

● ● Volume • Cilt: 14 Issue • Sayı: 51 January • Ocak 2019 ●

ÖNERİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ HAKEMLİ DERGİSİ

ONLINE ISSN: 2147-5377 • PRINT ISSN: 1300-0845



MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Öneri Dergisi - Contemporary Studies in Social Sciences - Volume • Cilt: 14 Year • Yıl:26 Issue • Sayı: 51 January • Ocak 2019
Online ISSN: 2147-5377 • Print ISSN: 1300-0845

Marmara Üniversitesi Rektörlüğü Adına İmtiyaz Sahibi • Owner: Prof. Dr. Erol ÖZVAR (Rektör • Rector)

Enstitü Adına Sahibi • Owner: Prof. Dr. İsmail TAŞPINAR (Enstitü Müdürü • Director of Institute)

Editör (Sorumlu Yazı İşleri Müdürü) • Editor (Editor in Chief): Doç. Dr. Ali ARI

Editör Kurulu • Editorial Board

Prof. Dr. İsmail TAŞPINAR (Enstitü Müdürü)

Doç. Dr. Hasan KORKUT (Müdür Yrd.)

Doç. Dr. Ali ARI (Editör)

Prof. Dr. Kemalettin KÖROĞLU (Enstitü Yönetim Kurulu Üyesi)

Prof. Dr. Nurhan Zeynep TOSUN (Enstitü Yönetim Kurulu Üyesi)

Prof. Dr. Kemal YILDIZ (Enstitü Yönetim Kurulu Üyesi)

Bilim Kurulu • Scientific Board

Prof. Dr. Jean-Pierre ALLEGRET (Université de Nice Sophia Antipolis)

Prof. Dr. Kemal ATAMAN (Marmara Üniversitesi)

Prof. Dr. İclal ATTİLA (Marmara Üniversitesi)

Prof. Dr. Ahmet Faruk AYSAN (İstanbul Şehir Üniversitesi)

Doç. Dr. Isabelle DEPRET (Université Libre de Bruxelles)

Prof. Dr. Philippe GILLES (Université de Toulon)

Doç. Dr. Muhidin MULALIC (International University of Sarajevo)

Doç. Dr. Andrii VITRENKO (Taras Shevchenko National University of Kyiv)

Danışma Kurulu • Advisory Board

Prof. Dr. Erol ÖZVAR (Marmara Üniversitesi, Rektör), Prof. Dr. Mustafa ÇELEN (Marmara Üniversitesi, Rektör Yrd.),

Prof. Dr. Mustafa KURT (Marmara Üniversitesi, Rektör Yrd.), Prof.Dr. Nuran CÖMERT (Marmara Üniversitesi,

İşletme Fakültesi Dekanı), Prof.Dr. Sebahat DENİZ (Marmara Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi Dekanı),

Prof.Dr. Serap HELVACI (Marmara Üniversitesi, Hukuk Fakültesi Dekanı), Prof.Dr. Ali KÖSE (Marmara Üniversitesi,

İlahiyat Fakültesi Dekanı), Prof.Dr. İ. Esen YILDIRIM (Marmara Üniversitesi, İktisat Fakültesi Dekanı), Prof.Dr. Nail

YILMAZ (Marmara Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi Dekanı)

Yayına Hazırlama Sorumluları • Responsible for Publication: Arş. Gör. Işıl ŞİMŞEK, Arş. Gör. Yasemin KURUCA,
Arş. Gör. Ömer Faruk ÖZCAN, Arş. Gör. Ferit ÖZONAT

Marmara Üniversitesi Yayınevi • Marmara University Press

Adres • Address: Göztepe Kampüsü, Kadıköy 34722

İstanbul

Tel • Phone: (216) 348 4379 **Faks • Fax:** (216) 348 4379

E-posta • E-mail: yayinevi@marmara.edu.tr

Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Adres / Address: Göztepe Kampüsü Enstitüler Binası

Kat:5 Kadıköy/İSTANBUL

Tel • Phone: (216) 700 15 58 - Dâhili: 1151-1152

Faks • Fax: (216) 348 34 90

E-Posta • E-Mail: oneridergisi@marmara.edu.tr

Hakemli “ÖNERİ” Dergisi; Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Hakemli Akademik yayınıdır. Altı ayda bir yayınlanır. Dergiye Türkçe ve İngilizce çalışmalar kabul edilir. Dergide yayınlanan makalelerdeki görüşler yazarlarına aittir. Editör Kurulu tarafından benimsendiği anlamına gelmez. Editör Kurulu, yazının özüne dokunmaksızın gerekli yazım ve cümle değişiklikleri yapma hakkını saklı tutar. Dergiden yapılan alıntılarda kaynak göstermek mecburidir. EBSCO, ULRICHSWEB ve DOAJ Uluslararası İndeksleri ve ULAKBİM Sosyal ve Beşeri Bilimler Veri Tabanı (SBVT) tarafından taranmaktadır.

“ÖNERİ” is a peer-reviewed and biannually published scientific journal of Marmara University Institute of Social Sciences. “ÖNERİ” accepts articles both in English and Turkish. The views expressed in published articles are those of the authors and should not be attributed to the Editorial Board. The Editorial Board reserves the right to make grammatical changes as may be necessary without changing the substance of the paper. The published articles in “ÖNERİ” cannot be used without being cited. The journal is indexed in EBSCO, ULRICHSWEB, DOAJ, and ULAKBIM Humanities & Social Sciences Index.

İçindekiler • Contents

Yönetim'den • Institute's Notes / İsmail TAŞPINAR.....	V
Editör'den • From Editor / Ali ARI	VI

İKTİSAT / ECONOMICS

Derleme Makalesi

The Rise of Robots! Effects on Employment and Income Robotların Yükselişi! İşsizlik ve Gelir Üzerine Etkileri Rasim ÖZCAN.....	1-17
--	------

Araştırma Makalesi

Nükleer Enerji Tüketiminin Makroekonomik Belirleyicileri: Seçilmiş OECD Ülkeleri Üzerine Panel Veri Analizi Macroeconomic Determinants of Nuclear Energy Consumption: A Panel Data Analysis on Selected OECD Countries Hüseyin ÖNDER, İbrahim GÜNDÜZ.....	18-37
---	-------

Araştırma Makalesi

Yem Üzerindeki KDV Oran İndirimlerinin Et ve Süt Fiyatlarına Etkisi Impact of Vat Rates of Feed on Meat and Milk Prices H. Serdar YALÇINKAYA, M. Ali AKTAŞ	38-60
--	-------

İLETİŞİM / COMMUNICATION

Araştırma Makalesi

Türkiye'de Sosyal Medya Üzerinden Siyasal Propaganda Yapmak: 2018 Cumhurbaşkanı Seçimi Örneği Political Propaganda Through Social Media in Turkey: 2018 President Election Case Hikmet TOSYALI, Cem Sefa SÜTCÜ	61-89
---	-------

İSTATİSTİK / STATISTICS

Uygulamalı Makale

Veri Madenciliğinde Sınıflandırma Algoritmalarının Performans Değerlendirmesi ve R Dili İle Bir Uygulama Performance Evaluation of Classification Algorithms in Data Mining and an Application With The R Language Ayşe ÇINAR	90-111
---	--------

İŞLETME / MANAGEMENT

Araştırma Makalesi

Analyzing the Link Between Sales Technology Use and Sales Performance
Satış Teknolojisi Kullanımı ve Satış Performansı Arasındaki Bağlantının Analizi
Aslı KUŞÇU..... 112-127

Araştırma Makalesi

Çalışanların Yöneticilerine İlişkin Algıladıkları Psikopati Özelliklerinin Sergiledikleri
Sinik Davranışlar Üzerindeki Etkisi
The Effect of Psychopathic Behaviors of Managers Perceived by Employees on
Organizational Cynicism
Gülşay MURAT, Deniz ELBER BÖRÜ 128-146

Araştırma Makalesi

En Çok Satan Otomobil Markalarının Twitter İletişimlerine Yönelik Bir Araştırma
A Research on Top Seller Automobile Brands' Communications Via Twitter
Mehmet Yalçın PARMAKSIZ, İbrahim KIRÇOVA..... 147-163

Araştırma Makalesi

Marka Performansının Rekabet Gücüne Etkisi:Ulusal ve Uluslararası Birleşme ve
Satın Almalar Açısından Bir Değerlendirme
An Assesment on the Effect of Brand Performance on Competitiveness From the
Perspective of National and International Merger and Acquisitions
Tayyip Sabri ERDİL, Sibel AYDOĞAN, Bahadır AYAR, Özge GÜVENDİK 164-189

MUHASEBE VE FİNANSMAN / ACCOUNTING AND FINANCE

Uygulamalı Makale

UFRS 17 Sigorta Sözleşmeleri Kapsamında Öngörülen Ölçüm Yaklaşımlarından
Genel Model Yaklaşımı ve Bir Uygulama
General Model Approach of Measurement Approaches Under UFRS 17 Insurance
Contracts and an Application
Mustafa OĞUZ..... 190-215

Yönetimden • Institue's Notes

Dergimizin kıymetli okuyucuları,

Yönetim olarak göreve başladığımız Eylül 2018 tarihi itibariyle, Öneri Dergimizin üniversitemizi en iyi şekilde temsil etmesi ve okuyucularımıza daha kaliteli bir içerikle sunulabilmesi için çalışmalarımızı büyük bir özveri ve gayretle devam ettirmekteyiz.

Öneri Dergisi'nin önümüzdeki sayılardan itibaren Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün paydaşları olan fakültelerdeki Anabilim Dallarının tamamını kucaklayacak şekilde zengin bir içeriğe sahip olması öncelikli hedeflerimizden birisidir. Bu maksatla, Enstitü yönetimi olarak ilgili fakülteler ziyaret edilmiş ve bu konudaki arzumuz ifade edilmiştir. Öte yandan, derginin sosyal bilimler alanında tanınan uluslar arası indekslerde taranması için çalışmalar devam etmektedir. Bu vesileyle, derginin yukarıda işaret edilen yeni konseptine uygun çalışmaların yapılabilmesi için yeni bir dergi editörüyle çalışma kararı alınmıştır.

Enstitümüzün kurumsal olarak temsilinde önemli bir yere sahip olan dergimizin daha iyi bir noktaya getirilmesi için yayın kurulu, dergi editörü ve yayına hazırlama ekibi olarak çalışmalara yoğun bir şekilde devam etmekteyiz. Dergide yayınlanacak yazıların format, içerik, kural ve standartlarına dair bilgilere derginin web sitesinden ulaşabilirsiniz.

Öneri Dergisi'nin bu sayısının da akademik camiaya hayırlı olması dileğiyle,

Prof.Dr. İsmail TAŞPINAR

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

Editör'den • From Editor

Öneri Dergisi'nin değerli okuyucuları,

1994'ten beri yayınlanan uluslararası hakemli dergimiz Öneri'nin 51. Sayısını sizlerle buluşturmanın mutluluğu içindeyiz. Dergimizin bu sayısında İktisat, İstatistik, İşletme, Muhasebe ve İletişim Bilimi alanında 10 farklı çalışma yer almaktadır. Her bir çalışmanın ilgili alana yaptığı özgün katkılarını göreceğiniz bu sayımızı ilgiyle okuyacağımızı düşünüyoruz.

Bu sayıda yayınlanan makalelerden 4'ü teknolojinin iktisadi ve siyasi hayat üzerinde yarattığı etkileri incelemektedir. R. Özcan'ın çalışması yapay zekanın işsizlik ve gelir dağılımı üzerinde yaratacağı olası etkileri dikkate alırken, A. Kuşçu'nun çalışması teknoloji kullanımının firmaların satış performansını üzerindeki etkilerini analiz etmektedir. Diğer yandan M.Y. Parmaksız ve İ. Kırçova ile H. Tosyalı ve C.S. Sütçü'nün çalışmaları, sırasıyla, Twitter kullanımının otomobil firmaların satış performansına etkisi ile Cumhurbaşkanı seçimindeki rolünü incelemektedir.

İktisat alanındaki diğer iki çalışmadan biri olan H. Önder ve İ. Gündüz'ün makalesi OECD ülkeleri nezdinde nükleer enerji kullanımının iktisadi belirleyicilerine odaklanırken, H.S. Yalçınkaya ve M.A. Aktaş'ın çalışması son dönemde uygulamaya sokulan KDV indirimlerinin Türkiye'deki et ve süt fiyatlarına etkisini analiz etmektedir. İstatistik alanındaki A. Çınar'ın makalesi veri madenciliğinde sınıflandırma algoritmalarının performansı üzerine yapılmış bir uygulamaya dayanmaktadır.

İşletme ve Muhasebe alanındaki çalışmalardan T.S. Erdil, S. Aydoğan, B. Ayar ve Ö. Güvendik'in makalesi ulusal ve uluslararası birleşme ve satın almalar bağlamında marka performansının rekabet gücü üzerine etkisini araştırmaktadır; G. Murat ve D. Elber Börü'nün makalesi çalışanların yöneticilerine yönelik algıladıkları psikopati davranışlarının örgütsel sinizm üzerindeki etkisini incelemektedir; M. Oğuz'un çalışması ise Uluslararası Muhasebe Standartları Kurulu tarafından yayımlanan UFRS 17 Sigorta Sözleşmeleri Standardı'nın sigorta sözleşmelerinin muhasebeleştirilmesi ve raporlanmasında ne tür etkiler doğuracağını örnek bir uygulama ile değerlendirmektedir.

Dergimizin Ocak 2019 sayısında her biri birbirinden değerli çalışmalarını bizimle paylaşarak hem bilimsel yazına hem de Öneri Dergisi'ne katkı sağlayan değerli yazarlarımıza teşekkürlerimizi sunuyoruz. Bunun yanı sıra, dergimizde yayınlanan makaleleri bilimsel sorumluluk ve gönüllülük esasıyla çalışarak değerlendiren saygın hakemlerimize gönül borcumuz büyüktür.

Öneri Dergisi'nin yayına hazırlanma sürecindeki emek ve destekleri için Üniversitemiz Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı'nın değerli personeline teşekkür ederiz. Makalelerin toplanmasından son yayın aşamasına kadar geçen süreçte tüm akışı büyük bir titizlik ile takip ederek özverili yardımlarını esirgemeyen Arş. Gör. Yasemin Kuruca, Arş. Gör. Ferit Özonat, Arş. Gör. Ömer Faruk Özcan ve Arş. Gör. Işıl Şimşek'e emekleri için teşekkür ederiz. Ayrıca derginin önceki editörü Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Meral Dülger Taşkın'a dergiyeye yapmış olduğu değerli katkılardan dolayı şükranlarımızı sunarız.

Dergimizin ulusal ve uluslararası akademik camiada daha iyi bir noktaya getirilmesi için yayın ve bilim kurulları ile yayına hazırlama ekibi olarak çalışmalara devam etmekteyiz.

Bundan sonraki sayımızda da birbirinden değerli bilimsel çalışmaları sizlere ulaştırabilmek dileğiyle, Sevgi ve saygılarımızla...

Doç.Dr. Ali ARI
Öneri Dergisi Editörü

THE RISE OF ROBOTS! EFFECTS ON EMPLOYMENT AND INCOME

ROBOTLARIN YÜKSELİŞİ! İŞSİZLİK VE GELİR ÜZERİNE ETKİLERİ*

Rasim ÖZCAN**

Abstract

Disruptive technological advances will have profound impacts on the employment landscape over the years to come. As in the past, new technologies will change the way humans live and work. Some occupations will become obsolete, while new occupations will emerge. Consequently, people will be displaced from some occupations, be forced to require new skills so that they can work in new occupations. Although the introduction of new technologies –robotization– has many dimensions, its effects will range from structural unemployment to distribution of labor income. The first question would be what will be the impact of new technologies on labor demand? Given that new technologies expectedly increase productivity, hence income, the second question would be how the raise be distributed between low and high skilled labor. Hence, this study focuses on the effects of robotization on the structural unemployment, its implications on labor demand and its income distribution effects. I review the current situation of robotization, and make recommendations to policy makers and corporate managers to get prepared for accelerating robotization and not only to mitigate its potential adverse effects on employment and income distribution, but also to take this as an opportunity to increase the quality of life for all.

Keywords: Robotization, Automation, Unemployment, Labor Market, High-skilled and Low-skilled Labor, Income Distribution, Wage Distribution.

JEL Codes: D30, J20, J23, J24, O10, O30

* Date of Submission: 30.10.2018; Date of Acceptance:03.01.2019

** İbn Haldun University, Faculty of Human and Social Sciences, Department of Economy, Assoc. Prof., ORCID ID: 0000-0002-5738-7563.

Öz

Önümüzdeki yıllarda yıkıcı teknolojik ilerlemelerin istihdam üzerinde büyük etkileri olacaktır. Geçmişte olduğu gibi, yeni teknolojiler insanların nasıl yaşadıklarını ve çalıştıklarını değiştirecektir. Bazı meslekler modası geçip yok olacak, buna karşılık yeni meslekler ortaya çıkacaktır. Sonuç olarak, insanlar bazı meslekleri bırakacak; yeni mesleklerde çalışabilmek için ise yeni beceriler edinmek zorunda kalacaklardır. Her ne kadar robotizasyon gibi yeni teknolojilerin yaygınlaşmasının birçok boyutu olsa da, yapısal işsizlikten gelir dağılımına kadar da muhtemel etkileri olacaktır. Akla gelen ilk soru, yeni teknolojilerin işgücü talebi üzerindeki etkisinin ne olacağıdır? Yeni teknolojilerin üretkenliği, dolayısıyla toplam geliri artırdığı düşünüldüğünde, akla gelen ikinci soru ise gelirdeki artışın çalışanların farklı beceri düzeyleri özellikle de düşük ve yüksek kalifiye işgücü arasında nasıl dağılacığı olmaktadır. Bu nedenle, bu çalışmada robotizasyonun yapısal işsizlik, işgücü talebi ve gelir dağılımına etkileri üzerinde durulmuştur. Robotizasyonun mevcut durumu gözden geçirilerek, gitgide yaygınlaşan robotizasyonun işsizlik ve gelir dağılımı üzerindeki potansiyel olumsuz etkilerinin azaltılmasına yanında robotizasyonun genel yaşam kalitesini yükseltmek için bir fırsat olarak görülmesine yönelik politika yapıcılara ve şirket yöneticilerine tavsiyelerde bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Robotizasyon, Otomasyon, İşsizlik, İşgücü Piyasası, Yüksek Vasıflı ve Düşük Vasıflı İş Gücü, Gelir Dağılımı, Ücret Dağılımı.

JEL Kodları: D30, J20, J23, J24, O10, O30

1. INTRODUCTION

Disruptive technological advances will have a profound impact on the employment landscape over the years to come. As in the past, new technologies will change the way humans live and work. Some occupations will become obsolete, while new occupations will emerge. Consequently, people will be displaced from some occupations, be forced to require new skills so that they can work in new occupations. ¹

Although the introduction of new technologies –referred to as robotization– has many dimensions, its effect will range from structural unemployment as well as distribution of labor income. The first question that comes out as new technologies keep shaping our future is what will be the impact of the new technologies on labor demand? Given that new technologies expectedly increase productivity, hence overall income, the second question is how the raise in income will be distributed among different skill levels of labor, especially between low – and high-skilled labor.

These questions are not new; they have been discussed while we had been experiencing the previous waves of automations in the past. For example, According to Nilsson (1984), Leontief (1983) wrote, “We are beginning a gradual process whereby over the next 30-40 years

1 For example, according to MGI (2017), “75 million to 375 million workers (3 to 14 percent of the global workforce) will need to switch occupational categories” by 2030.

many people will be displaced, creating massive problems of unemployment and dislocation. In the last century, there was an analogous problem with horses. They became unnecessary with the advent of tractors, automobiles, and trucks. ... So what happened to horses will happen to people, unless the government can redistribute the fruits of the new technology.” On the other hand, according to Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) (1998) study, the income generating effects of a new technology offsets its labor displacing effects and “technological progress has been accompanied not only by higher output and productivity, but also by higher overall employment.” i.e. new technologies have positive implications on employment and income. However, we have been observing public concern over robotization. In his testimony before the Little Hoover Commission as mentioned in Atkinson (2018), he sees the reason as “[s]keptics and antagonists have engaged in hyperbolic and emotional rhetoric that the media then repeats and amplifies” about a new technology that it will create employment and income distribution problems.

Thus, in this study, I focus on the effects of robotization on the structural unemployment, its implications on labor demand and its effects on income distribution. I review the current situation of robotization and make policy recommendations to policy makers and corporate managers to get prepared for accelerating robotization and not only to mitigate its potential adverse effects on unemployment and income distribution, but also to take this as opportunity to increase the quality of life for all.

This paper is organized as follows. The next section discusses the theoretical framework for effects of robotization on employment and changing labor demand due to robotization as well as related literature. Section 3 discusses methodology. Section 4 discusses results and analyses of findings on the impact of robotization on the income of different skill levels, reskilling labor, and makes policy recommendations. Section 5 concludes the paper.

2. THEORETICAL FRAMEWORK AND LITERATURE

2.1. Effects of Robotization on Employment

There are two potential expectations for the impact of robotization on employment. The first is that it does not replace but rather complements humans. Hence, there will likely be more demand for labor, meaning more jobs rather than less. The second is that robots may replace humans, as they are more efficient. They can perform tasks in a much faster, more accurate and more cost-effective way, therefore displacing much of labor. As a result, there will be less jobs for humans, portending challenging times especially for the low-skilled labor-intensive occupations and economies. However, as “creative destruction” predicts, I conjecture that the former is a more plausible expectation. There is no question that new technologies will give way to the creation of new products and processes that are currently beyond our imagination, but

which will become everyday necessities in tomorrow's societies. New products and services would mean new occupations, unbeknown to us today.

In searching for the effects of robotization on labor usage, most analyses focus on existing jobs and occupations disregarding the potential occupations of the future. It is true that new technologies may make some existing jobs obsolete and create structural unemployment. However, who would have thought 50 years ago that search engine optimization (SEO), for example, will emerge and many will be needed to work as SEO experts. Another well-known example could be the smartphone industry. In every corner of our neighborhoods there is an outlet either selling or repairing smartphones or selling smartphone accessories. In many industries and countries, the most in-demand current occupations or specialties did not exist 10 or even five years ago. Most of today's children will end up working in completely new jobs that are unimagined now.

Substitution of humans for robots is most pronounced in jobs with routine repetitive tasks. In such cases, the resulting automation opens opportunities for improving the processes themselves leading to the creation of better quality products and services. The issue of the effects of automation on employment is not new. There has been opposing views since the early times of the discussion as Mokyr, Vickers and Ziebarth (2015) state. They mention opposing Ricardian and post-Ricardian views. On the one hand Ricardo (1821 [1971]) claims that the "substitution of machinery for human labour is often very injurious to the interests of the class of Labourers". He also adds that such substitution "may render the population redundant and deteriorate the condition of the labourer." On the other hand, Mill (1848 [1929]) states his disbelief on "improvements in production are often, if ever, injurious, even temporarily, to the labouring classes in the aggregate." In addition, Keynes (1930) made a note on effects of technological advances on employment by stating that "[t]he increase of technical efficiency has been taking place faster than we can deal with the problem of labour absorption; the improvement in the standard of life has been a little too quick." However, Mokyr et al. (2015) mention that analyses of early political economists lack to consider newly emerging job categories, rather their analyses focus on existing job categories which cannot lead to a complete analysis of effects of automation on labor. Hence, Mokyr et al. (2015) conclude that throughout history, technological advances have created more new jobs than they displaced. Of course, many jobs are displaced but the rate of job creation outpaces the former.

To understand accelerating technological improvement, one may consult Figure 1. It gives technological advancements in the vertical axis from oldest to newest, and the number of years passed until those technologies used by one-quarter of the US population. As seen in Figure 1, technology adoption is accelerating. Now, a new technological advancement spreads at a faster pace than previous ones. Each new technology in Figure 1 probably exterminated some of already existing occupations, and created new ones. This mechanism is prevalent independent of the technology introduced. What is different about the introduction of latest new technologies is that the speed is unprecedented; hence, it puts pressure on labor to update their skill set to accommodate emerging occupations with relative urgency.

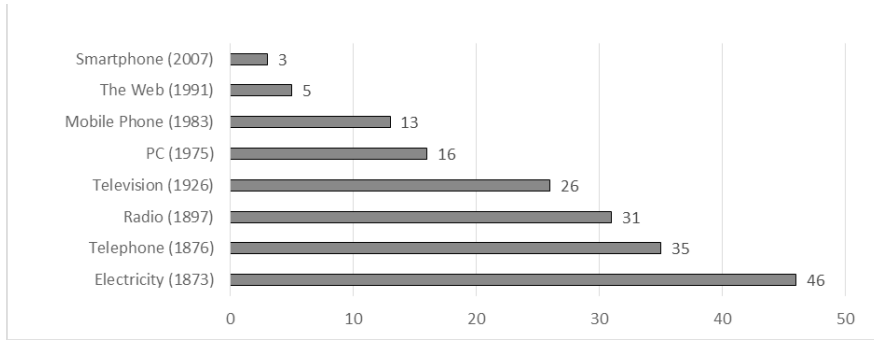


Figure 1: Technology Adoption (Years until used by one-quarter of the US population)

Data Source: Nielson

Some occupations are more prone to being displaced by automation, especially those that have routine and repetitive tasks. According to a report by McKinsey Global Institute (MGI) (2013), typists and telephone operators have been almost fully displaced in the U.S. data. In 2010, these occupations employ around 20% of what they used to do in 1972. Such a trend has been observed in other occupations as well. Secretary positions employ around 40%, general clerks and bookkeeping jobs employ around 60% of what they used to employ in 1972 according to MGI (2013).

Although there was a slowdown in the pace of automation due to the 2008-2009 economic and financial crisis, robot usage is again increasing at an accelerated pace as seen in Figure 2. The first effect of robotization is the reduction at the level of employment because of substituting labor with robots. However, the new production technology would lead to lower costs and higher levels of economic activity, hence higher aggregate demand. That, in turn, leads to higher employment. Furthermore, the use of robots would increase product variety; new products are created, that means economic activity is boosted further. Finally, the induced effect of reskilling of human capital would lead to higher demand for labor.

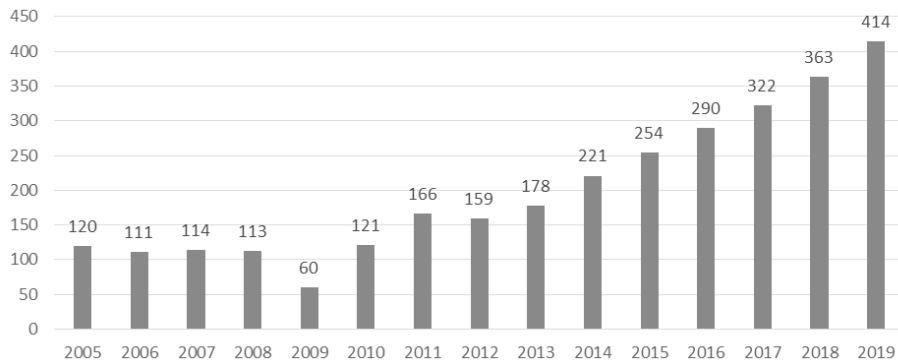


Figure 2: Worldwide Annual Supply of Industrial Robots

Data Source: IFR World Robotics

Given that businesses adapt to new needs and governments provide necessary regulatory framework to provide incentives for innovations and adaptation, robotization could drive the creation of many new occupations. Education and training for new skills will help to satisfy the new labor demand due to new occupations.

Table 1: New Jobs Created by Robotics

Until 2008	8 to 10 million
2008 – 2011	500K to 750K
2012 – 2016	900K to 1.5 million
2017 – 2020	1 to 2 million

Source: Gorle and Clive (2013).

