model	-4.216820 (0)	-5.34	14.08.2022	Reddedilemez	Durağan Değil
	Sabitli ve Trendli Model	-4.690144 (0)	-5.57	13.10.2019	Reddedilemez	Durağan Değil
ULAS	Sabitli Model	-3.826904 (0)	-5.34	22.03.2020	Reddedilemez	Durağan Değil
	Sabitli ve Trendli Model	-4.033498 (0)	-5.57	22.03.2020	Reddedilemez	Durağan Değil

*Parantez içindeki değerler AIC bilgi kriterine göre seçilen uygun gecikme uzunluğudur.

Zivot-Andrews Birim Kök testi sonuçlarına göre PKENT serisinin Model A'da (sabitli modelde), bir yapısal kırılmayla durağan olduğu tespit edilmiştir. Bunun dışındaki tüm seriler için sıfır hipotezi reddedilememiş olup, serilerin bir yapısal kırılma dikkate alındığında da durağan olmadığı tespit edilmiştir.

4. SONUÇ

Turizm sektörünün kendine özgü özellikleri, piyasa etkinliğini etkileyen çeşitli faktörleri beraberinde getirmektedir. Sektörün belirgin mevsimsel döngüleri (yüksek ve düşük sezonlar), fiyat dinamiklerini etkileyerek etkin piyasa hipotezinden sapmalara neden olabilmektedir. Ayrıca, sektörün döviz kurları, global ekonomik koşullar ve siyasi istikrar gibi makroekonomik değişkenlere olan yüksek hassasiyeti, bu faktörlerin fiyatlara yansıma hızı ve doğruluğu, piyasa etkinliğinin değerlendirilmesinde kritik rol oynamaktadır. Turizm sektörü hisse senetlerinin yüksek volatilité gösterdiğine dair yaygın kanı, yatırımcıları geçmiş fiyat hareketlerinden yararlanarak tahmin yapmaya yönelmekte, bu da sektördeki piyasa etkinliği araştırmalarının önemini artırmaktadır.

Bu araştırma, BIST Turizm endeksi ve endekste yer alan on şirketin hisse senetlerinde, geçmiş fiyat hareketlerinin mevcut fiyatlara etkisini ve geçmiş şokların kalıcı bilgi içerip içermediğini incelemeyi amaçlamıştır. Sektördeki zayıf formda piyasa etkinliği, yaygın kullanılan ADF birim kök testi ve yapısal değişimleri dikkate alan Zivot-Andrews Birim Kök testi ile analiz edilmiştir.

Analiz sonuçlarına göre, ADF birim kök testi tüm serilerin 12.08.2012-27.10.2024 döneminde %1 anlamlılık düzeyinde durağan olmadığını ve birim kök içerdiğini göstermiştir. Bu bulgu, fiyatların rassal yürüyüş sergilediğini ve piyasanın zayıf formda etkin olduğunu ortaya koymaktadır. Zivot-Andrews testi sonuçlarında ise, yalnızca PKENT serisinin Model A'da (sabitli model) yapısal kırılmayla durağan olduğu, diğer tüm serilerin yapısal kırılma dikkate alındığında bile durağan olmadığı tespit edilmiştir.

Bu bulgular ışığında, PKENT dışındaki tüm hisse senetleri ve endeks için geçmiş veriler kullanılarak normalin üzerinde getiri elde edilemeyeceği sonucuna varılmıştır. PKENT hissesi ise rassal yürüyüş hipotezinden sapma göstererek, geçmiş verilerin gelecek tahminlerinde ve normalin üzerinde getiri elde etmede kullanılabileceğini göstermiştir.

KAYNAKÇA

- Atan Duman, S., Özdemir, Z.A., Atan, M. (2009). Hisse senedi piyasasında zayıf formda etkinlik: İMKB üzerine ampirik bir çalışma, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(2), 33-48.
- Bahar, O., Çelik, N. ve Samırkaş, M. (2015). *Farklı Boyutları ile Sürdürülebilir Turizm*. Ankara: Süre Yayınevi.
- Bal, H., Algan, N., Erdoğan, E., Tekin, İ. (2021). Etkin piyasa hipotezinin zayıf formunun Türkiye'de bankacılık sektörü için test edilmesi. *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25(2), 327-345.
- Bildik, R. (2000). *Hisse Senedi Piyasalarında Dönemsellikler ve İMKB Üzerine Ampirik Bir Çalışma*. İstanbul: İMKB Yayınları.
- Coşkun, Y., Seven, Ü. (2016). Finansal Piyasaların Etkinliği. A. Gündoğdu, (Ed.) *Finansal Piyasalar ve Kurumlar: Teori ve Türkiye Uygulamasına Güncel Bakış* içinde (s. 269-301). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Çevik, F., Yalçın, Y. (2003). İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) için zayıf etkinlik sınaması-stokastik birim kök ve kalman filtre yaklaşımı. *Gazi Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 1, 21-36.
- Eken, H., & Adalı, S. (2008). Piyasa etkinliği ve İMKB: zayıf formda etkinliğe ilişkin ekonometrik bir analiz, *Muhasebe ve Finans Dergisi*, 25-37.

- Evcı, S. ve Kılılı, M. (2022). Turizm Sektöründe Finansal Etkinlik Ölçümü, M. Samırkaş Komşu ve S. Özer (Ed), *Turizm Ekonomisinde Güncel Konular*, içinde (s. 39-53), Ankara: Detay Yayıncılık.
- Gezer, Ç. (2021). *Etkin Piyasa Hipotezi ve Zayıf Formda Piyasa Etkinliğinin Test Edilmesi: Türkiye'deki Sektör Endeksleri Üzerinde Bir Çalışma*, Yayımlanmamış Yüksek Lisan Tezi, Türk Hava Kurumu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Gujarati D.N., Porter D.C. (2012), *Temel ekonometri*, Ü. Şenesen, G. Günlük Şenesen (Çev.). İstanbul: Literatür Yayınları.
- Hepsağ, A., Yaşar Akçalı, B. (2015). Zayıf formda piyasa etkinliğinin asimetric doğrusal olmayan birim kök testi ile analizi: g-7 ve e-7 ülkeleri örneği, *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 9(2),73-90. Erişim adresi: <https://www.investing.com/>
- Karademir, F., Evcı, S. (2020). Borsa İstanbul'da zayıf formda piyasa etkinliğinin test edilmesi: sektörel çerçevede bir analiz, *BMIJ*, (2020), 8(1): 82-100.
- Kul, S. (2014). İstatistik Sonuçlarının Yorumu: P Değeri ve Güven Aralığı Nedir?. *Plevra Bülteni*, 8 (1), 11-13.
- Orhunbilge, A. N., Kuzu, S. (2014), Yapısal kırılmaları göz önüne alarak Türk imalat sanayi ekonomik değişkenleri arasında uzun dönem ilişkilerin araştırılması. *KAU IIBF Dergisi*, 5(7), 01-18.
- Özdemir, Z. A. (2008). Efficient market hypothesis: Evidence from a small open-economy. *Applied Economics*, *Applied Economics*, 40(5), 633-641.
- Özer, S. (2022). Turizm Endüstrisinin Ekonomi İçindeki Yeri ve Önemi, M. Samırkaş Komşu ve S. Özer, *Turizm Ekonomisinde Güncel Konular*, içinde (s. 1-20), Ankara: Detay Yayıncılık.
- Sakarya, Ş., Zeren, F., Akkuş, H.T. (2018). Zayıf formda piyasa etkinliğinin katılım endekslerinde test edilmesi: Türkiye üzerine bir uygulama, *AKÜ İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(1) Sayfalar: 101-113.
- Samırkaş, M. ve Bahar, O. (2013). *Turizm, yoksulluk ve bölgesel gelişmişlik farklılıkları*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Yücel, Ö. (2016). Finansal piyasa etkinliği: Borsa İstanbul üzerine bir uygulama, *International Review of Economics and Management*, 4(3), 107-123.
- Zengin, H., S. Kurt (2004), IMKB'nin zayıf ve yarı güçlü formda etkinliğinin ekonometrik analizi, *Öneri Dergisi*, 21(6), 145 – 152.
- Zeren, F., Kara, H., Arı, A. (2013). Piyasa etkinliği hipotezi: IMKB için ampirik bir analiz, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı 36,141-148.
- Zivot, E., Andrews, D. W. K. (1992). Further evidence on the great crash, the oil-price shock, and the unit-root hypothesis. *Journal of Business & Economic Statistics*, 10(3), 251-270.

METAL EŞYA, MAKİNE, ELEKTRİKLİ CİHAZLAR VE ULAŞIM ARAÇLARI SEKTÖRÜNDE ETKİNLİK ÖLÇÜMÜ¹

Geliş Tarihi: 05.11.2024

Enes KARANFİLOĞLU²

Kabul Tarihi: 12.12.2024

Doç. Dr. Mustafa KILLI³

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Özet

Bu çalışmada Borsa İstanbul Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları sektöründe faaliyet gösteren 9 işletmenin finansal tablo verileri Veri Zarflama Analizi (VZA) ile incelenerek 2018-2022 yılları arasındaki beş yıllık dönemde ekonomik etkinliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Analizlerde VZA'nın girdi yönlü CCR ve BCC modelleri kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini oluşturan işletmelerin 2018-2022 yılları arasındaki etkinlik sıklıkları incelendiğinde; EGEEN, FROTO ve OTKAR işletmelerinin tüm yıllarda hem CCR hem de BCC modelinde etkin olduğu görülmektedir. BFREN, TAOSO ve VESBE'nin BCC modelinde tüm yıllarda etkin olduğu görülürken CCR modelinde BFREN ve TAOSO 2020 yılında, VESBE'nin ise 2021 ve 2022 yıllarında etkin olmadığı görülmektedir. BCC modeline göre 2021 ve 2022 yıllarında sadece ARCLK firmasının etkin olmadığı tespit edilmiştir. 2019 yılı için CCR modeline göre etkinlik değerleri oldukça yüksek olan BFREN, TOASO ve VESTL firmalarının etkinlik değerlerinde 2020 yılında 2019 yılına göre bir düşüş yaşanmıştır. Etkinlik değerlerinde yaşanan bu değişimin Covid-19 kaynaklı ekonomik krizden kaynaklandığı tahmin edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Etkinlik, Veri Zarflama Analizi, Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları Sektörü.

Jel Kodları: M40, M42.

EFFICIENCY MEASUREMENT IN THE FABRICATED METAL PRODUCTS, MACHINERY, ELECTRICAL EQUIPMENT AND TRANSPORTATION VEHICLES SECTOR

Abstract

In this study, Data Envelopment Analysis (DEA) was used to examine the financial statement data of nine companies operating in the BIST metal goods, machinery, electrical equipment and transport vehicles sectors, with the aim of determining their economic efficiency in the five-year period between 2018 and 2022. DEA's input-oriented CCR and BCC models were used in the analyses. Looking at the activity frequencies of the companies in the study sample between 2018 and 2022, it can be seen that the companies EGEEN, FROTO and OTKAR were efficient in both CCR and BCC models in all years. While BFREN, TAOSO and VESBE are active in all years in the BCC model, it can be seen that BFREN and TAOSO are not efficient in 2020 and VESBE is not efficient in 2021 and 2022 in the CCR model. In the BCC model only ARCLK is inactive in 2021 and 2022. For the companies BFREN, TOASO and

¹ Bu çalışma, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'nde hazırlanan 'Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları Sektöründe Veri Zarflama Analizi ile Etkinlik Ölçümü: BİST'te Bir Uygulama' Başlıklı Yüksek Lisans Tezinden Üretilmiştir.

² Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Muhasebe ve Finansman, e.karanfil01@hotmail.com, ORCID: [0009-0003-4091-9804](https://orcid.org/0009-0003-4091-9804)

³ Sorumlu Yazar, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü, mkilli@osmaniye.edu.tr, ORCID: [0000-0002-9283-9852](https://orcid.org/0000-0002-9283-9852).

VESTL, whose efficiency values were quite high in 2019 according to the CCR model, there was a decrease in efficiency values in 2020 compared to 2019. It is estimated that this change in efficiency is due to the economic crisis caused by Covid-19.

Keywords: Economic Efficiency, Data Envelopment Analysis, Fabricated Metal Products, Machinery, Electrical Equipment and Transportation Vehicles Sector.

Jel Codes: M40, M42.

1. GİRİŞ

İşletmelerin dünyada her geçen gün azalan kaynaklardan optimum şekilde faydalanabilmeleri için etkinlik ve verimliliklerini artırması büyük önem taşımaktadır. Her işletmenin faaliyette bulunduğu sektöre göre etkinlik ve verimlilikleri farklılık gösterebilmektedir. İşletmelerin kaynaklarını etkin bir şekilde kullanıp kullanmadıklarının tespit edilmesi için etkinlik analizi yapılarak sektördeki diğer işletmelerle karşılaştırılması önemlidir. Geçmişte yaşanan ve tüm dünyayı etkisi altına alan ekonomik krizler işletmeleri finansal açıdan olumsuz etkileyerek etkin ve verimli bir şekilde faaliyette bulunmalarını zorlaştırmış ve birçok işletmeyi iflasın eşiğine getirmiştir. Covid-19 salgının neden olduğu ekonomik kriz, yakın bir geçmişte yaşanan ve çeşitli sektörlerde faaliyette bulunan birçok işletmeyi olumsuz etkileyen önemli ekonomik krizlerden biridir.