Gorle and Clive (2013) estimate the total effect of robotization on employment. Their estimate for the total number of jobs created as a result of using robots for the period up to and including the year 2008 is ranging between 8 to 10 million worldwide.² For the period of 2008-2011, they estimate between 500,000 to 750,000 new jobs; for the period from 2012 to 2016, they predict 900,000 to 1.5 million new jobs; from 2017 to 2020, their prediction is 1 to 2 million new jobs. Greatz and Michaels (2015) show that there is not any significant relationship between robotization and employment. Similarly, Gregory, Salomons and Zierahn (2016) estimate that robotization has raised labor demand by up to 11.6 million jobs across Europe, corresponding to almost half of the total observed employment increase over the period of 1999-2010. In other words, job-destruction effect is outpaced by job-creation effect resulting in net job gains.

A recent study by Asian Development Bank (ADB) iterates how technology affects jobs.³ According to ADB (2018), the concern of negative effect of technology –read as robotization– on employment stem from taking only the displacement effect of automation into consideration. The study mentions that automation influences jobs in two broad lines: within firm or within industry and across industries. In the first one, three main straits are mentioned for automation’s impact on jobs: the first one is displacement effect, the second is productivity effect, and the third one is reinstatement effect. In the first one, robots displace labor in routine tasks; as a result, labor demand decreases. i.e. displacement has negative effect on employment. In the second one, as productivity increases due to robotization, production costs decrease hence, price of products decrease, which increases demand for products. Such an increase in demand for products would increase labor demand as well. Hence, productivity effect might partially or fully offset the displacement effect. The last one is the omitted effect which is called by the ADB (2018) as reinstatement effect, meaning the effect of newly created occupations which will increase demand for labor. In addition to these effects, there might be ef-

² They cover mainly automotive, electrical and electronics industries.

³ Asian Development Bank (ADB) (2018) How Technology Affects Jobs, Manila, Philippines.

fects due to cross-industry interaction. i.e. changes in one industry causes changes in another industry either through what is called income effect or substitution effect. After considering all these together with complementarity of labor and technology, elasticity of labor supply and adoption of new skills required by the changing workplace needs by labor would decide the net effect of automation, robotization on employment, ADB (2018) decides that “the anxiety over automation is overblown, and that predictions are unfounded that a majority of jobs in the developing world may be lost to automation.” ADB (2018) claims that robotization has no significant impact on overall employment, although “[r]outine employment decreases with the increased usage of robots, while nonroutine employment increases.”

Another important point raised by ADB (2018) is that most of the studies focus on technical feasibility of automation of tasks rather than economic feasibility; technical possibility does not mean that such a change is economically feasible. Figure 3 explains technical vs. economic feasibility of automation.

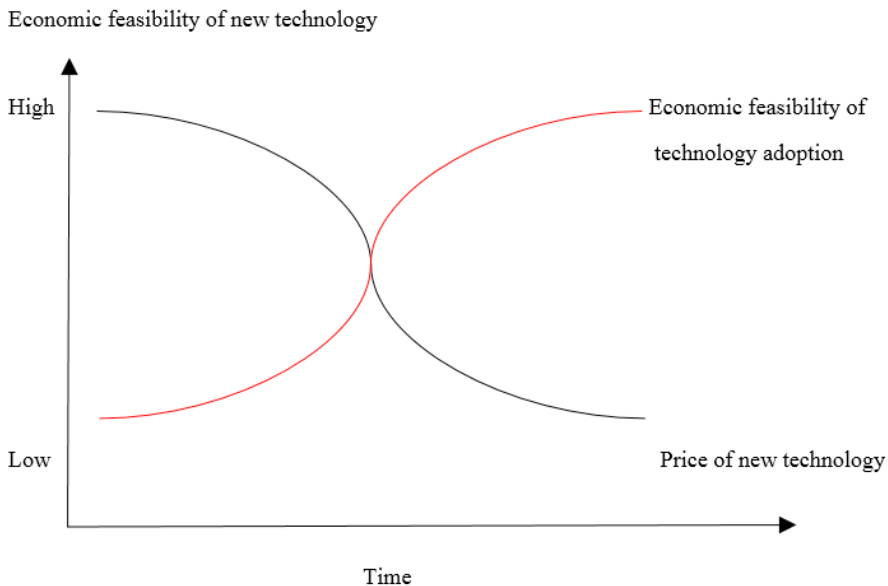


Figure 3: Technical versus economic feasibility of automation

Source: ADB (2018)

According to Figure 3, as time passes, price of new technology decreases. This, in turn, will increase its economic feasibility of adoption. ADB (2018) claims that “job displacement by robots to be economically more feasible in capital – and skills-intensive manufacturing such as transport equipment, chemicals, and electrical equipment ... robot usage more common in sectors where wages are higher ... the impact of robots on labor demand is larger in

developed countries than in developing countries.” That is to say, employment in developed countries is in more danger than in developing countries, which is a counter intuitive claim by ADB (2018).

However, such a claim is backward looking. i.e. it is derived from the past and current state of the world. It does not consider the future. Following the logic of ADB (2018), as seen in Figure 3, economic feasibility of a new technology will increase in time. Hence, it may not be feasible to adopt robots for a certain task/occupation with a relatively higher wage today, but it will be feasible to adopt it tomorrow. As time passes, robotization will become more widespread towards lower wage categories as well. Therefore, ADB’s (2018) claim is not right; the developing nations are not immune to potential effects of robotization, as time passes it will be feasible to adopt robots in developing nations as well. For example, Ozcan (2018) develops an index to show relative positions of Islamic Development Bank member countries.

2.2. Robotization and Changing Labor Demand

As the working environment changes due to automation and robotization, newly emerging jobs require new skills, and skills required to do existing jobs change as well. Introduction of automation and adaptation of robots make some basic skills insufficient to carry out a task by requiring higher skills. Either way skills required are changing. A report by McKinsey Global Institute (MGI) (2018) studies the coming shifts in demand for workforce skills by focusing on banking and insurance, energy and mining, healthcare, manufacturing and retail sectors. MGI (2018) considers skills in five broad categories, which are physical and manual, basic cognitive, higher cognitive, social and emotional, and technological skills.

Table 2: Skills Shift Across Categories (United States, All sectors, 2002-2030)

Skill Categories	Evolution in Skill Categories			Change in Hours Worked	
	% of time			% difference	
	2002	2016	2030	2002-16	2016-30
Physical and Manual	33	31	26	3	-11
Basic Cognitive	20	18	15	1	-14
Higher Cognitive	21	22	22	9	9
Social and Emotional	17	18	21	13	26
Technological	9	11	16	27	60

Source: MGI (2018).

Their results show significant changes at the weights of skills categories as automation gets widespread and more robots adopted in processes. As seen in Table 2, the biggest change occurs in technological skills category with subcategories basic digital skills, advanced IT skills

and programming, advanced data analysis and mathematical skills, technology design, engineering and maintenance, and scientific research and development. Table 2 shows that there are also increases at weights of other categories.

Social and emotional skills experience second highest increase after technological skills category. Advanced communication and negotiation skills, interpersonal skills, leadership and entrepreneurship, adaptability and continuous learning, and teaching and training others are mentioned as subcategories of social and emotional skills category by the report. Part of the weight basic cognitive skills category loses is gained by the higher cognitive skills category. The weight of the physical and manual skills category decreasing substantially, however, it sustains its top position among all the categories even after potential shifts occur. Hence, although the importance of physical and manual skills deteriorates, its share is still the largest.

The shift between 2002 to 2016 and 2016 to 2030 are different as well. There is an acceleration of the shift. Social and emotional skills and technological skills will experience accelerating gains between 2016 and 2030, compared to 2002 to 2016. Physical and manual skills and basic cognitive skills shares shrink faster in the period of 2016-2030.

These figures imply that demand for technological skills will rise significantly. Though at a lesser degree, the same conclusion can be made for social and emotional skills as well. i.e. there is going to be higher demand for social and emotional skills. There is a move of demand from basic cognitive skills to higher cognitive skills. As mentioned above in discussing weights of categories, although demand for physical and manual skills will decrease, the largest demand is still for the physical and manual skills category.

Economic structure plays a role in decision of skills shift. Although the trend is expected to be the same, different economic structures would imply different size shifts in skills categories. The figures in Table 3, which are given by MGI (2018), illustrate that different skill categories responds differently in size to automation and robotization. Technological skills category sees the highest hours worked percentage change in Spain and the lowest in Germany for example. For physical and manual skills category, Germany will experience the highest percentage decrease in hours worked as opposed to the lowest percentage decrease in United Kingdom. Since MGI (2018) analysis are done for United States and five European countries; United Kingdom, Germany, France, Italy and Spain, their findings are applicable to developed countries, whereas they may not be directly applicable to developing nations. Hence, similar studies have to be conducted to find out whether the findings of MGI (2018) are applicable for developing countries as policy makers take such findings as input to develop policies in order to cope with the changes coming due to automation and robotization.

Table 3: Skill Shifts Across Countries (Change in hours worked between 2016 and 2030, (%))

Skill Category	US	UK	Germany	France	Italy	Spain
Physical and Manual	-11	-12	-22	-15	-15	-20
Basic Cognitive	-14	-13	-22	-18	-15	-18
Higher Cognitive	9	9	5	6	9	4
Social and Emotional	26	21	23	20	27	20
Technological	60	52	41	53	61	66

Source: MGI (2018).

In addition, robotization may also affect different skilled workers differently as automation may create demand for high-skilled labor, but mostly replace low-skilled workers. Greatz and Michaels (2015) provide evidence that “robot densification shifts demand from the low-skilled towards the high-skilled.” That is, there is higher demand for skilled labor whereas demand for low-skilled labor suffers from robotization. In other words, low-skilled workers are the most vulnerable group to robotization.

According to Arntz, Gregory and Zierahn (2016) “[i]t is mostly low skilled and low-income individuals who face a high risk of being automatable.” Supporting his findings, Frey and Osborne (2013) predicts labor market polarization. i.e. low-skilled and low-wage occupations are under more danger of robotization. Hence, low-skilled labor has to be reallocated to new jobs by acquiring necessary skills.

A survey done by Infosys with participants spread over 9 countries finds that over one-third of respondents claim they have had to learn new skills for their current job. In addition, they are aware that success in their career will depend on learning new skills continuously throughout working lives. Gaining new skills and training are now viewed as lifelong pursuits.

According to the findings mentioned so far, robotization does not put pressure on employment; rather, its impact is positive. However, there is constant need to update the skills set of workers in order to keep up with evolving division of tasks between machines and humans. Hence, the main challenge for the future of employment is not the number of jobs available; it is the form of jobs and required skill set, and how to acquire those skills.

3. METHODOLOGY

As pointed out earlier, disruptive technological advances will have a profound impact on the employment landscape over the years to come. Although this will have profound impact on human life at every aspect, this study focuses on the effects of robotization on the structural unemployment, its implications on labor demand and its effects on income distribution. After analyzing the current situation of robotization, the study aims to increase awareness on the potential effects of robotization by making policy recommendations to policy

makers and corporate managers to get prepared for accelerating robotization and not only to mitigate its potential adverse effects on unemployment and income distribution, but also to take this as opportunity to increase the quality of life for all.

This study searches for the effects of robotization on labor usage and its income distributional effects. In the literature, most analyses studying robotization's labor usage effects focus on existing jobs and occupations disregarding the potential occupations of the future. In addition, another question to be answered is who will get how much of the raise in income due to increased productivity because of robotization. i.e. how the raise in income will be distributed among different skill levels of labor, especially between low and high skilled labor. As the introduction of robots change the required skill set of an occupation, updating skill set of a worker or giving new skills required by a new occupation has paramount importance. However, the related literature is currently at infancy due to lack of data and robotization being at its early stages. There are introductory reports and some theoretical studies as mentioned in the previous sections. In order to answer these questions, this study first locates the related studies in the literature, and then investigates the studies that analyze effects of robotization. Finally, this study makes qualitative inferences for policy makers and corporate managers by comparing the results.

4. RESULTS AND ANALYSIS OF FINDINGS

4.1. Impact of Robotization on the Income of Different Skill Levels

Another important question is the impact of robotization on the income of different skill levels of labor. Past waves of mechanization and automation have been associated with higher labor productivity and wages. Similarly, as the introduction of robots increases productivity, the overall output will increase. As laid out in previous sections, the main worry today is not joblessness, but is a future in which the earnings of workers are still or falling, and the share of income going to the owners of robots increases. The big question becomes who is going to get how much of the raise in income. i.e. how the raise in income will be distributed among different skill levels of labor, especially between low – and high-skilled labor. This section discusses the facts about and findings of the effects of robotization on income of high and low-skilled labor.

Technology is complementary to low-skilled workers at the low technology levels. i.e. higher capital usage leads to an increase in demand for these workers. However, as the technology advances, it increasingly complements high-skilled workers. This leads to a relative shift in labor demand from low – to high-skilled workers. Accordingly, higher wage inequality, i.e. an increasing return to high-skilled workers is predicted by Arntz et al. (2016). They show that relative demand for high skilled labor increased on average by roughly 3% per year

in the 1970s and 1980s. This resulted in a decline of relative employment and relative wages for low-skilled labor. A comparable shift in relative labor demand and employment towards high-skilled workers in several OECD countries is also documented by Machin and van Reenen (1998). Note that high-skilled workers can create their own jobs like those in today's Silicon Valley. By using the data from O*NET⁴, Frey and Osborne (2013) shows that wages exhibit a strong negative relationship with the probability of computerization –read it as robotization. In other words, as average median wage for an occupation decreases, the probability of computerization increases. Hence, high-skill and high-wage occupations are the least susceptible to robotization.

MGI (2013) states that benefits of robotics may not be evenly distributed, it could even contribute to widening income inequality. A recent study by Graetz and Michaels (2015) also shows that the introduction of robots led to an increase in labor demand for high-skilled relative to low-skilled workers between 1993 and 2007 by using data for 17 countries from International Federation of Robotics. The need for skilled labor will only grow with the adoption of technology. As robots are one of the latest technological advancements, they are expected to complement skilled workers as mentioned by Johnson (1997). Hence, they are likely one of the sources of the increasing inequality between high and low-skilled labor income. A World Economic Forum study (2017) states that the distribution of the value created due to the usage of new technologies is not even across countries. Economies mostly dependent on labor arbitrage will experience slowing economic growth, as technologies progressively facilitate competitive production in higher-cost environments. Hence, technologies will make current inequalities worse.

Güvenen, Kuruscu, Tanaka and Wiczer (2015) for example approach the topic from matching skills with occupations perspective. They claim that if workers are unable to adjust to the changing skill requirements at the same speed as the accelerating technological progress, in other words accelerating robot usage, the matching of workers' skills with occupations worsens. Such a mismatch early in one's life has a strong effect on his/her future wages.

Workers who are poorly matched with their occupations' skills requirements get lower wages even many years after they switch to a different occupation. The gap between best and worst matched is steady and over 15 years the cumulative difference is about \$121,000 (in 2002 dollars) according to Güvenen et al. (2015). Hence, matching a worker's skills set with an occupation's skills requirement is important. As the introduction of robots change the required skill set of an occupation, updating skill set of a worker or giving new skills required by a new occupation has paramount importance.

4 O*NET is an online service developed for the US Department of Labor. The data contain information on 903 detailed occupations.

4.2. Reskilling

Compared to high-skilled workers, low-skilled workers have more adjustment needs since they are the ones whose tasks are more prone to automation. Therefore, investing in further training and occupational re-training may be a venue of increasing the probability of the employability of these workers. Studies like Sanders and De Grip (2004) indeed show that training raises the employability of low-skilled workers. However, according to Basanini and Ok (2004), low-skilled workers in the past received much less training than high-skilled ones. Hence, given current technological trends, policies should address potential barriers to the participation of low-skilled workers in training and qualification measures.

Card, Kluve and Weber (2010) show that vocational training has beneficial medium and long-term effects on participants. As mentioned in Arntz et al. (2016), for example, vocational training in Germany raised the employment rate of participants by up to 13 percentage points in the medium term. Therefore, policies need to be tailored to different needs for training and occupational re-training to improve the chances of all skill levels to benefit.

By using survey data for 21 OECD countries, Arntz et al. (2016) concludes that low-skilled labor take most of the burden of the adjustment costs as the robotization of their jobs is higher compared to high-skilled labor. Thus, the challenge is to handle rising inequality and ensuring sufficient re-training especially for low-skilled labor. It is mostly low skilled and low-income individuals who face a high risk of being automatable. Hence, countries with a strong focus on high-qualified workers typically have lower shares of workers at high risk.

According to Frey and Osborne (2013) with the introduction of new technologies low-skill workers will be required to be reallocated to tasks requiring creative and social intelligence. For this, however, the workers will have to get necessary trainings and education in order to acquire creative and social skills. According to their estimate, 47% of total US employment is in the high-risk category.

4.3. Policy Recommendations

Given the effects of robotization on low-skilled labor, it is a potential danger not to act promptly and take preventive measures to soften the structural unemployment due to robotization. Timely measures will help protect and even enhance competitiveness in the international arena. Not acknowledging and not acting in a timely manner will create huge costs for individuals and countries.

As robotization affects mostly low-skilled labor and require workers to acquire new skills, the question is then how to hasten updating the skill set to enable workers to fill newly created positions resulting from robotization, be them in totally new jobs or an updated versions of existing jobs.

Extensive studies are needed to fully understand the effects of robotization. Initiatives to gather data on robotization should be supported so that in depth studies would be possible. Hence, policy makers should grasp the importance of the subject and increase their awareness to produce sound solutions in a timely fashion.

Research on effects of robotization on different industries should be supported. Such support is important to reach a critical mass of resources and studies that will help to construct relevant right policies in dealing with robotization. For example, as algorithmic trading has changed trading landscape hence manipulation at stock markets, in depth studies are needed in order to update existing policies or to develop new policies against new manipulation schemes (see Ozcan, 2012). Such studies are important in finding skills that are or will be in short supply and in addressing deficiencies originated from robotization.

The current education system need to be reformed. It is not enough to give 4-year college education and expect from a college graduate to perform well during the rest of his career. A recent World Economic Forum report finds that “[t]he global workforce is expected ...to experience significant churn between job families and functions,” and hence significant reskilling will be needed. Education becomes a lifelong process. Together with college education, conventional training and online training are important in spreading opportunities and learning new skills.

Rising income inequality creates economic, social and political challenges. As robotization might have adverse effects on income distribution, the issue is to produce policies parallel to the goal of lessening adverse effects of robotization on labor income of different skill levels. In addition, as countries whose economies mostly rely on labor cost arbitrage may be more prone to such adverse effects, policies need to be developed especially for such countries. In this regard, policies that invest in the human capital are key. Policies that promote the up-skilling have extreme importance in reversing the trend towards further growth in inequality. In other words, acquiring and deploying new and upgraded professional capabilities – reskilling– has the central role in achieving a just sharing of the created value.

Poverty, income inequality, limited access to many of the basic elements of well-being and limited economic and employment prospects constrain and threaten the stability and welfare of some of the most vulnerable groups in society. Hence, policies for inclusive growth are indispensable. In designing related policies, it is important to pay attention to inclusive human capital investment. Tax and transfer policies should be developed accordingly. In cash or in-kind government transfers may play an important role in making low-skilled labor not to fall further behind in income distribution. For example, developing relevant tax policies to spread job-related on-the-job trainings for the low-skilled would help to improve their productivity and earnings.

To achieve these goals, public resources may not be adequate, hence, public-private partnership projects on primary and secondary school education, as well as apprenticeships, internships, higher education and workforce reskilling and upskilling programs should be developed.

5. CONCLUSION

Robotization is an inevitable phenomenon. People will see more and more robot usage at every point in their lives from driverless cars to service robots. Although the introduction of new technologies i.e. robotization, has many dimensions, its effects will range from structural unemployment as well as distribution of labor income. The first question that comes out is what will be the impact of robotization on labor demand? Given that new technologies expectedly increase productivity, hence overall income, the second question becomes how such a raise in income will be distributed among different skill levels of labor, especially between low and high skilled labor. This study focuses on the effects of robotization on the structural unemployment, its implications on labor demand and its income distributional effects.

In search of effects of robotization on labor usage, one should focus not only on existing jobs and occupations but also on potential occupations, that robotization might bring out in the future. Some occupations are more prone to being displaced by automation, especially those that have routine and repetitive tasks. However, as Mokyr et al. (2015) point out, technological advances have created more new jobs than they displaced. Of course, many jobs are displaced but the rate of job creation outpaces the rate of job displacement.

According to the findings, robotization does not put pressure on employment; rather, its impact is positive. However, there is constant need to update the skills set of workers to keep up with evolving division of tasks between machines and humans. Hence, the main challenge for the future of employment is not the number of jobs available; it is the form of jobs and required skill set, and how to acquire those skills since robotization is likely one of the sources of the increasing inequality between high and low-skilled labor income. Related literature predicts higher wage inequality, i.e. an increasing return to high skilled workers due to robotization.

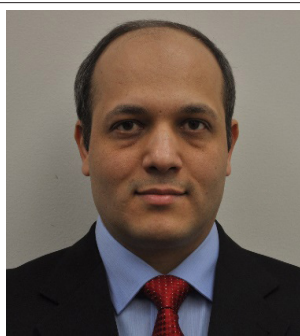
Introduction of automation and adaptation of robots make some basic skills insufficient to carry out a task by requiring higher skills. Skill set required are changing. Economic structure of a country plays a role in skills shift; different economic structures would imply different size shifts in different skills. In addition, robotization may also affect different skilled workers differently as automation may create demand for high skilled labor, but mostly replace low skilled workers. Evidence show that there is higher demand for skilled labor whereas

demand for low-skilled labor suffers from robotization. In other words, low-skilled workers are the most vulnerable group to robotization.

References

- Arntz, M., Gregory, T. & Zierahn, U. (2016). *The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis*. OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 189.
- Atkinson, R.D. (2018). *Testimony of Robert D. Atkinson Before the Little Hoover Commission, Hearing on Economic and Labor Force Implications of Artificial Intelligence*. Information Technology and Innovation Foundation.
- Bassanini, A. & W. Ok, (2004). *How do Firms' and Individuals' Incentives to Invest in Human Capital Vary Across Groups?* CEPN Working Papers.
- Card, D., Kluve, J. & A. Weber. (2010). Active labour market policy evaluations: A meta-analysis. *The Economic Journal*, 120, F452-F477.
- Frey, C. B. & M. A. Osborne (2013). *The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerization?* University of Oxford, Oxford.
- Gorle, P. & A. Clive. (2013). *Positive Impact of Industrial Robots on Employment*. International Federation of Robotics, Metra Martech, London.
- Graetz, G. & G. Michaels. (2015). Robots and work. *IZA Discussion Paper* 8938.
- Gregory, T., Salomons, A. & U. T. Zierahn (2016). *Technological Change and Regional Labor Market Disparities in Europe*. Centre for European Economic Research, Mannheim.
- Güvenen, F., Kuruscu, B., Tanaka S. & D. Wiczer. (2015). Multidimensional skill mismatch. *NBER Working Paper*, 21376.
- Johnson, G. (1997). Changes in earnings inequality: The role of demand shifts. *Journal of Economic Perspectives*, 11(2), 41-54.
- Keynes, J. M. (1930). *Economic Possibilities for Our Grandchildren*. In *Essays in Persuasion [1963]*. W.W. Norton, New York, NY.
- Leontief, W. (1983). The New New Age That's Coming is Already Here. *Bottom Lane/Personal*, 4(8), 1.
- Machin, S. & J. van Reenen. (1998). Technology and changes in skill structure: Evidence from seven OECD countries. *The Quarterly Journal of Economics*. 113, 1215-1244.
- McKinsey Global Institute (2013). *Disruptive Technologies: Advances that will Transform Life, Business, and the Global Economy*. McKinsey & Company.
- McKinsey Global Institute (2017). *Jobs Lost, Jobs Gained: Workforce Transitions in a Time of Automation*. McKinsey & Company.

- McKinsey Global Institute (2018). *Skill Shift Automation and the Future of the Workforce*. McKinsey & Company.
- Mill, J. S. 1848 [1929]. *Principles of Political Economy*, edited by W. J. Ashley. Longmans, Green and Co. London.
- Mokyr, J., Vickers, C. & N. L. Ziebarth (2015). The history of technological anxiety and the future of economic growth: Is this time different? *Journal of Economic Perspectives*. 29(3), 31-50.
- Nilsson, N. J. (1984). Artificial Intelligence, Employment, and Income. *AI Magazine*. 5(2), 5-14.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (1998). *Technology, Productivity and Job Creation: Best Policy Practices*, Paris.
- Ozcan, R. (2012). An analysis of manipulation strategies in stock markets. *Istanbul Stock Exchange Review*. 13(49), 19-37.
- Ozcan, R. (2018). How will robotization affect relative positions of the IDB member countries? *The Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management*. 13(1), 1-20.
- Ricardo, D. 1821 [1971]. *Principles of Political Economy*. (3rd ed.) Pelican Classics, Harmondsworth.
- Sanders, J. & A. De Grip. (2004). Training, task flexibility and the employability of low-skilled workers. *International Journal of Manpower*. 25(1), 73-89.
- World Economic Forum (2017). *Technology and Innovation for the Future of Production: Accelerating Value Creation*, World Economic Forum, Geneva.



Rasim ÖZCAN – rasim.ozcan@ihu.edu.tr

Rasim Özcan received his B.S. degree in Mathematics from Boğaziçi University and Ph.D. degree in Economics from Boston College. He is currently working at İbn Haldun University as an Associate Professor of Economics. His areas of interests include industrial organization, finance, market microstructure and innovation.

NÜKLEER ENERJİ TÜKETİMİNİN MAKROEKONOMİK BELİRLEYİCİLERİ: SEÇİLMİŞ OECD ÜLKELERİ ÜZERİNE PANEL VERİ ANALİZİ*

MACROECONOMIC DETERMINANTS OF NUCLEAR ENERGY CONSUMPTION: A PANEL DATA ANALYSIS ON SELECTED OECD COUNTRIES

Hüseyin ÖNDER**
İbrahim GÜNDÜZ***

Öz

Enerji iç ve dış siyasetin şekillenmesinde, milli sanayinin ve ekonominin gelişiminde oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Bu nedenle enerjinin hangi kaynaklardan üretildiği oldukça önemlidir. Fosil yakıtlar açısından zengin olmayan pek çok ülke için nükleer enerji önemli bir alternatiftir. Bu çalışmada nükleer enerjinin makro ekonomik belirleyicileri incelenmiştir. Bunu gerçekleştirirken literatürde yer alan benzer çalışmalar titizlikle taranarak değişkenler tespit edilmiştir. 2000-2015 yılları arasında OECD ülkelerinin örneklem olarak alındığı analizde nükleer enerjinin makro ekonomik belirleyicileri olarak sivil iş gücü, toplam karbon dioksit emisyonu, ham petrol fiyatları, Enerji yoğunluğu, Fosil yakıt tüketimi (toplam içindeki %'lik payı), yenilenebilir enerji tüketimi (toplam nihai enerji tüketimi içindeki %'lik payı) ve kişi başına sabit fiyatlarla GSYİH değişkenleri kullanılmıştır. Dengeli panel veri analizinin rassal etkiler tahmincisiyle yapılmasına karar verilmiştir. Yapılan analiz sonucunda; CO₂, enerji yoğunluğu, fosil, yenilenebilir enerji, petrol fiyatları ve GSYİH değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Bu değişkenlerden CO₂ ve enerji yoğunluğu

* Makalenin Gönderim Tarihi: 14.09.2017; Makalenin Kabul Tarihi: 10.01.2019

Bu çalışma Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin ÖNDER danışmanlığında, İbrahim GÜNDÜZ tarafından hazırlanan Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

** Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya İ.İ.B.F, İktisat, Dr. Öğr. Üyesi, ORCID ID: 0000-0002-3779-1067.

*** Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat, Uzman, ORCID ID: 0000-0001-8734-0048.

değişkenleri, nükleer enerji tüketimi değişkeni ile pozitif ilişkilidir. Fosil, yenilenebilir enerji, petrol fiyatı ve GSYİH değişkenleri ise nükleer enerji tüketimi değişkeniyle negatif ilişkilidir.

Anahtar Kelimeler: Nükleer Enerji, OECD Ülkeleri, Panel Veri Analizi

JEL Kodları: Q43, E02

Abstract

Electricity supply from coal, natural gas and petroleum is an energy supply security problem because of both the price of fuel and the supply of oil and derivative products from the regions with political instability such as the Middle East. Moreover, it is a current issue to search for alternatives to these sources because of the environmental damage caused by the greenhouse gases released to the atmosphere due to the burning of coal, natural gas and oil in electricity generation plants. Energy has an important place which not only shapes domestic and national policy, but also improves national industry and economy. In case, it is quite important the energy is produced from different sources. Nuclear energy is an important alternative in terms of most countries which has little fossil fuel sources. Nuclear power plants do not only contribute to the economy by generating electricity. It collaborates with many sectors and contributes to different areas of employment and economy. Nuclear power plants; Iron-steel contributes to the development of chemistry and machinery equipment industries. The development of nuclear technology triggers the development of other sectors and establishes back and forth connections with sectors such as IT, space industry, food and medicine. Nuclear energy has some disadvantages as well as these benefits. For example, nuclear power plants are not economically and technically flexible. In other words, the decommissioning of nuclear power plants is not an economic practice. Nuclear power plants, which require the most capital among all power generation plants, are the most demanding. Nuclear power plants require very high investment capital. It is extremely difficult for this high investment capital to emerge without government incentives. Although there are some critics about nuclear energy security, it is used intensively in countries which have completed industrialization process. In addition to the work of physicists related to nuclear energy, studies on determinants of nuclear energy consumption continue to increase by social scientists. In this article, macroeconomic determinants of nuclear energy have been examined. For the period of 2000-2015, civil labor, total emission of carbon dioxide, prices of crude oil, energy density, consumption of fossil fuel (% of total), consumption of renewable energy and variables of gross domestic product including fixed prices per person has been used as macroeconomic setters of nuclear energy in the analysis in which OECD countries are been taken as sample countries. In OECD countries, the need for energy is constantly increasing due to economic development. The way in which OECD countries meet the growing energy needs can have a significant impact on energy prices in the world energy market. On the other hand, the concentration of these countries in different areas in the energy sector also affects the technological developments in these areas to a significant extent. Therefore, these countries are an important actor in the world energy market. Investigation of the relationship between nuclear energy and macroeconomic variables of these countries will explain how the interaction in both the energy market and the economic sphere occurs. In this study, 480 country / year data are analyzed. As a result of the balanced panel data analysis; CO₂, energy density, fossil, renewable energy, oil price and GDP are statistically significant indicators. From these variables, CO₂ and energy intensity variables are

positively related to the nuclear energy consumption. Fossil, renewable energy, oil price and GDP variables are negatively associated with nuclear energy consumption. When the coefficients of meaningful variables are interpreted individually; a 1 unit increase in total carbon dioxide emission increases the nuclear energy consumption by 0.79 units. Again, a 1 unit increase in energy density increases nuclear energy consumption by 0.0003 units. A 1 unit increase in fossil fuel consumption reduces nuclear energy consumption by 0.081 units. Moreover, an increase in renewable energy consumption by 1 unit reduces nuclear energy consumption by 0.22 units. The 1 unit change in the oil prices variable reduces the nuclear energy consumption by 0.0015 units. Finally, a 1-unit increase in GDP at fixed prices per capita decreases nuclear energy consumption by 0.00002 units. The biggest impact on nuclear energy consumption is the carbon dioxide variable. The reason for the negative relationship between the renewable energy consumption and the nuclear energy consumption may have been due to the fact that the countries that have reached a certain level of welfare have moved away from the nuclear energy consumption and turned to renewable energy. Results from the econometric analysis are compatible with the previous studies such as Apergis and Payne (2010a), Apergis et al. (2010b), Omri and Chaibi (2014), Menyah and Wolde-Rufael (2010).

Keywords: Nuclear Energy, OECD Countries, Panel Data Analysis,

JEL Codes: Q43, E02

1. Giriş

Buhar makinesinin keşfi ve bu keşfi takip eden süreç, birinci sanayi devrimi olarak bilinir. Üretimde makineleşme ile enerji ihtiyacı daha önceki dönemlerle kıyaslanamayacak şekilde artmıştır. Ayrıca üretilen ürünlerin uzak bölgelere ulaştırılması ve hammadde ihtiyacının karşılanması amacıyla demiryolu taşımacılığı gelişmiş ve ikinci sanayi devriminin kapısını aralamıştır. İkinci sanayi devriminde elektrik hatları yaygınlık kazanarak farklı iş kollarında kullanılmıştır. Takip eden yıllarda üçüncü sanayi devrimi, dijital gelişmeye bağlı olarak gerçekleşmiş ve bu dijital gelişmeyle birlikte elektrik arz ve talebi artmıştır. 2011 yılına gelindiğinde ise Hannover Fuarı'nda yeni yeni dillendirilmeye başlanılan Sanayi 4.0 ile robotik teknolojiler, insansız sanayi ve internetin nesnelere yönetimi vb. konular yeni bir dönemin kapısını aralamıştır. Bu robotik teknolojilerin kullanımıyla beraber elektrik-elektronik sektöründe hızlı bir yükselme olması ve elektrik talebinde artışlar yaşanması beklenmektedir.

Elektrik ihtiyacının artması, elektrik üretim teknolojilerinin daha sık kullanılmasına ve bu teknolojilerin gün geçtikçe daha da yenilenmesine neden olmaktadır. Elektrik üretim teknolojileri arasında en bilindik olanları kömür santralleri, doğalgaz santralleri, petrol santralleri, yenilenebilir teknolojiler (rüzgâr enerjisi, güneş enerjisi, hidrolik enerji, dalga enerjisi, bio-kütle enerjisi, hidrojen enerjisi, jeotermal enerjisi) ve nükleer santrallerdir. Elektrik enerjisinin %82'si fosil ve nükleer enerjiden üretilmekteyken, sadece %12'si yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilmektedir (Yaşar, Açıkalin, Gezer, 2014, s.39).

Kömür, doğalgaz ve petrolden elektrik üretimi hem yakıt fiyatından dolayı maliyeti yüksektir, hem de petrol ve türev ürünlerinin Ortadoğu gibi siyasi istikrarsızlık içerisinde bulunan bölgelerden temin edilmesinden dolayı, enerji arz güvenliği sorunu bulunmaktadır. Ayrıca kömür, doğalgaz ve petrolün elektrik üretim santrallerinde yakılması nedeniyle atmosfere salınan sera gazlarının çevre tahribatına neden olmasından dolayı, bu kaynaklara alternatifler aranması güncel bir konudur.

Alternatif enerji kaynaklarından olan yenilenebilir teknolojiler (hidroelektrik santralleri hariç) ise genellikle baz yüklü santraller değildir. Yani, bir ülkenin elektriğinin tamamının teknik olarak yenilenebilir teknolojilerden karşılanması mümkün olmamaktadır. Diğer alternatif kaynaklardan nükleer enerji santralleri ise, elektrik üretiminde, hidroelektrik santrallerden sonra en ucuz ve dikkatli kullanıldığı zaman güvenli bir alternatif kaynaktır.

Günümüz modern ekonomilerinde daha fazla refah ve vatandaşlarına daha iyi bir yaşam sağlamanın en temel yolu daha fazla üretim ve adil bir bölüşüm ile mümkün olabilmektedir. Özellikle rekabetçi koşullar altında gerçekleştirilecek bir üretim, dış pazarlardaki rekabette de üstünlük sağlayacaktır. Bu şekilde üretim, istihdam ve refah artışı beklenmektedir. Kalite, marka ve diğer unsurlar sabit olmak üzere, üretimde ucuz girdi rekabet için önemli bir konudur. Günümüz modern ekonomilerinde de en temel girdi enerji olarak göze çarpmaktadır. Nükleer enerji ucuz enerji sağlanmasında önemli alternatiflerden biridir.

Nükleer enerji güvenliği ile ilgili eleştiriler olsa da, özellikle sanayileşmesini tamamlamış ülkelerde oldukça yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Nükleer enerji ile ilgili fizikçilerin çalışmalarının yanında, sosyal bilimciler tarafından da nükleer enerji tüketiminin belirleyicileri üzerine yapılan çalışmalar artarak devam etmektedir. Bu çalışmada da ülkelerin nükleer enerji tüketiminin hangi makroekonomik belirleyicilere sahip olduğu araştırılmıştır.

Dünya enerji piyasasında enerji elde edilen kaynaklar arasında bir etkileşim söz konusudur. Örneğin petrol, doğal gaz ve kömür gibi fosil yakıtların fiyatlarındaki bir değişim diğer alternatif enerji kaynaklarına olan talebi önemli ölçüde etkilemektedir. Bu alternatif enerji kaynaklarından biri olan nükleer enerji, makroekonomik değişkenler tarafından da etkilenmektedir. Bu çalışmada literatürde yoğun bir şekilde kullanılmış olan değişkenlerin bir araya getirilmesi yolu ile seçilmiş OECD ülkeleri üzerinde nükleer enerji tüketiminin makroekonomik değişkenler ile olan ilişkisi tespit edilmeye çalışılmaktadır. OECD ülkeleri gerek ekonomik büyüklükleri açısından gerek dünya enerji piyasasında oynamış oldukları rol açısından son derece önemli bir aktörlerdir. Bu aktörlerin söz konusu piyasadaki davranış kalıbının bilinmesi bu sektörün temel dinamiklerini yansıtabilecektir.

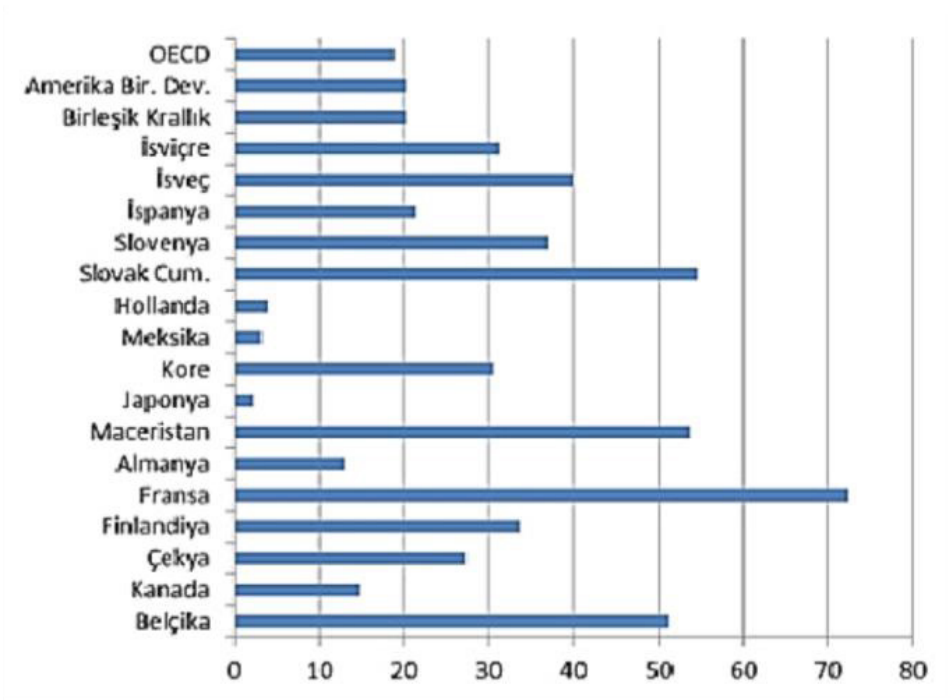
Bu çalışmada, nükleer enerji tüketiminin makroekonomik belirleyicilerini incelemek için panel veri analizi kullanılacaktır. Öncelikle nükleer enerjinin ekonomiler için önemi değerlendirildikten sonra bu alandaki literatüre yer verilecek ve uygulanacak olan model veri ve yöntem tanıtılacaktır. Daha sonra ise elde edilen bulgular değerlendirilecektir.

2. Nükleer Enerjinin Ekonomik Boyutu

Cari açık sorunu, birçok ülke için uzun yıllardır devam etmekte olan iktisadi problemlerden biridir. Bu problemin artmasındaki en önemli nedenlerden biri de gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkeleri yakalama çabaları olduğu söylenebilir. Özellikle enerji ithal eden ülkelerin ekonomik gelişme ve kalkınma çabaları bu ülkelerin cari açıklarının artmasına neden olmaktadır.

Ekonominin her birimi birbiriyle bağlantılıdır. Enerji ithalatından dolayı cari açığa meydana gelen genişleme, diğer makroekonomik verileri de etkilemektedir (Demir, 2013, s.3). Cari açığın kontrol altına alınmasıyla makroekonomik dengeler korunarak, ekonomik büyümenin olumlu yönde etkilenmesi sağlanabilir (Göçer, 2013, s.213). Enerji fiyatlarındaki değişimler ve enerjinin tedarik ediliş yöntemi, tasarruf, yatırım, dış ticaret açığı, diğer ülkelerle olan rekabet ile bütçe dengesini etkilemektedir. Enerjinin ucuza mal edilmesi, dış ticaret açığını azaltarak bütçeyi dengeye yaklaştırır (Esen & Bayrak, 2015, s.56). Dünyanın pek çok önemli ekonomisinde, nispeten ucuza elektrik üretimine imkân veren ve dışa bağımlılığı önemli ölçüde azaltan ülkeler, nükleer enerjiyi büyük oranda kullanmaktadır.

Grafik 1: OECD Ülkelerinde Toplam Enerji Tüketiminde Nükleer Enerjinin Oranı (%)



Kaynak: Nuclear Energy Agency, 2017, s.15

Grafik 1’de nükleer enerji kullanan OECD ülkelerin, toplam elektrik üretiminde nükleer enerjinin payı gösterilmektedir. OECD ülke ortalaması yaklaşık %18.8 civarındadır. Belçika, Fransa, Slovak Cumhuriyeti ve Macaristan toplam elektrik üretiminin %40’ından fazlasını nükleer enerji ile karşılamaktadır. Son yıllardaki en büyük nükleer enerji kazalarından birini yaşayan Japonya toplam elektrik enerjisinin %2.2’sini nükleerden karşılamaktadır. Buna karşılık Fransa kullandığı elektriğin %72,3’ünü nükleer enerjiden elde etmektedir. Bu ülkeler nükleer enerjinin yaratmış olduğu maliyet avantajı ile sanayilerine ucuz enerji girdisi sağlayabilmekte, uluslararası alanda yaşanan enerji fiyatlarındaki dalgalanmalardan en az şekilde etkilenmektedirler.

Nükleer santrallerde kullanılan yakıt fiyatlarında meydana gelen dalgalanmalar ve olası şoklar üretim maliyetlerini çok az etkilemektedir. Bunda kullanılan yakıtın az olmasının payı vardır. Örneğin uranyum fiyatında meydana gelebilecek %100’lük bir artış nükleer santrallerden üretilen elektriğin maliyetini yalnızca %10 artırmaktadır (World Nuclear Association, 2016). Diğer taraftan 1970’li yıllarda yaşanan petrol şokları, enerjide kaynak çeşitliliğine gitmenin stratejik önemini gözler önüne sermiştir. Bu açıdan bakıldığında nükleer santrallerin enerji üretimi ve tüketiminde kaynak çeşitliliği sağlayarak, enerji arz güvenliğine katkı sağladığı söylenebilir (Civan & Köksal, 2010, s.120).

Gelişmekte olan ekonomilerin en önemli girdi kalemini enerji maliyeti oluşturmaktadır (Muradov, 2012, s.3). 2005 yılında gerçekleştirilen bir araştırmada nükleer enerjiden üretilen elektriğin maliyeti 39.1 KRW/Kwh, kömürden üretilen elektriğin maliyeti 48.6 KRW/Kwh, LNG tesisinden üretilen elektriğin maliyeti ise 50.67 KRW/Kwh olarak belirlenmiştir (Lee, Nam, Jeong & Min, 2009, s.558). Maliyet rakamlarına bakıldığında; nükleer enerji maliyeti, kömür ve LNG gibi fosil yakıtlardan enerji elde etme maliyetinden daha ekonomik olmaktadır. Nükleer santrallerden üretilen elektrik maliyetinin diğer elektrik üretim biçimlerine göre az olması, nükleer enerjiyi rekabetçi bir konuma getirmektedir. Sanayide kullanılan elektrik maliyeti nükleer enerji nedeniyle düşük olduğundan, enerji yoğun sektörlerdeki firmaların üretim maliyetleri de düşük olacaktır. Bu durumda nükleer enerji, GSYİH’yi artırarak ekonomik büyümeye olumlu katkı sağlayacaktır (Nuclear Energy Agency, 1993, s.1). Bu etki kalıcı bir etkidir.

Nükleer enerji santralleri sadece elektrik üreterek ekonomiye katkı sağlamaz. Birçok sektör ile ortak çalışarak istihdama ve ekonominin farklı alanlarına katkıda bulunur (ETKB, 2017). Nükleer enerji santralleri; demir-çelik, kimya ve makine teçhizat sanayilerinin gelişmesine katkı sağlar. (Lee vd., 2009, s.551). Nükleer teknolojinin gelişimi diğer sektörlerin gelişimini tetikleyerek bilişim, uzay sanayi, gıda, tıp gibi yüksek katma değere sahip sektörler ile ileri geri bağlantılar kurabilmektedir.

Nükleer santrallerin, direkt maliyet tasarrufu, enerji arz güvenliği, elektrik fiyat istikrarı, gelişmiş teknoloji ihracatı, entelektüel sermaye kazançları, net yakıt ithalatının parasal

değerinde azalma gibi ekonomik faydaları bulunmaktadır (Nuclear Energy Agency, 1993). Nükleer endüstri, buna bağlı olarak nükleer santrallerin gelişimiyle bu endüstrinin ihracatının artması; fosil yakıt ihtiyacının azalmasına bağlı olarak, bu alandaki ithalatın da düşmesi beklenmektedir. Bu durum ödemeler dengesini pozitif yönde etkileyerek, sürdürülebilir büyümeyi destekleyecektir (Türkiye Atom Enerji Kurumu, 2010, s.72).

Nükleer santrallerden elektrik enerjisi elde edilirken, üreticiden tüketiciye negatif dışsallık özelliği gösterir. Fakat bu dışsallık diğer elektrik üretim tekniklerine kıyasla daha düşük kalmaktadır. Örneğin 2003 yılı için Fransa'nın elektrik üretiminde dışsal maliyetler incelenmiş, nükleer santrallerden üretilen elektriğin rüzgar, gaz ve kömürden üretilen elektriğe göre daha az dışsallığa neden olduğu hesaplanmıştır. Özellikle kömürden elde edilen elektrikte dışsal maliyetlere vergi konulup maliyetler içselleştirildiğinde, kömür santrallerinin maliyetlerinde bir artış olduğu gözlemlenmiştir. (Türkiye Atom Enerji Kurumu, 2010, s.60). Nükleer santrallerde doğaya zarar veren sera gazı emisyonu nispeten daha az olacağından, nükleer enerji tüketimi özellikle gelişmiş ülkelerde oldukça yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.

Nükleer enerjinin bu faydalarının yanı sıra bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Örneğin nükleer santraller ekonomik ve teknik olarak esnek birimler değildir. Diğer bir anlamıyla nükleer santrallerin devreye alınıp-devreden çıkarılması ekonomik bir uygulama değildir (Thomas, 2005, s.20). Tüm enerji üretim tesisleri arasında en fazla sermaye gerektiren tesisler nükleer enerji tesisleridir. Nükleer enerji tesisleri çok yüksek yatırım sermayesi gerektirmektedir. Bu yüksek yatırım sermayesinin devlet teşviki olmadan ortaya çıkması son derece zordur (Andreev, 2011, s.8).

Nükleer enerji santrallerinin en temel dezavantajı, yaşanabilecek bir kaza nedeniyle ortaya çıkabilecek muhtemel felaketlerdir. Bu sebeple nükleer enerji santrallerinin en önemli konusu güvenlidir. 1979'da ABD'de meydana gelen Three Mile Island(TMI) Nükleer Santrali ve eski SSCB'de meydana gelen Çernobil Nükleer Santrali kazasından sonra kamuoyunda daha yoğun bir şekilde nükleer güvenlik, yeni nesil reaktörler ve gelişen teknolojilerle ilgili tartışmalar da artış göstermiştir (MIT, 2003, s.10). Ancak kaza olma riski hiçbir zaman sıfır değildir. En son nükleer santral kazasına sahne olan Fukuşima Daiichi Nükleer Santrali 2. Nesil nükleer enerji santraliydi. Geçmişte meydana gelen nükleer kazalar sonrasında artan kamuoyu tepkisiyle bazı ülkelerde nükleer enerji kullanımında kısıtlamaya gidilmiş, bazı ülkelerde de ise nükleer enerjiden tamamen vazgeçme tartışmaları görülmüştür. Fukuşima Daiichi Nükleer Santrali kazasından sonra Almanya ve İsveç'te nükleer enerjiden tamamen vazgeçme tartışmalarının yapıldığı görülmektedir (Joskow & Parsons, 2016, s. 9).

Nükleer enerji santrallerinin diğer önemli sorunlarından biri de nükleer atıklardır. Enerji üretimi sonunda ortaya çıkan atıkların radyoaktif olmaları, bu atıkların uygun koşullarda depolanmasını gerektirmektedir. OECD'ye üye ülkelerden Avustralya, Çek Cumhuriyeti, Finlandiya, Fransa, Almanya, Macaristan, Japonya, Meksika, Norveç, İspanya, İsveç, İngiltere ve

ABD'de toplamda 22 adet düşük ve orta seviyeli atık depolama alanı bulunmaktadır (Türkiye Atom Enerji Kurumu, 2010, s.27). Bu atık depolama tesislerinde meydana gelebilecek olası kazalar da yine önemli derecede çevreyi ve insan sağlığını tehdit edebilecektir.

Bütün bu önemli ve tehlikeli dezavantajlarına rağmen halen dünyada pek çok ülke nükleer enerjiye geçmeye çalışmaktadır. 2030 yılında nükleer enerji kullanımının 1980 yılına göre 5 kat artacağı tahmin edilmektedir (Bilgin, 2009, s.61). 2100 yılına gelindiğinde ise yapılan araştırmalara göre dünya elektriğinin %46'sının nükleer santraller aracılığıyla karşılanacağı tahmin edilmektedir (Yüksel, 2010). Gelişen elektrikli araç teknolojisiyle birlikte gelecekte nükleer güç santrallerinin ulaşım araçları için de enerji sağlayacağı düşünülmektedir (Comby, 2006, s.3). Tüm bunlar göz önüne alındığında nükleer enerji ihtiyacının artması kaçınılmazdır.

3. Nükleer Enerji Tüketiminin Makro Ekonomik Belirleyicilerine Yönelik Literatür

Çalışmanın amacı, ülkelerin nükleer enerji tüketimini etkileyen makroekonomik belirleyicileri tespit etmektir. Ülkelerin nükleer enerji tüketimini etkileyen çok farklı değişkenler olmakla birlikte, literatürde en sık kullanılan temel değişkenler bu çalışmadaki modele dahil edilmiştir. Seçilmiş OECD ülkelerine ilişkin veriler panel veri tekniği ile analiz edilmiştir. Literatürde, nükleer enerji tüketimini panel veri yöntemiyle inceleyen çalışmalardan öne çıkanlar aşağıda kısaca anlatılmaktadır.

Apergis ve Payne (2010a) 1980-2005 dönemleri arasında Arjantin, Belçika, Birleşik Devletler, Birleşik Krallık, Bulgaristan, Finlandiya, Fransa, G.Kore, Hindistan, Hollanda, İspanya, İsveç, İsviçre, Japonya, Kanada ve Pakistan olmak üzere toplam 16 ülke için nükleer enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Bu çalışmadan çıkan sonuca göre; kısa dönemde geribildirim hipotezi geçerliyken, uzun dönemde büyüme hipotezinin geçerli olduğu tespit edilmiştir.

Apergis, Payne Menyah ve Yemane (2010b) ABD, Arjantin, Belçika, Brezilya, Bulgaristan, Birleşik Krallık, Finlandiya, Fransa, G.Afrika, G.Kore, Hindistan, Hollanda, İspanya, İsveç, İsviçre, Japonya, Kanada, Macaristan ve Pakistan'dan oluşan 19 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere ait verileri kullanmış; 1984-2007 dönemleri arasında nükleer enerji tüketimi, yenilenebilir enerji tüketimi, CO_2 emisyonları ve ekonomik büyüme üzerine bir çalışma yapmışlardır. Çalışmada nükleer enerji tüketiminde meydana gelen bir artışın, yenilenebilir enerji tüketimini azalttığı sonucuna ulaşmışlardır.

Lee ve Chiu (2011) 1971-2006 yılları arasında Kanada, Fransa, Almanya, Japonya, Birleşik Krallık ve ABD olmak üzere toplam 6 gelişmiş ülkenin kişi başına nükleer enerji tüketimi, reel petrol fiyatları, kişi başına düşen petrol tüketimi ve kişi başına düşen reel GSYİH

değişkenlerini kullanarak analiz yapmıştır. Analiz sonuçlarına göre kısa vadede tarafsızlık hipotezi geçerliken, uzun vadede koruma hipotezi geçerlidir.

Nazlıoğlu, Lebe ve Kayhan (2011) sermaye ve işgücü değişkenlerini de kullanarak 1980-2007 dönemleri arasında 14 OECD ülkesini Panel Granger Nedensellik Analizi'ni ve Granger Nedensellik Analizi'nin farklı bir versiyonu olan Toda-Yamamoto Nedensellik Yaklaşımı ile analiz etmiştir. Panel Granger Nedensellik Analizi'ne göre; Macaristan için büyüme hipotezi; İngiltere ve İspanya için koruma hipotezi; analize katılan diğer ülkeler için ise tarafsızlık hipotezinin geçerli olduğunu belirlenmiştir. Toda-Yamamoto Yaklaşımına göre ise; Almanya ve Finlandiya için büyüme hipotezi; Macaristan, Japonya, Kore ve İsveç için koruma hipotezi; İngiltere ve ABD için geri bildirim hipotezi; analize katılan diğer ülkeler için ise tarafsızlık hipotezinin geçerli olduğu tespit edilmiştir.

Chu ve Chang (2012) 1971-2010 yılları arasında G-6 ülkelerinde, kişi başına düşen nükleer enerji tüketimi, kişi başına düşen petrol tüketimi ve kişi başına düşen reel GSYİH değişkenlerini ön yüklem paneli Granger Nedensellik Yaklaşımı ile analiz etmiştir. Analiz sonucuna göre; Japonya, İngiltere ve Birleşik Devletler'de büyüme hipotezi, sadece Birleşik Devletler için geçerli geri bildirim hipotezi, Kanada, Fransa ve Almanya için tarafsızlık hipotezi geçerli olmuştur.

Akhmat ve Zaman (2013) Afganistan, Bangladeş, Butan, Hindistan, Maldivler, Nepal, Pakistan ve Srilanka için 1975-2010 yılları arasında yaptıkları çalışmada nükleer enerji tüketimi, ticari enerji tüketimi (petrol, gaz, elektrik, kömür) ve reel GDP değişkenlerini kullanmışlardır. Analiz sonucuna göre, söz konusu ülkeler için koruma hipotezinin geçerli olduğu belirlenmiştir.

Omri ve Chaibi (2014)'ün 17 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke için 1990-2011 yılları arasında yaptıkları çalışmada, nükleer enerji tüketimi, yenilenebilir enerji tüketimi, karbondioksit salınımı, reel petrol fiyatı, petrol fiyatı ve ekonomik büyüme değişkenlerini kullanılmıştır. Bu çalışmanın sonucuna göre; Belçika ve İspanya'da büyüme hipotezi; Bulgaristan, Kanada, Hollanda ve İsveç için koruma hipotezi; Finlandiya, Macaristan, Hindistan, Japonya, İsviçre ve Birleşik Krallık için tarafsızlık hipotezi; Arjantin, Brezilya, Fransa, Pakistan ve ABD için ise geri bildirim hipotezi geçerlidir. Ayrıca karbondioksit emisyonlarının Hindistan, Finlandiya, İsviçre, Kanada, Brezilya ve İspanya'da nükleer enerjiye olan talebi artırdığı da tespit edilmiştir.

Chang, Gatwabayage, Gupta, Inglesi-Lotz, Manjezi, ve Simo-Kengne (2014) 1971-2011 dönemlerini kapsayan G-6 ülkeleri için, nükleer enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki nedensel bağlantıyı incelemişlerdir. Bu çalışmadan çıkan sonuçlara göre; İngiltere'de nükleer enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik; Almanya'da büyüme hipotezi; Kanada, Fransa, ABD ve Japonya'da ise tarafsızlık hipotezinin geçerli olduğu belirlenmiştir. Hwang, Min, ve Hoon Yoo (2015) 1990-2008 yılları arasında 25 ülke için

yaptıkları panel veri analizi'ne göre nükleer enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasında istatistiksel olarak anlamlı ve ters U ilişkisi olduğu tespit edilmiştir.

Omri, Mabrouk, ve Tmar (2015) 17 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkede 1990-2011 yılları için nükleer enerji tüketimi, yenilenebilir enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelemiştir. Dinamik eşzamanlı denklem panel veri modelinin kullanıldığı çalışmaya göre; Belçika ve İspanya'da ekonomik büyüme hipotezi; Bulgaristan, Kanada, Hollanda ve İsveç'te koruma hipotezi; Finlandiya, Macaristan, Hindistan, Japonya, İsviçre ve İngiltere'de tarafsızlık hipotezi; Arjantin, Brezilya, Fransa, Pakistan ve ABD'de geri bildirim hipotezinin geçerli olduğu belirlenmiştir. Ayrıca panel sonuçlar için de nükleer enerji tüketimi ve ekonomik büyümenin birbirine bağlı olması geri bildirim hipotezini destekler niteliktedir. Çalışmacılar bunlara ek olarak nükleer enerji üretim ve tüketimini arttırmaya yönelik politikaların, ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkiye neden olduğunu belirtmişlerdir.

Saidi ve Mbarek (2016) ABD, Birleşik Krallık, Kanada, Fransa, Japonya, Hollanda, İspanya, İsviçre ve İsveç için 1990-2013 yılları arasında yaptıkları çalışmada; nükleer enerji, GDP, yenilenebilir enerji, CO_2 emisyonları, sermaye ve emek değişkenlerini kullanmışlardır. Bu çalışmadan çıkan sonuca göre, nükleer enerji tüketimi GSYİH'yi olumlu etkilemezken, CO_2 emisyonunu azaltmaktadır.

4. Nükleer Enerji Tüketiminin Makro Ekonomik Belirleyicilerinin Modellenmesi ve Veri Seti

İlgili literatür bağlamında nükleer enerji tüketiminin; yenilenebilir enerji tüketimi, fosil enerji tüketimi, petrol fiyatı, emek, enerji yoğunluğu, GSYİH ve CO_2 emisyonu değişkenlerinden ne kadar etkilendiği, panel veri analizi ile OECD ülkeleri üzerinden Eşitlik 1'deki model ile ölçülecektir.

$$Nük_{it} = \beta_0 + \beta_1 Emek_{it} + \beta_2 Co_{2it} + \beta_3 Pet_{it} + \beta_4 EnerY_{it} + \beta_5 Fosil_{it} + \beta_6 Yenib_{it} + \beta_7 GSYİH_{it} + u_{it} \quad (1)$$

Eşitlik 1'de yer alan nükleer enerji tüketiminin makroekonomik belirleyicilerine yönelik modelde yer alan değişkenlerin tanımlanması Tablo 1'de verilmiştir.

Eşitlik 1'de yer alan modelin analizi için panel veri analiz yöntemi kullanılmıştır. Panel veri analizi kullanılmasının amacı, belli zaman aralığında örnekleme çoğaltarak birden fazla gözlem yapabilmektir (Hsiao, 2014, s.1). Ekonometrik analizlerde model seçimi önemli olduğu kadar, analiz için toplanan verilerin nereden ve nasıl toplandığı, ne tür veriler olduğu ve verilerde kopmalar/eksiklikler olup olmadığı da önemlidir. Verilerdeki eksiklik/bütünlük panel verilerde dengesiz/dengeli panel olarak ayrı analiz süreçlerinin işlemesine neden olur.

Panel veri setindeki her birimin karşısında eşit sayıda zaman dönemi yoksa bu tür modellere dengesiz panel veri modeli denir (Güriş & Kızılarlan, 2017, s.20). Paneldeki her birim aynı gözlem sayısına sahipse, yani her birim karşısına eşit sayıda zaman dönemi geliyorsa bu modele dengeli panel veri modeli denir. Panel veri uygulaması analize zenginlik katarak, tek başına kullanılan zaman serisi veya yatay kesit verilerin uygulanamama problemini ortadan kaldırır (Fezyioğlu, 2013, s.299).

Panel veri modelin sabiti, eğim katsayısı ve hata terimiyle ilgili yapılan varsayımlar nedeniyle değişik şekillerde tahmin edilebilir. Tahmin yöntemlerinde havuzlanmış veri, rasal etkiler ve tesadüfi etkiler olmak üzere üç farklı yöntem kullanılabilir. Modeldeki sabit ve eğim katsayısı, yatay kesit ve zaman serisi arasında sabitlendiği, hata teriminin ise yatay kesitler ve zaman serisi boyunca oluşan tüm farklılıkları yakaladığı varsayılır. Modeldeki tüm birimlerin verilerinin tek bir havuzda toplanarak bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki etkilerinin analiz edildiği bu modele havuzlanmış veri modeli denir (Çetin & Ecevit, 2010, s.172). Regresyon model katsayılarının birimlere veya zamana göre değiştiğini varsayan modellere sabit etkili modeller denir. Bu modelin kullanılmasının nedeni açıklayıcı değişkenlerin modele dahil edilmesinde başarısız olunup, kukla değişkenleri modele dahil ederek bu başarısızlığı ortadan kaldırmak ve bilgisizliğin önüne geçmektir (Fezyioğlu, 2013, s.330).

Tablo 1: Değişkenlerin Tanımlanması

Değişken	Açıklaması	Kaynağı	Literatürü
<i>Nük</i>	Nükleer enerji tüketimini KWh cinsinden göstermektedir. Modelin bağımlı değişkenidir.	OECD Stats	
<i>Emek</i>	15-65 yaş aralığındaki kurumsal olmayan sivil iş gücünü göstermektedir	OECD Stats	İlgili değişken Apergis ve Payne (2010a), Nazlıoğlu vd. (2011), Saidi ve Mbarek (2016) çalışmalarında da kullanılmaktadır
<i>Co₂</i>	Toplam karbondioksit emisyonunu göstermektedir	Dünya Bankası veri tabanı	Apergis vd. (2010b), Omri ve Chaibi (2014), Saidi ve Mbarek (2016); tarafından yapılan çalışmalarda da kullanılan bir değişkendir.
<i>Pet</i>	Ham petrol fiyatlarını göstermektedir.	British Petroleum	Lee ve Chiu (2011) tarafından yapılan çalışmada da kullanılmıştır.
<i>Enerji</i>	Enerji yoğunluğunu göstermektedir	Dünya Bankası veri tabanı	Akhmat ve Zaman (2013) tarafından kullanılmıştır
<i>Fosil</i>	Fosil yakıt tüketimini (toplamın %'si) göstermektedir	Dünya Bankası veri tabanı	Lee ve Chiu (2011), Chu ve Chang (2012), Akhmat ve Zaman (2013) tarafından da kullanılmıştır.
<i>Yenib</i>	Yenilenebilir enerji tüketimini (Toplam nihai enerji tüketiminin %'si) göstermektedir	British Petroleum	değişken Apergis vd. (2010b), Omri ve Chaibi (2014), Omri vd. (2015), Saidi ve Mbarek (2016) tarafından da kullanılmıştır
<i>GSYİH</i>	Kişi başına sabit fiyatlarla GSYİH'yı göstermektedir	OECD Stats	

Sabit etkiler modelindeki kukla değişkenler, model konusundaki bilgisizliğin önüne geçemiyorsa, rassal etkiler modeli kullanılarak bu bilgisizlik hata terimi olarak modele dahil edilir. Hata terimi kullanılarak daha önceden sabit etkiler modelinde kayba uğrayan serbestlik derecesinin bu kaybı telafi edilmiş olur (Torres-Reyna, 2007, s.25).

Eşitlik 1'de yer alan modelin örneklem dönemi 2000-2015 yılları arası kullanılmıştır. Eşitlik 1'deki modelde yer alan değişkenlerden *Nük*, *Emek*, *CO₂* ve *Yenib* değişkenleri doğal logaritmaları alınarak analize dahil edilmiştir. Ayrıca OECD ülkeleri içerisindeki verileri ek-sik olan ülkeler örneklemden çıkarılarak, veri setinin dengeli panel olması sağlanmıştır. Sonuç olarak 30 ülkenin 16 yıllık verileri ile 480 ülke/yıl verisi kullanılarak analiz gerçekleştirilmiştir.

4.1. Ekonometrik Yöntem

Panel veri analizinin kullanılması sırasında üç farklı model bulunmaktadır. Bunlar havuzlanmış veri, rassal ve tesadüfi etkiler modelleridir. Bu modellerden hangisinin kullanılacağına F Testi, Breusch-Pagan LM ve Hausman Testi ile karar verilmektedir. F Testi'nin kullanılmasının amacı statik panel veri modellerinden olan havuzlanmış modelin geçerliliğini sınamaktır. Bu sınamayı yapabilmek için kısıtlı ve kısıtsız modeller kullanılması gerekmektedir (Hsiao, 1986, ss.12-18; Baltagi, 1995, ss.50-54).

$$\text{Kısıtlı Model: } Y_i = X\beta + u_i = 1, 2, \dots, N \quad (2)$$

$$\text{Kısıtsız Model: } Y_i = X_i \beta_i + u$$

$$H_0: \beta_i = \beta$$

Eğer H_0 Hipotezi reddedilmezse; $\beta_i = \beta$ olacaktır. Böyle bir durumda klasik model kabul edilir havuzlanmış en küçük kareler (EKK) tekniği kullanılarak çözüm yapılır.

Breusch-Pagan LM Testi havuzlanmış yöntem ile rassal etkiler modeli arasında bir seçim yapmak için geliştirilmiştir. Bu testin rassal etkilerin varyansının sıfır olduğu hipotezi aşağıdaki gibi kurulmaktadır (Breusch ve Pagan, 1980:240-241; Greene, 1993:454);

$$H_0: \sigma_u^2 = 0$$

$$H_1: \sigma_u^2 \neq 0$$

Hausman Testi sınamayı x^2 (ki-kare) dağılımına uyan istatistikle test etmektedir. Hausman Testine ilişkin hipotezler ise şu şekilde kurulmaktadır (Hausman, 1978:1251-1260). Hausman testi ile rassal etkiler ve tesadüfi etkiler yöntemi karşılaştırılmaktadır.

H_0 : Açıklayıcı değişkenler ile birim etkiler arasında korelasyon (ilişki) yoktur.

H_1 : Açıklayıcı değişkenler ile birim etkiler arasında korelasyon (ilişki) vardır.

4.3. Bulgular

Analizde kullanılan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler ortalama, medyan, en yüksek, en düşük, çarpıklık, basıklık ve standart hata olarak Tablo 2’de gösterilmiştir. Tablo 2’de modelde yer alan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistiklerden ortalama ve medyan değerleri, verilerin normal dağılıma ne kadar yaklaştığının bir göstergesi niteliğindedir. Verilerin standart normal dağılım gösterdiği durumlarda, ortalama ve medyan değerleri birbirine yaklaşmaktadır (Altıntaş, 2006, s.28). Tablo 2’de bütün değişkenlerin ortalama ve medyan değerleri birbirine oldukça yakındır. Bu nedenle modelde yer alan bütün değişkenlerin standart normal dağılıma yakınlaştığı varsayılmıştır. Normal dağılım için bir diğer gösterge çarpıklık ve basıklık katsayılarıdır. George ve Mallery (2010) çarpıklık ve basıklık katsayılarının +2 ile -2 arasında olmasını normal dağılımın bir göstergesi olarak kabul etmişlerdir. Tablo 2’de örneklemin basıklık ve çarpıklık katsayılarının +2 ile -2 arasında olduğu görülmektedir. Dolayısı ile örneklemdaki değişkenlerin normal dağılıma sahip olduğu ifade edilebilir.

Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler

	Nük	Emek	CO2	Pet	EnerY	Fosil	Yenib	GSYİH
Ortalama	2,2279	9,1522	5,0991	66,1532	3935,604	77,0955	2,3490	33954,06
Medyan	2,3923	8,6424	4,8291	63,4076	3686,115	80,9543	2,2822	35527,45
En Yüksek	6,7445	11,964	8,7213	111,6697	8441,185	97,2073	4,0974	606609,84
En Düşük	0,000	7,4719	3,4078	24,4438	1094,347	26,8422	-0,3678	12304,56
Std. Hata	2,2121	1,1424	1,2606	31,1958	1644,918	15,5548	0,9419	10825,04
Çarpıklık	0.349	0.522	0.701	0.118	0.733	-1.073	-0.442	0.005
Basıklık	1.731	1.266	1.020	1.611	1.084	1.603	1.083	1.503

Modelde kullanılan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistiklerin raporlanmasından sonra Eşitlik 1’deki araştırma modelinin analizinde kullanılacak olan yöntemin rassal etkiler mi, tesadüfi etkiler mi yoksa havuzlanmış veri mi Olduğuna ilişkin seçimi yapmak üzere F-Testi, Breusch Pagan LM Testi ve Hausman Test’lerinin yapılması gerekmektedir. Tablo 3’te yer alan test sonuçları incelenerek hangi yöntemin uygulanması gerektiğine karar verilecektir. Tablo 3’te F Testi istatistik sonuçları görülmektedir. Bu sonuçlardan hareketle, olasılık değeri hata payından küçük olduğundan H_0 hipotezi reddedilmektedir. Böylelikle havuzlanmış modelin analize uygun olmayacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Breusch-Pagan Testi, birim etkilerin varyansı sıfır ise, bu durumda rassal etkinin havuzlanmış Model ile çözüme kavuşacağını sınar. Yapılan Breusch-Pagan Testi’ne ilişkin sonuçlar Tablo 3’te gösterilmektedir. Tablo 3’teki test sonuçları incelendiğinde, olasılık değeri 0.05 den küçük olduğundan H_0 hipotezi reddedilmektedir. Bu durumda da havuzlanmış EKK modelinin reddedildiği sonucuna varılır. Eşitlik 1’deki modelin havuzlanmasının uygun olmadığı yukarıdaki analizlerle ortaya konulmuştur. Şimdi ise havuzlama yapılamayacağına göre rassal etkinin mi yoksa, sabit etkinin mi seçileceğinin Hausman Testi ile sınanması gerekmektedir. Tablo 3 incelendiğinde “ H_0 : Açıklayıcı değişkenler ile birim etkiler arasında korelasyon (ilişki) yoktur.” şeklinde kurulan hipotezin tablo değeri

0.05'den büyük kabul edilmektedir. Yapılan bu analize göre model için sabit etkiler tahmincisinin tutarlı ve etkin olmadığı anlaşılmıştır. Ancak rassal etkiler tahmincisi etkin ve tutarlıdır.

Tahmin yöntemi belirlendikten sonra sıra, kurulan modelin temel varsayımları sağlayıp sağlamadığının sınanmasına gelmiştir. Modelin birimler arası korelasyon problemi, değişen varyans sorunu ile otokorelasyon sorunu olup olmadığı sırasıyla Pesaran Kesit Bağımlılık Testi, Wald Testi ve Wooldridge Otokorelasyon Testi ile incelenecektir.

Tablo 3'te Pesaran Kesit Bağımlılık Testi, Wald Testi ve Wooldridge Otokorelasyon Testi sonuçları gösterilmektedir. Yapılan üç testin sonuçlarının %1 istatistiki önem düzeyinde anlamlı çıkması Eşitlik 1'de yer alan modelde birimler arası korelasyon, değişen varyans ve otokorelasyon problemlerinin üçünün de mevcut olduğunu göstermektedir. Bilindiği üzere hata terimleri arasındaki bir ilişkinin varlığı regresyon analizlerinde kabul edilemez bir sorundur (Winkler & Hays, 1975, s.676; Dwivedi, 1980, s.102). Bu sorunlara dirençli tahminci üreten Driscoll-Kraay yöntemi ile analiz gerçekleştirilecektir.

Modele ilişkin gerekli analiz yönteminin seçilmesine ilişkin uygunluk koşulları araştırıldıktan sonra şimdi ise Eşitlik 1'deki modelin ekonometrik analiz sonuçlarının incelenmesine sıra gelmiştir. Bu sonuçlar Tablo 4'te gösterilmektedir. Modelin genel olarak anlamlılığını gösteren Wald Ki-Kare istatistiğinin olasılık değeri modelin %1 istatistiki önem düzeyinde anlamlı olduğunu göstermektedir. Tablo 4'te R^2 değerinin 0,707 olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, modelin açıklama gücünün yaklaşık %70 olduğu ifade edilebilir.

Tablo 3: Yöntem ve Temel Varsayım Testleri

Hipotez	Test Adı	Test İstatistiği	Olasılık Değeri	
$H_0: \beta_i = \beta$	F Testi	165,641	0.0001	
$H_1: \beta_i \neq \beta$				
$H_0: \sigma_u^2 = 0$	Breusch-Pagan Düz. Lagr. Çarpan Testi	Kesit	2553.1	0,0001
$H_1: \sigma_u^2 \neq 0$		Zaman	6.5519	0.0105
		Kes.ve Zam	2559.7	0,0001
$H_0: E(\varepsilon_{it}/x_{it}) = 0$	Hausman Tetsi	1.5811	0,9539	
$H_0: E(\varepsilon_{it}/x_{it}) <> 0$				
H_0 : Otokorelasyon yok	Wooldridge Otokor. Testi	18.960	0,0002	
H_1 : Otokorelasyon var				
H_0 : Eş varyanslılık vardır	Wald Testi	84978,3	0,0001	
H_1 : Eş varyanslılık yoktur				
H_0 : Kesit Bağımlılık yok	Pesaran's Kesit Bağımlılık Testi	6,151	0,0001	
H_1 : Kesit Bağımlılık var				

Tablo 4: Analiz Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	Olasılık Değeri
C	0,7432	2,2798	0,749
<i>Emek</i>	0,4224	0,3171	0,203
<i>Co₂</i>	0,7980	0,2312	0,004*
<i>Pet.</i>	-0,0015	0,0007	0,046**
<i>Enerji</i>	0,0003	0,00007	0,001*
<i>Fosil</i>	-0,0816	0,01127	0,001*
<i>Yenib.</i>	-0,2243	0,04404	0,001*
<i>GSYİH</i>	-0,00002	0,0000006	0,001*
Kesit G. 30 Zaman P. 16	Wald Ki-Kare	Prob	R ²
Göz. Say. 480	506,24	. 0,001	0,707

* %1, ** %5 istatistiki önem düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 4'teki sonuçlara göre *Emek* değişkeni istatistiki açıdan %5 önem düzeyinde anlamsız olarak bulunmuştur. Diğer değişkenler ise *Pet* değişkeni dışında, tamamının %1 istatistiki önem düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. *Pet* değişkeni ise %5 istatistiki önem düzeyinde anlamlıdır. İstatistiki açıdan anlamlı çıkan değişkenlerden *Co₂* ve *Enerji* değişkenleri *Nük* değişkeni ile pozitif, diğer değişkenler (*Fosil*, *Yenib.*, *Pet* ve *GSYİH*) ise negatif ilişkilidir.

Anlamlı olan değişkenlerin katsayıları tek tek yorumlandığında; toplam karbondioksit emisyonunda meydana gelen 1 birimlik bir artış, nükleer enerji tüketimini 0.79 birim arttırmaktadır. Yine enerji yoğunluğunda meydana gelen 1 birimlik bir artış da nükleer enerji tüketimini 0.0003 birim arttırmaktadır. Fosil yakıt tüketimindeki 1 birimlik bir artış nükleer enerji tüketimini 0.081 birim azaltmaktadır. Ayrıca, yenilenebilir enerji tüketimindeki 1 birimlik bir artış nükleer enerji tüketimini 0.22 birim, *Pet* değişkeninde meydana gelebilecek bir birimlik değişim 0,0015 birim azaltmakta ve son olarak kişi başına sabit fiyatlarla GSYİH'deki 1 birimlik bir artış nükleer enerji tüketimini 0,00002 birim azaltmaktadır. Ekonometrik analizlerden çıkan sonuçlar; nükleer enerji değişkeniyle toplam karbondioksit emisyonu, enerji yoğunluğu, fosil yakıt tüketimi, yenilenebilir enerji tüketimi değişkenleri arasında analiz sonucunda bulunan ilişki Apergis ve Payne (2010a), Apergis vd. (2010b), Omri ve Chaibi (2014), Menyah ve Wolde-Rufael (2010) çalışmalarıyla uyumlu olarak bulunmuştur. Nükleer enerji tüketimi üzerinde en büyük etkiye karbondioksit değişkeni sahiptir.

5. SONUÇ

1934 yılında Fermi'nin ilk kendi kendini sürdüren zincir reaksiyonunu keşfetmesiyle, nükleer teknoloji için büyük bir adım atılmış oldu. 1942 yılında ABD'de ilk nükleer reaktör kurularak, 1951 yılında nükleer santrallerden ilk elektrik üretimi gerçekleştirilmiştir. Elektrik üretiminde nükleer enerjinin kullanılması ülkelere pek çok fayda sağlamaktadır. Bunlardan en önemlisi olarak nükleer enerji ile üretilen elektriğin, diğer santrallerden üretilen elektriğe göre daha ekonomik olması sayılabilir. Ayrıca yakıt maliyetinin düşük olması, nükleer enerjinin hammaddesinde rezervlerin bol olması ve uluslararası alanda tekelleşme olmamasından dolayı, fiyat dalgalanmalarından çok az etkilenmekte ve dolayısıyla da fiyat istikrarı sağlanmaktadır. Bu avantajları elbette ülkelerin nükleer enerji kullanmalarında en önemli etkenlerdir. Fakat bunların dışında acaba ülkelerin nükleer enerji tüketiminde etkili olan makroekonomik faktörler nelerdir?

Nükleer enerji kullanımının makroekonomik belirleyicileri bu çalışmada literatürdeki ampirik çalışmalar incelenerek tespit edilmiştir. CO₂ salınımı, emek, enerji yoğunluğu ve GSYİH değişkenleri literatürde en sık kullanılan değişkenler olarak göze çarpmaktadır. Söz konusu değişkenler bir arada kullanılarak seçilmiş OECD ülkeleri örnekleminde analiz edilmiştir.

OECD ülkelerinde ekonomik gelişmeye bağlı bir şekilde enerji ihtiyacı sürekli artmaktadır. OECD ülkelerinin artan enerji ihtiyacını karşılama şekli dünya enerji piyasasında enerji fiyatları üzerinde önemli bir etki yaratabilmektedir. Diğer taraftan bu ülkelerin enerji sektöründe değişik alanlarda yoğunlaşması o alanlardaki teknolojik gelişmeleri de önemli bir ölçüde etkilemektedir. Dolayısıyla, bu ülkeler dünya enerji pazarında önemli bir aktör konumundadırlar. Bu ülkelerin nükleer enerji ile makroekonomik değişkenleri arasındaki ilişkinin incelenmesi hem enerji piyasasında hem de ekonomik alandaki etkileşimin nasıl gerçekleştiğini açıklayabilecektir.

Bu çalışmayla gerçekleştirilen dengeli panel veri analizi sonucunda *Emek* değişkeni istatistiki açıdan %5 önem düzeyinde anlamsız olarak bulunmuştur. *Co₂*, *EnerY*, *Fosil Yeni b* ve *GSYİH* %1, *Pet* değişkeni ise %5 istatistiki önem düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. İstatistiki açıdan anlamlı çıkan değişkenlerden *Co₂* ve *EnerY* değişkenleri *Nük* değişkeni ile pozitif ilişkili iken; *Fosil Yeni b*, *Pet* ve *GSYİH* değişkenleri ise *Nük* değişkeni ile negatif ilişkilidir.

Co₂ değişkeni ile nükleer enerji arasındaki ters yönlü ilişki ülkelerin karbondioksit emisyonu ile ilgili uluslararası sözleşmelerde girmiş oldukları yükümlülükleri yerine getirebilmeleri ve bireylere daha temiz hava sağlayabilmeleri için nükleer enerji kullanımına yönelebilecekleri anlamını taşıyabilir. Analiz sonucunda ortaya çıkan *Co₂* değişkeni ile Nükleer Enerji tüketimi arasındaki ilişkinin benzerini Apergis vd. (2010b) ile Menyah ve Wolde-Rufael (2010) da ortaya koymuştur.

Enerji yoğunluğu (*EnerY*) ile nükleer enerji tüketimi arasında bulunan pozitif ilişkinin benzeri Akhmat ve Zaman (2013) tarafından da bulunmuştur. Bu sonuç enerji yoğunluğu artan ülkelerin nispeten ucuz olan nükleer enerjiye yöneldikleri şeklinde yorumlanabilir. Fosil yakıt tüketimi (*Fosil*) ile nükleer enerji tüketimi arasında bulunan negatif ilişkinin benzeri Lee ve Chiu (2011) tarafından da bulunmuştur. Bu durum gün geçtikçe enerji ihtiyacı artan ülkelerin nükleer enerji ile fosil yakıtları birbirine ikame etmelerinden kaynaklanabilir. Yenilenebilir enerji tüketimi (*YeniB*) ile nükleer enerji tüketimi arasında bulunan negatif yönlü ilişkinin benzeri Apergis vd. (2010b) çalışmasında da mevcuttur. Bu ilişki ülkelerin yenilenebilir enerji sektörünün gelişimine bağlı olarak bu alandaki yatırımlarını arttırmaları ve belirli refah düzeyine ulaşmış ülkelerin nükleer enerji tüketiminden uzaklaşarak yenilenebilir enerjiye yönelmeleri nedeniyle gerçekleşmiş olabilir.

GSYİH ve nükleer enerji tüketimi arasındaki negatif yönlü ilişki Menyah ve Wolde-Rufael (2010), Saidi ve Mbarek (2016) çalışmalarında da tespit edilmiştir. Bunun nedeni belirli gelişmişlik düzeyinde olan ülkelerin, nükleer enerjiden kaçınarak diğer alternatif enerji arayışları içerisine girmeleri ve bu kaynaklardan yararlanmaları olabilir. Nükleer enerji kullanımı ile enerjide dışa bağımlılığı önlemenin yanında, sanayi mallarının üretim maliyetlerini azaltarak bir rekabet avantajı sağlanabilir. Örneğin Türkiye'nin enerjide dışa bağımlılığı %72 seviyelerinde olduğu hesaplanmaktadır (Eral, 2015, s.18). Türkiye gibi fosil enerji kaynağı olmayan ya da diğer ülkelere nazaran daha az olan ülkeler enerji arzında dışa bağımlılığını azaltmak için nükleer enerjiye yönelmeleri gerekebilir (Netzer & Steinhilber, 2011, s.72). Ayrıca nükleer enerjiyi diğer sektörlerle bütünleştirerek, yüksek büyüme ve kalkınma sağlanması da mümkün olabilecektir.