2019 yılında Çin'de bulunan Hubei bölgesinde Covid-19 adı ile anılan salgın hastalık ortaya çıkmıştır. Avrupa'da ilk olarak Covid-19 vakasının görülmesinden sonra salgının bir ay içerisinde tüm Avrupa'ya yayıldığı görülmüştür. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Avrupa'da ilk vakanın tespitinden sonra salgının çok hızlı bir şekilde yayılması ile birlikte 11 Mart 2020 tarihinde koronavirüs hastalığını pandemi olarak ilan etmiştir (WHO, 2020). Dünyada Ekim 2020 tarihinde vaka sayısı 73,6 milyon, Covid-19'dan ölenlerin sayısı ise 1,64 milyona ulaşmıştır (Worldometers, 2020).

Covid-19 küresel salgınından hem hizmet hem de üretim işletmeleri etkilenmiştir. Covid-19 küresel salgınının üretim sektöründe, özellikle tedarik zincirleri ve üretim süreçleri üzerinde önemli etkileri olmuştur. Pandemi, dünyanın farklı bölgelerinde kısıtlamalar ve sınırlamalar getirdiği için tedarik zincirleri ciddi şekilde etkilenmiştir. Üretim işletmeleri, ham madde ve parça tedarikinde sıkıntılar yaşamış ve üretim süreçlerini sürdürmekte zorlanmışlardır.

Birçok ülke, salgını kontrol altına almak için karantina önlemleri uygulamış ve işletmelerin faaliyetleri durdurulmuş veya faaliyetlerine kısıtlamalar getirilmiştir. Bu durum, üretim işletmelerinin faaliyetlerini sürdürmelerine ve verimliliklerine olumsuz yönde etki etmiştir. Pandemi döneminde, işletmelerin işçi eksikliği veya çalışanların hastalık izinlerine gitmeleri nedeniyle işgücü sorunları yaşamaları üretim kapasitelerini etkilemiştir. Salgın, tüketici davranışlarında ve taleplerinde değişimlere neden olmuştur. Bazı ürünlerin talebi artarken, bazı ürünlerin talebi düşmüş veya tamamen durmuştur. Üretim işletmeleri, talep değişimlerine uyum sağlamakta zorlanmışlardır. Pandemi nedeniyle bazı ülkeler arasında sınırların kapanması ve ticaret kısıtlamaları getirilmesi, üretim işletmelerinin ihracat ve ithalat işlemlerini etkilemiştir. İşletmeler, çalışanların sağlığını korumak için pandemi döneminde ek sağlık ve güvenlik önlemleri almışlardır. Bu önlemler, üretim işletmelerinin işleyişini ve maliyetlerini etkilemiştir. Çalışan sağlığı ve güvenliği önlemlerini alma sürecindeki belirsizlik nedeniyle, bazı üretim işletmeleri yatırımlarını ertelemiş veya genişleme planlarını gözden geçirmişlerdir.

Türkiye'de ilk Covid-19 vakasının 11 Mart 2020 tarihinde tespit edilmesinden sonra ilk olarak sınırlarda kapatma, havayolu taşımacılığının durdurulması, sokağa çıkma yasağı,

şehirlerarası seyahatin yasaklanması ve fabrikalardaki üretimlerin durdurulması gibi uygulamalar gerçekleştirilmiştir.

Pandeminin etkisi sektör ve işletmeye göre farklılık göstermektedir. Bazı üretim işletmelerinin, özellikle sağlık, gıda ve temel malzemelerin üretimi ile bağlantılı olarak talep artışı yaşadığı görülmüştür. Pandemi sürecinde yaşanan talep düşüşü gibi olumsuz koşullar, işletmelerin daha esnek bir yapıya sahip olması gerektiğini, tedarik zinciri yönetimini iyileştirmesi ve işletmelerin yeni pazar fırsatları arayışına girmesinde önemli olmuştur.

Metal eşya, makine, elektrikli cihazlar ve ulaşım araçları gibi alt sektörlerle sahip olan imalat sektörü, karmaşık üretim ve işlemleri içeren bir alandır. Bu sektörlerde etkinlik değerlendirmesi, ülkemizin ekonomik kalkınması için hayati öneme sahiptir. Üretim ve istihdam büyüklükleri, sanayileşmenin temel göstergeleri arasında yer alarak ekonomik sağlığımızı belirlemede önemli bir role sahiptir. Bu sektör, gayri safi yurtiçi hasıla, imalat sanayi üretimi içindeki payı, ihracat, istihdam, yatırımlar ve makro ekonomik büyüklükler açısından ülkemizdeki önemli sektörlerden biridir. Ancak sektörün bu kadar kritik olmasına rağmen, ekonomik krizlerden etkilenmemesi mümkün değildir. Sektörün önemi göz önüne alındığında, ekonomik krizlere karşı dirençli olma stratejileri geliştirmek ve sektöre özgü riskleri minimize etmek önemlidir. Bu, sektördeki işletmelerin sürdürülebilirliklerini sağlamak ve ekonomik dalgalanmalara karşı daha dayanıklı hale gelmelerini sağlamak adına önemli bir stratejidir. Covid-19 salgını kaynaklı küresel ekonomik krizin sektördeki işletmelerin etkinlik düzeyini etkileyip etkilemediği, krizden hangi işletmelerin olumsuz yönde etkilendiğinin hangilerinin krizden etkilenmediğinin belirlenmesi bu araştırmanın temel problemini oluşturmaktadır.

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Kaya, Öztürk ve Özer (2010), İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'na kote olan Metal eşya, makine ve gereç yapım sektöründeki işletmelerin VZA yöntemi ile performanslarını karşılaştırmayı amaçladıkları çalışmada, analiz sonucunda, 2008 yılının 4 döneminde de 5 işletme etkin bulunmuştur. Sektördeki etkin işletmelerin tespitinden sonra etkin olmayanların etkin duruma gelebilmeleri için gereken potansiyel iyileştirme oranları hesaplanarak önerilerde bulunulmuştur.

Bakırcı vd. (2014), BİST'te işlem gören, Demir Çelik Metal Ana Sanayi sektöründeki 14 firmanın 2009-2011 yıllarına ait finansal performanslarını firmaların finansal tablolarından elde edilen verileri kullanarak VZA yöntemi ile analiz etmişlerdir. Araştırma bulgularına göre, 4 firmanın her 3 dönemde de etkin olduğu belirlenirken 5 firmanın her 3 dönemde de etkin olmadığı belirlenmiştir. Sektördeki diğer 5 firmanın da bazı dönemlerde etkin ve bazı dönemlerde ise etkin olmadığı tespit edilmiştir.

Özçelik ve Kandemir (2017), metal eşya, makine ve araç-gereç yapım sektörünün de içinde bulunduğu BİST imalat sektöründe yer alan 14 alt sektör işletmelerinin 2012-2014 yılları etkinliklerini VZA yöntemi kullanarak incelemişlerdir. Araştırma sonucunda, metal eşya, makine araç- gereç yapımı sektörü girdiye yönelik CCR modeline göre 2012 ve 2014 yıllarında görece etkin iken, girdiye yönelik BCC modeline göre araştırma kapsamındaki tüm yıllarda etkin bulunmuştur.

Özozlu (2018), küreselleşme ile artan rekabet koşullarında işletmelerin finansal başarı ve başarısızlıklarını tespit edebilmesi ve etkinlik analizlerinin ölçülmesi amacıyla Borsa İstanbul (BİST)'da işlem gören Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı sektörü işletmelerinin 2013-2017 yılları arasında mali tablo verilerini kullanarak VZA ile etkinlik ölçümü yapmıştır.

Çalışma sonucunda, sektördeki işletmelerin başarı ve başarısızlıkları tespit edilerek başarısız olanlar için iyileştirme önerilerinde bulunulmuştur.

Sür (2018), BIST Sınai Endeksi'nde bulunan ve Türkiye'nin en çok ihracat yaptığı otomotiv, hazır giyim ve konfeksiyon, çelik ve elektrik elektronik ve hizmet sektörlerinde faaliyet gösteren 49 şirketin 2015 ve 2016 yılı finansal etkinliklerini ölçtüğü çalışmada VZA kullanmıştır. Araştırma sonucunda 2015 yılında 34 işletmenin etkin olduğu, 15 işletmenin ise etkin olmadığı; 2016 yılında ise birçok işletmenin etkinliklerini kaybettiği ve 15 işletmenin etkin, 34 işletmenin etkin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çerçel ve Sökmen (2019), 2010-2017 yılları arasında BİST'de kesintisiz olarak işlem gören metal eşya, makine ve gereç yapım sektöründe faaliyet gösteren 32 adet işletmenin çalışma sermayesi yönetimi ile işletmenin kârlılığı arasında bir ilişkinin olup olmadığını araştırmışlardır. Araştırmada, çalışma sermayesi yönetimi ile firma kârlılığı arasında ilişki olup olmadığı belirlemek için aktif kârlılığı bağımlı değişken olarak alınırken kaldıraç oranı, firma büyüklüğü, stok devir hızı ve nakit dönüşüm süresi bağımsız değişkenler olarak kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre kaldıraç oranı değişkeni ile aktif kârlılığı arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu belirlenirken diğer bağımsız değişkenler ile aktif kârlılığı arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Karaman (2019)'un yapmış olduğu çalışmada BIST'te işlem gören on yedi metal ana sanayi işletmesinin maliyet ve kar performansları VZA ile analiz edilerek 2014-2018 yılları arasındaki 5 yıllık dönemde ekonomik etkinlikleri belirlenerek yorumlanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, 2017 ve 2018 yılları beş yıllık dönemin en verimli dönemleri olarak görülmektedir.

Güden (2021), Metal Eşya Endeksine (XMESY) kayıtlı firmaların 2015-2019 yılları arasındaki 5 yıllık verileriyle finansal performanslarını Çok Kriterli Karar Verme yöntemlerinden biri olan Bulut Endeks Performans Yöntemiyle değerlendirdiği çalışmada likidite, verimlilik, finansal yapı, karlılık ve büyüme oranlarından faydalanmıştır. Araştırma kapsamında karar vericilere etkili ve çok yönlü bir performans değerlendirme modeli sunmak amaçlanmıştır.

Zafari (2022), BIST Metal Eşya, Makine, Elektrik Cihazları ve Ulaşım Araçları sektöründe yer alan işletmelerin entelektüel sermaye performanslarını değerlendirmeyi amaçladığı çalışmada, 21 işletmenin 2016-2020 dönemine ilişkin 5 yıllık verilerini kullanmıştır. Çalışmada kullanılan entelektüel sermaye performans değerlendirme kriterlerinin ağırlıkları CRİTİC yöntemi aracılığıyla tespit edilmiş ve Gri İlişkisel Analiz yöntemi kullanılarak veriler analiz edilerek elde edilen bulgular yorumlanmıştır.

Özer (2022), BIST metal eşya firmalarının finansal performanslarını değerlendirilmek için performans ölçütü olarak aktif kârlılık oranını bağımlı değişken olarak kullanmıştır. Araştırma bulgularına göre, veri setine dahil edilen finansal oranlardan on ikisi ile aktif kârlılık oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu tespit edilirken kalan iki oranın aktif kârlılığı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Eraççaoğlu (2023), halka açık işletmelerin finansal performansları ile süreklilikleri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla BIST Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları Sektöründeki işletmelerin 2017-2020 yıllarına ait likidite, faaliyet, mali yapı ve karlılık oranlarını kullanarak TOPSİS yöntemi ile analiz etmiştir. Araştırma bulgularına göre finansal performans sıralaması yüksek olan işletmelerin finansal başarısız bulunmadığı ve süreklilik koşullarının geçerli olduğu tespit edilmiştir.

3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırmanın temel amacına yönelik olarak, BIST Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları sektöründe faaliyet gösteren işletmelerinin görece etkinlik değerlerinin ölçülmesi ve birbirleri ile karşılaştırılması için VZA kullanılmıştır. Bu çalışmada VZA'nın en yaygın olarak kullanılan yaklaşımlarından olan; Charnes, Cooper ve Rhodes (1978) tarafından geliştirilen ve sabit getiri varsayımına dayalı olarak uygulanan CCR modeli ile Banker, Charnes, Cooper (1984) tarafından geliştirilen değişken getiri varsayımına göre uygulanan BCC modelinin girdi odaklı versiyonları tercih edilmiştir. Bu modellerin seçilme nedeni, işletmelerin performanslarının değerlendirilmesi, karşılaştırılması ve iyileştirilmesi konusunda iyi bir araç olması ve farklı sektörlerde karar verme süreçlerinde kullanılan kapsamlı bir metodoloji olarak görülmektedir.

3.1. Karar Verme Birimlerinin Seçilmesi

VZA'nın uygulama aşamalarından birincisi karar verme birimlerinin (KVB) seçimidir. Bu seçimde özellikle KVB'lerin homojenliği sonuçların güvenilirliği ve tutarlılığı açısından önemli bir yere sahiptir. Çalışmada BIST Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları sektöründe son on yıl içerisinde aralıksız işlem gören ve piyasa değeri yüksek işletmeler alınarak toplam dokuz işletme üzerinden uygulama yapılmıştır. Tablo 1'de Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım sektöründeki işletmelerden uygulamaya dâhil edilen işletmeler verilmiştir.

Tablo 1. Sektörde Faaliyet Gösteren İşletmeler

Sıra No	İşletme Adı	İşletme Kısaltması
1	Ford Otosan	FROTO.E
2	Tofaş Oto Fabrikası	TOASO.E
3	Arçelik	ARCLK.E
4	Türk Traktör	TTRAK.E
5	Vestel	VESTL.E
6	Bosch Fren Sistemleri	BFREN
7	Otokar	OTKAR.E
8	Ege Endüstri	EGEEN.E
9	Vestel Beyaz Eşya	VESBE.E

VZA ile etkinlik karşılaştırması yapmak KVB sayısının çalışmada kullanılacak doğrusal programlama modelinin gerektirdiğinden az olmaması gerekmektedir. Bu durumun araştırmanın güvenilirliği açısından önemli bir kısıt olduğu görülmektedir (Boussofiene vd., 1991, s.15). Çalışmada karar birimi en az $m+p+1$ olarak alınmıştır.

m: Seçilen girdi sayısı

p: Çıktı sayısı

Buna göre; $9 > (4+2+1)$ olduğundan çalışmada kullanılan KVB'lerin yeterli olduğu görülmektedir.