Yararlanılan Kaynaklar

- Andreev, L. (2011). *The Economics of The Russian Nuclear Power Industry*. Bellona Report, S.t. Petersburg.
- Akhmat, G & Zaman K. (2013). Nuclear energy consumption, commercial energy consumption and economic growth in South Asia: Bootstrap panel causality test. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, (25), 552-559.
- Apergis, N & Payne, J. E. (2010a). A panel study of nuclear energy consumption and economic growth. *Energy Economics*, (32), 545-549.
- Apergis, N., Payne J. E., Menyah K & Yemane, W., R. (2010b). On the causal dynamics between emissions, nuclear energy, renewable energy and economic growth. *Ecological Economics*, (69), 2255-2260.
- Baltagi, B. H. (1995). *Econometric Analysis of Panel Data*, New York: Wiley Pub.
- Bilgin, M. (2009). Fosil, yenilenebilir ve nükleer yakıtların neopolitik anlamı – türkiye'nin durumu ve gelecek alternatifleri. *Uluslararası İlişkiler Dergisi*, (20), 57-88.

- Breusch, T & Pagan, A., (1980). The LM test and its applications to model specification in econometrics. *Review of Economic Studies*, (47) 239-254.
- Chang, T., Gatwabayege, F., Gupta, R., Inglesi-Lotz, R., Manjezi, N.C & Simo-Kengne, B.D. (2014). Causal relationship between nuclear energy consumption and economic growth in G6 countries: Evidence from panel granger causality tests. *Progress in Nuclear Energy*, (46), 187-193.
- Chu, H. P & Chang, T. (2012). Nuclear energy consumption, oil consumption and economic growth in G-6 countries: Bootstrap panel causality test. *Energy Policy*, (48), 762-769.
- Civan, A & Köksal, B. (2010). Factors that affect the decision of having nuclear energy and predictions for Turkey. *Uluslararası İlişkiler (International Relations)*, 6(24), 117-140.
- Comby, B. (2006). 'The benefits of nuclear energy', *Association of Environmentalists for Nuclear Energy, Working Paper No:06*. Houilles, France.
- Çetin, M & Ecevit E. (2010). Sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerine etkisi: OECD ülkeleri üzerine bir panel regresyon analizi, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 11(2), 166-182.
- Demir, M. (2013). Enerji ithalatı cari açık ilişkisi, var analizi ile Türkiye üzerine bir inceleme. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 5(9), 2-27.
- Dwivedi, D.N. (1980). *Managerial Economics*, 8. Baskı, Vikas Publishing House.
- Eral, M. (2015). Nükleer güç santralleri ve ülkemiz. Ege Üniversitesi Nükleer Bilimler Enstitüsü, Nükleer Teknoloji Anabilim Dalı, İzmir, http://www.meslekiyayin.com/images/111_0016.pdf, (Erişim tarihi:09.06.2017).
- Esen, Ö. & Bayrak, M. (2015). Enerji açığının belirleyicilerinin teorik perspektiften incelenmesi. *Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 45-61.
- Feyzioğlu, O. (2013). *Matris Cebiriyle Ayrıntılı Teori ve Uygulamalar*, İstanbul Gelişim Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- George, D & Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference*, 17.0 update (10a ed.) Boston: Pearson.
- Göçer, İ. (2013). Türkiye'de cari açığın nedenleri, finansman kalitesi ve sürdürülebilirliği: Ekonometrik bir analiz. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(1), 213-242.
- Güriş, S. & Kızılarlan, Ş. (2017). Dengesiz panel veri modeli ile EM algoritması sonuçlarının karşılaştırılması. *Öneri Dergisi*, 12(47), 15-30.
- Hsiao, C. (1986). *Analysis of panel data* (Cambridge University Press, Cambridge).
- Hsiao, C. (2014). *Analysis of Panel Data*. Cambridge University Press, New York.
- Hwang, J. H., Min, S. H & Hoon Yoo S. (2015). Nuclear energy consumption and economic growth: A panel data analysis. *Innovation Studies*, 10(1), 61-72.
- Joskow, P & Parsons, J. (2016). *The Economic Future of Nuclear Power*. Massachusetts Institute of Technology (MIT). USA.

- Korkmaz, T., Yıldız, B & Gökbulut R.,İ. (2010). FVFM'nin IMKB ulusal100 endeksindeki geçerliliğinin panel veri analizi ile test edilmesi. *İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi Dergisi*, 39(1), 95-105.
- Lee, C. C., & Chiu, Y. B. (2011). Oil prices, nuclear energy consumption and economic growth: New evidence using a heterogeneous panel analysis. *Energy Policy*, 39(4), 2111-2120.
- Lee, M.K., Nam, K.Y., Jeong, K.H & Min, B.J. (2009). Contribution of nuclear power to the national economic development in Korea, *Nuclear Engineering And Technology*, 41(4):549-560.
- Menyah, K & Wolde-Rufael, Y. (2010). CO₂ emissions, nuclear energy, renewable energy and economic growth in the US. *Energy Policy*, 38(6), 2911-2915.
- MIT. (2003). *The Future of Nuclear Power*. Massachusetts Institute of Technology, Cambridge.
- Muradov, E. (2012). Almanya'nın nükleer enerji politikasını etkileyen faktörler. *Öneri Dergisi*, 38:105-111.
- Nazlıoğlu, S., Lebe F & Kayhan S. (2011), Nuclear energy consumption and economic growth in OECD countries: Cross-sectionally depend heterogeneous panel causality analysis. *Energy Policy*, 39(10), .6615-6621.
- Netzer,N & Steinhilber, J. (2011). *Nükleer enerjinin sonu mu? Fukuşimadan Sonra Alternatif Enerji Politikalarına Uluslararası Bir Bakış*, (Çev., Kaplan, F. ve Ulusoy, D.) Sena Ofset, İstanbul.
- Nuclear Energy Agency, (1993). Broad impacts of nuclear power,<https://www.oecd-nea.org/brief/brief-09.html> (Erişim Tarihi: 04.03.2017).
- Nuclear Energy Agency. (2017). Nuclear Energy Data 2017, OECD.
- Omri A & Chaibi A., (2014). Nuclear Energy, Renewable Energy, And Economic Growth in Developed And Developing Countries: A Modelling Analysis From Simultaneous-Equation Models, No 2014-188, Working Papers, Department of Research, Ipag Business School.
- Omri, A., Mabrouk, N. B & Tmar A. S. (2015). Modeling the causal linkages between nuclear energy, renewable energy and economic growth in developed and developing countries. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, (42), 1012-1022.
- Saidi, K & Mbarek M. B. (2016). Nuclear energy, renewable energy, CO2 emissions, and economic growth for nine developed countries: Evidence from panel granger causality tests. *Progress in Nuclear Energy*, (88), 364-374.
- Torres-Reyna, O. (2007). *Panel Data Analysis Fixed and Random Effects Using Stata V.4.2*, Princeton University, New Jersey.
- Thomas, S. (2005). *The Economics of Nuclear Power*. Heinrich Böll Stiftung, Berlin.
- Türkiye Atom Enerji Kurumu. (2010). Günümüzde Nükleer Enerji, Temmuz, Ankara.
- World Nuclear Association. (2016). The Economics of Nuclear Power. July 2016, <http://www.world-nuclear.org/information-library/economic-aspects/economics-of-nuclear-power.aspx> (Erişim Tarihi:04.03.2017).

- ETKB (2017). Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Nükleer Enerji, Ankara, <http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Nukleer-Enerji> (Erişim Tarihi: 03.03.2017).
- Winkler, R.L & Hays, W. L. (1975). *Statistics: Probability, Inference and Decision* (2d ed.). New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Yaşar, E., Açıklan, S & Gezer, M. A. (2014). CO2 Emission, composition of energy consumption and GPPPC classification of OECD countries, *Global Journal on Advances in Pure & Applied Sciences*, 3:38-45.
- Yüksel, M. (2010). Nükleer Enerji ve Türkiye. Türk Asya Stratejik Araştırmalar Merkezi, İstanbul, http://www.tasam.org/tr-TR/Icerik/1261/nukleer_enerji_ve_turkiye (Erişim Tarihi: 03.03.2017).

	<p>Hüseyin ÖNDER – huseyin.onder@dpu.edu.tr</p> <p>Hüseyin ÖNDER currently works at the Department of Economics, Dumlupınar University. He has been teaching at graduate and undergraduate programs of Dumlupınar University since 2012. He received his PhD in Economics from Dumlupınar University in 2011. He has received awards from many institutions including Economic Research Foundation, International Investors Association, IAU Community Research Center and Aydın Adnan Menderes University. He does research in Macroeconomics, Environmental Economics and Development Economics.</p>
	<p>İbrahim GÜNDÜZ – gunduz.ibrahim1991@gmail.com</p> <p>MA, Master of Arts, İbrahim GÜNDÜZ graduated from Dumlupınar University Social Sciences Institute in 2017.</p>

YEM ÜZERİNDEKİ KDV ORAN İNDİRİMLERİNİN ET VE SÜT FİYATLARINA ETKİSİ*

IMPACT OF VAT RATES OF FEED ON MEAT AND MILK PRICES

H. Serdar YALÇINKAYA**

M. Ali AKTAŞ***

Öz

Çalışmada, süt ve kırmızı et üretiminin en önemli maliyet unsurlarından biri olan yem üzerine 01.01.2016 tarihinden itibaren uygulanan KDV oran indiriminin doğrudan yem fiyatlarına, dolaylı yoldan da et ve süt fiyatlarına olan etkisinin araştırılması amaçlanmaktadır. KDV oran indirimlerinin etkisi uzun dönemde Johansen Eşbütünleşme Analizi ve kısa dönemde Granger Nedensellik Analizi ile test edilmiştir. Gerçekleştirilen analizler sonucunda KDV oran indirimlerinin kısa ve uzun dönemde yem, et ve süt fiyatlarına etki etmediği tespit edilmiştir. Ürün fiyatların oluşumunda en önemli unsur piyasa yapısının kendisidir ve piyasa yapısı içerisinde özellikle ürünlerin arz ve talep esneklikleri diğer unsurlara göre daha çok ön plana çıkmaktadır. Vergi politikaları ise ürün fiyatlarının düşürülmesinde tek başına yeterli olamamakla birlikte, vergi indirimlerine bağlı olarak kamunun ihtiyaç duyduğu fonlarda da azalma yaşanabilmektedir. Türkiye’de ise yem fiyatları üzerindeki KDV oranlarının indirilmesi kamunun beklentisi doğrultusunda et ve süt fiyatlarına yansımamıştır. Bu tespitlere bağlı olarak et ve süt fiyatları üzerinde indirimlerin oluşması için piyasa şartlarında (arz-talep) değişikliğe ihtiyaç duyulduğu anlaşılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: KDV Oranı, Et Piyasası, Süt Piyasası, Fiyat Oluşumu

Jel Kodları: H25, J43, L11, R48

* Makalenin Gönderim Tarihi: 20.02.2018; Makalenin Kabul Tarihi: 11.12.2018

** Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ereğli Meslek Yüksek Okulu, Dr. Öğr. Üyesi., ORCID ID: 0000-0002-5064-5144,

*** Aksaray Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Doç. Dr., ORCID ID: 0000-0002-4893-0325

Abstract

Societies need a superior power to live in a certain order and increase their welfare. This power may be defined as the state and income, mainly obtained through taxes, is needed to finance the services the state provides. Tax is collected by the state to finance the public expenditures as well as to sustain the economic and social system. The types of taxes collected by the state appear in two ways, mainly indirect and direct. Indirect taxes are easy to calculate and collect on an accrual basis at the time of sale or exchange of products and services. Value Added Tax (VAT or KDV in Turkish), Special Consumption Tax (SCT), Customs Tax, Banking and Insurance Transaction Tax (Banking Insurance) are the examples of indirect taxes in Turkey. The VAT is defined, in its simplest form, as the tax that is collected from the real or legal person receiving goods and services at the time of sale. Indirect taxes cause taxes arising from the sale of goods and services, resulting in a price outside the market conditions between the seller's price and the buyer's price. Due to the deterioration of market conditions, the effective use of resources is eliminated. In addition to this negative structure, indirect taxes and the funds accumulated in the public sector can be used for economic growth and by creating an artificial inflation depending on indirect taxes, the saving capabilities of people can be increased by preventing people to take the unwanted goods. In general, incentive fiscal policies can be defined as the exclusion of any income from the tax system or the deferment of the tax accrued. Tax incentives have invigorating characteristics on the economy depending on the application characteristics. However, the competitive characteristics of the economic element to be supported are much more important than the tax incentives. Depending on the tax incentives, the prices of the goods in the market may not be same. Especially in full competition conditions, oligopoly market conditions can produce completely different results. Another reason for the absence of the desired effect on fiscal policies and prices of goods and services is supply and demand elasticities. Due to the elasticity of supply and demand, indirect tax incentives may not be effective and also there may be a decrease in tax revenues. As a result of these decreases experienced in the tax revenue, there is no change in the price and demand of the product. Fiscal policy and various incentive systems for meat and dairy products are used to enable consumers to have these products more cheaply in Turkey. In the incentive package, the 8% VAT rate on the feed, which is the biggest cost item of meat and milk producers, was reduced to 1% and then completely eliminated. With this incentive structure, the VAT discount is not on the consumer's purchase price but on the cost elements of meat and milk producers. With this VAT discount, the cost of the producer is reduced, and indirect costs are reflected to the consumer indirectly. Based on this determination, VAT reductions on meat and dairy products are not expected to cause a decline in the specified product prices. Red meat production in cattle and sheep farming is carried out in Turkey. Although two types of livestock breed feed at different rates, the most important cost element of meat production is seen as feed. While cattle breeding can reduce feed costs due to feeding in the pasture, this is not the case in cattle breeding. In the determination of milk prices in the world, 1 kg of milk production and how many kg of feed can be taken is called milk / feed parity. The average milk / feed parity accepted in the world is around 1.5. The price of milk in Turkey USK (National Dairy Council) on the basis of price is determined by feed, milk price to sales price / feed price calculated parity are made to fix prices by 6 months at a time. In order to determine the effect of VAT reductions on fattening and dairy feeds on

feed, red meat and milk prices, the time series of weekly frequency were used between 2014-2016. The weekly prices of fattening feed, milk feed, beef carcass meat and lamb carcass meat were taken from the weekly reports published by the Meat and Milk Authority and the milk prices were taken from the National Milk Council's published milk price announcements. VAT time series is included in the model as a dummy and explanatory variable. The variables for the abolition of the inflation effect on the data were analyzed on the Euro values using the Central Bank Euro / TL index. In addition, the obtained values are included in the model by taking the natural logarithms of time series in order to solve the stagnation problem in financial time series. As a result of all analyzes, we observe that VAT rate cuts do not affect feed, meat and milk prices in the short and long term. According to previous studies, we observe that the supply and demand elasticities are one of the most important factor to be effective on product prices. There should be a change in the market structure (supply-demand) to achieve the desired effects on prices. If there is no change in the market conditions, indirect tax cuts do not affect the prices and cause the amount of funds required for public finance to be lost. Depending on the decreasing taxes, we affirm that it will be difficult for the public to perform the services needed to be done.

Keywords: VAT Rate, Meat Markets, Milk Markets, Price Formation

Jel Codes: H25, J43, L11, R48

1.GİRİŞ

Topluluklarının belirli bir düzen içerisinde yaşamaları ve refah seviyelerinin artırılması için bir üst erke ihtiyaç duymaktadır. Bu üst erk günümüzde devlet olarak tanımlanmakta ve topluma sağladığı hizmetlerin finanse edilmesi için gelire ihtiyaç duymaktadır ve devletin ihtiyacı olan bu gelir vergi olarak tanımlanmaktadır. Vergi, devletin ya da devletin yetkisini devrettiği bir erkin gerçek ve tüzel kişilerden kamu harcamalarını finanse etmek, ekonomik ve sosyal sistemi kontrol etmek amacı ile bir karşılık veya bedel gösterilmeden cebren alınan ekonomik değerlerdir (Nadaroğlu, 1983, s.234; Türk, 2005, s.111). Devletin topladığı vergi türleri temelde dolaylı ve dolaysız olmak üzere iki şekilde karşımıza çıkmaktadır. Dolaylı vergiler; ürün ve hizmetlerin satışı veya el değiştirme anında tahakkuk eden hesaplanması ve tahsilatı kolay olan vergilerdir. Türkiye'de dolaylı vergilere Katma Değer Vergisi (KDV), Özel Tüketim Vergisi (ÖTV), Gümrük Vergileri, Banka ve Sigorta Muameleleri Vergisi (BSMV) örnek olarak gösterilebilir. Dolaysız vergiler, kişilerin elde ettiği veya sahip olduğu servet üzerinden tahakkuk edilen, belirlenmiş zaman aralıklarında toplanan vergilerdir. Türkiye'de dolaysız vergilere Gelir Vergisi, Kurumlar Vergisi, Emlak Vergisi ve Motorlu Taşıtlar Vergisi örnek olarak gösterilebilir (Nadaroğlu, 1983, s.234).

Çalışmanın ana konusu olan KDV, dolaylı vergiler içinde önemi bir yere sahiptir. KDV'yi en yalın şekli ile tanımlamak gerekirse; mal ve hizmet satışı yapan gerçek veya tüzel kişinin satış fiyatı üzerinde hesaplayarak satış anında alıcıdan tahsil ettiği ve her aşamada oluşturulan katma değer vergisidir (Turan, 1998, s.159). Mal ve hizmetlerin üretiminden son

tüketiciye kadar olan her aşamada uygulanan muamele vergisi özelliği taşımakta ve diğer muamele vergileri içerisinde en gelişmiş vergi özelliği taşımaktadır (Bilici, 2006, s.243). KDV, belirtilen özellikleri ve kolaylığı sayesinde ilk olarak 1954 yılında Fransa'da uygulanmaya başlanmış ve 1968 yılına kadar tüm AB (Avrupa Birliği) ülkelerine yayılmıştır (Akalin, 2000, s.365). Türkiye'de de 25.10.1984 tarihinde kabul edilen 3065 sayılı "Katma Değer Vergisi Kanunu" ile 01.01.1985 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

Dolaylı vergiler mal ve hizmetlerin satılmasında ortaya çıkan vergiler olduğu için satıcının fiyatı ile alıcının fiyatı arasında piyasa şartlarının dışında bir fiyat oluşmasına sebebiyet vermektedir. Piyasa şartlarının bozulmasına bağlı olarak kaynakların etkin kullanımı ortadan kalkmaktadır (Turan, 2008, s.19). Bu olumsuz yapıya karşılık dolaylı vergiler ile kamuda biriken fonlar ekonomik büyüme için kullanılabilir ve dolaylı vergilere bağlı olarak mallar üzerinde yapay bir enflasyon oluşturularak, kişilerin istenmeyen malları alması engellenmek sureti ile kişilerin tasarruf yetenekleri arttırılabilir. Tasarruf edilen bu kaynaklar tekrar ekonomik yapıya dahil edildiğinde ekonomik büyüme sağlanabilir (Temiz, 2008, s.3). Kişilerin KDV oranlarına bağlı olarak taleplerinden uzaklaşmaları her zaman istenilen bir durum olmamakta, talep daralmasına bağlı olarak GSYİH'de de daralmalar yaşanabilecektir. Ayrıca kamu, talebi canlandırmak için para ve maliye politikalarında değişiklik yapabilmektedirler. Mali politikalar içerisinde değişiklikler vergi oranlarının düşürülmesi ve çeşitli istisnalar olarak karşımıza çıkmakta (Zee, Stotsky & Ley 2002, s.1505) ve KDV üzerinde kamu tarafından uygulanan istisnalar, iadeler ve vergi oranlarının düşürülmesi mali teşvik olarak kabul edilmektedir (Acinöroğlu, 2009, s.155).

Genel olarak teşvik edici mali politikalar herhangi bir gelirin vergi sisteminin dışında tutulması ya da tahakkuk eden verginin ertelenmesi olarak tanımlanabilir (Bildirici, 1989; Tekin, 2006, s.301). Vergi teşvikleri uygulama özelliklerine bağlı olarak ekonomi üzerinde az ya da çok canlandırıcı özelliğe sahiptir. Ancak desteklenmek istenen ekonomik unsurun kendine ait rekabetçi özellikleri vergi teşviklerinden çok daha önemlidir (Zee vd., 2002, s.1508). Gerçekleştirilen vergi teşviklerine bağlı olarak piyasada malların fiyatları kamunun istediği gibi gerçekleşmeyebilmektedir. Özellikle tam rekabet koşullarında yapılan planlamalar oligopol piyasa koşullarında tamamen farklı sonuçlar ortaya koyabilmektedir. Oligopol piyasalarda maliye politikası ile mal ve hizmet fiyatları üzerinde istenilen etkinin oluşmamasının önemli bir nedeni arz ve talep esneklikleridir (Ocakçioğlu, 1993, s. 193). Arz ve talep esnekliğine bağlı olarak dolaylı vergi teşvikleri etkili olamayabildiği gibi, vergi hasılatında da düşüşler yaşanmaktadır. Vergi hasılatında yaşanan bu düşüşlerin sonucunda ürün üzerinde istenilen fiyat ve talep değişikliği oluşmadığı gibi kamu finansmanında da problemler yaşanabilmektedir (Saraçoğlu, 2006, s.79).

Bu çalışmanın amacı Türkiye'de yem fiyatları üzerine uygulanan KDV indirimlerinin et ve süt fiyatları üzerindeki etkisini göstermektir. Besi ve süt yemleri üzerinde KDV indirimlerinin yem, kırmızı et ve süt fiyatlarına etkisinin tespiti için 2014-2016 yılları arasında

haftalık frekansta zaman serileri kullanılmıştır. Besi yemi, süt yemi, dana karkas et ve kuzu karkas et haftalık fiyatları Et ve Süt Kurumu tarafından yayınlanan haftalık raporlarından, süt fiyatlarının verileri Ulusal Süt Konseyi'nin yayınlanan süt fiyatı ilanlarından almıştır. KDV zaman serisi ise kukla ve açıklayıcı değişken olarak modele dahil edilmiştir. Verilerin üzerinde enflasyon etkisinin kaldırılması için değişkenler Merkez Bankası Avro/TL endeksi kullanılarak Avro değerleri üzerinden analiz edilmiştir. Ayrıca elde edilen değerler finansal zaman serilerinde yaşanan durağanlık sorununun yaşanmaması için zaman serilerinin doğal logaritmaları alınarak modele dahil edilmiştir. Değişkenler arasında uzun dönem ilişkinin varlığının tespiti için Johansen Eşbütünleşme Analizi ve değişkenler arasında ilişkinin yönünü tespit etmek amacı ile Granger Nedensellik Analiz (GNA) kullanılmıştır.

2.LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Vergi politikaları ve özellikle teşvikler üzerine ulusal ve uluslar arası bir çok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalar içerisinde Türkay ve Ünsal (2008), 1995 – 2005 yılları arasında üçer aylık frekanslarda KDV iadesi ile ihracat arasındaki ilişkiyi VAR modeli kurarak araştırmıştır. Araştırma sonucunda KDV iadelerinde %1'lik artış karşılığında ihracatta %0.226 artış yaşandığını ortaya koyulmuştur. Paksoy ve Bakan 2010 yılı Türkiye genelinde yaptıkları çalışmada 1980 yılı sonrası uygulanan vergi politikalarının ekonomik büyümeye olan etkisini araştırmış ve uygulanan vergi politikalarının ekonomik büyümeye istenilen seviyede etki etmediğini tespit etmişlerdir. Türkan 2009 yılı çalışmasında Türkiye'de beyaz eşya ve otomotiv ürünlerine uygulanan KDV ve ÖTV oran indirimlerinin fiyatlara olan etkisini araştırmıştır. Dolaylı vergilerde yapılan indirimler Mart ayında yüksek oranda etkili olurken, bu etkinin Nisan ayında azaldığı ve daha sonraki dönemlerde ortadan kalktığını tespit edilmiştir. Bunun nedeni olarak birikmiş stokların erimesi ile üreticilerin satış fiyatlarına zam yapmış olmaları olarak yorumlanmıştır.

Koutsouvelis ve Papastathopoulos, 2013 yılı çalışmalarında, Yunanistan hükümetinin 2010 yılında yaşanan ekonomik daralmaya bağlı olarak dolaylı vergilerde yaptığı değişikliklerin tüketici fiyatlarına ve enflasyona etki ettiğini tespit etmişlerdir. Nijerya'da Ikpe ve Nteegah (2013), 1994-2010 yılları tüketici fiyat indeksleri ve KDV arasında çoklu regresyon yöntemi kullanarak araştırmalar yapmıştır. Araştırma sonucunda KDV uygulamalarının enflasyonu arttırıcı nitelikte baskı oluşturduğu tespit edilmiş ve KDV oran indirimlerinin doğru olacağını savunulmuştur. Gabriel ve Reiff (2006), Macaristan'da tüketici fiyat indekslerini ve Ocak 2004 KDV artışı ve 2006 KDV indirimi yapılarını incelemiştir. 2004 yılı KDV artışına bağlı olarak kalıcı fiyat artışları tespit edilmiştir. 2006 yılında gerçekleşen KDV indirimlerinde ise ilk önce fiyatlarda düşüşler ve hemen sonrasında fiyatların eski seviyelerine geri döndüğü tespit edilmiştir. Gelardi, 2014 yılında yaptığı çalışmada İngiltere ve Kanada'da KDV uygulamalarının enflasyona olan etkisini araştırmıştır. Araştırma sonucunda

İngiltere’de uygulanan KDV’nin enflasyona belirgin bir etkisi bulunamazken, Kanada’da ise KDV’nin enflasyona etkisinin varlığı tespit edilmiştir. Buna göre düşük oranlı KDV uygulamaları fiyatlar üzerinde etkisiz kalırken yüksek oranlı KDV uygulamalarının enflasyonu etkilediği anlaşılmıştır.

Mucuk ve Alptekin (2008), 1975-2006 yılları arasında dolaylı ve dolaysız vergilerin GSYİH’ye olan etkilerini Johansen Eşbütünleme Analizi ve GNA testleri ile araştırmış ve sonuç olarak dolaysız vergiler ile GSYİH arasında uzun dönemli ilişki tespit ederlerken, dolaylı vergilerin GSYİH’ye etkisinin olmadığını göstermişlerdir. Durkaya ve Ceylan (2006), 1980-2004 yılları arası verilerini kullanarak dolaylı ve dolaysız vergilerin ekonomik büyümeye olan etkisini araştırmışlardır. Araştırmalarında Engle-Granger Eşbütünleşme Analizi ve GNA tekniklerini kullanmışlardır. Araştırma sonucunda dolaysız vergiler ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit ederken dolaylı vergiler ile ekonomik büyüme arasında ilişki tespit edememişlerdir.

3.YEM ÜZERİNDE KDV İSTİSNASI

Türkiye’de hükümet tarafından tüketicilerin et ve süt ürünlerine daha ucuza ulaşmaları için mali politikalar geliştirilmekte ve çeşitli teşvik sistemleri uygulanmaktadır. Araştırmaya konu olan teşvik paketinde et ve süt üreticilerinin en büyük maliyet kalemi olan yemlerin üzerinde bulunan %8’lik KDV oranı önce %1’e indirilmiş ve sonra tamamen kaldırılmıştır (GİB, 2017). 01 Ocak 2016 tarih ve 29580 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan 2015/8353 sayılı kararla Katma Değer Vergisi Kanununun 28. Maddesi esas alınarak 24.12.2007 tarih ve 2007/13033 sayılı Bakanlar Kurulu Kararındaki 1 sayılı listeye 19 ve 20 sıra numarası ile eklenen ve uygulamada %8 ve %18 olan KDV oranlarının %1’e düştüğünü, daha sonra ise söz konusu kanun, 10 Şubat 2016 tarihinde resmi gazetede yayımlanıp yürürlüğe giren kanun eki ile KDV Kanunu’nun 13.maddesi birinci fıkrası (1) bendiyle, gübre ve yem teslimleri KDV oranları kaldırmıştır (Resmi Gazete, 2016).

Hazırlanan bu teşvik yapısı ile KDV indirimi tüketicinin alım fiyatı üzerinde değil, et ve süt üreticilerinin maliyet unsurları üzerinedir. Yapılan bu KDV indirimi ile üreticinin maliyetinin azaltılması ve azalan maliyetlerin tüketiciye dolaylı olarak yansımalarının planlandığı anlaşılmaktadır. Ancak literatür kısmında belirtilen çalışmalardan elde edilen bilgilere göre, dolaylı vergi indirimlerinin fiyatlara etkisi ancak talep daralmasının ya da arz fazlasının olduğu dönemlerde ortaya çıkmaktadır. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde açıklanacağı üzere özellikle et sektöründe talep azalması yaşanmamakta, tam tersi sürekli talep artışı bulunmaktadır. Bu tespite bağlı olarak, et ve süt ürünleri üzerindeki KDV indirimlerinin belirtilen ürün fiyatlarında düşüşlerine neden olmayacağı düşünülmektedir. Uygulama bölümünde araştırma konusuna bağlı olarak KDV indirimlerinin yem piyasasına etkisi detaylı olarak incelenecektir.

4.KIRMIZI ET PİYASASI

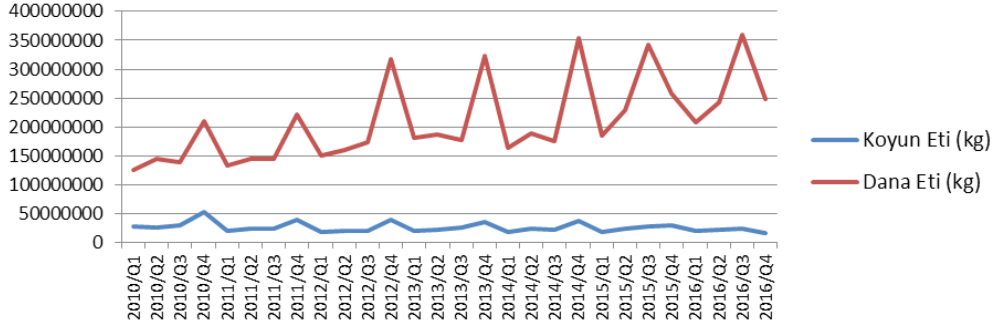
Kırmızı et üretimi Türkiye’de büyükbaş ve küçükbaş hayvancılık üzerinden gerçekleşmektedir. İki hayvancılık türü de farklı oranlarda yem tüketimi yapsalar da et üretiminin en önemli maliyet unsuru yem olarak karşımıza çıkmaktadır. Küçükbaş hayvancılığın merada beslenmeye bağlı olarak yem maliyetlerini azaltma imkanı varken büyükbaş hayvancılıkta böyle bir durum söz konusu değildir. Küçükbaş hayvancılığın yem maliyeti açısından avantaja sahip olduğu görülürken, merada yayım için gerekli çoban yetersizliği ve emek maliyetlerinin yüksekliğine bağlı olarak küçükbaş hayvancılığı maliyet avantajını yitirmektedir (Yalçinkaya, 2017, s.326). Tablo 1’de Yurdakul, Smith, Koç, Fuller, Şengül, vd. tarafından 1999 yılında yapılan detaylı maliyet araştırma sonuçları görülmekte, çalışma sonuçları yüzde oranı olarak verilmesinden dolayı geçerliliğini korumaktadır. Ayrıca son dönemde farklı bölgelerde yapılan birçok çalışmada da Tablo 1’de gösterilen ortalama değerlere ulaşması da çalışmanın güvenilirliğini ortaya koymaktadır.

Tablo 1: Bölgelere Göre Büyükbaş ve Küçükbaş Besi Maliyet Oranları (%)

Bölgeler	İş Gücü		Amortisman		Yem		Diğer	
	Büyükbaş	Küçükbaş	Büyükbaş	Küçükbaş	Büyükbaş	Küçükbaş	Büyükbaş	Küçükbaş
Ortakuzey	15,99	34,69	5,04	5,75	70,94	51,19	8,03	8,4
Ege	16,24	26,4	4,99	2,53	69,65	60,71	9,14	10,38
Marmara	16,72	25,52	2,79	2,42	71,31	64,74	9,2	7,35
Akdeniz	19,09	47,33	7,17	3,93	67,3	38,23	6,47	10,54
Kuzeydoğu	11,8	18,06	5,05	3,11	79,38	70,92	3,8	7,92
Güneydoğu	26	37,74	4,18	2,22	63,27	52,86	6,57	7,18
Karadeniz	10,21	34,51	3,47	1,95	75,06	53,29	11,3	10,29
Ortadoğu	14,23	28,87	4,23	5,16	75,43	58,17	6,14	7,82
Ortağüney	14,46	25,97	2,36	4,96	76,3	62,36	6,91	6,74
Ortalama	15,86	30,53	4,16	3,6	71,84	57,77	8,17	8,13

Kaynak: Yurdakul vd., 1999, s.20

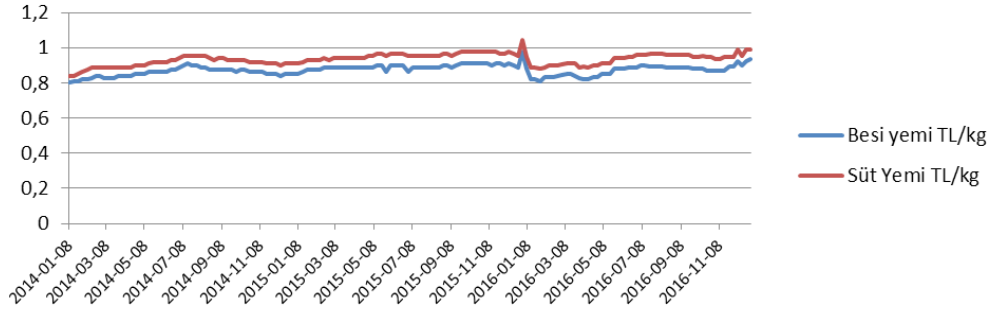
Daha önceki bölümde kırmızı et üretiminde küçükbaş ve büyükbaş hayvancılık olmak üzere iki farklı yapının varlığı belirtilmişti. Bu iki yapının et üretimi içerisindeki paylarına bakıldığında büyükbaş hayvancılık payının çok yüksek olduğu Şekil 1’de anlaşılmaktadır. Tablo 1 verileri doğrultusunda büyükbaş hayvanların yem ihtiyacı küçükbaş hayvanlara göre daha fazla olduğu ve Şekil 1’den anlaşıldığı üzere Türkiye’de kırmızı et üretiminin büyük bölümünün büyükbaş hayvancılığından temin edilmesine bağlı olarak Türkiye’de yem fiyatlarının et üretim maliyetlerinin en önemli unsuru olduğunu ortaya çıkmaktadır.



Şekil 1. Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvanlarda 3'er Aylık Et Üretimi (kg)

Kaynak: TÜİK (biruni.tuik.gov.tr/hayvancilikapp, Erişim Tarihi: 15/05/2017)

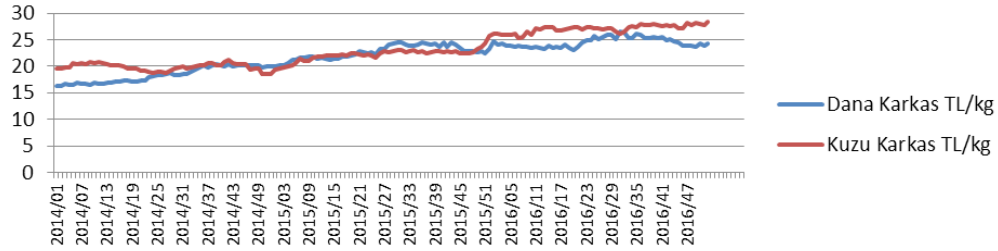
Besi ve süt yemlerinin 2014-2016 yılları arasında haftalık KDV dâhil birim fiyatları Şekil 2'de gösterilmiştir. Bu verilere göre 2016 yılına kadar yatay denilebilecek şekilde hareket eden fiyat grafiği 2015'in son haftasında yükselişe geçerken, 2016'nın ilk haftasında ani bir şekilde düşüş göstermektedir. Elbette bu hareketliliğin nedeni yem fiyatları üzerinde KDV indirimlerinin yaşanmasıdır. Ancak KDV indirimi sonrasında yem fiyatları oldukça kısa bir sürede KDV indirimi öncesi fiyat seviyelerine geri gelmiştir.



Şekil 2. Besi ve Süt Yemi Haftalık Fiyatları (KDV Dahil)

Kaynak: Et ve Süt Kurumu (www.esk.gov.tr/haftalikrapor / Erişim Tarihi: 15/05/2017)

Şekil 2'de yem fiyatlarının hareketliliğine bağlı olarak kırmızı et fiyatlarının da benzer şekilde hareket ettiği öngörülmüştür. Ancak Şekil 3'te görüldüğü gibi et fiyat trendi, yem fiyatlarının trend hareketinden tamamen farklı bir görünüm ortaya koymuş, dana ve kuzu karkas fiyatları dalgalı bir seyir içerisinde sürekli yükselen bir trend yapısında olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 3. Dana ve Kuzu Karkas Haftalık Fiyatları

Kaynak: Et ve Süt Kurumu (www.esk.gov.tr/haftalikrapor, Erişim Tarihi: 15/05/2017)

5.SÜT PİYASA YAPISI

Dünyada süt satış fiyatlarının belirlenmesinde genel olarak kabul gören 1 kg süt üretimi ile kaç kg yem alınabildiğidir ve süt/yem paritesi olarak adlandırılmaktadır (Wolf, 2010, s.4942). Dünya da kabul gören süt/yem paritesi ise 1,5'tir (IFCN 2015, s.17). Türkiye'de ise süt fiyatı USK (Ulusal Süt Konseyi) tarafından yem fiyatları baz alınarak belirlenmekte, satış fiyatları için süt fiyatı/yem fiyatı paritesi hesaplanarak 6 aylık süreler ile fiyat sabitlemesine gidilmektedir (USK, 2016). Tablo 2'den de görüleceği gibi; süt üretimindeki en büyük maliyet kaleminin yem olmasından dolayı, USK'nin süt fiyatlarını yem fiyatlarına göre belirleme çabası gayet anlaşılabilir bir durumdur.

USK'nin bu çalışması sadece süt fiyatlarında etkili olmakta, yem fiyatlarına etki edememektedir. Türkiye'de 2014-2016 yılları arasında oluşan haftalık süt/yem paritesi Şekil 4'te gösterilmiştir. Bu şekilde göre, besi yemi fiyat hareketlerinde olduğu gibi süt yemi fiyatları da 2015 sonunda 1,1 seviyesine düşerken, 2016'nın ilk haftasında ani yükselişle 1,3 seviyesine ulaşmıştır. Ancak bu yüksek süt/yem paritesi ilerleyen haftalarda 1,3 seviyelerinde tutunamış ve 1,2 seviyelerinde tekrar yatay seyrine geri dönmüştür.

Şekil 2 ve Şekil 4 verilerine göre KDV indirimleri yem fiyatı üzerinde oldukça kısa süreli etkili olmuş ve KDV indiriminin yem fiyatına bu etkisi hemen ortadan kalkmıştır. Kırmızı et fiyatları üzerinde ise KDV indirimlerinin etkisi gözlemlenememiştir. Grafik verileri üzerinden yapılan bu gözlemler eşbütünleşme ve nedensellik analizleri ile test edilerek gözlemlerin doğruluğu uygulama bölümünde araştırılacaktır.

Tablo 2: Süt Üretiminde Maliyet Unsurları (%)

Bölgeler	İş Gücü	Amortisman	Yem	Diğer
Ortakuzey	16,75	6,01	64,94	12,29
Ege	15,05	3,46	70,71	10,78
Marmara	18,78	6,96	64,45	9,81
Akdeniz	23,43	6,86	57,94	11,77
Kuzeydoğu	19,61	4,56	71,21	4,64
Güneydoğu	35	7,63	50,26	7,14
Karadeniz	24,17	6,87	60,88	8,11
Ortadoğu	22,71	5,75	63,22	8,35
Ortağüney	19,84	6,45	64,69	9,06
Ortalama	21,42	5,92	63,72	8,97

Kaynak: Yurdakul, vd., 1999, s.27

**Şekil 4.** Haftalık Süt/Yem Paritesi

Kaynak: Ulusal Süt Konseyi, USK (www.ulusalsutkonseyi.org.tr/kategori/cig-sut-yem-paritesi, Erişim Tarihi: 03/05/2017)

6.YÖNTEM

Besi ve süt yemleri üzerinde KDV indirimlerinin yem, kırmızı et ve süt fiyatlarına etkisinin tespiti için 2014-2016 yılları arasında haftalık frekansta zaman serileri kullanılmıştır. Besi yemi, süt yemi, dana karkas et ve kuzu karkas et haftalık fiyatları Et ve Süt Kurumu tarafından yayınlanan haftalık raporlarından, süt fiyatlarının verileri Ulusal Süt Konseyi'nin yayınlanan süt fiyatı ilanlarından almıştır. KDV zaman serisi ise kukla ve açıklayıcı değişken olarak modele dahil edilmiştir. Verilerin üzerinde enflasyon etkisinin kaldırılması için değişkenler Merkez Bankası Avro/TL endeksi kullanılarak Avro değerleri üzerinden analiz edilmiştir. Ayrıca elde edilen değerler finansal zaman serilerinde yaşanan durağanlık sorununun yaşanmaması için zaman serilerinin doğal logaritmaları alınarak modele dahil edilmiştir.

Kırmızı et üzerinde KDV'nin etkisinin araştırılmasında, dana ve koyun etleri ayrı ayrı analiz edilmiştir. Buna bağlı olarak araştırmada kırmızı et için iki, süt için bir model olmak üzere üç ayrı model oluşturulmuş ve bu modeller aşağıda sunulmuştur:

$$\beta \text{Ln(Dana Et)} = C + \beta \text{Ln(Besi Yemi)} + \beta \text{KDV} \quad (1)$$

$$\beta \text{Ln(Kuzu Et)} = C + \beta \text{Ln(Besi Yemi)} + \beta \text{KDV} \quad (2)$$

$$\beta \text{Ln(Süt)} = C + \beta \text{Ln(Süt Yemi)} + \beta \text{KDV} \quad (3)$$

Araştırmaya konu olan serilerin durağanlığının testi için ADF (Augmented Dickey Fuller) ve PP (Phillips – Perron) birim kök testleri kullanılmıştır.

Augmented Dickey Fuller (ADF) Birim Kök Testi: Araştırmaya söz konusu olan herhangi bir Y zaman serisi ve bu serinin bir dönem önceki zaman serisi ile oluşturulan regresyon denkleminin hata terimlerinin ortalamasının sıfır olması test edilir. Eğer regresyon denkleminde ardışıklık varsa durağan, eğer ardışıklık yoksa durağan olmayan bir zaman serisine sahip olduğu kabul edilir (Çelik, 2007, s.15). Durağanlığın araştırılmasında oluşturulan zaman serilerinin hata terimleri arasında otokorelasyonun olmadığı kabul edilmektedir. Ancak zaman serilerinde hata terimleri arasında otokorelasyonun varlığını her zaman reddetmek mümkün değildir. Bu sorunu gidermek için oluşturulan modele bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinin eklenmesi önerilmiştir (Yavuz, 2015, s. 298; Dickey & Fuller, 1981). Bu düzeltmeye bağlı olarak DF (4) testi düzenlenerek ADF (5) şekline almıştır.

$$\text{Dickey-Fuller Testi: } \Delta y_t = \mu + \theta y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$\text{AugmentedDickey Fuller: } \Delta y_t = \mu + \theta y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta y_{t-i+1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Phillips – Perron (PP) Birim Kök Testi: ADF birim kök testinin normal dağılımlar altında geçerli olması, ADF birim kök testi parametrik olmayan zaman serilerinde güvenilir sonuçlar vermemektedir. Phillips ve Perron (1988) ADF testinde kullanılan modellere parametrik olmayan düzenlemeler yaparak sonuçları daha güvenilir hale getirmişlerdir (Demireli, Akkaya & İbaş, 2010, s.60).

Değişkenler arasında uzun dönem ilişkinin varlığının tespiti için Johansen Eşbütünleşme Analizi kullanılacaktır. Ekonometrik modellerde durağan olmayan iki veya daha fazla serinin uzun dönemde birlikte hareket edip etmedikleri eşbütünleşme testi kullanılarak analiz edilmektedir. Uzun dönemde değişkenler arasında ilişki ise durağan olmayan serilerin farkları alınarak aynı seviyede durağan hale getirildikten sonra Engle-Granger veya Johansen Eşbütünleşme teknikleri kullanılarak test edilmektedir (Barışık & Demircioğlu, 2006, s.76). Engle-Granger yönteminde bağımlı ve bağımsız değişkenler yer değiştğinde değişkenler arasındaki eşbütünleşme ortadan kalkabilmektedir. Ayrıca değişken sayısı ikiden fazla olduğunda belirtilen bu sorun daha da büyüebilmektedir. Engle-Granger yönteminin bu zayıflıklarını Johansen Eşbütünleşme yöntemi ortadan kaldırabilmektedir (Johansen, 1988,

s.231). Johansen Eşbütünleşme Analizinde değişkenler arasında ilişkisinin en çok r kadar eşbütünleşme vektörü vardır şeklinde test edilmektedir (Mucuk & Uysal, 2009, s.109). Oluşan r vektör sayısınınca değişkenler arasında anlamlı ilişki kurulabileceği kabul edilecektir.

Değişkenler arasında ilişkinin yönünü tespit etmek amacı ile GNA kullanılmıştır. GNA iki değişkenin (x, y) veya iki değişken grubunun gelecek öngörülerinin birbirlerine olan etkisini ölçmektedir. Y 'nin öngörüsü X değişkeninin verileri kullanılarak ve kullanılmadan test edilir ve eğer X geçmiş verileri kullanılarak oluşturulan Y öngörüsü X geçmiş verisi kullanılmadan oluşturulan Y öngörüsünden daha başarılı ise X , Y 'nin nedenidir hipotezi kabul edilir (Gökçe, 2002, s.45; Granger, 1969). GNA ve VAR testinde tespit edilen ilişki yönlerinin etki seviyelerini öğrenmek amacı ile Etki-Tepki Analiz sonuçları da incelenmiştir. VAR modelinde bir değişkenin uğradığı şoklara diğer değişkenlerin verdiği reaksiyonu Etki-Tepki Analizi ile tespit etmek mümkündür (Yavuz, 2015, s.351). KDV oranı zaman serisinde yaşanan şokların yem fiyatları ve dolaylı olarak et ve süt fiyatları zaman serilerine etkisi araştırmanın en önemli sorusuna cevap verebilecektir.

Johansen Eşbütünleşme analizinin gerçekleştirilebilmesi için öncelikle VAR modelinin kurulması gerekmektedir. VAR modeli ise ilk olarak 1980 yılında Sims tarafından geliştirilmiştir. Sims çalışmasında içsel-dışsal değişken ayırımına karşı çıkmış, modelde yer alan her değişkenin diğer bir değişkeni etkileyebileceğini ve ayrıca bu değişkenlerin de diğer değişkenlerden etkilenebileceğini ileri sürmüştür (Sims, 1980, s.49). VAR modellemedeki amaç değişkenler arasındaki tek yönlü ilişkiyi tespit etmek değil, aynı zamanda değişkenler arasındaki ileri ve geri bağlantılarını tespit etmektir (Kearney & Monadjemi, 1990, ss.197–217). VAR modelinin kurulabilmesinde önemli unsur değişkenlerin aynı seviyede durağan olmalarıdır. Yani serilerin aynı mertebeden durağan olmaları bu serilerin durağanlaştırılmasına gerek bırakmamaktadır. Bu açıdan da regresyon analizlerinden çok daha kullanışlı bir yapıya sahiptir. VAR modelinin kurulmasında iki boyut bulunmaktadır. Bunlardan ilki otoregresif değişkenlerin en uzun gecikmesi olan modelin mertebesi ve modelde bulunan değişken sayısıdır (Maddala & Kim, 2004; Yavuz, 2015, s.331). Modelin doğru kurulabilmesi için uygun gecikme uzunluğunun tespiti büyük önem arz etmekte, uygun gecikme uzunluklarının tespitinde bilgi kriterleri ve özellikle literatürde en yaygın olarak AIC (Akaike Bilgi Kriteri) kullanılmaktadır. Bu araştırmanın uygulama kısmında da VAR modeli gecikme uzunlukları AIC kullanılarak tespit edilmiş ve sonuçları tablolar şeklinde sunulmuştur.

7.BULGULAR

Yöntem kısmındaki açıklamalar doğrultusunda oluşturulan üç modelin değişkenleri zaman serilerinden meydana gelmektedir. Zaman serisi olan değişkenlerin içinde ise birim kök sorununun varlığı oldukça önemlidir. Çünkü içinde birim kök barındıran seriler üzerinden yapılacak analizlerde sahte regresyona bağlı yanıltıcı ilişkilerin tespit edilmesi mümkündür.

Zaman serileri içerisinde birim kökün tespiti amacı ile ADF ve PP Birim Kök testleri yapılmış ve sonuçları Tablo 3'te gösterilmiştir. Test sonuçlarına göre değişkenlerin tamamının düzey seviyesinde birim kök sorununa sahip olduğu anlaşılmıştır ve zaman serilerindeki birim kök varlığının ortadan kaldırılması için değişkenlerin birinci derecede farkları alınarak tekrar birim kök testleri uygulanmıştır. Birinci farkları alınarak tekrar oluşturulan zaman serileri üzerinde yapılan birim kök testlerine göre tüm düzeylerde birim kök sorununun ortadan kalktığı anlaşılmıştır.

Dana eti, besi yemi ve KDV ($\beta \text{Ln (Dana Et)} = C + \beta \text{Ln (Besi Yemi)} + \beta \text{KDV}$) değişkenleri üzerinden VAR modelinin kurulması için ilk olarak AIC (Akaike Bilgi Kriteri) yardımı ile oluşturulan modelin gecikme uzunluğunun tespit edilmesi gerekmektedir. AIC'in değerleri içerisinde büyük mutlak değerlerin gecikme uzunluğu model için en uygun gecikme uzunluğu olarak kabul edilmektedir. Yapılan analiz sonucunda modelin en uygun gecikme uzunluğu 2 dönem olarak tespit edilmiş ve Tablo 4'te sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 3: Zaman Serisinde Bulunan Değişkenlerin Birim Kök Test Sonuçları

Besi Yemi	ADF				PP			
	Düzye		1. Fark		Düzye		1. Fark	
	t İstatistiği	Olasılık Değeri	t İstatistiği	Olasılık Değeri	t İstatistiği	Olasılık Değeri	t İstatistiği	Olasılık Değeri
Intercept	- 1.391253	0.5844	- 11.89335	0.0000	- 1.300792	0.6267	- 12.00741	0.0000
Trend	- 2.820270	0.1847	- 11.92666	0.0000	- 2.734265	0.2259	- 12.36332	0.0000
None	0.260253	0.7617	- 11.91617	0.0000	0.357171	0.7866	- 12.02072	0.0000
Süt Yemi	ADF				PP			
	Düzye		1. Fark		Düzye		1. Fark	
	t İstatistiği	Olasılık Değeri	t İstatistiği	Olasılık Değeri	t İstatistiği	Olasılık Değeri	t İstatistiği	Olasılık Değeri
Intercept	- 1.263976	0.6455	- 11.69797	0.0000	- 1.256600	0.6488	- 11.78453	0.0000
Trend	- 2.686223	0.2438	- 11.78327	0.0000	- 2.599899	0.2811	- 11.98075	0.0000
None	0.271036	0.7634	- 11.72693	0.0000	0.328366	0.7791	- 11.74698	0.0000
Dana Et	ADF				PP			
	Düzye		1. Fark		Düzye		1. Fark	
	t İstatistiği	Olasılık Değeri	t İstatistiği	Olasılık Değeri	t İstatistiği	Olasılık Değeri	t İstatistiği	Olasılık Değeri
Intercept	- 2.145381	0.2274	- 11.89924	0.0000	- 2.163895	0.2207	- 11.89541	0.0000
Trend	- 1.373200	0.8651	- 12.12012	0.0000	- 1.339965	0.8741	- 12.18333	0.0000
None	0.258349	0.7598	- 11.92094	0.0000	0.258341	0.7598	- 11.92082	0.0000

Kuzu Et	ADF				PP			
	Düzye		1. Fark		Düzye		1. Fark	
	t İstatistiği	Olasılık Değeri	t İstatistiği	Olasılık Değeri	t İstatistiği	Olasılık Değeri	t İstatistiği	
Intercept	- 2.755781	0.1812	- 12.01632	0.0000	- 2.312165	0.1695	- 12.03016	0.0000
Trend	- 2.566666	0.2962	- 12.01031	0.0000	- 2.669112	0.2509	- 12.05504	0.0000
None	0.188513	0.7397	- 12.04999	0.0000	0.219032	0.7486	- 12.06642	0.0000
Süt	ADF				PP			
	Düzye		1. Fark		Düzye		1. Fark	
	t İstatistiği	Olasılık Değeri	t İstatistiği	Olasılık Değeri	t İstatistiği	Olasılık Değeri	t İstatistiği	
Intercept	- 0.817754	0.8110	- 11.02806	0.0000	- 0.692872	0.8443	- 10.99416	0.0000
Trend	- 2.036967	0.5763	- 11.19306	0.0000	- 2.797234	0.7016	- 11.83623	0.0000
None	0.364578	0.7974	- 11.05029	0.0000	0.490525	0.8201	- 11.01682	0.0000

Tablo 4: 1. Modelin Gecikme Sayısı

Dönemler	AIC
0	-3.719110
1	-11.53636
2	- 11.96468*
3	-11.96374
4	-11.86553
5	-11.79576

* Mutlak değeri en büyük dönem

Ayrıca AIC ve SIC (Schwarz Bilgi Kriteri) verileri kullanılarak en uygun Johansen Eşbü-tünleşme Analiz türü tespit edilmiş ve bu analize göre sabitli ve trendsiz VAR modelinin uygunluğuna karar verilmiştir. Sabitli ve trendsiz VAR modelinin sonuçları Tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 5: 1. Modelin Johansen Eşbü-tünleşme Analiz Sonuçları

	Eigen Değeri	t istatistiği	Kritik Değer	(p)Olasılık**
Düzye	0.130008	30.27040	35.19275	0.1542
1.Düzye	0.040018	8.961933	20.26184	0.7398
2.Düzye	0.017578	2.713292	9.164546	0.6355

** MacKinnon - Haug - Michelis Değer

Tablo 5'te gösterildiği üzere test edilen modelin düzye seviyesindeki olasılık değer

düzeylerinde olasılık değerleri 0,05'in üzerinde olduğu için değişkenler arasında eşbütünlüğün olmadığı ve buna bağlı olarak değişkenler arasında uzun dönem ilişkinin olmadığı hipotezi kabul edilmiştir.

Oluşturulan 1. modelde uzun dönem eşbütünlüğün kabul edilmemesi üzerine kısa dönem ilişkinin varlığının tespiti için GNA gerçekleştirilmiş ve analiz sonuçları Tablo 6'da sunulmuştur. GNA'ya göre değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin varlığını kabul etmek için olasılık (P) değerlerinin 0,05'ten daha küçük olması ($P < 0,05$) gerekmektedir. Ancak Tablo 6'da görüldüğü gibi anlamlı nedensellik ilişkisi sadece besi yemi ve dana karkas et fiyatı arasında oluşmaktadır. Diğer değişkenler arasında her hangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilememektedir. Bu tespitlere bağlı olarak KDV'nin besi yem fiyatlarını ve dana karkas et fiyatlarının nedeni olmadığı kabul edilmekte ve kısa dönem içerisinde KDV indirimlerinin besi yemi ve dana karkas et fiyatlarını etkilemediği ispatlanmaktadır.