3.2. Girdi ve Çıktıların Belirlenmesi

İşletmelerin finansal açıdan etkinliklerinin analiz edilmesinde girdi ve çıktılar önemli bir unsur olarak kabul edilmektedir. VZA, özellikle kapsamış olduğu modeller açısından girdi ya da çıktı yönlü uygulanabilmesinden dolayı bu unsurların belirlenmesi, analizin taşımış olduğu anlam açısından büyük önem taşımaktadır. Yapılan bu çalışmada minimum girdi sonucunda çıktıyı gerçekleştirebilme amacı temel alınarak girdi yönelimli olarak analiz

yapılmaktadır. İşletmelerin 2018-2022 yılları arasında yer alan 5 hesap dönemine ait bilanço ve gelir tablolarından yararlanılarak araştırmada kullanılan girdi ve çıktı verileri oluşturulmuştur.

Çalışmada, etkinlik ölçümünde kullanılan girdi ve çıktı değişkenleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Analizde Kullanılan Girdi ve Çıktı Değişkenleri

Girdiler	Çıktılar
Toplam Borç/Öz kaynaklar (G1)	
Toplam Varlıkların Yüzdelerik Değişimi (G2)	Net Kar/Öz kaynaklar (Ç1)
Duran Varlıklar/Toplam Varlıklar (G3)	Net Kar/Net Satışlar (Ç2)
Dönen Varlıklar/KVYK (G4)	

Çalışmada kullanılan girdi ve çıktı değişkenlerinin literatürde finansal etkinlik ölçümünde (Ata ve Yakut, 2009; Alnıpak ve Kale, 2021; Yılmaz ve Yakut, 2023; Koçyiğit, 2023) en çok kullanılan oranlar olduğu görülmektedir.

3.3. Modelin Seçilmesi

Bu çalışmada VZA’nın en yaygın olarak kullanılan yaklaşımlarından olan sabit getiri varsayımına dayalı olarak uygulanan CCR modeli ile değişken getiri varsayımına göre uygulanan BCC modelinin girdi odaklı versiyonları tercih edilmiştir. CCR modeli ile KVB’lerin toplam etkinlikleri ölçülürken BCC modeli ile teknik etkinlikleri ölçülmektedir (Büyükkeklik vd., 2016, s. 193). Bu modellerin seçilme nedeni, işletmelerin performanslarının değerlendirilmesi, karşılaştırılması ve iyileştirilmesi konusunda iyi bir araç olması ve farklı sektörlerde karar verme süreçlerinde kullanılan kapsamlı bir metodoloji olarak görülmesidir.

4. BULGULAR

Bu bölümde VZA sonucu elde edilen bulgular ve bulgulara ilişkin değerlendirmelere yer verilmektedir. İşletmelerin araştırma kapsamındaki yıllara ait etkinlik değerleri Frontier Analyst Versiyon 4.3.0 paket programı aracılığı ile analiz edilmiştir.

4.1. İşletmelerin Etkinlik Skorları

Girdiye yönelik CCR ve BCC modelleri kullanılarak 2018, 2019, 2020, 2021 ve 2022 yıllarına ilişkin olarak hesaplanan etkinlik değerleri Tablo 3’te olduğu gibidir.

Tablo 3. İşletmelerin 2018-2022 Yılları Arasındaki Etkinlik Skorları

İşletmeler	2018		2019		2020		2021		2022		Toplam	
	CCR	BCC	CCR	BCC	CCR	BCC	CCR	BCC	CCR	BCC	CCR	BCC
ARCLK	0,39	0,97	0,49	0,96	0,51	1,00	0,22	0,86	0,32	1,00	0	2
BFREN	1,00	1,00	1,00	1,00	0,93	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	4	5
EGEEN	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	5	5
FROTO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	5	5
OTKAR	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	5	5
TOASO	1,00	1,00	1,00	1,00	0,84	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	4	5
TTRAK	0,84	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	4	4
VESBE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,61	1,00	0,43	1,00	3	5
VESTL	0,75	1,00	0,89	1,00	0,91	1,00	0,61	1,00	0,28	1,00	0	5
Ortalama	0,89	0,99	0,93	0,99	0,91	1,00	0,83	0,98	0,78	1,00		

Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin 2018-2022 yılları arasındaki etkinlik sıklıkları incelendiğinde, EGEEN, FROTO ve OTKAR'ın tüm yıllarda hem CCR hem de BCC modelinde etkin olduğu görülmektedir. BFREN, TAOSO ve VESBE'nin ise BCC modelinde tüm yıllarda etkin olduğu CCR modelinde ise BFREN ve TAOSO'nun sadece 2020 yılında, VESBE'nin ise 2021 ve 2022 yıllarında etkin olmadığı görülmektedir. Ayrıca TTRAK'ın 2018 yılı dışında kalan tüm yıllarda hem CCR hem de BCC modellerine göre etkin olduğu, ARCLK'in sadece BCC modelinde 2020 ve 2022 yıllarında etkin olmasına karşı CCR modelinde hiçbir yılda etkin olmadığı görülmektedir. Buna göre yıllara ve modellere göre toplam olarak, en fazla etkin değer alan işletmelerin EGEEN, FROTO ve OTKAR olduğu, en az etkin değer alan işletmenin ise ARCLK olduğu belirlenmiştir.

4.2. İşletmelerin Referans Sayıları ve Yoğunluk Değerleri

VZA sonucu elde edilen etkinlik değerlerine göre etkin olan işletmelerin etkin olmayan işletmelere referans olma sayıları Tablo 4'te sunulmaktadır.

Tablo 4. Etkin İşletmelerin 2018-2022 Yılları Arasındaki Etkin Olmayan İşletmelere Referans Olma Sayıları

İşletmeler	2018		2019		2020		2021		2022		Toplam	
	CCR	BCC	CCR	BCC	CCR	BCC	CCR	BCC	CCR	BCC	CCR	BCC
ARCLK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
BFREN	1	2	-	1	-	-	-	-	2	-	3	3
EGEEN	2	-	1	-	3	-	2	-	1	-	9	0
FROTO	3	2	-	-	3	-	2	-	-	-	8	0
OTKAR	1	2	1	1	3	-	3	-	-	-	8	3
TOASO	-	1	-	-	-	-	-	-	3	-	3	1
TTRAK	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	2	1
VESBE	2	1	2	1	-	-	-	1	-	-	4	3
VESTL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0

Tablo 4 incelendiğinde; CCR modeline göre etkinlik değerlerinin daha düşük olması sebebiyle daha fazla referans olma durumu gözlenmektedir. Bu bağlamda, CCR modelinde en fazla referans olan etkin işletmenin 9 kere referans olan EGEEN olduğu ve bunu 8 kere ile FROTO ve OTKAR'ın takip ettiği, ARCLK ve VESTL'in ise etkin olmadıkları için hiç referans gösterilmediği görülmektedir. BCC modelinde ise referans sayıları CCR modeline göre düşük olmakla birlikte, BFREN, OTKAR ve VESBE'nin 3 kere referans gösterildiği, TAOSO ve TTRAK'ın ise 1'er kere referans gösterildiği, diğer işletmelerin ise referans gösterilmediği görülmektedir.

4.3. Yıllara Göre Potansiyel İyileştirme Oranları

Bu bölümde etkin olmayan işletmeler tarafından; yıllara göre referans alınan işletmelerin girdi ve çıktı değişkenlerindeki referans alma oranları da dikkate alınarak, etkin olabilmesi için yapılması gereken potansiyel iyileştirme oranları belirlenmiştir. Bu durum, etkin olmayan işletmeler tarafından girdi ve çıktı değerlerinde belirtilen oranlarda iyileştirme yapıldığında etkin olabileceği anlamına gelmektedir.

Bu bağlamda 2018 yılında etkin olmayan işletmelerin etkin olabilmesi için girdi ve çıktı değişkenlerinde yapılması gereken potansiyel iyileştirme oranları CCR modeli için Tablo 5'te sunulmaktadır.

Tablo 5. 2018 Yılı CCR Modeline Göre Potansiyel İyileştirme Oranları

İşletmeler	Değişkenler	G1	G2	G3	G4	Ç1	Ç2
ARCLK	Mevcut Değer	2,52	0,46	0,39	1,61	0,17	0,10
	Potansiyel Değer	0,55	0,18	0,15	0,63	0,17	0,10
	İyileştirme Oranı (%)	-78,05%	-60,94%	-61,25%	-60,94%	0,00%	0,00%
TTRAK	Mevcut Değer	3,82	0,18	0,37	2,07	0,44	0,13
	Potansiyel Değer	2,02	0,15	0,31	1,74	0,44	0,14
	İyileştirme Oranı (%)	-46,99%	-15,93%	-15,93%	-15,93%	0,00%	9,70%
VESTL	Mevcut Değer	4,48	0,37	0,51	0,81	0,19	0,10
	Potansiyel Değer	0,70	0,27	0,18	0,60	0,19	0,10
	İyileştirme Oranı (%)	-84,43%	-25,47%	-64,08%	-25,47%	0,00%	0,00%

Tablo 5'te etkin olmayan işletmelerin etkin olabilmeleri için girdi ve çıktı değişkenlerinde yapılması gereken iyileştirme miktarları ile bunların oransal gösterimleri yer almaktadır. Buna göre; etkin olmayan ARCLK, TTRAK ve VESTEL tarafından tüm girdi değişkenlerinde tabloda verilen oranlarda azaltma yapılması, ayrıca TTRAK'ın Ç2 değişkeninde %9,70 oranında artış yapılması gerekmektedir.

2018 yılında etkin olmayan işletmelerin etkin olabilmesi için girdi ve çıktı değişkenlerinde yapılması gereken potansiyel iyileştirme oranları BCC modeli için Tablo 6'da sunulmaktadır.

Tablo 6. 2018 Yılı BCC Modeline Göre Potansiyel İyileştirme Oranları

İşletmeler	Değişkenler	G1	G2	G3	G4	Ç1	Ç2
ARCLK	Mevcut Değer	2,52	0,46	0,39	1,61	0,17	0,10
	Potansiyel Değer	2,44	0,44	0,38	1,56	0,45	0,17
	İyileştirme Oranı (%)	-3,14%	-3,14%	-3,14%	-3,14%	158,93%	71,88%
TTRAK	Mevcut Değer	3,82	0,18	0,37	2,07	0,44	0,13
	Potansiyel Değer	3,63	0,17	0,35	1,97	0,49	0,16
	İyileştirme Oranı (%)	-4,80%	-4,80%	-4,80%	-4,80%	12,17%	25,10%

Tablo 6'ya göre; BCC modeline göre etkin olmayan ARCLK ve TTRAK tarafından tüm girdi değişkenlerinde %3,14 ile %4,80 oranları arasında azaltma yapılması, bunlara ilave olarak çıktı değişkenlerinde ise %12,17 ile %158,93 oranları arasında artış yapılması gerekmektedir.

2019 yılında etkin olmayan işletmelerin etkin olabilmesi için girdi ve çıktı değişkenlerinde yapılması gereken potansiyel iyileştirme oranları CCR modeli için Tablo 7'de sunulmaktadır.

Tablo 7. 2019 Yılı CCR Modeline Göre Potansiyel İyileştirme Oranları

İşletmeler	Değişkenler	G1	G2	G3	G4	Ç1	Ç2
ARCLK	Mevcut Değer	2,60	0,28	0,39	1,64	0,16	0,09
	Potansiyel Değer	1,28	0,09	0,19	0,80	0,25	0,09
	İyileştirme Oranı (%)	-50,82%	-68,15%	-50,82%	-50,82%	59,61%	0,00%
VESTL	Mevcut Değer	4,21	0,14	0,57	0,72	0,15	0,08
	Potansiyel Değer	1,03	0,07	0,24	0,64	0,21	0,08
	İyileştirme Oranı (%)	-75,40%	-50,80%	-57,36%	-11,10%	39,13%	0,00%

Tablo 7'de görüldüğü gibi etkin olmayan ARCLK ve VESTEL tarafından tüm girdi değişkenlerinde %11,10 ile %75,40 oranları arasında azaltma yapılması, Ç1 değişkeninde

ARCLK tarafından %59,61 oranında, VESTL tarafından %39,13 oranında artış yapılması gerekmektedir.

BCC modeline göre 2019 yılında etkin olmayan tek işletme olan ARCLK'in etkin olabilmesi için girdi ve çıktı değişkenlerinde yapılması gereken potansiyel iyileştirme oranları Tablo 8'de sunulmaktadır.

Tablo 8. 2019 Yılı BCC Modeline Göre Potansiyel İyileştirme Oranları

İşletmeler	Değişkenler	G1	G2	G3	G4	Ç1	Ç2
ARCLK	Mevcut Değer	2,60	0,28	0,39	1,64	0,16	0,09
	Potansiyel Değer	2,50	0,17	0,38	1,57	0,49	0,17
	İyileştirme Oranı (%)	-3,88%	-39,23%	-3,88%	-3,88%	214,98%	94,06%

Tablo 8'de görüldüğü gibi etkin olmayan ARCLK tarafından G1, G3 ve G4 değişkenlerinde %3,88, G2 değişkeninde %39,23 oranları arasında azaltma yapılması, Ç1 değişkeninde %214,98, Ç2 değişkeninde %94,06 oranında artış yapılması gerekmektedir.

2020 yılında etkin olmayan işletmelerin etkin olabilmesi için girdi ve çıktı değişkenlerinde yapılması gereken potansiyel iyileştirme oranları CCR modeli için Tablo 9'da sunulmaktadır. 2020 yılı için yapılan BCC modeli analiz sonuçlarına göre etkin olmayan işletme olmadığı için potansiyel iyileştirme oranları da ortaya çıkmamıştır.

Tablo 9. 2020 Yılı CCR Modeline Göre Potansiyel İyileştirme Oranları

İşletmeler	Değişkenler	G1	G2	G3	G4	Ç1	Ç2
ARCLK	Mevcut Değer	2,37	0,39	0,34	1,44	0,26	0,12
	Potansiyel Değer	1,02	0,20	0,13	0,74	0,26	0,12
	İyileştirme Oranı (%)	-56,85%	-48,77%	-60,90%	-48,77%	0,00%	0,00%
BFREN	Mevcut Değer	1,08	0,31	0,24	1,95	0,40	0,16
	Potansiyel Değer	1,00	0,21	0,22	1,81	0,40	0,32
	İyileştirme Oranı (%)	-7,32%	-33,52%	-7,32%	-7,32%	0,00%	99,01%
TOASO	Mevcut Değer	3,41	0,57	0,39	1,23	0,45	0,13
	Potansiyel Değer	1,94	0,40	0,22	1,03	0,45	0,13
	İyileştirme Oranı (%)	-42,96%	-29,44%	-43,03%	-16,48%	0,00%	0,00%
VESTL	Mevcut Değer	2,70	0,44	0,54	0,85	0,31	0,14
	Potansiyel Değer	1,48	0,29	0,15	0,78	0,31	0,14
	İyileştirme Oranı (%)	-45,06%	-34,10%	-72,27%	-8,58%	0,00%	0,00%

Tablo 9'daki bilgilere göre etkin olmayan ARCLK, BFREN, TOASO ve VESTEL tarafından tüm girdi değişkenlerinde %7,32 ile %72,27 oranları arasında azaltma yapılması ve sadece BFREN'nin Ç2 değişkeninde %99,01 oranında artış yapılması gerekmektedir.

2021 yılında etkin olmayan işletmelerin etkin olabilmesi için girdi ve çıktı değişkenlerinde yapılması gereken potansiyel iyileştirme oranları CCR modeli için Tablo 10'da sunulmaktadır.

Tablo 10'da görüldüğü gibi etkin olmayan ARCLK, VESBE ve VESTEL tarafından tüm girdi değişkenlerinde %39,28 ile %88,28 oranları arasında azaltma yapılması gerektiği ve çıktı değişkenlerinde herhangi bir iyileştirmeye gerek olmadığı görülmektedir. BFREN, EGEEN, FROTO, OTKAR, TOASO ve TTRAK'ın ise etkin olması sebebiyle herhangi bir potansiyel iyileştirme ihtiyacı olmadığı görülmektedir.

Tablo 10. 2021 Yılı CCR Modeline Göre Potansiyel İyileştirme Oranları

İşletmeler	Değişkenler	G1	G2	G3	G4	Ç1	Ç2
ARCLK	Mevcut Değer	3,04	0,83	0,30	1,47	0,15	0,05
	Potansiyel Değer	0,63	0,10	0,07	0,33	0,15	0,05
	İyileştirme Oranı (%)	-79,42%	-88,28%	-77,66%	-77,66%	0,00%	0,00%
VESBE	Mevcut Değer	1,90	0,72	0,29	1,18	0,31	0,09
	Potansiyel Değer	1,15	0,17	0,13	0,72	0,31	0,09
	İyileştirme Oranı (%)	-39,28%	-76,95%	-54,96%	-39,28%	0,00%	0,00%
VESTL	Mevcut Değer	3,18	0,59	0,52	0,68	0,21	0,07
	Potansiyel Değer	0,89	0,12	0,10	0,41	0,21	0,07
	İyileştirme Oranı (%)	-71,96%	-79,73%	-80,96%	-39,32%	0,00%	0,00%

2021 yılında etkin olmayan tek işletme olan ARCLK'in etkin olabilmesi için girdi ve çıktı değişkenlerinde yapılması gereken potansiyel iyileştirme oranları BCC modeli için Tablo 11'de sunulmaktadır.

Tablo 11. 2021 Yılı BCC Modeline Göre Potansiyel İyileştirme Oranları

İşletmeler	Değişkenler	G1	G2	G3	G4	Ç1	Ç2
ARCLK	Mevcut Değer	3,04	0,83	0,30	1,47	0,15	0,05
	Potansiyel Değer	1,92	0,61	0,26	1,27	0,41	0,10
	İyileştirme Oranı (%)	-36,73%	-26,82%	-13,83%	-13,83%	166,19%	109,30%

Tablo 11'de görüldüğü gibi 2021 yılında BCC modeline göre etkin olmayan tek işletme olan ARCLK, G1 değişkeninde %36,73 oranında, G2 değişkeninde %26,82 oranında, G3 ve G4 değişkenlerinde %13,88 oranında azaltma, Ç1 değişkeninde %166,19 oranında, Ç2 değişkeninde de %109,30 oranında artış yapması durumunda etkin duruma geçebilmektedir.

2022 yılında etkin olmayan işletmelerin etkin olabilmesi için girdi ve çıktı değişkenlerinde yapılması gereken potansiyel iyileştirme oranları CCR modeli için Tablo 12'de sunulmaktadır. 2022 yılı için yapılan BCC modeli analiz sonuçlarına göre etkin olmayan işletme olmadığı için potansiyel iyileştirme oranları da ortaya çıkmamıştır.

Tablo 12. 2022 Yılı CCR Modeline Göre Potansiyel İyileştirme Oranları

İşletmeler	Değişkenler	G1	G2	G3	G4	Ç1	Ç2
ARCLK	Mevcut Değer	3,04	0,55	0,30	1,16	0,17	0,04
	Potansiyel Değer	0,58	0,18	0,04	0,37	0,17	0,04
	İyileştirme Oranı (%)	-81,08%	-67,85%	-86,00%	-68,34%	0,00%	0,00%
VESBE	Mevcut Değer	3,04	0,80	0,33	0,92	0,23	0,05
	Potansiyel Değer	0,75	0,35	0,09	0,40	0,24	0,05
	İyileştirme Oranı (%)	-75,37%	-56,70%	-73,28%	-56,70%	5,37%	0,00%
VESTL	Mevcut Değer	3,77	0,46	0,54	0,62	0,08	0,02
	Potansiyel Değer	0,34	0,13	0,03	0,17	0,10	0,02
	İyileştirme Oranı (%)	-91,09%	-71,70%	-93,92%	-71,70%	22,98%	0,00%

Tablo 12'de görüldüğü gibi etkin olmayan ARCLK, VESBE ve VESTEL'in tüm girdi değişkenlerinde %71,70 ile %91,09 oranları arasında azaltma yapılması gerektiği, Ç2 değişkeninde herhangi bir iyileştirmeye gerek olmadığı, VESBE'nin Ç1 değişkeninde %5,37 oranında, VESTL'in de Ç1 değişkeninde ise %22,98 oranında iyileştirme yapılması gerektiği görülmektedir.

5. SONUÇ

Etkinlik ve verimlilik analizlerinin işletmelerin yoğun bir şekilde rekabet içerisinde buldukları ekonomilerde işletme performansının belirlenmesi amacıyla sıkça uygulandığı görülmektedir. Etkinlik ölçümü, işletmelere kullandıkları kaynaklar, yüklenen harcamalar ve yapılması gereken tasarruflar konusunda faydalı bilgiler sunmaktadır. Etkinlik ölçümü sonucunda elde edilen bilgiler KVB'lere tüketim, üretim, ihracat ve ithalat konularında yapıcı katkılar sağlamaktadır. Bu çerçevede günümüzde küreselleşme ile birlikte değişen rekabet ortamında işletmelerin kıt kaynaklar ile faaliyetlerini sürdürmeleri, üretime dâhil edilmiş olan her bir faktörün etkin olarak kullanımı, en önemli mikro-ekonomik rekabet unsurlarından birini oluşturmaktadır.

VZA ile metal eşya, makine, elektrikli cihazlar ve ulaşım araçları sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin etkinlik analizinin yapıldığı bu çalışmada işletmeler arasında karşılaştırma yapılarak, etkin olan ve olmayan birimler ortaya koyulmuştur. Çalışmada, işletmeler girdileri üzerinde daha fazla kontrole sahip olduğu için girdiye yönelik model kullanılmıştır. Örnekleme oluşturan tüm işletmelerin BIST'te işlem görmesinden dolayı sermaye piyasası içerisinde olmanın avantajlarından faydalandıkları belirlenmiştir. Bu nedenle finansman kaynağı bulmada bu işletmelerin zorlanmadıkları tespit edilmiştir. Sermaye piyasası içerisinde bulunmanın ana şartı belirli bir finansal performansa sahip olmaktır.

Çalışmada BIST Metal eşya, makine, elektrikli cihazlar ve ulaşım araçları sektöründe faaliyet gösteren 9 işletmenin Kamu Aydınlatma Platformu'ndan edinilen verileri kullanılmıştır. Veriler işletmelerin 2018-2022 yıllarını içeren 5 yıllık bilanço ve gelir tablosu bilgilerini kapsamaktadır. Çalışmada VZA ile işletmelerin her yıl için görece etkinlikleri belirlenerek faaliyette buldukları sektördeki rekabet ortamı içerisinde kaynaklarını kullanabilme performansları değerlendirilmiştir.

Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin 2018-2022 yılları arasındaki etkinlik sıklıkları incelendiğinde girdiye yönelik CCR ve BCC yöntemlerine göre EGEEN, FROTO ve OTKAR şirketlerinin tüm yıllar etkin olduğu görülürken, teknik etkinliği ölçen BCC yöntemine göre BFREN, TOASO, VESBE ve VESTL şirketlerinin etkin olduğu görülmüştür. Beş yıllık süreç içerisinde CCR yöntemine göre BFREN, TOASO ve TTRAK şirketlerinin dört yıl, VESBE şirketinin üç yıl etkin olduğu tespit edilmiştir. Bu süreç içerisinde CCR yöntemine göre ARCLK ve VESTL şirketlerinin etkin olmadığı anlaşılmıştır. Ayrıca 5 yıllık süreçte BCC yöntemine göre etkin KVB'lerin toplam sayısı 41 iken, CCR yöntemine göre bu sayı 30 olarak tespit edilmiştir. Bu durum bazı işletmelerin teknik açıdan etkinliği sağlamış olmalarına rağmen toplam etkinlik düzeylerinin yeterli olmadığını ortaya koymaktadır.

Sektörel olarak yapılan inceleme sonucunda BCC yöntemine göre 2019, 2020 ve 2022 yıllarında işletmelerin en etkin yıllarını yaşadıkları görülmektedir. Sektörde faaliyet gösteren işletmelerin özellikle sonraki yıllarda etkinliklerini arttırabilmeleri için girdi değerlerini arttırmaları ve bu şekilde işletmenin finansal yapısını iyi durumda tutarak satışlarını arttırmaları beklenmektedir. Çalışmanın örneklemini oluşturan işletmelerin etkinliklerinde CCR yöntemine göre 2021 yılında 2020 yılına göre düşüş gözlemlendiği görülmektedir. Etkinlik değerlerinde yaşanan bu değişimin Covid-19 kaynaklı ekonomik krizden kaynaklandığı tahmin edilmektedir. 2021 yılında 2020 yılına göre etkinlik durumları değişen KVB'lerin girdi ve çıktıları incelendiğinde etkinliklerini kaybetmiş olan birimlerin girdilerinde büyük bir artış olduğu tespit edilmiştir. Girdilerin artmasıyla birlikte çıktılarda bir artış görülmemesi durumunda kaynak israfının meydana geldiği ve buna bağlı olarak etkinlik değerlerinin düştüğü görülmektedir.

KAYNAKÇA

- Alnıpak, S. & Kale, S. (2021). Covid-19 sürecinin ulaştırma sektörü finansal performansına etkileri. *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, 6(Özel Sayı), 139-156.
- Ata, H. A. & Yakut, E. (2009). finansal performans dayalı etkinlik ölçümü: imalat sektörü uygulaması. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(2), 80-100.
- Bakırcı, F., Shiraz, S. E. & Sattary, A. (2014). Financial performance analysis of iron, steel metal industry sector companies in The Borsa İstanbul: DEA super efficiency and TOPSIS methods. *Ege Academic Review*, 14(1), 9-19.
- Banker, R.D., Charnes, A. & Cooper, W.W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis, *Management Science*, 30(9), 1078-1092.
- Bousofiane, A., Dyson R. & Rhodes, E. (1991). Applied data envelopment analysis, *European Journal of Operational Research*, 6, 1-15.
- Büyükkelik, A., Dumlu, H. & Evci, S. (2016). Measuring the efficiency of Turkish Smes: A data envelopment analysis approach. *International Journal of Economics and Finance*, 8(6), 190-200.
- Çerçel, Ö. N. & Sökmen, A. G. (2019). Çalışma sermayesi yönetiminin firma karlılığı üzerindeki etkisi: BİST'te işlem gören metal eşya, makine ve gereç yapım sektörü üzerinde bir araştırma. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(2), 35-42.
- Charnes, A., Cooper, W. & Rhodes, E. (1978). measuring the efficiency of decision making units, *European Journal of Operational Research*, 2, 429 – 444.
- Eraçaoğlu, E. (2023). *İşletmelerin performansları ile süreklilikleri arasındaki ilişki: BİST metal eşya makine elektrikli cihazlar ve ulaşım araçları sektöründe bir uygulama* (Yüksek Lisans Tezi). Karabük Üniversitesi, Karabük.
- Güden, M. (2021). *Metal Eşya Endeksine kayıtlı şirketlerin finansal performanslarının bulut endeks performans yöntemiyle değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Karaman, G. (2019). *Borsa İstanbul'da işlem gören metal ana sanayi firmalarının ekonomik etkinlik analizi* (Yüksek Lisans Tezi). Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Nevşehir.
- Kaya, A., Öztürk, M. & Özer, A. (2010). Metal eşya makine ve gereç yapım sektöründeki işletmelerin veri zarflama analizi ile etkinlik ölçümü. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24, 129-147.
- Koçyiğit, M. M. (2023). Borsa İstanbul'da işlem gören tekstil şirketlerinin finansal etkinliklerinin veri zarflama analizi ile ölçümü. *Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Dergisi*, 10(96), 1419-1425.
- Özçelik, H. & Kandemir, B. (2017). Veri zarflama analizi ve imalat sektöründe bir uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(1), 43-53.
- Özer, D. (2022). *Finansal oranların kârlılık üzerindeki etkisinin karşılaştırılmalı analizi: BİST metal eşya firmaları üzerine bir uygulama* (Yüksek Lisans Tezi). Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir.