Tablo 6: Model 1 Granger Nedensellik Analiz Sonuçları

Granger Nedenselliğinin Yönü			F İstatistiği	(P)Olasılık
LNDANAET	X	KDV	1.10724	0,3332
KDV	X	LNDANAET	0.95343	0,3878
LNBSI	X	KDV	14.1711	0,2456
KDV	X	LNBSI	1.78337	0,1716
LNBSI		LNDANAET	4.10080	0,0185
LNDANAET	X	LNBSI	2.56596	0,0802

1. Modelin GNA sonuçlarının daha anlaşılır olması için Etki Tepki Analiz sonuçları da Tablo 7' de gösterilmiştir. Etki-Tepki Analiz sonuçlarına bakıldığında KDV zaman serisinde yaşanan bir şokun en büyük etkisi yine KDV zaman serisine olmakta diğer değişkenleri etkilememektedir.

Tablo 7: 1. Model Etki-Tepki Analiz Sonuçları

Dönem	KDV	LN(DANAET)	LN(BESI)
1	0.068296	0.000000	0.000000
2	0.077239	-0.006022	0.041070
3	0.073310	-0.001224	0.027999
4	0.073201	-0.003390	0.033381
5	0.071792	-0.003352	0.031200
6	0.070970	-0.004281	0.032014
7	0.069929	-0.004835	0.031574
8	0.068984	-0.005542	0.031585
9	0.068008	-0.006186	0.031368
10	0.067051	-0.006848	0.031198

Johansen Eşbütünlük Analizi'nin Tablo 5'te gösterilen sonuçlarına göre uzun dönemde, Granger Nedensellik Analizi'nin Tablo 6'da gösterilen sonuçlarına göre ise kısa dönemde KDV indiriminin besi yemi ve karkas dana eti fiyatlarına etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Bu tespitlere bağlı olarak KDV indiriminin hayvancılık yapan çiftçilerin ve tüketicilerin maliyetlerinde bir değişikliğe neden olmamış ve yapılan KDV indirimi amacına ulaşamamıştır.

Araştırmada oluşturulan 2. modelin ($\beta \text{Ln (Kuzu Et)} = C + \beta \text{Ln (Besi Yemi)} + \beta \text{KDV}$) üzerinde 1. modelde gerçekleştirilen analizlerin aynısı gerçekleştirilmiş ve ilk olarak oluşturulan VAR modelinin gecikme sayısı AIC kullanılarak tespit edilmiştir. Elde edilen test sonuçlarına göre oluşturulan modelin gecikme uzunluğu 2 dönem olarak kabul edilmiştir.

Tablo 8: 2. Modelin Gecikme Sayısı

Dönemler	AIC
0	-4.806037
1	-11.66212
2	- 11.82918*
3	-11.81307
4	-11.71759
5	-11.61845

* Mutlak değeri en büyük dönem

Oluşturulan 2. VAR modeli üzerinde yapılan Johansen Eşbütünlük Analiz sonuçları Tablo 9'da sunulmuştur. Analiz sonuçlarına göre tüm düzeylerde olasılık değerleri 0,05'in üzerinde ($P > 0,05$) olduğu için değişkenler arasında uzun dönemde eşbütünlüğün olmadığı kabul edilmiştir. Bu tespite bağlı olarak KDV indiriminin uzun dönemde besi yemi ve kuzu eti fiyatlarına bir etkisinin olmadığı anlaşılmıştır.

Tablo 9: 2. Modelin Johansen Eşbütünlük Analiz Sonuçları

	Eigen Değeri	t istatistiği	Kritik Değer	(P)Olasılık**
Düzye	0.088951	16.71767	24.27596	0.3297
1.Düzye	0.013125	2.464391	12.32090	0.9089
2.Düzye	0.002891	0.442989	4.129906	0.5691

** MacKinnon-Haug-Michelis Değeri

Oluşturulan 2. modelin değişkenleri arasında kısa dönem ilişkinin varlığı ve yönünün tespiti için GNA testi gerçekleştirilmiş ve sonuçları Tablo 10'da sunulmuştur. Analiz sonucunda elde edilen veriler ışığında KDV'nin kuzu karkas et fiyatını ve besi yem fiyatını kısa dönemde etkilemediği ($P > 0,05$) anlaşılmakta, sadece besi yem fiyatlarının kuzu karkas et fiyatlarının nedeni ($P > 0,05$) olduğu tespit edilmektedir.

Tablo 10: 2. Modelin Granger Nedensellik Analiz Sonuçları

Granger Nedenselliğinin Yönü			F İstatistiği	(P) Olasılık
LNKUZUET	X	KDV	2.20407	0,1139
KDV	X	LNKUZUET	0.81721	0,4436
LNBESE	X	KDV	14.1711	0,2456
KDV	X	LNBESE	1.78337	0,1716
LNKUZUET	X	LNBESE	0.91055	0,4045
LNBESE		LNKUZUET	5.96548	0,0032

GNA sonuçlarının daha anlaşılır olması için Etki-Tepki Analizi gerçekleştirilmiş ve sonuçları Tablo 11'de sunulmuştur. Etki-Tepki Analizi sonuçlarına göre KDV'de yaşanan değişiklikler yem ve kuzu karkas et fiyatlarını kayda değer şekilde etkilememektedir.

Tablo 11: 2. Model Etki-Tepki Analiz Sonuçları

Dönem	KDV	LN(KUZUET)	LN(BESE)
1	0.068296	0.000000	0.000000
2	0.077239	-0.020748	0.041070
3	0.073310	-0.018670	0.027999
4	0.073201	-0.026118	0.033381
5	0.071792	-0.030996	0.031200
6	0.070970	-0.035645	0.032014
7	0.069929	-0.039583	0.031574
8	0.068984	-0.043005	0.031585
9	0.068008	-0.045938	0.031368
10	0.067051	-0.048440	0.031198

Gerçekleştirilen tüm analiz sonuçları içerisinde fiyat ilişkisi sadece yem fiyatları dana ve kuzu karkas et fiyatları arasında tespit edilebilmektedir. Tespit edilen bu sonuca göre yem fiyatları, dana ve kuzu karkas et fiyatlarının nedeni olduğudur ki, bu sonuç beklenen bir durumdur. Ancak KDV indirimlerinin hem uzun, hem de kısa dönemde kırmızı et fiyatlarını ve yem fiyatlarını etkilemediği ve beklenen fiyat indirimlerinin yaşanmadığı anlaşılmaktadır.

Yem fiyatlarının diğer etkileyebileceği düşünülen ve çok yüksek oranda yem kullanılan süt üretiminde KDV indiriminin nasıl bir etkiye sahip olduğunu araştırmak için daha önce belirtilen 3. model ($\beta \text{Ln}(\text{Süt}) = C + \beta \text{Ln}(\text{Süt Yemi}) + \beta \text{KDV}$) oluşturulmuştur. Oluşturulan model değişkenleri arasında uzun dönem ilişkinin varlığı Johansen Eşbütünleşme Analizi ile test edilecektir. Bunun için oluşturulan VAR modelinin gecikme sayısının tespiti AIC kullanılarak yapılmış ve analiz sonuçları Tablo 12'de verilmiştir. Elde edilen sonuçla bağlı olarak modelin gecikme sayısı 3 dönem olarak tespit edilmiştir.

Tablo 12: 3. Modelin Gecikme Sayısı

Dönemler	AIC
0	-5.817006
1	-12.64711
2	-13.05056
3	- 13.16836*
4	-13.09016
5	-12.99064

* Mutlak değeri en büyük dönem

Süt ve süt yemi fiyatları ile KDV değişkenleri arasında eşbütünleşmenin varlığı konusunda Johansen Eşbütünleşme Analiz sonuçları Tablo 13'te sunulmuştur. Analiz sonuçlarına göre uzun dönem ve üçüncü gecikmede tüm düzeylerde olasılık değerleri 0,05'in üzerinde olduğu ($P>0,05$) için değişkenler arasında eşbütünleşmenin varlığı reddedilmektedir. Bu tespite bağlı olarak KDV'nin uzun dönemde süt yemi ve süt fiyatlarına etkisinin olmadığı kabul edilmiştir.

Tablo 13: 3. Modelin Johansen Eşbütünleşme Analiz Sonuçları

	Eigen Değeri	t istatistiği	Kritik Değer	(P)Olasılık**
Düzye	0.088951	16.71767	24.27596	0.3297
1.Düzye	0.013125	2.464391	12.32090	0.9089
2.Düzye	0.002891	0.442989	4.129906	0.5691

** MacKinnon-Haug-Michelis Değeri

Süt, süt yemi fiyatları ve KDV arasında kısa dönem ilişkinin varlığının ve yönünün tespiti için GNA kullanılmış ve sonuçları Tablo 14'te sunulmuştur. Tablo 14'te değişkenler arasında Granger Nedensellik olasılık değerleri 0,05'in üzerinde ($P>0,05$) olduğu için değişkenler arasında nedensellik ilişkisi ret edilmektedir. Oluşan bu tespite bağlı olarak tıpkı uzun dönemde olduğu gibi kısa dönemde de KDV'nin süt yemi ve süt fiyatları ile bir ilişki içerisinde olmadığı anlaşılmıştır.

Tablo 14: Model 2 Granger Nedensellik Analiz Sonuçları

Granger Nedenselliğinin Yönü			F İstatistiği	(P)Olasılık
LNSÜT	X	KDV	0.55084	0,6484
KDV	X	LNSÜT	1.43843	0,234
LNSÜTYEMİ	X	KDV	1.15579	0,4532
KDV	X	LNSÜTYEMİ	1.14135	0,3345
LNSÜTYEMİ	X	LNSÜT	0.85577	0,4657
LNSÜT	X	LNSÜTYEMİ	1.06754	0,3649

GNA sonuçlarının daha anlaşılır olması için Etki-Tepki Analizi gerçekleştirilmiş ve sonuçları Tablo 15'te sunulmuştur. Etki-Tepki Analizi sonuçlarına göre KDV zaman serisinde yaşanan değişiklikler yem ve süt fiyatlarını kayda değer şekilde etkilemediği anlaşılmaktadır.

KDV indirimlerinin süt yemi ve süt fiyatları üzerindeki uzun ve kısa dönem içerisindeki etkisini test etmek için yapılan testler sonucunda her hangi bir etkileşimin varlığına ulaşılamamıştır. KDV indirimlerinin kırmızı et üretimi yapısında olduğu gibi süt üretimi yapısında da bir etkisinin olmaması, KDV indirimlerinin et ve süt üreticileri ile tüketicilerin maliyetleri üzerinde beklenen olumlu katkıyı sağlayamadığı anlaşılmıştır.

Tablo 15: 2. Model Etki-Tepki Analiz Sonuçları

Dönem	KDV	LN(SUT)	LN(SUTYEM)
1	0.063787	0.000000	0.000000
2	0.084414	0.010271	0.023578
3	0.079411	0.011625	-0.017327
4	0.079812	0.011690	-0.009037
5	0.075628	0.011380	-0.008974
6	0.074116	0.013942	-0.009722
7	0.073389	0.016827	-0.006237
8	0.072080	0.018844	-0.006110
9	0.071209	0.020655	-0.005214
10	0.070268	0.022279	-0.004436

8.SONUÇ

Çalışmada kırmızı et ve süt üretiminin en önemli maliyet unsuru olan yemin üzerinde 01.01.2016 tarihinden geçerli olarak uygulanan KDV indiriminin yem fiyatları ve dolaylı olarak et ve süt fiyatlarına etkisi araştırılmıştır. KDV indirimlerinin yem, et ve süt fiyatlarına olan etkisi uzun dönemde Johansen Eşbütünleşme Analizi ve kısa dönemde ise Granger Nedenlilik Analizi ile test edilmiştir. Yapılan analizlerin test sonucunda elde edilen bulgular aşağıda maddeler halinde verilmiştir:

- Uzun dönemde KDV, besi yem fiyatı ile dana ve kuzu karkas et fiyat serileri arasında eşbütünleşme tespit edilememiştir.
- Uzun dönemde KDV, süt yemi fiyatı ve süt fiyatı serileri arasında eşbütünleşme tespit edilememiştir.
- Kısa dönemde besi yemi fiyatları dana ve kuzu karkas et fiyatlarının nedenidir. Ancak KDV zaman serisi besi yem fiyatları ile dana ve kuzu karkas et fiyatlarının nedeni değildir. Buna bağlı olarak KDV oran indirimleri besi yem fiyatları ile dana ve kuzu et fiyatlarını etkilememiştir.

- Kısa dönemde KDV, süt yemi fiyatları ve süt fiyatları serileri arasında hiçbir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. Buna bağlı olarak KDV oran indirimleri süt yemi fiyatlarını ve süt fiyatlarını etkilememiştir.

Gerçekleştirilen tüm analizler sonucunda KDV oran indirimlerinin kısa ve uzun dönemde yem, et ve süt fiyatlarına etki etmediği anlaşılmaktadır. Literatür bölümünde de sunulan araştırmalardan elde edilen bilgilere göre dolaylı vergi indirimlerinin ürün fiyatları üzerinde etkili olabilmesi için en önemli unsurun arz ve talep esneklikleri olduğu anlaşılmaktadır. Fiyatların üzerinde istenilen etkilerin sağlanması için piyasa yapısında (arz-talep) değişikliğin olması gerekmektedir. Eğer piyasa şartlarında değişiklik olmaz ise dolaylı vergi indirimleri fiyatları etkilememekte ve kamu maliyesi için gerekli olan fon miktarında eksiklik yaşanmasına neden olmaktadır. Azalan vergilere bağlı olarak da kamunun yapması gereken hizmetleri yerine getirmekte zorlanacağı düşünülmektedir.

Türkiye’de de literatür kısmındaki bilgilere benzer şekilde kırmızı et piyasasında talebin yüksek olmasına bağlı olarak KDV indirimlerinin istenilen etkiye sahip olamadığı anlaşılmaktadır. Kırmızı et piyasasında istenilen fiyat indirimlerinin oluşması için arz-talep yapısının değişmesi gerekmekte ve özellikle kırmızı et fiyatlarında indirimlerin yaşanması isteniyorsa kırmızı et arzının artırılmasına yönelik politikaların geliştirmesi gerekmektedir.

Yararlanılan Kaynaklar

- Acinöroğlu, S. (2009). Genel olarak vergi teşviklerinin ekonomi üzerine etkinliği. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 1(1), 147-169.
- Akalın, G. (2000). *Kamu Ekonomisi*. Ankara: Akçağ Yayınları.
- Barışık, S. & E. Demircioğlu (2006). Türkiye’de döviz kuru rejimi, konvertibilite, ihracat-ithalat ilişkisi (1980-2001). *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(3), 71-84.
- Bildirici, Z. (1989). *Çeşitli Ülkelerde ve Ülkemizde Yatırımları Özendirici Vergi Teşvikleri*, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 329, 1989
- Bilici, N. (2006). *Vergi Hukuku*, Ankara: Seçkin Yayıncılık, 13. Baskı.
- Çelik, T. T. (2007). Etkin Piyasa Hipotezi ve Gelişmekte Olan Hisse Senedi Piyasalarında Eşhareketlilik (İTÜ, Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi).
- Demireli, E., Akkaya, G. C. & İbaşı, E. (2010). Finansal piyasa etkinliği: S&P 500 üzerine bir uygulama. *CÜ İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(2), 53-67.
- Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for auto regressive time series with a unit root. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 49(4), 1057-1072.
- Durkaya, M. & Ceylan, S. (2006). Vergi gelirleri ve ekonomik büyüme. *Maliye Dergisi*, 150(1), 79-89.

Et ve Süt Kurumu, www.esk.gov.tr/haftalikrapor, Erişim tarihi: 15/05/2017

- Gabriel, P. & Reiff, A. (2006). The effect of the change in vat rates on the consumer price index. *MNB Bulletin (discontinued)*, 1(2), 14-20.
- Gelardi, A. (2014). Value added tax and inflation: A graphical and statistical analysis. *Asian Journal of Finance & Accounting*, 6(1), 138-158.
- GİB. Gelir İdaresi Başkanlığı: <http://www.gib.gov.tr/yarдим-ve-kaynaklar/yararlı-bilgiler/kdv-oranları-listesi>. Erişim tarihi: 03.05.2017.
- Gökçe, A. (2002). İMKB'de fiyat-hacim ilişkisi: Granger nedensellik testi. *İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(3), 43-48.
- Granger, C. W. (1969). Investigating causal relations by econometric model and cross-spectral methods. *Econometrica. Journal of the Econometric Society*, 37(3), 424-438.
- IFCN (2015), The Dairy Research Network, "Dairy Report 2015 For A Better Understanding of the Dairy World", ISSN 1610-434X 2015
- Ikpe, M. & Nteegah, A. (2013). Value added tax and price stability in Nigeria: A partial equilibrium analysis. *European Journal of Government and Economics*, 2(2), 137-147.
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(3), 231-254.
- Kearney, C. & Monadjemi, M. (1990). Fiscal policy and current account: International evidence on the twin deficit. *Journal of Macroeconomics*, 12(2):197-217.
- Koutsouvelis, P. & Papastathopoulos, A. (2013). The effects of indirect taxes on consumer prices: Empirical evidence for Greece. *Advances in Management and Applied Economics*, 3(1), 61-76
- Maddala, G. S. & Kim, I. M. (2004). *Unit Roots, Cointegration, and Structural Change* (No. 6). Cambridge University Press.
- Mucuk, M. & Alptekin, V. (2008). Türkiye'de vergi ve ekonomik büyüme ilişkisi: VAR analizi (1975-2006). *Maliye Dergisi*, 155(1), 159-174.
- Mucuk, M. & Uysal, D. (2009). Türkiye ekonomisinde enerji tüketimi ve ekonomik büyüme. *Maliye Dergisi*, 157(1), 105-115.
- Nadaroğlu, H. (1983). *Kamu Maliyesi Teorisi*. İstanbul: Okan Dağıtımçılık Yayıncılık Ltd.Şti., Met-Er Matbaası, 5. Baskı.
- Ocaçoğlu, A. B. (1993). *Katma Değer Vergisinin Türkiye'deki Beş Yıllık Uygulama Sonuçlarının Değerlendirilmesi*. Maliye Araştırma Merkezi Konferansları, İstanbul: Yaylım Matbaası.
- Paksoy, S. & Bakan, S. (2010). Türkiye'de uygulanan vergi politikaları ve ekonomik büyüme üzerine etkileri:(1980 sonrası). *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 32(32), 150-170.
- Resmi Gazete: <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2016/10/20161004-31.htm>. Erişim Tarihi: 03.05.2017.

- Saraçoğlu, F. (2006). Katma değer vergisinde oransal yapı ve vergi oranlarında yapılan değişikliklerin tüketim ve tasarruflar üzerindeki etkileri. *Sayıştay Dergisi*, (62), 67-81
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and reality, *Econometrica*, (48), 1-49.
- Tekin, A. (2006). Vergi teşvikleri ve ekonomik etkileri. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. (16), 301-316
- Temiz, D. (2008). *Türkiye’de Vergi Gelirleri ve Ekonomik Büyüme Çelişkisi: (1960-2006)*. 2. Ulusal İktisat Kongresi, 20-22
- Turan, T. (2008). Maliye politikası araçlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkileri: Bir literatür güncellemesi. *Sayıştay Dergisi*, (69), 17-35
- Turhan, S. (1998). *Vergi Teorisi ve Politikası*. İstanbul: Filiz Kitabevi.
- Türk, İ. (2005). *Kamu Maliyesi*. Ankara: Turhan Kitabevi.
- Türkan, E. (2009). *Son Vergi Düzenlemeleri ile Ortaya Çıkan Fiyat İndirimleri Tüketicilere Yansıtıldı mı?* Ankara: TCMB Yayınları – Mayıs
- Türkay, H. & Ünsal, H. (2008). Türkiye’de ihracatta uygulanan KDV iadesinin ihracata etkisi: Ekonometrik bir analiz. *Sosyo ekonomi*, 8(8), 89-98
- TÜİK. biruni.tuik.gov.tr/hayvancilikapp, Erişim tarihi: 12/05/2017.
- USK. Ulusal Süt Konseyi: <http://www.ulusalsutkonseyi.org.tr/2016-yili-cig-sut-fiyatları/>. Erişim tarihi:03.05.2017.
- Wolf. C. A. (2010). Understanding the milk-to-feed price ratio as aproxy for dairy farm profitability. *American Dairy Science Association*, 93(10), 4942-4948
- Yalçınkaya, H. S. (2017). Kop bölgesi hayvansal üretimi üzerindeki finansal ve pazarlama risklerinin tespiti. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. (2), 300-328
- Yavuz, N. Ç. (2015). *Finansal Ekonometri*. İstanbul: Der Yayınları.
- Yurdakul, O., Smith, D., Koç, A., Fuller, F., Şengül, H., Akdemir, Ş., ... & Akbay, A. Ö. (1999). Türkiye’de Hayvansal Ürünler Arzı ve Yem Talebi: Mevcut Durumun Değerlendirilmesi ve Alternatif Politika Senaryoları. *Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü. Yayın*, 17, 145-157.
- Zee, H. H., Stotsky, J. G., & Ley, E. (2002). Tax Incentives fo rbusiness investment: A primer for policy makers in developing countries. *World Development*, 30(9), 1497-1516.



H. Serdar YALÇINKAYA – syalcinkaya@konya.edu.tr

H.Serdar YALÇINKAYA was born in 1984. He got bachelor degree from H.A. Yesevi University, Managament and Business Faculty in 2000. He got master degree from Niğde University in 2015 and and PhD degree from Selçuk University in 2011. He currently works at Necmettin Erbakan University.



Mehmet Ali AKTAŞ – mehmetaliaktas@aksaray.edu.tr

Mehmet Ali AKTAŞ was born in 1961. He got bachelor degree from Anadolu University, Faculty of Economics in 1990. He got master degree from Gazi University in 2001 and PhD degree from Selçuk University in 2011. He currentlyworks at Aksaray University.

TÜRKİYE’DE SOSYAL MEDYA ÜZERİNDEN SİYASAL PROPAGANDA YAPMAK: 2018 CUMHURBAŞKANI SEÇİMİ ÖRNEĞİ*

POLITICAL PROPAGANDA THROUGH SOCIAL MEDIA IN TURKEY: 2018
PRESIDENT ELECTION CASE

Hikmet TOSYALI**
Cem Sefa SÜTCÜ***

Öz

Siyasal propaganda, seçmenlerin tutum ve davranışlarını etkilemeyi amaçlayan iletişim ve etkileşim faaliyetleridir. Sosyal medya, çift yönlü iletişim ve etkileşime imkân sağlayan bir ortam olması nedeniyle son yıllarda siyasal propaganda için yeni fırsatlar sunmaktadır. Özellikle zamanının büyük bölümünü internette geçiren ve “dijital yerli” şeklinde isimlendirilen seçmen grubuna ulaşmaya imkân sağlayan sosyal medya yaklaşık son on yıldır siyasal partiler ve siyasetçiler tarafından propaganda amaçlı kullanılmaktadır. Türkiye’de ise siyasetçilerin sosyal medyaya olan ilgilerinin giderek arttığı bir süreçte seçilme yaşının da 18’e indirilmesiyle birlikte sosyal medyanın siyasal propaganda için kullanılacak temel araçlardan biri olacağı söylenebilir. Bu çalışmada, 24 Haziran 2018 tarihinde gerçekleştirilen Cumhurbaşkanı seçiminde aday olan siyasetçilerin Twitter hesapları ve paylaşımları içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir. Adayların, yaptıkları paylaşımlar sonucunda takipçi sayılarının üzerinde oldukça yüksek etkileşim sayılarına ulaşmış olmaları, kendi seçmenlerinden çok daha geniş kitlelere mesajlarını iletebildiklerini göstermektedir. Bu bakımdan, doğrudan oy verme şeklinde olmasa da sempati kazanma, itibar ve algı yönetimi konularında Twitter’ın adaylara avantaj sağladığını söylemek mümkündür. Twitter kullanım oranının artmasına ve Twitter kullanıcılarının demografik özelliklerinin tüm Türkiye’yi temsil edecek bir yapıya ulaşmasına bağlı olarak, ilerleyen yıllarda yapılacak

* Makalenin Gönderim Tarihi: 29.08.2018; Makalenin Kabul Tarihi: 15.10.2018

** Maltepe Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Gazetecilik Bölümü, Dr. Öğr. Üyesi, ORCID ID: 0000-0002-9639-5072

*** Marmara Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Gazetecilik Bölümü, Prof. Dr., ORCID ID: 0000-0002-9389-6832

seçimlerde Twitter'in gerek seçmen tutumları gerekse oy verme davranışları üzerinde çok daha etkili olabileceği değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Propaganda, Siyasal Propaganda, Sosyal Medya, Twitter

JEL Kodları: L86

Abstract

Political propaganda is communication and interaction activities aiming to influence the attitudes and behaviors of voters. Social media presents new opportunities for political propaganda in recent years, as it is an environment that allows for two-way communication and interaction. Twitter quantitatively contributes to the expansion of public debate by enabling community-recognized actors to reach broader masses. Also, it provides opportunity for anonymous users – who are not familiar with politics, newspaper writers and well-known bloggers – and marginalized voices to have influence on public debate. Thus social media differs from the traditional media in terms of providing opportunity for people, who could not raise their voice in the mainstream media, while publicizing their opinions about the debates on the agenda or even making an impact in a shorter time. In Turkey, there are politicians becoming more and more involved in social media and, besides, age of being elected was reduced to 18 years old. Therefore, it can be argued that social media would be one of the basic tools to be used for the purpose of political propaganda. The current study aimed to investigate to what extent social media was used by the candidates in presidential elections of Turkey. In our research model, while collecting and analyzing the data, a framework entitled as “Social media and political communication: a social media analytics framework” (Stieglitz & Dang-Xuan, 2013) was utilized to calculate individuals' interaction rates and, to demonstrate how they used social media in terms of reciprocally interacting with voters. Official Twitter accounts of the candidates of the presidential election held on June 24, 2018 and their shares were analyzed using content analysis method. In total, more than two thousands of tweets of the candidates were analyzed using the NVivo 11.0 program. The survey covers the period from beginning of applications for Presidential candidacy (May 1, 2018) to June 28, 2018. Findings of the study showed that the Twitter usage strategy of the candidates focused on uni-directional sharing of information rather than two-way communication and interaction. In this respect, unlike the traditional media, no specific strategy was found except for the interactive e-rally. The sharing was largely shaped by the topics discussed in the traditional media, rallies and party meetings, and there was not significant effect of Twitter on context of the agenda setting. However, for users who followed the agenda from social media instead of traditional media, Twitter served as an important source of news about the issues that the public had talked about, and established the groundwork for debate reaching wider masses. Within the scope of propaganda activities; it was suggested that the candidates, who had less space for activities such as radio / television programs, rallies and open-air meetings due to different reasons, used Twitter more actively and interactively as an alternative channel to deliver their political messages to the voters. Candidates reached a high level of interaction over their followers as a result of their sharing which meant that they were able to transmit their messages to wider masses than their own voters. In this respect, it could be argued that although Twitter is not a form of direct voting, it may be an advantage for candidates in terms of gaining sympathy, reputation and perception management. Based on increasing Twitter usage and structure of demographic characteristics

of Twitter users that represent Turkey, Twitter may be much more effective on both voting attitudes and behaviors in the elections to be held in the next years. Nowadays, social structures are shaped in parallel with technological developments, and communication tools have been undergoing structural changes in the face of these developments. On the one hand, as the number of younger candidates and voters who use technology has been increasing and the primary source of information for the “digital native” generation is social media such as Google, Youtube, Facebook and Twitter obviously, social media has potential to become a much more effective tool for the political sphere and participatory democracy in the next years. On the other hand, we cannot claim that social media would be in a totally different situation than the traditional media in the future due to the fact that it is under control of authorities. In other words, we would be somewhere between utopian point of view that social media may be more supportive of polyphony and a dystopic viewpoint which states that for authorities (not only states but also multinational corporations), it can be a facilitator of the process of routing and controlling society by the help of their technological features.