- Özzorlu, P. (2018). *İşletmelerde finansal başarı ve başarısızlığının veri zarflama analizi ile değerlendirilmesi: Metal eşya, makine ve gereç yapımı sektörü* (Yüksek Lisans Tezi). Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Sür, K. (2018). *Finansal etkinlik ölçümünde veri zarflama analizi: BIST'te ampirik bir uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- WHO (World Health Organization) (2020), Coronavirus disease 2019 (COVID19) Situation Report – 51, https://www.who.int/docs/defaultsource/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57_10. (29.09.2020).
- Worldometers (2020), <https://www.worldometers.info/coronavirus/> Erişim Tarihi: (17.12.2020).
- Yılmaz, H. & Yakut, E. (2023). Investigation of financial efficiency of BIST food, beverage and tobacco industry businesses by DEA and fuzzy DEA. *Trends in Business and Economics*, 37(1), 35-45.
- Zafari, A. K. (2022). *Entelektüel sermaye unsurlarına dayalı bir performans ölçümü: Borsa İstanbul'da bir uygulama* (Yüksek Lisans Tezi). Karabük Üniversitesi, Karabük.

ERDEMLİ LİMONUNA YÖNELİK NESNEL BİLGİ DÜZEYİ BAĞLAMINDA KENT MARKA BAĞLILIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Geliş Tarihi : 21.11.2024

Prof. Dr. Kalender Özcan ATILGAN¹

Kabul Tarihi : 12.12.2024

Hüseyin YAVUZ²

Makale Türü : Araştırma Makalesi

Özet

Kent markalaşması, son yıllarda şehirlerin, turistler, sakinler ve yatırımcılar için rekabetinin artmasıyla ilgi gören bir kavram haline gelmiştir. Güçlü bir şehir markası oluşturmanın temel faktörlerinden biri, ayırt edici ve otantik kimlikler yaratmak için gıda ürünleri de dâhil olmak üzere yerel kültürün kullanılmasıdır. Bu çalışmanın amacı da, yerel meyveler hakkındaki nesnel bilgi ile kent marka bağlılığı arasındaki ilişkilerin ortaya konularak, kent markası oluşturma sürecine katkı sağlamaktır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada, Erdemli ilçesinin ekonomisinde önemli bir yeri olan ve ilçenin simgesi haline gelmiş limon ile ilgili nesnel bilgi düzeyine göre, kent marka bağlılığının farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Araştırmanın verileri, Erdemli’de ikamet eden ve kota örnekleme yöntemiyle seçilen 566 bireye uygulanan anketler yoluyla elde edilmiştir. Araştırmanın sonucunda, Erdemli’nin en önemli simgesi ve marka kent olmasında bir avantaj olarak görülen limon ile ilgili nesnel bilgi düzeyinin kent marka bağlılığında etkili bir unsur olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kent Marka Bağlılığı, Nesnel Bilgi, Erdemli, Limon.

JEL Kodları: M30, M31, Q13.

EVALUATION OF CITY BRAND LOYALTY IN THE CONTEXT OF OBJECTIVE KNOWLEDGE LEVEL TOWARDS ERDEMLİ LEMON

Abstract

City branding has become a concept that has attracted attention in recent years due to the increasing competition between cities for tourists, residents and investors. One of the key factors in creating a strong city brand is the use of local culture, including food products, to create distinctive and authentic identities. The aim of this study is to contribute to the city branding process by revealing the relationships between objective knowledge about local fruits and city brand loyalty. In line with this purpose, the study examined whether city brand loyalty differs according to the objective knowledge level about lemon, which has an important place in the economy of Erdemli district and has become the symbol of the district. The data of the study were obtained through surveys applied to 566 individuals living in Erdemli and selected through quota sampling. As a result of the study, it was determined that the objective knowledge level about lemon, which is considered the most important symbol of Erdemli and an advantage in becoming a brand city, is an effective element in city brand loyalty.

Keywords: City Brand Loyalty, Objective Knowledge, Erdemli, Lemon.

JEL Codes: M30, M31, Q13.

¹ Sorumlu Yazar, Mersin Üniversitesi, Erdemli Uygulamalı Teknoloji ve İşletmecilik Yüksekokulu, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, atilgan@mersin.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1482-4505.

² Yüksek Lisans Öğrencisi, Mersin Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Bilgi Yönetimi ABD, 22053160001@mersin.edu.tr, ORCID: 0009-0000-0190-2610.

1. GİRİŞ

Turizm bakış açısından, destinasyonlar bir “yer-ürünü” olarak görülmekte ve destinasyonun gerek özel sektör gerekse kamu sektörünün yönetim organizasyonlarıyla birlikte, destinasyonun sürdürülebilir rekabet avantajlarına, yani yerel kültür ve imajına dayalı bir destinasyon stratejisini geliştirmektedir (Lee, 2011). Yerel meyveler de, tarımsal ürünlerden daha fazlası olarak değerlendirilmekte ve bir şehrin kimliğinin, tarihinin ve kültürünün sembolleri olarak işlev görmektedir. Yerel yiyeceklerin bir şehrin marka stratejisine entegre edilmesi giderek daha fazla özgünlüğü, sürdürülebilirliği ve yerel mirası teşvik etmenin bir yolu olarak görülmektedir (Morgan vd., 2002). Yerel yiyeceklere ve tarım ürünlerine güçlü bir vurgu yapan şehirler, bu unsurları turizm ve markalaşma stratejilerine entegre etmektedirler. Yiyecek turizmi, şehir markalaşmasının temel itici gücü olarak kabul edilmiştir ve yerel meyveler sıklıkla yiyeceklerle ilgili deneyimlerde önemli bir rol oynamaktadır. Yerel meyveler hakkında bilgi sahibi olmak, bu deneyimlerin otantikliğini artırarak yerel kimlik oluşturma yoluyla şehrin marka bağlılığını güçlendirmede etkili olmaktadır (Hall vd., 2004). Turistler ziyaret ettikleri şehirde üretilen yerel meyve veya sebzeler ile ilgili olumlu yönde etkilenebilmektedirler. Bu turistler, kendi şehir/ülkelerine döndüklerinde de bu tür ürünlerin alıcıları olabilirler ve böylece bu ürünlerin buldukları bölgedeki satışını teşvik edebilirler (Belisle, 1983). Ayrıca, yerel kimliğin mihenk taşları olarak görülen yerel meyve ve sebzelerin satın alınıp tüketilmesi, o bölgenin sakinlerinin yalnızca yerel ekonomisine katkı sunmakla kalmaz, aynı zamanda bölge kimliğine de bağlılığını sağlamaktadır (Peters, 2012). Bu anlamda yerel halkın da, kentin kalkınması ve markalaşmasında önemli bir kaynak olduğu söylenebilmektedir (Chan ve Marafa, 2014). Tüketicilerin ürün ile ilgili bilgi düzeyinin marka imajı ve marka bağlılığı üzerinde etkileri olduğu doğrulanmıştır (Rhazaoui, Sözer, Civelek ve Ertemel, 2024). Bir ürüne veya şehre yönelik oluşan marka bağlılığı ise, o ürüne ve şehre olan talebin ve aynı zamanda talebin sürekliliğinin sağlanmasında temel bir göstergedir (Gürer, Güler ve Güler, 2015).

Bu çalışma, idari yapısı 1954 yılında kurulmuş, geçmişte farklı medeniyetlerin izlerinin görüldüğü Erdemli ilçesinin markalaşması bağlamında araştırmaların bulunmaması nedeniyle gerçekleştirilmiştir. Çok zengin tarihi, kültürel ve doğal zenginliklere ev sahipliği yapan Erdemli ilçesinin ekonomisinde tarımın ve özellikle Türkiye’de lider konumda olduğu limon meyvesinin önemli bir yeri bulunmaktadır (Dilek ve Tümer, 2020). 2021 yılı itibarıyla Türkiye’nin toplam limon üretimi 1.550.000 ton olup, limon üretiminin yaklaşık %54.6’sını Mersin ili (846.909 ton) oluşturmaktadır. Mersin ilinde üretilen limonun ise %47’si (yaklaşık 3 milyon ağaçtan, 398.181 ton) Erdemli ilçesinden sağlanmaktadır (Şahin, 2022). Gerek yöre ve gerekse Türkiye ekonomisinde bu derece önemli olan limon üretimi ve pazarlanmasında çeşitli sorunların olduğu da bilinmektedir (Koca, 1997; Oğuz, Oğuz ve Bayav, 2024).

Turistleri, yatırımcıları, ticari ve endüstriyel şirketleri, yeni vatandaşları ve iş gücünü çekmek için şehirler, ülkeler ve bölgeler arasında rekabetin artmasıyla, şehirlerin yetkilileri ve önde gelenleri, şehirlerini cazibe merkezi haline getirerek farkındalığı artırmak için şehirlerini markalaştırmaya başlamışlardır (Vahabian vd., 2021). Erdemli’nin de kendisini rakiplerinden farklı kılmak için kendi ürününü markalaştırarak rakiplerinden farklı, benzersiz bir kimlik yaratması, karar durumunda hedef kitle tarafından rakibine karşı tercih edilme ve böylece daha yüksek algılanan değer kazanması, her zamankinden daha kritik hale gelmiştir. Bu çalışmanın amacı da, Erdemli’de yaşayan bireylerin kent ile ilgili algılarını, kent marka bağlılığını incelemek ve Erdemli limonu ile ilgili nesnel bilgi düzeylerinin kent markasına yönelik rolünü araştırmaktır. Bu anlamda bu çalışmada, Erdemli’nin önemli bir simgesi olan limon meyvesi ile bireylerin kent marka bağlılığı arasındaki ilişkilerin incelenmesiyle Erdemli’nin marka kent oluşturma çabalarına katkı sunulması beklenmektedir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

2.1. Kent Markalaşması ve Kent Marka Bağlılığı

Günümüzde pazarlama literatüründe marka, klasik olarak ifade edilen ve ürünleri rakiplerinden ayırt etmeye yarayan isim, simge ve tasarımdan daha fazlası olduğu, bir dizi fiziksel ve sosyo-psikolojik özellik ve inancı bünyesinde barındırdığı bir kavram olarak görülmektedir (Simoës ve Dibb, 2001). Şehirlerin markalaşma fikri, ürün markalaması ve şehir pazarlamasından doğmuş olup şehir pazarlaması, hedef kitlenin talepleri doğrultusunda şehrin (veya bölge) sosyal ve ekonomik işleyişini en üst düzeye çıkarma yoluyla şehrin çekiciliğini artıracak pazarlama araçlarının kullanılmasıyla açıklanmaktadır (Carrasquillo, 2011). Karar vericiler ve geliştiriciler genellikle belirli bir yer vizyonu, misyonu ve kimliği için şehir markası oluşturmakta, bu da bu yerlerle temas halinde olan kentsel sakinleri fiziksel, sosyal ve ekonomik olarak etkilemektedir (Ghanem vd., 2024). Ayrıca güçlü bir şehir markası geliştirmede, şehrin üst düzey yöneticilerinin, şehrin sahip olduğu marka niteliklerinin belirlenerek hedef kitlenin zihninde şehir hakkında olumlu algılarının oluşturması önerilmektedir (Avcılar ve Kara, 2015).

Bir şehrin imajı, şehrin sunduğu şehir markalaşmasıyla yorumlanmakta ve şehir markalaşması ile şehir kimliğinin ilişkili kavramlar olduğu vurgulanmaktadır (Chan, Suryadipura ve Kostini, 2021). Bir yerin kimliğinin bileşenleri arasında tarihi olaylar, gelenekler, anıtlar, yerel ürünler ve ayrıca bölgenin önemli sakinleri veya hatta bölgeyle güçlü bir şekilde ilişkilendirilen hayvanlar ve bitkiler yer alır. Yer kimliğinin algılanması, bir bireyin öznel hisleri (görüntünün duygusal bileşenleri) ve görüşleri (görüntünün bilişsel bileşenleri) ve çeşitli kaynaklardan gelen bilgi akışı sonucu ortaya çıkan bu unsurlar arasındaki ilişkiler olarak anlaşılan belirli imajının yaratılmasının temeli haline gelir. Bir yerin ayırt edici kimliği, o yerin algılanması üzerinde büyük bir etkiye sahiptir (Dudek-Mańkowska, 2019).

Bölgesel anlamda marka, bir şehrin özelliklerini ileten, şehrin tipik değerlerini temsil eden, bölgenin bütünüyle ilgili çağrışımlar yaratan, şehir ile diğer yerler arasındaki farklılıkları gösteren, yerel yönetime olan güveni artıran ve insanları yerel ürünlere, sembollere vb. sadık kılan bir araç olarak görülmektedir (Stanowicka, Kobylńska ve Wichowska, 2023). Şehir markalaşması, bir şehri, markalaşma stratejilerini kullanarak, hedef kitlelerin yaşamak, yatırım yapmak ve ziyaret etmek isteyeceği bir çekim merkezine dönüştürmek için kullanılan tüm faaliyetler olarak tanımlanabilir (Dinnie, 2010). Örneğin, Capone ve Lazzeretti (2016), Floransa'nın moda endüstrisinin ve imajının turistler tarafından nasıl algılandığına ve bu tür algıların Floransa'yı ziyaret etme kararlarını nasıl etkilediğini araştırdıkları çalışmanın sonucunda, modanın imajının ve yerel moda markalarının, rekabet gücünü güçlendirerek bir moda şehri olarak Floransa'nın küresel çekiciliğinde önemli rolü olduğunu göstermiştir. Luo vd. (2013), istakoz üretimi ve festivali için "İstakozun Başkenti" olarak pazarlanan Çin'in Xuyi ilçesindeki şehir pazarlaması ve kentsel ölçeklendirme mekanizmasını, kentsel farkındalık, ekonomi ve yönetim açısından incelemiş ve sonuçta yerel ürünlerin markalaşmasının, küçük ve orta ölçekli şehirlerin gelişiminde önemli bir taktik olduğunu savunmuştur.

Tataroğlu, Karataş ve Erboy (2015) bir şehrin marka şehir olma konusunda sahip olduğu potansiyel, turizm, doğal güzellikler, tarihi turistik yerler, taze meyve ve sebze üretimi gibi özellikleriyle açıklamışlardır. Ayrıca, bir şehri ayırt etmede, doğal özellikler, insan yapımı yapılar, kültürel kimlik ve insanlar, yiyecek, içecek ve el sanatları, endüstri ve iş olmak üzere beş unsur belirlenmiştir (El Hosary, Sarhan ve Farghaly, 2018). Bu çalışmada incelenen Erdemli limonu, hem Erdemli halkının ekonomisinde önemli yeri olan tarımsal bir

ürün olması açısından bir endüstri (veya iş kolu) hem de yiyecek olması açısından Erdemli'nin ayırt edici bir simgesi olarak görülmektedir.

Bağlılık, ilişkisel bir olgu olup birçok alternatifin arasından bir veya daha fazla alternatife yönelik tercihli seçim davranışı tanımlar. Marka bağlılığında da, markaların belirli ölçütlere göre karşılaştırılıp değerlendirildiği ve “en uygun” (en ödüllendirici) markanın veya markaların seçildiği bir kararı ifade etmektedir (Jacoby ve Keyner, 1973). Marka bağlılığı sonucunda, bireyler markayı desteklemeye devam etmek ve markalarla olumlu bir ilişki kurmak için motive olmaktadır. Benzer şekilde, destinasyon bağlamında marka bağlılığı, şehir markalarıyla psikolojik olarak kurulan bir bağlantıdır (Chan, Suryadipura, Kostini ve Miftahuddin, 2021). Ayrıca, şehir markasının yarattığı olumlu duygulara bağlı olarak, potansiyel müşterilerin yerel ürünlere olan sadakatinin sağlanması ve diğer rakip şehirlere kıyasla tanınmış olması bir avantaj olarak görülmektedir (Raszkowski, 2012). Bir şehrin yerel halkın gözündeki değeri de, şehir markası ile yerel ürünler arasındaki bağlantıların kurulmasıyla artırılabilir (Soltani, Pieters, Young ve Sun, 2018). Hatta bu değeri artırmak amacıyla şehrin sembolik değerleri (logo, tarımsal ürünleri, turistik yerleri vb.) bağlamında düzenlenecek toplantılar, etkinlikler ve açık hava etkinlikleri yoluyla yerel üreticiler, özellikle de gıda üretiminde çalışanlar teşvik edilmekte ve bu tanıtım faaliyetleri yoluyla iş birliği fırsatları da oluşturulmaktadır (Stanowicka, Kobylińska ve Wichowska, 2023).

2.2. Ürünlere Yönelik Nesnel Bilgi Düzeyi

Ürün bilgisi, bellekte saklanan ürün sınıfı bilgileri ve kuralların toplamı olarak veya bireylerin ürünle ilişkili tüketim deneyimlerini değerlendirmelerine yardımcı olmak için bellek taraması yaparken ipuçları kullandıkları bir karar süreci olarak kabul edilmektedir (Guo ve Meng, 2008). Ürün bilgisi, markaların, ürünlerin, niteliklerin, değerlendirmelerin ve kullanım durumlarının bilgisinin, müşterilerin belleğinde kodlanarak depolanmaktadır (Marks ve Olson, 1981). Tüketici davranışı açısından bilgi, genellikle nesnel veya öznel olarak ölçülmektedir. Öznel bilgi, bir kişinin bir nesne ve aktivite hakkında sahip olduğu bilgi miktarına ilişkin algısını ifade etmektedir (Klerck ve Sweeney, 2007). Nesnel bilgi ise, bir ürün veya yer hakkında çoğunlukla doğrudan deneyim veya eğitim yoluyla öğrenilen, bireylerin hafızalarında saklı kalan, olgusal ve açık bilgileri ifade etmektedir (Alba ve Hutchinson, 2000; Onel ve Mukherjee, 2016). Nesnel bilgi, bir bireyin gerçekte ne bildiğini ifade edmektedir (Brucks, 1985). Rudell (1979) nesnel bilginin (sınav puanı gibi) ve öznel bilginin (kendi kendine değerlendirme) bilgi işleme faaliyetleri üzerindeki etkilerini karşılaştırdı. Sonuçta, nesnel bilginin müzakereyi ve yeni edinilen bilgilerin kullanımını kolaylaştırdığı, öznel bilginin ise daha önce depolanan bilgilere olan bağımlılığı artırdığı sonucuna varılmıştır.

Dölarslan (2015) yaptığı çalışmada, tüketicilerin ilgilenim ve bilgi düzeylerinin marka bağlılığı oluşumuna etkisini, fikir liderliği eğilimi kapsamında belirlemeye odaklanmıştır. Araştırma sonuçları marka sadakati oluşumu açısından, ürün ilgilenim ve bilgi düzeyinin belirleyici etkileri olduğunu ortaya koymaktadır. Lin ve Lin (2007), hem marka imajının hem de ürün bilgisinin satın alma niyetini nasıl etkilediğini araştırmak amacıyla kozmetik ürünleri üzerine bir araştırma yapmışlardır. Araştırma sonucunda ürün bilgisi ve satın alma niyeti arasında ilişkiler bulunmuştur.

Bilgi, tutum-davranış tutarlılığında nedensel bir rol oynamakta ve bu yapının tutum-davranış tutarlılığıyla neden ilişkili olduğuna ışık tutmaktadır. Bilginin rolünün tutum istikrarındaki farklılıkların veya güven gibi tutumların başka bir özelliğinin bir fonksiyonu olduğu varsayılmıştır (Fabrigar vd., 2006). Müşterilerin bilgisinin karar alma davranışlarını ve

dolayısıyla bağlılığı etkileyebileceği beklenmektedir (Chiou, Droge ve Hanvanich, 2002). Bu doğrultuda Huy Tuu, Olsen ve Linh (2011) tarafından gerçekleştirilen araştırma sonucunda, ürünler hakkında daha az nesnel bilgiye sahip olan tüketicilerin, daha fazla nesnel bilgiye sahip tüketicilere kıyasla bu ürünlere yönelik daha az bağlılık sergilediğini belirtmiştir.

3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

3.1. Araştırmanın Amacı ve Veri Toplama Aracı

Bu araştırmanın amacı Mersin ili Erdemli ilçesinde yaşayan bireylerin Erdemli limonuyla ilgili nesnel bilgi düzeylerinin kent markası algısına etkisini incelemek ve Erdemli ile ilgili fikirlerini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda tanımsal bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmanın verileri, anketler yoluyla elde edilmiştir.

Ankette nesnel bilgiler içeren ifadelerin ölçümünde Park, Mothersbaugh ve Feick (1994), Aertsens vd. (2011) ve Atılgan (2014) tarafından uygulanmış nesnel bilgilerinin ölçümünde kullanılan yöntem kullanılmıştır. Her bir ifadeye katılımcıların doğru veya yanlış olarak yanıt vermeleri yoluyla nesnel bilgi düzeyleri ölçülmeye çalışılmıştır. Katılımcıların Erdemli limonuna yönelik nesnel bilgi düzeylerini ölçmek amacıyla, Erdemli limonu konusunda Erdemli Tarım İlçe Müdürlüğü ve Erdemli Ziraat Odası Başkanlığı'nın hazırlanmış olduğu 2020-2022 yıllarına ait faaliyet raporları taranmış ve Erdemli Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsünde bulunan uzmanlardan da görüşler alınarak Erdemli limonuyla ilgili 8 ifade oluşturulmuştur. Nesnel bilgiyi ölçmeye yönelik olarak oluşturulan sekiz ifadeden beşinde doğru, üç ifadede ise yanlış bilgi içermektedir. Araştırmaya katılan bireylerin nesnel bilgilere yönelik verdikleri yanıtların kesinliği ve doğruluğunu belirleyebilmek amacıyla, katılımcıların her bir ifadeye verdikleri yanıtları, 1-Kesinlikle emin değilim, 2-Emin değilim, 3-Kararsızım, 4-Eminim ve 5-Kesinlikle eminim şeklinde puanlandırmaları istenmiştir. Buna göre, yanlış bir yanıtın 5 olarak puanlandırıldığında sonuç puanı 0, yanlış bir yanıtın 4 olarak puanlandırıldığında sonuç puanı 1, yanlış bir yanıtın 3 olarak puanlandırıldığında sonuç puanı 2 olacak şekilde yeniden belirlenecektir. Benzer şekilde, doğru bir yanıtın 1 olarak puanlandırıldığında sonuç puanı 5, doğru bir yanıtın 2 olarak puanlandırıldığında sonuç puanı 6 olacak şekilde belirlenmiş olup, doğru bir yanıt, 5 olarak puanlandırıldığında sonuç puanının alacağı değer (en yüksek değer) 9 olmaktadır. Her bir katılımcının nesnel bilgi düzeyi de, nesnel bilgiyi ölçen her bir ifadenin aldığı sonuç değerlerinin toplamıyla belirlenecektir. Sonuç olarak, 8 ifadenin toplam değeri 0 ile 72 aralığında değişmektedir. İkinci olarak ise Erdemli'de yaşayan bireylerin Erdemli'ye ilişkin algılarını belirlemek amacıyla araştırmanın katılımcılarına "Erdemli denilince aklınıza gelen ve simgesi olabileceğini düşündüğünüz şey nedir?" ve "Size göre Erdemli'nin marka kent olmasında hangi unsur avantaj sağlayabilir?" şeklinde sorular sorulmuş ve yanıt olarak oluşturulan seçenekleri 1=en önemli olacak şekilde üçe kadar işaretlemeleri istenmiştir.

Son olarak kent marka bağlılığı ölçümünde ise Gürer, Güler ve Güler (2015)'in yapmış olduğu çalışmada, kent marka bağlılığı ile ilgili oluşturulan 8 ifadeli ölçek uyarlanarak anket formu oluşturulmuştur. Cevaplayıcıların ölçek ifadelerine katılma düzeyleri 5'li Likert ölçeğiyle (1-Kesinlikle Katılmıyorum, 2-Katılmıyorum, 3-Ne Katılıyorum Ne katılmıyorum, 4-Katılıyorum, 5-Kesinlikle Katılıyorum) ölçülmüştür. Geliştirilen anket formu, uygulamaya geçmeden önce, örnek kütlenin özelliklerini taşıyan 15 kişiden oluşan bir katılımcı grup üzerinde öntest uygulanmıştır. Öntestte, sorulara verilen cevapların niteliğinden çok, soruların cevaplayıcılar tarafından anlaşılıp anlaşılmadığı üzerinde durulmuştur. Yapılan incelemeler sonucunda, anket formunda anlaşılmayan yerler düzeltilerek ve eksiklikler tamamlanarak anket formuna son şekli verilmiştir.

3.2. Araştırmanın Anakütlesi ve Örneklemi

Araştırmanın anakütlesini, Erdemli ilçesinin mahallelerinde yaşayan bireyler oluşturmaktadır. 31 Aralık 2021 tarihli adrese dayalı nüfus kayıt sistemi sonuçları dikkate alındığında (TÜİK, 2021), Erdemli’de toplam 71 mahalle bulunmaktadır. Öncelikle, araştırmanın zaman ve maliyet kısıtları nedeniyle, 71 mahalle içerisinde küme örnekleme yoluyla 8 mahalle (Akdeniz, Kösbucağı, Alata, Koyuncu, Barbaros, Kocahasanlı, Limonlu ve Türbe) seçilmiş ve bu mahallelerin toplam nüfusunun 49.389 olduğu öğrenilmiştir (TÜİK, 2021). Daha sonra araştırmanın örneklem hacmi 600 kişi olarak belirlenmiş ve seçilen 8 mahallede yaşayan 18 yaş ve üzeri bireylere araştırmanın anketlerinin uygulanmasında Tablo 1’de hesaplama ayrıntıları verilen kota örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Kota örnekleme, araştırmada incelenen grupların incelenen nüfusa orantılı olduğu bir örneklem elde etmek amacıyla kullanılmakta (Sharma, 2017) ve zamanın kısıtlı olduğu, örnekleme çerçevesinin bulunmadığı ve araştırma bütçesinin kısıtlı olduğu durumlarda önerilmektedir (Futane, 2021).

Tablo 1. Kota örnekleme yoluyla mahalleler bazında örneklem hacmi

Veri Toplanan Mahalleler	Nüfus	Yüzde	Örneklem hacmi
Akdeniz	14.551	29,5	177
Alata	13.860	28,1	168
Koyuncu	7.414	15	90
Kocahasanlı	4.543	9,2	55
Limonlu	3.037	6,15	37
Türbe	2.735	5,54	33
Kösbucağı	1.931	3,91	24
Barbaros	1.318	2,67	16
Toplam	49.389	100	600

Mersin ili Erdemli ilçesinde yaşayan bireylerin oluşturduğu anakütleden 600 bireyle yüz yüze görüşmeler yoluyla anketler uygulanmıştır. Eksik veya hatalı doldurulmuş 34 anket, araştırma kapsamından çıkarılarak 566 anket verisi üzerinde analizler gerçekleştirilmiştir.

4. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

Araştırmaya katılan toplam 566 bireyden elde edilen veriler üzerinde istatistiksel paket programı kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. Öncelikle, katılımcıların demografik değişkenlerine ilişkin bulgulara yer verilmiş, daha sonra katılımcılara Erdemli’nin simgesi ve marka kent olması konusundaki görüşlerini yansıtan sorulara vermiş olduğu yanıtların dağılımları değerlendirilmiştir. Son olarak araştırmanın katılımcılarının, Erdemli ilçesinin simgesi olduğu düşünülen limona yönelik nesnel bilgi düzeyleri ve Erdemli’ye bir kent olarak bağlılık düzeyleri ölçülerek, nesnel bilgi düzeyleri ile kent bağlılıkları arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

Tablo 2’ de araştırmaya katılan bireylerin demografik özellikleri verilmiş olup katılımcıların %35,3’ünün kadın, %64,7’sinin erkek olduğu, %42,2’sinin evli, %56,2’sinin bekâr ve %1,6’sının diğer şeklinde medeni durumunu belirtmiş olduğu görülmektedir. Katılımcıların yaş dağılımları incelendiğinde, %20’si 18-23 yaş, %30’u 24-29 yaş, %28,8’i 30-41 yaş, %10,4’ü 42-53 yaş, %8,85’i 54-65 yaş ve son olarak %2,3’ü 66 yaş ve üstü şeklinde dağılmaktadır.

Tablo 2. Araştırmanın katılımcılarına ait demografik özelliklerin dağılımı

Değişken Adı	Kategoriler	Frekans (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	200	35,3
	Erkek	366	64,7
Medeni Durum	Evli	239	42,2
	Bekâr	318	56,2
	Diğer	9	1,6
Yaş	18-23	113	20
	24-29	170	30
	30-41	163	28,8
	42-53	59	10,4
	54-65	48	8,5
	66 ve üstü	13	2,3
Gelir	20000 TL ve altı	185	32,7
	20001-30000 TL	182	32,2
	30001-40000 TL	118	20,8
	40001-50000 TL	33	5,8
	50001-60000 TL	16	2,8
	60001-70000 TL	13	2,3
	70001 ve üstü	19	3,4
Eğitim	İlkokul	82	14,5
	Ortaokul	147	26,0
	Lise	224	39,6
	Ön lisans	72	12,7
	Lisans	27	4,8
	Lisansüstü	14	2,4

Gelir grupları bağlamında araştırmanın katılımcıları incelendiğinde, katılımcıların büyük çoğunluğunun (%64,9) 30.000 TL ve altı aylık net gelire sahip olduğu görülmektedir. Araştırmaya katılan bireylerin öğrenim durumlarına göre dağılımları incelendiğinde, %8,6'sı %14,5'i ilkökul, %26'sı ortaokul, %39,6'sı lise, %12,7'si ön lisans ve %4,8'i lisans ve %2,4'ü ise lisansüstü mezundur.

Tablo 3. Katılımcıların Erdemli'nin simgesine dair görüşleri

Simge adı	En önemli 1. simge		En önemli 2. simge		En önemli 3. simge	
	Frekans (n)	Yüzde (%)	Frekans (n)	Yüzde (%)	Frekans (n)	Yüzde (%)
Limon	420	74,2	28	4,9	23	4,1
Kıl Çadır	42	7,4	42	7,4	22	3,9
Kanlı Divane	7	1,2	17	3,0	22	3,9
Kız Kalesi	25	4,4	183	32,3	103	18,2
Yörük	15	2,7	47	8,3	145	25,6
Sıkma	14	2,5	110	19,4	34	6,0
Üniversite	9	1,6	14	2,5	8	1,4
Ayaş Plajı	4	0,7	20	3,5	6	1,1
Kayacı Vadisi	4	0,7	21	3,7	22	3,9
Adam Kayalar	1	0,2	5	0,9	3	0,5
Yayla	7	1,2	45	8,0	87	15,4
Çamlık	9	1,6	23	4,1	50	8,8
Limonlu Çayı	5	0,9	6	0,11	19	3,3
Kocahasanlı Plajı	4	0,7	5	0,9	22	3,9
Toplam	566	100,0	566	100,0	566	100,0

Bu çalışmada, katılımcıların Erdemli ilçesinin ilk üç simgesinin ne olabileceğine dair görüşlerini sıralamaları istenmiştir. Erdemli'nin simgesine dair katılımcıların görüşleri, Tablo 3'te verilmiş olup, katılımcılar, %74,2'sinin (420 kişi), Erdemli ilçesinin en önemli simgesinin limon olduğunu belirtmiş oldukları görülmektedir. Ayrıca katılımcıların %32,3'ü Erdemli'nin en önemli ikinci simgesinin Kız kalesi ve %25,6'sı ise üçüncü simgesinin Yörük olduğunu belirtmişlerdir.

Çalışmada, katılımcılara Erdemli'nin marka kent olmasında hangi üç unsurun avantaj sağlayacağı sorulmuş olup katılımcıların belirlemiş olduğu ilk üç unsura dair görüşleri Tablo 4'te verilmiştir. Katılımcıların %75,1'i (425 kişi), Erdemli'nin marka kent olmasında en önemli unsurun limon olduğunu belirtmiştir. Diğer yandan, katılımcıların %39,6'sı Erdemli'nin marka kent olmasında en önemli ikinci unsurun domates ve %20'si ise üçüncü sıradaki unsurun turizm olduğunu belirtmişlerdir. Tablo 3 ve Tablo 4'teki sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde, limon, araştırmanın katılımcıları tarafından Erdemli'nin simgesi olarak görülmekte ve marka kent olmasında limonun bir avantaj sağlayacağı düşünülmektedirler.

Tablo 4. Erdemli'nin marka kent olmasında avantaj sağlayacağı düşünülen unsurlar

Unsur adı	En önemli 1. unsur		En önemli 2. unsur		En önemli 3. unsur	
	Frekans (n)	Yüzde (%)	Frekans (n)	Yüzde (%)	Frekans (n)	Yüzde (%)
Limon	425	75,1	27	4,8	22	3,9
Fasulye	15	2,7	19	3,4	11	1,9
Yerel yemekler	25	4,4	40	7,1	28	4,9
Doğal yapı ve çevre	15	2,7	41	7,2	60	10,6
Eğitim	2	0,4	5	0,9	24	4,2
Üzüm	5	0,9	16	2,8	2	0,4
Domates	23	4,1	224	39,6	47	8,3
Coğrafi konum	25	4,4	65	11,5	61	10,8
Tarihi ve kültür mirası	12	2,1	35	6,2	72	12,7
Konaklama	4	0,7	5	0,9	27	4,8
Portakal	4	0,7	39	6,9	44	7,8
Turizm	11	1,9	29	5,1	113	20,0
Biber	-	-	15	2,7	35	6,2
Sağlık hizmetleri	-	-	6	1,1	20	3,5
Toplam	566	100,0	566	100,0	566	100,0

Bu çalışmada, katılımcıların Erdemli Limonu İle İlgili Nesnel Bilgi Düzeyleri ile ilgili sonuçlar Tablo 5'te verilmiş olup verilen yanıtlar incelendiğinde, katılımcıların %88'inin "Erdemli'de en çok ihracatı yapılan meyve limondur" ifadesi ve %83,4'ünün de "Coğrafi tescil belgesi alan limon çeşidi 'Lamas'tır" ifadesine doğru yanıt verdikleri görülmektedir. Diğer yandan katılımcıların en az doğru bildiği ifade ise %55,8 oranıyla "Dünya'daki tüm limon çeşitleri Erdemli'de yetiştirilmektedir" olmuştur.

Katılımcıların kent bağlılıklarını ölçmeye yönelik ölçek ifadelerine ait ortalama ve standart sapma değerleri ile güvenilirlik analizi sonuçları Tablo 6'da verilmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin kent bağlılık ölçeğindeki ifadelerine vermiş oldukları yanıtlar incelendiğinde, en yüksek ortalama değer "Erdemli'de yaşamaktan mutluyum" ifadesi ($X_{ort}=4,30$; $ss=0,849$) ve en düşük ortalama değer ise "Kendi isteğimle Erdemli'ye yerleştim" ifadesi ($X_{ort}=3,97$; $ss=1,177$) olduğu görülmektedir. Ayrıca kent marka bağlılığı ölçeğinin güvenilirliğinin oldukça yüksek düzeyde olduğu söylenebilmektedir (Cronbach Alfa katsayısı=0,929).

Tablo 5. Katılımcıların Erdemli limonu ile ilgili nesnel bilgi düzeyleri

Nesnel Bilgiler	Doğru yanıt	Doğru yanıt oranı		Yanlış yanıt oranı	
		n	%	n	%
Alata bir limon çeşidi değildir.	Yanlış	268	47,3	298	52,7
Erdemli’de limon suyu fabrikası bulunmaktadır.	Yanlış	414	73,1	152	26,9
Dünya’daki tüm limon çeşitleri Erdemli’de yetiştirilmektedir.	Yanlış	250	44,2	316	55,8
Erdemli de çekirdeksiz limon üretimi yapılmaktadır.	Doğru	465	82,2	101	17,8
Türkiye’nin limon üretiminin yaklaşık %25’i Erdemli’de üretilmektedir.	Doğru	454	80,2	112	19,8
Erdemli’de en çok ihracatı yapılan meyve limondur.	Doğru	498	88	68	12
Erdemli’de en çok üretimi yapılan limon çeşidi ‘Küt diken’ dir.	Doğru	423	74,7	143	25,3
Coğrafi tescil belgesi alan limon çeşidi ‘Lamas’tır.	Doğru	472	83,4	94	16,6

Bu çalışmada, katılımcıların Erdemli limonuna yönelik nesnel bilgi düzeyleri bağlamında, kent bağlılıklarının farklılık gösterip göstermediğini test etmek amacıyla, daha önce hesaplanan nesnel bilgi düzeyleri skorlarından, katılımcılar az ve çok nesnel bilgi düzeylerine sahip bireyler olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Tek örneklem t-testi, popülasyondan çekilen belirli bir veri grubunun veya örneğinin standart bir ortalama değer ile (test değeri/kesme değeri) karşılaştırılmasını ve bu örneği belirlenen kesme değerine göre iki gruba ayırmak için kullanılmaktadır (Mazzocchi, 2008). Bu iki grubun oluşturulması için öncelikle her bir katılımcı için hesaplanan toplam nesnel bilgi düzeylerine tek örneklem t testi (test değeri=48) uygulanmış olup düşük nesnel bilgi düzeyleri grubu ve yüksek nesnel bilgi düzeyleri grubu (tek örneklem t-testi: $t(565)= 1,325$, $p=0,186$) oluşturulmuştur.

Tablo 6. Katılımcıların Erdemli İlçesine Yönelik Kent Marka Bağlılığı ile ilgili Ölçek İfadelerinin Tanımlayıcı İstatistikleri ve Güvenilirlik Analizi Sonucu

Kent Marka Bağlılığı Ölçeği İfadeleri	Ortalama	Std. Sapma	Cronbach Alfa Değeri
Erdemli’yi seviyorum.	4,24	0,912	0,929
Tekrar tercih etme şansım olsa yine Erdemli’yi tercih ederim.	4,20	0,919	
Erdemli’yi arkadaşlarıma ve soranlara tavsiye ederim.	4,26	0,898	
Kendi isteğimle Erdemli’ye yerleştim.	3,97	1,177	
Erdemli ile ilgili olumsuz görüşler karşısında Erdemli’nin olumlu yönlerini savunurum.	4,26	0,887	
Diğer kentlere göre olumsuzlukları olsa da yine Erdemli’yi tercih ederim.	4,22	0,913	
İleride yine Erdemli’de yaşamayı düşünüyorum.	4,22	0,915	
Erdemli’de yaşamaktan mutluyum.	4,30	0,849	

Tek örneklem t testi sonucu oluşturulan düşük nesnel bilgi düzeyleri grubu ($n=235$) ile yüksek nesnel bilgi düzeyleri grubu ($n=331$) bağlamında kent marka bağlılıklarının farklılık gösterip göstermediği test etmek amacıyla bağımsız örneklem t testi yapılmıştır. Testin sonucunda, düşük nesnel bilgi düzeyleri grubu ile yüksek nesnel bilgi düzeyleri grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır ($X_{düşükbağ_ort}=4,05$; $X_{yüksekbağ_ort}=4,32$; t değeri= $-3,998$; $p=0,000$). Sonuç olarak, Erdemli limonu ile ilgili daha fazla nesnel bilgi düzeyine sahip bireylerin, daha az nesnel bilgi düzeyine sahip olan bireylere kıyasla Erdemli kentine yönelik marka bağlılığının daha fazla olduğu söylenebilmektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yerel meyveler hakkındaki bilgi, şehrin marka stratejisinde önemli bir potansiyel oluşturmaktadır. Yörenin tarıma verdiği önem, tarımsal ürünlerin oluşturduğu ticari faaliyetlerin yoğunluğuna bağlı olarak değişmekte ve bu ürünlerin yerel kimliğin merkezi bir unsuru olduğu durumlarda (örneğin, festivaller, fuarlar, yerel pazarlar, tarımsal atölye çalışmaları veya mutfak turları gibi), bu ürünler hakkındaki somut (nesnel) bilgiler önem kazanmaktadır. Geçmişteki çalışmalar da (Hall vd., 2004; Morgan vd., 2002; Tataroğlu vd., 2015) dikkate alındığında, yerel meyveler, somut ve duyuşsal ürünler olarak, genellikle bir şehrin doğal çevresini, tarımsal mirasını ve kültürel uygulamalarını sembolize etmek amacıyla kullanılabilir. Bu nedenle, yerel meyveler hakkındaki bilgi düzeyi, bireylerin bir şehrin markasını nasıl algıladıkları ve ona nasıl bağlandıkları konusunda önemli bir rol oynayabilir.

Bu çalışmayla, Erdemli ilçesinin yerel bir simgesi haline gelmiş ve kimlik oluşumunda dikkat çeken limon meyvesi hakkındaki nesnel bilgi düzeyleri açısından, kentin sakinlerinin kent marka bağlılığında farklılıkların bulunması, daha sonra gerçekleştirilecek araştırmalar için öncül bir bilgi sunmakta ve farklı bir bakış açısı kazandırdığı düşünülmektedir. Ayrıca, limon ile ilgili nesnel bilgi, sadece bilişsel bir fayda sağlamanın ötesinde, duygusal katılıma katkıda bulunarak, bireylerin kent markasıyla olan bağını güçlendirdiği sonucuna da ulaşılmaktadır. Dolayısıyla yerel meyvelerin bir kentin kimliğinin güçlü sembolleri olarak hizmet etmesi, bu meyveler hakkındaki bilginin artırılması yoluyla marka bağlılığının derinleştirilmesi ve daha güçlü bir kent markası oluşumuna yol açabilmektedir. Erdemli limonunun kentin sembolü haline gelmesi, bu ürünle ilgili doğru ve kapsamlı bilgilendirme yapmanın, kent markası oluşturma sürecine katkı sağladığını vurgulamaktadır. Bu bağlamda, kent markalaşmasında yerel kültürün, özellikle yerel gıda ürünlerinin etkisi daha da önemli hale gelmektedir. Dolayısıyla, Erdemli'nin ekonomik yapısının büyük bir kısmını oluşturan tarımsal ürünler ve özellikle limonun, kent markalaşma sürecine entegre edilmesi, yerel üreticilerin desteklenmesi ve kent markasıyla özdeşleştirilen bu ürünlerin seminerler, festivaller ve diğer etkinlikler düzenlenerek ulusal ve uluslararası alanda tanıtılmasıyla, Erdemli'nin markalaşma sürecini hızlandıracaktır. Ayrıca Erdemli'nin güçlü bir kent markası oluşturabilmesi için, limon gibi sembol ürünlerle birlikte, kentin diğer kültürel ve doğal zenginlikleri de ön plana çıkarılması önerilebilir. Bu önerilerin, Erdemli'nin marka kent olma yolundaki çabalarını desteklemesi ve kentin hem yerel halk için hem de ziyaretçiler için cazip hale getireceği düşünülmektedir.

Gelecekteki araştırmalarda bu araştırmada ele alınan değişkenler arası ilişkilerin yanı sıra, kentin fiziksel ve kültürel özellikleri, kente yönelik algılar, deneyimler, kentin medyadaki varlığı (sosyal medya platformları, seyahat blogları, yorum siteleri gibi) ve kentin paydaşlarının katılımına dair çeşitli değişkenlerin dâhil edilmesi bu konudaki araştırmaların kapsamının genişlemesini sağlayacaktır. Ayrıca yapılacak araştırmalarda, farklı kentler ve farklı ürünler için deneysel olarak incelenmesi, yerel yiyecekler hakkındaki bilginin kent algılarında oluşturacağı etkilerin değerlendirilmesiyle daha güçlü ve kararlı kentsel markalar oluşturmak amacıyla kullanılıp kullanılmayacağı incelenmeli ve böylece kent markası stratejisinin geliştirilmesine katkı sağlanmalıdır.

KAYNAKÇA

- Aertsens, J., Mondelaers, K., Verbeke, W., Buysse, J., ve Van Huylenbroeck, G. (2011). The influence of subjective and objective knowledge on attitude, motivations and consumption of organic food. *British Food Journal*, 113(11), 1353-1378.
- Alba, J. W. ve Hutchinson, J. W. (2000). *Knowledge calibration: What consumers know and what they think they know*. *Journal of Consumer Research*, 27(2), 183-189.
- Atılğan, K. Ö. (2014). Nesnel ve öznel bilginin tüketicilerin satın alma davranışlarına etkisine yönelik bir araştırma. *Yönetim ve Ekonomi*, 21(2), 199-212.
- Avcılar, M. Y. ve Kara, E. (2015). Şehir markası kavramı ve marka şehir yaratma stratejilerine yönelik literatür incelemesi. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 16(34), 76-94.
- Belisle, F. J. (1983). Tourism and food production in the Caribbean. *Annals of Tourism Research*, 10(4), 497-513.
- Brucks, M. (1985). The effects of product class knowledge on information search behavior. *Journal of Consumer Research*, 12(1), 1-16.
- Capone, F. ve Lazzeretti, L. (2016). Fashion and city branding: An analysis of the perception of Florence as a fashion city. *Journal of Global Fashion Marketing*, 7(3), 166-180.
- Carrasquillo, C. A. S. (2011). Gated communities and city marketing: Recent trends in Guaynabo, Puerto Rico. *Cities*, 28(5), 444-451.
- Chan, A., Suryadipura, D., ve Kostini, N. (2021). City image: city branding and city identity strategies. *Review of Integrative Business and Economics Research*, 10(1), 330-341.
- Chan, A., Suryadipura, D., Kostini, N., ve Miftahuddin, A. (2021). An integrative model of cognitive image and city brand equity. *Geo Journal of Tourism and Geosites*, 35(2), 364-371.
- Chan, C. S. ve Marafa, L. M. (2014). Developing a sustainable and green city brand for Hong Kong: Assessment of current brand and park resources. *International Journal of Tourism Sciences*, 14(1), 93-117.
- Chiou, J. S., Droge, C., ve Hanvanich, S. (2002). Does customer knowledge affect how loyalty is formed?. *Journal of Service Research*, 5(2), 113-124.
- Dilek, Ö. ve Tümer, E. İ. (2020). Limon üreticilerinin risk karşısındaki tutum ve davranışlarını etkileyen faktörlerin analizi: Mersin ili Erdemli ilçesi örneği. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 7(4), 988-996.
- Dinnie, K. (2010). *City branding: Theory and cases*. Springer.
- Dölarıslan, E. Ş. (2015). Tüketicilerin ürün ilgilenim ve bilgi düzeyinin marka sadakatine etkisinin fikir liderliği kapsamında değerlendirilmesi. *Pazarlama ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 8(15), 23-48.
- Dudek-Mańkowska, S. (2019). Identity of Place in the Branding of Small and Medium-Sized Communes. *Olsztyn Economic Journal*, 14(1), 87-100.
- El Hosary, O., Sarhan, A., ve Farghaly, Y. A. (2018). The study of local distinctiveness-through tangible in addition, intangible aspects of urban spaces. *International Journal of Research in Engineering and Technology*, 7(3), 101-106.

- Fabrigar, L. R., Petty, R. E., Smith, S. M., ve Crites Jr, S. L. (2006). Understanding knowledge effects on attitude-behavior consistency: the role of relevance, complexity, and amount of knowledge. *Journal of Personality and Social Psychology*, 90(4), 556.
- Futane, A. G.,(2021). *Sampling technique in research methodology*. (Eds. Yadav, W. K. Futane, G. S., Sowmya. H. S., Padma, K. R., Uma, E. ve Sudarshan, M.). *Contemporary MultiDisciplinary Research Trend*, 228-251.
- Ghanem, S., El-Fiki, S., Khalifa, M., ve Afifi, S. (2024). District branding: content analysis toward identifying brand dimensions at the district scale. *Place Branding and Public Diplomacy*, 1-13. <https://doi.org/10.1057/s41254-024-00343-8>.
- Guo, L. ve Meng, X. (2008). Consumer knowledge and its consequences: an international comparison. *International Journal of Consumer Studies*, 32(3), 260-268.
- Gürer, A., Güler, Y. B., ve Güler, Y. (2015). Kent marka bağlılığına yerel katılım eğiliminin etkisini belirlemeye yönelik bir araştırma. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 64-82.
- Hall, C.M., Sharples, L., Mitchell, R., Macionis, N., ve Cambourne, B. (Eds), (2004). *Food tourism around the world*, Routledge.
- Huy Tuu, H.H., Olsen, S.O. ve Linh, P.T.T. (2011). The moderator effects of perceived risk, objective knowledge and certainty in the satisfaction-loyalty relationship, *Journal of Consumer Marketing*, 28(5), 363-375.
- Jacoby, J. ve Keyner, D. B. (1973). Brand loyalty vs. repeat purchase behavior. *Journal of Marketing Research*, 10, 1-9.
- Klerck, D. ve Sweeney, J. (2007). The effects of knowledge types on consumer-perceived risk and adoption of genetically modified foods, *Psychology and Marketing*, 24(2), 171-93.
- Koca, H. (1997). Erdemli'de turuncgil tarımının coğrafi esasları. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 3(2). 305-336.
- Lee, T. J. (2011). Role of hotel design in enhancing destination branding. *Annals of Tourism Research*, 38(2), 708-711.
- Lin, N. ve Lin, B. (2007). The effect of brand image and product knowledge on purchase intention moderated by price discount. *Journal of International Management Studies*, 2(2), 121-132.
- Luo, Z., Wang, X., Zhang, J., ve Hu, Y. (2013). Urban scaling-up and endogenous development promoted by continuous city marketing: A case study of Xuyi County, China. *Planning Theory*, 12(4), 406-424.
- Marks, L. J. ve Olson, J. C. (1981). Toward a cognitive structure conceptualization of product familiarity. *Advances in Consumer Research*, 8(1), 145-150.
- Mazzocchi, M. (2008). *Statistics for marketing and consumer research*. Sage.
- Morgan, N.; Pritchard, A., ve Pride, R. (2002). *Destination branding: Creating the unique destination proposition*. Oxford.
- Oğuz, H. İ., Oğuz, İ. ve Bayav, A. (2024). An investigation of socio-economic problems and solutions in lemon (*Citrus limon L.*) cultivation in Türkiye. *Applied Fruit Science*, 66, 1-11.

- Onel, N. ve Mukherjee, A. (2016). Consumer knowledge in pro-environmental behavior: An exploration of its antecedents and consequences. *World Journal of Science, Technology and Sustainable Development*, 13(4), 328-352.
- Park, C. W., Mothersbaugh, D. L., ve Feick, L. (1994). Consumer knowledge assessment. *Journal of Consumer Research*, 21(1), 71-82.
- Peters, M. D. J. (2012). *Consuming identities: contemporary Japanese foodways in a global locale* (Doctoral dissertation). Discipline of Anthropology, University of Adelaide.
- Raszkowski, A. (2012). City brand in relation to local development. *Nauki Społeczne*, 1(05), 139-149.
- Rhazaoui, Y., Sözer, E. G., Civelek, M. E., ve Ertemel, A. V. (2024). The mediator role of brand image in the effect of product knowledge on brand loyalty: A study on mobile phone brands. *Business & Economics Research Journal*, 15(3), 211-227.
- Rudell, F. (1979), *Consumer food selection and nutrition information*, New York. Praeger.
- Sharma, G. (2017). Pros and cons of different sampling techniques. *International Journal of Applied Research*, 3(7), 749-752.
- Simoës, C. ve Dibb, S. (2001). Rethinking the brand concept: new brand orientation. *Corporate Communications: An International Journal*, 6(4), 217-224.
- Soltani, A., Pieters, J., Young, J., & Sun, Z. (2018). Exploring city branding strategies and their impacts on local tourism success, the case study of Kumamoto Prefecture, Japan. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 23(2), 158-169.
- Stanowicka, A., Kobylińska, M., ve Wichowska, A. (2023). Awareness of the cittaslow brand among Polish urban dwellers and its impact on the sustainable development of cities. *Sustainability*, 15(10), 7799.
- Şahin, G. (2022). Türkiye limon yetiştiriciliğinin ziraat coğrafyası perspektifinde analizi. *Ahi Evran Akademi*, 3(2), 54-78.
- Tataroğlu, N., Karataş, A., ve Erboy, N. (2015). An evaluation on the process of being a brand city of Muğla. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 210, 114-125.
- TÜİK (2021). 31 Aralık 2021 tarihli adrese dayalı nüfus kayıt sistemi sonuçları, https://www.tuik.gov.tr/indir/duyuru/favori_raporlar.xlsx (Erişim tarihi: 10.04.2023).
- Vahabian, M., Ghanbari, N., Nori, S. A., ve Kalhorna, B. (2021). Explain the components of urban branding, emphasizing the dimensions of tourism. *Shock and Vibration*, 2021(1), 9095302.

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Karacaoğlan Yerleşkesi, Fakuşağı Mah., 80000, Osmaniye / Türkiye
<http://dergipark.gov.tr/oskaiibfd>
iibfdergi@osmaniye.edu.tr
+90 328 827 10 00