Keyword: Propaganda, Political Propaganda, Social Media, Twitter

JEL Codes: L86

1. GİRİŞ

Sanayi devriminden sonra, özellikle 20. yüzyıldan itibaren, kitle iletişim araçları siyasal propagandaya yeni bir boyut kazandırmıştır. I. Dünya Savaşının çıkmasıyla birlikte kitle iletişim araçlarının askeri ve siyasal propaganda aracı olarak kullanılması ve bu yönde yapılan çalışmalar ağırlık kazanmıştır. Savaşa giren taraflar yürüttükleri askeri ve siyasal politikalar hakkında kolektif bir bilinç oluşturabilmek ve toplumsal birlikteliği sağlayabilmek amacıyla afişleri, el ilanlarını, gazeteleri, sinema filmlerini ve kitapları kullanmışlardır. İlerleyen yıllarda ise radyo ve televizyon, propaganda mesajlarının iletilmesinde etkili birer araç haline gelmiştir. Bu yıllardan itibaren siyasal seçim kampanyalarında propaganda yoluyla kamuoyu oluşturulması ve özellikle radyo ve televizyonun siyasal davranışlar üzerindeki etkilerinin belirlenmesine yönelik çalışmalar hızla artmıştır. Günümüzde ise sosyal medya; zaman ve mekân sınırlaması olmaması, hız, etkileşim, seçmen segmentasyonu ve bire bir iletişim gibi özellikleri bakımından propaganda için yeni fırsatlar sunmaktadır. Özellikle, zamanının büyük bölümünü internette geçiren ve “dijital yerli” şeklinde isimlendirilen seçmen grubuna ulaşmaya imkân sağlayan sosyal medya yaklaşık son on yıldır siyasal partiler ve siyasetçiler tarafından propaganda amaçlı kullanılmaktadır. Türkiye’de ise siyasetçilerin sosyal medyaya olan ilgilerinin giderek arttığı bir süreçte seçilme yaşının da 18’e indirilmesiyle birlikte sosyal medyanın siyasal propaganda için kullanılacak temel araçlardan biri olacağı söylenebilir. Bu konuda siyasetçilerin farkındalığını arttıran konulardan biri de 2008 yılında ABD’deki başkanlık seçimini kazanan Barack Obama’nın yaptığı seçim çalışmalarında sosyal medyaya daha önce siyaset alanında verilmediği kadar önem vermesi ve bunun başkanlığı kazanmasında önemli bir paya sahip olmasıdır.

Sosyal medyanın iletişimde sağladığı avantajların siyasal propagandaya ve seçim kampanyalarına olan etkileri araştırmacıların da ilgisini çekmekte ve adayların sosyal medyayı nasıl kullandıkları çeşitli araştırmalara konu olmaktadır. Dünyada yaşanan bu gelişmeler karşısında Türkiye'deki siyasal propaganda ve seçim kampanyalarında adayların sosyal medyayı çift yönlü ve etkileşimli bir şekilde kullanıp kullanmadıkları ise merak konusudur. Bu kapsamda çalışmanın amacı, Türkiye'de yapılan siyasal seçimlerde adayların geleneksel medyadan farklı olarak çift yönlü iletişim ile etkileşim sağlama bağlamında sosyal medyayı nasıl kullandıklarını ortaya koymaktır. Bu amaçla, çalışmada öncelikle kitle iletişim araçlarının propaganda amaçlı kullanımı ve siyasal seçim kampanyalarında sosyal medya kullanımının geldiği noktaya ilişkin kavramsal çerçeve oluşturulmuştur. Daha sonra 24 Haziran 2018 tarihinde Türkiye'de gerçekleştirilen Cumhurbaşkanlığı seçiminde aday olan siyasetçilerin resmi Twitter hesapları ve yaptıkları paylaşımlar içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir. Adaylar tarafından paylaşılan iki binden fazla tweet NVivo 11.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma, Cumhurbaşkanlığı için başvuruların başladığı 1 Mayıs 2018 ile 28 Haziran 2018 tarihleri arasında kapsamaktadır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Propaganda ve Kitle İletişimi

Bireyler, örgütler ve devletler görkemli yapılar inşa ederek, siyasi, askeri ve dini törenler düzenleyerek veya retorik sanatını kullanarak çok eski yıllardan itibaren çeşitli propaganda faaliyetleri yürütmüş olsalar da bugüne kadarki bilgimize göre isminde propaganda ifadesi geçen tarihteki ilk örgütlü yapı dini bir kurum olmuştur. Avrupa'da din savaşlarının başladığı günlerde Roma Katolik Kilisesi, Protestan Reform Hareketine karşı silah yerine barışçıl yollarla dinde birliğin sağlanması gerektiği düşüncesinden hareketle 22 Haziran 1622 tarihinde Latince ismi *Sacra Congregatio de Propaganda Fide* olan *İnançın Yayılması İçin Çaba Harcıyan Kutsal Cemaat*'i kurmuştur. Katolik Kilisesi'nin resmi propaganda organı olan bu kuruluş, Kilise'nin din anlayışını ve inanç sistemini yaymak, pekiştirmek ve güçlendirmekle görevlendirilmişti (Qualter, 1980, ss. 255-256). Propagandanın siyasal bir kavram olarak kullanılması ise ulus devletlerin ortaya çıktığı 19. yüzyılın ortalarını bulmuştur. Sanayi devrimiyle birlikte ticari ürün reklamlarında kullanılan propaganda yöntemleri I. Dünya Savaşıyla birlikte askeri ve siyasal alanlarda da sistemli olarak uygulanmaya başlanmıştır. Savaşa giren tarafların, yürüttükleri askeri ve siyasal politikalarla ilgili olarak gerek kendi ülkelerindeki gerekse uluslararası kamuoyundaki *tutumları* etkileme çabaları sonucunda sistemli ve iyi örgütlenmiş siyasal propaganda yöntemleri geliştirilmiştir.

Harold Lasswell propagandayı, önemli sembollerin manipülasyonu aracılığıyla kolektif tutumların yönetimi şeklinde tanımlamaktadır (Lasswell, 1927, s. 627). Tutum ise bireyin bir olay karşısında göstereceği davranış biçimine yönelik olarak daha önceden geliştirdiği

zihinsel duruşu ifade etmektedir (Gagne, 1985). Kağıtçıbaşı'na göre ise tutum bir olay veya nesne ile ilgili duygu, düşünce ve davranış biçimlerini oluşturan bireysel eğilimdir (Pehlivan, 2010, s. 753). Lasswell de (1927, s. 627) tutumu, belirli değerlendirme modellerine göre hareket etme eğilimi şeklinde tanımlamaktadır. Bu tanımlardan hareketle propaganda ve davranış arasındaki ilişki bağlamında tutumun aracı rolünün olduğu söylenebilir (Şekil 1).



Şekil 1: Propaganda, Tutum ve Davranış İlişkisi

Propaganda, kaynaktan gönderilen mesajlarla hedefteki tutum ve dolayısıyla davranış değişikliklerini sağlamayı amaçlayan iletişim ve etkileşim faaliyetleridir. Kamuoyu yoklamaları, miting ve gösteriler, pankartlar, afişler, duvar ve el ilanları, gazete ve dergiler, belgesel ve sinema filmleri, kitaplar, radyo ve televizyonun yanı sıra yazılı, sözlü ve görüntülü daha birçok araç ve yöntem propaganda için kullanılmaktadır. Belirli bir mesajın çok geniş kitlelere sürekli olarak ve anında iletilmesine olanak sağlayan kitle iletişim araçları tutum ve davranışları etkileme ve kanaatlere yön verme gücüne sahiptir (Bektaş, 2007, s. 181). Bu bakımdan, aynı anda ve aynı mekânda bulunma zorunluluğunu ortadan kaldırarak çok geniş kitlelere kolay ve hızlı bir şekilde ulaşılabilirliği sağlayan kitle iletişim araçları, propagandaya da yeni bir boyut kazandırmıştır. Kitle iletişim araçlarının toplum üzerinde çok ciddi etkileri olduğunu gösteren örneklerden biri Orson Welles'in 30 Ekim 1938 tarihli radyo programıdır. Orson Welles, bu tarihte CBS Radyosu'nda bir radyo tiyatrosu seslendirirken, kendisini dinleyen Amerikan vatandaşları Marslıların dünyayı istila edeceklerini sanarak panik içinde sokaklara dökülmüşlerdir (Ateşli, 2017).

2.2. Propaganda ve Sosyal Medya

Tüketiciler bireysel farklılıkları nedeniyle farklı tutum ve satın alma davranışları gösterebilirler. Bu nedenle siyasal pazarlamada satın alma rolünü üstlenen seçmenlerin tutumlarını etkilemek amacıyla farklı kültürlere, etnik gruplara ve demografik özelliklere mensup gruplara farklı propaganda yöntemleri uygulanarak kolektif tutumların yönetilmesi amaçlanmaktadır. Kolektif tutumlar, bireysel tutumların karşılıklı etkileşimlerinden kaynaklanır ve müşterek tutumları ifade eder. Kitle iletişim araçlarında yaşanan gelişmelerle birlikte ortaya çıkan ve Manuel Castells'in ağ toplumu şeklinde tanımladığı yeni toplum biçiminde bireylerin sadece yakın çevreleriyle değil, uzak çevreleri ile de etkileşimden kopuk şekilde yaşamaları neredeyse imkânsız hale gelmiştir (Castells, 2008, s. 623). Bununla birlikte, geleneksel

medya daha güçlü, katılımcı ve müzakereye dayalı demokrasi taleplerinin arttığı günümüz siyasal atmosferinde toplumun beklentilerini karşılamada yetersiz kalmaktadır. Gazete, radyo ve televizyon topluma neyin haber olarak sunulup sunulmayacağına kendileri karar vermekte ve kendi gündemlerini oluşturmaktadırlar. Bu bakımdan geleneksel medya araçları günümüz enformasyon toplumunda yurttaşlara siyasal enformasyon sağlamada yetersiz kalmaktadır (Meriç, 2017, s.28). Geleneksel medyada kurumsal yapı ön plandadır. Bu da habere güvenilmesini sağlar. Algül ve Sütcü'nün Tsfatı ve Capella'dan aktardığına göre güvenilirlik; dürüstlük, kamusal yararın gözetilmesi, editöryal bağımsızlık, sahiplik yapısı gibi kriterlere göre şekillenmektedir (Algül & Sütcü, 2015, s. 21). Geleneksel medyada haberlerin toplanması ve halka ulaştırılması sürecinde editöryal denetimin varlığı önemlidir. Eşik beçiliği olarak tarif edilen bu yapı, medyanın topluma neyi, ne zaman ve nasıl vereceğini belirlemektedir. Ağ toplumu denilen yeni toplum biçiminin merkezinde yer alan sosyal medya ise seçmenlerin gerek birbirleriyle gerekse siyasetçilerle çift yönlü iletişim kurabilmelerine ve aracısız enformasyon akışına imkân sağlamaktadır. Bu bakımdan sosyal medya, katılımcı demokrasinin güçlendirilmesi için büyük bir potansiyele sahip olmanın yanı sıra toplumsal etkileşimi ve kolektif tutumların yönetilmesini amaçlayan siyasal propaganda için de yeni fırsatlar sunmaktadır. Ücretsiz ya da çok düşük maliyetlerle kullanılabilmesi, çok geniş kitlelere zaman ve mekân kısıtlaması olmadan hızlı bir şekilde ulaşmaya imkân sağlaması, arşivleme özelliği, yapılan paylaşımlar sonucunda hedef kitlede meydana gelen etkinin ve değişimin anında izlenebilmesi, ayrıntılı pazar bölümlendirme yapılabilmesi ve bireyleri mobilize etmesi (Köseoğlu & Al, 2013, ss. 116-119) sosyal medyayı siyasal propaganda için etkili ve önemli bir araç haline getirmektedir.

Ancak, özellikle baskıcı rejimlerde bireylerde fişlenme korkusu yaratması, bilgi kirliliği ve dezenformasyona müsait bir ortam olması (Köseoğlu & Al, 2013, s. 122), yüksek teknoloji araçlarla sistematik olarak gerçekleştirilen enformatik gözetim (Dolgun, 2008, ss. 40-41) ve mahremiyet konuları da sosyal medyaya yöneltilen eleştiriler arasındadır. Salganik (2018, s. 8), milyonlarca kullanıcıya ait verilerin şirketler ve hükümetler için büyük bir güç sağladığını, bu nedenle kullanıcı analizi, profilleme ve davranış modellemesi yapmaya imkân sağlayan bu verilerin kullanıcıların bilgisi ve onayı olmaksızın kullanılmasına ve paylaşılmasına yasal düzenlemelerle sınırlama getirilmesi gerektiğini belirtmektedir. Freedom House tarafından 2017 yılında yayınlanan rapor da bu tespitleri destekler niteliktedir. Rapor da, sosyal medyanın seçmenlerin siyasi tercihlerini etkileyecek biçimde özellikle hükümetler tarafından manipüle edilerek demokrasinin zayıflatıldığı, 2016 yılında seçime giden başta ABD ve Avrupa ülkeleri olmak üzere 17 ülkede seçimleri etkilemek üzere sistematik dezenformasyon bombardımanı yapıldığı ve 30 ülkede "troll" adı verilen maaşlı sosyal medya kullanıcıları ile tek merkezden kontrol edilen robot hesapların kullanılarak kanaat şekillendirme amaçlı siber birliklerin kurulduğu belirtilmektedir (Kelly, Truong, Shahbaz, Earp, & White, 2017, ss. 2-8). Bu örnekler sosyal medyanın tüm dünyada otoriteler tarafından kontrol altına

alınmaya başlandığını ve geleneksel medyadaki eşik bekçiliğine benzer bir yapının burada da oluşturulmaya çalışıldığını göstermektedir. Aslında bu durum kaçınılmazdır, çünkü sosyal medyada okuyucu/izleyici/kullanıcı/takipçi sayıları arttıkça, mesajlaşma trafiği ve paylaşımların içeriği de artmaktadır. Bu da öncelikle veri trafiğindeki niceliksel artışla devlet otoritesinin dikkatini çekmekte, sonra da ortamın özelliği gereği paylaşımların hızlı yayılması sebebiyle içerik kontrolü yapılması ve çeşitli düzenlemelerin getirilmesi hukuki/ahlaki/toplumsal bir ihtiyaç olarak karşımıza çıkmaktadır. Diğer bir deyişle, alana ilgi artınca alanı düzenleme ihtiyacı ortaya çıkmaktadır.

2.3. Siyasal Seçim Kampanyalarında Sosyal Medya Kullanımı

Sosyal medyanın seçim kampanyalarında adaylar tarafından propaganda aracı olarak etkili bir şekilde kullanılmasının ilk örneklerinden birisi 2008 yılında ABD'de yapılan başkanlık seçimi olmuştur. O dönem yüz milyondan fazla kullanıcısı olan Facebook ilk defa bu seçimde yaygın bir siyasal ve kültürel ortam olarak ortaya çıkmıştır. Facebook bu seçimde siyasal katılımı harekete geçirme aracı olarak siyasal partilerin, adayların ve medya kuruluşlarının ilgisini çekmiştir (Carlisle & Patton, 2013, s. 891). Barack Obama'nın 2008 seçimindeki sosyal medya stratejisi 2012 başkanlık seçiminde de devam etmiştir. Twitter bu seçimde en yoğun kullanılan sosyal medya uygulaması olarak siyasal etkileşim için oldukça geniş bir alan yaratmıştır. Bu döneme kadar dijital enformasyon kaynağı olarak oldukça etkili ve önemli bir konuma sahip olan siyasal bloglar bu seçimle birlikte yerlerini Twitter'a bırakmışlardır (Mills, 2012).

Sosyal medyanın siyasal seçim kampanyaları için ne kadar önemli bir araç olabileceğinin bir başka örneği de 2013 İtalya genel seçimidir. Asıl mesleği komedyenlik olan Beppe Grillo'nun seçimlerden üç yıl önce Facebook'ta bir grup olarak başlattığı Beş Yıldız Hareketi kısa sürede geniş bir kitleye ulaşarak Grillo'nun yeni bir parti kurmasını ve seçimde aday olmasını sağlamıştır. Siyasal alanda hiçbir tecrübesi ve geçmişi olmayan Grillo'nun Beş Yıldız Hareketi Partisi, %25,54 oy oranı ile bu seçimde parti bazında en çok oyu alan parti olmuştur (Köseoğlu & Al, 2013, ss. 114-115).

2016 ABD başkanlık seçimi ise seçmenlerin, adayların ve gazetecilerin seçim döneminde Twitter'ı oldukça yoğun kullanmaları sebebiyle "Twitter Seçimi" olarak adlandırılmıştır. Seçimle ilgili toplam 1 milyar tweet gönderilmiş ve seçimden bir gün önce dakikada 27 bin tweet paylaşılmıştır (Gaudin, 2016). Donald Trump seçimden sonra Financial Times'a verdiği röportajda "Twitter olmasaydı başkan olamazdım, sosyal medyada yüz milyondan fazla takipçim var, sosyal medya sayesinde yalan haber yapan geleneksel medyaya gitmek zorunda değilim" şeklinde açıklama yapmıştır (Barber, Sevastopulo, & Tett, 2017). Twitter'ın kurucularından Ev Williams ise New York Times'a verdiği röportajda Trump'ın bu açıklaması karşısında "eğer şirketin böyle bir rolü olmuşsa bunun için gerçekten çok üzgünüm" şeklinde cevap vermiştir (Bort, 2017).

İngiltere'nin Avrupa Birliği'nden ayrılması kararının halkoyuna sunulduğu 23 Haziran 2016 tarihli Brexit (British-exit) referandumunu da Twitter'ın oldukça yoğun kullanıldığı seçimlerden birisi olmuştur. New York Üniversitesi Sosyal Medya ve Siyasal Katılım Laboratuvarı tarafından yayınlanan ve 29 milyondan fazla tweetin incelendiği *Brexit Veri Raporunda*; ünlüler, sıradan vatandaşlar ve hatta robot hesaplar tarafından gönderilen tweetlerin oylama gününe kadar artarak devam ettiği ve referandumla ilgili sadece İngiltere'den değil dünyanın farklı ülkelerinden 15 ayrı dilde milyonlarca tweetin paylaşıldığı belirtilmektedir. Raporla ayrıca, referandum sonuçlarına ilişkin yapılan anketlerin ve tahminlerin başarısız olduğu oysaki Twitter'da referandumdan 5 ay önce bile ayrılmayı savunan tweetlerin kalmayı savunanlardan sayıca iki kat üstün olduğu ve bu oranın seçime yaklaştıkça 4 kata kadar çıktığı ifade edilmektedir (Social Media and Political Participation Lab.: Brexit Data Report, 2016). Öte yandan, Rusya'nın seçimden önceki 48 saat içinde robot hesaplar ve siber birlikler aracılığıyla 45 binin üzerinde tweet göndererek referandumu manipüle ettiği yönündeki iddialar da (Mostrous, Bridge, & Gibbons, 2017) gündemdeki yerini korumaya devam etmektedir. Ayrıca, Cambridge Analytica isimli şirketin yaklaşık 50 milyon Facebook kullanıcıasına ait verileri izinsiz şekilde ele geçirdiği ve bu verilerin hem Donald Trump'ın kazandığı başkanlık seçiminde hem de Brexit oylamasında kullanıldığı ortaya çıkmıştır. Şirketin, geliştirdiği bir algoritma yardımıyla kullanıcılara kişiselleştirilmiş siyasal reklamlar gösterdiği ve bu şekilde seçmenlerin oy verme davranışlarını manipüle ederek her iki seçimin de kazanılmasında oldukça etkili olduğu yönünde güçlü bulgular bulunmaktadır (Cadwalladr, 2017; Gonzalez, 2017; Ramswell, 2017).

Bu örneklerin yanı sıra Güney Kore Ulusal İstihbarat Servisi çalışanlarının 2012 yılında yapılan başkanlık seçiminde muhalefet partilerine karşı sosyal medyada yürüttükleri sistematik karalama kampanyası, Filipinler devlet başkanı adayı Rodrigo Duterte'nin kullanıcı başına günlük on dolar ücret ödeyerek çalıştırdığı "klavye trolleri" isimli grup aracılığıyla diğer adayları karalayarak kendi propagandasını yaptırması ve Avustralya Koalisyon Partisi'nin 2013 seçiminde robot hesaplar ile Twitter etkileşim oranlarını ve partinin popülerliğini artırmaya çalışması (Bradshaw & Howard, 2017, s. 15) gibi örnekler de gerek hükümetlerin gerekse siyasal partilerin seçim dönemlerinde sosyal medyayı manipülasyon ve karşıt görüşü susturma, karalama ve taciz etme gibi stratejilerle kullanabileceklerini göstermektedir.

3. 2018 CUMHURBAŞKANI SEÇİMİNDE ADAYLARIN TWITTER PAYLAŞIMLARININ ANALİZİ

3.1 Seçimlerde Twitter Kullanımı Üzerine Yapılmış Araştırmalar

Bir mikroblog sitesi olan Twitter, sosyal paylaşım ağı olmanın yanı sıra haber kaynağı olarak da kullanılan ve herhangi bir konuyla ilgili anlık gelişmelerin takip edilebildiği sosyal medya uygulamalarından birisidir. We Are Social ve Hootsuite tarafından yayınlanan 2018

raporuna göre tüm dünyada 330 milyon Twitter kullanıcısı bulunmaktadır. Türkiye'de ise toplam nüfusun %36'sı (yaklaşık 30 milyon kişi) Twitter kullanmaktadır (Kemp, 2018). Kullanıcılar; en fazla 280 karakterden oluşan mesajlar (tweet) ile paylaşım yapabilmekte, diğer kullanıcıların bildirimlerine yanıt gönderebilmekte (reply), bu bildirimleri değiştirmeden veya yorum ekleyerek yeniden paylaşabilmekte (retweet) ve beğendiği paylaşımları işaretleyerek beğeni listeleri oluşturabilmektedirler. "@" sembolü ile belirli bir kullanıcı etiketlenerek (mention) doğrudan o kullanıcıya yönelik paylaşım yapılabilir. Kullanıcılar, gündemde olan veya gündem yapmak istedikleri bir konuyla ilgili paylaşım yaparken, sözcük veya söz öbeklerinin başına "#" sembolünü ekleyerek "hashtag" ler oluşturup o konuya dâhil olabilmektedirler. Kullanıcıların bu etkileşimleri sonucunda aynı hashtag ile ilgili yapılan paylaşımların sayısı arttıkça siyasal tartışmalardan film eleştirilerine, doğal afet veya kazalardan ürün şikâyetlerine kadar birçok farklı konu Twitter'ın "TT-trendy topic" listesine girerek gündem olabilmektedir. Bu nedenle Twitter; devlet kurumları, siyasetçiler, reklam ajansları, şirketler gibi farklı alanlardaki kişi veya kurumlar için oldukça önemli güncel bir veri kaynağı durumundadır. Bu özellikleri bakımından Twitter'ın siyasal seçimlere olan etkileri araştırmacılar tarafından merak edilmekte ve adayların seçimlerde propaganda aracı olarak Twitter'ı nasıl kullandıkları çeşitli araştırmalara konu olmaktadır.

Larsson ve Moe, 2010 İsveç genel seçiminde adayların ve seçmenlerin Twitter kullanımlarını incelemişlerdir. Araştırmanın sonuçlarına göre atılan tweetler, televizyonda yayınlanan tartışmalar ya da miting ve parti toplantısı gibi çevrimdışı etkinliklerde konuşulan konular ile ilgili olup Twitter'ın gündem belirlemeye ilişkin bir etkisi olmamıştır. Siyasetçiler Twitter'ı genel olarak tek taraflı bilgi paylaşımı için kullanmışlardır. Ana akım medyada kendine yer bulmakta zorlanan daha küçük siyasi partiler ve adaylar ise Twitter'ı daha etkileşimli ve yoğun kullanmışlardır (Larsson & Moe, 2012). 2010 Avustralya genel seçimine ilişkin yapılan çalışmada da Larsson ve Moe'nin çalışmasıyla benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Twitter, tartışmaların kamuoyunda genişlemesine niceliksel olarak katkıda bulunurken, toplumun tanımadığı anonim kullanıcılar ile yeni ve marjinal seslerin kamuoyu tartışmalarında etki yaratabilmelerine de imkân sunmaktadır (Bruns, 2010). Her iki çalışmada da Twitter'ı son derece aktif kullanan birçok adayın parlamentoya girememiş olmaları nedeniyle Twitter'ın seçmenleri etkilemek için bu seçimlerde tek başına yeterli olmadığı sonucuna yer verilmektedir. Persily'nin, 2016 ABD başkanlık seçiminde adayların Twitter kullanımlarını incelediği çalışmasında ise Donald Trump'ın Hillary Clinton'a göre Twitter'ı çok daha etkili kullandığı belirtilmektedir. Seçimden önceki üç haftalık bir dönemde Trump tarafından gönderilen tweetler Clinton'inkinden üç kat daha fazla retweet yapılmıştır. Çalışmada ayrıca Trump'ın sosyal medyanın "viral" özelliğini çok iyi kullandığı ve attığı tweetler ile hem blog sayfalarının hem de geleneksel medyanın tartışma ve haber gündemlerini belirlediği belirtilmektedir. Özellikle Trump'ın kışkırtıcı tweetleri geleneksel medyayı beslemiş, bu sayede Trump rakibine göre geleneksel medyada adından daha çok söz ettirmeyi başarmıştır (Persily, 2017).

Siyasal partilerin ve siyasetçilerin Twitter'ı nasıl kullandıkları Türkiye'deki araştırmacıların da ilgisini çekmektedir. 2011 genel seçiminde Milliyetçi Hareket Partisi yöneticilerine ait Twitter hesaplarının nicel ve nitel içerik analizi yöntemleriyle incelendiği bir araştırmada, MHP yetkililerinin bu seçimde Twitter'ı geleneksel medya ve parti mitingleri gibi etkinliklerin tamamlayıcısı olarak kullandıkları belirtilmektedir. Ayrıca MHP alternatif bir mecra olarak Twitter kullanımında görece yenilikçi bir strateji sergilemiştir. Partinin resmi web sitesi ve televizyon kanalında gerçekleştirilemeyen parti-seçmen etkileşimi Twitter üzerinden sağlanmaya çalışılmış ve MHP bu mecraı daha çok kendi seçmeniyle olan bağınyı güçlendirmek amacıyla kullanmıştır (Doğu, Bayraktutan, Binark, Çomu, İslamoğlu, & Aydemir, 2014, s. 123). Ölçer de, 1 Kasım 2015 tarihinde gerçekleştirilen genel seçimde meclise giren partilerin genel başkanlarının Twitter kullanımlarını incelemiştir. Çalışmada, parti liderlerinin kampanya döneminde en çok toplumsal konularla ilgili paylaşım yaptıklarına ve seçim vaatlerine ilişkin paylaşımların azlığı nedeniyle siyasal iletişimin ikna edici yönünün olumsuz etkilenebileceğine dikkat çekilmiştir. Ayrıca çalışmanın sonuçları parti liderlerinin, Twitter'ın etkileşim özelliğini artıran mention, hashtag ve retweet gibi uygulamaları etkili bir şekilde kullanmadıklarını göstermektedir (Ölçer, 2016, s. 776). Bingöl ve Özkan ise 2016 Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi Referandumu'nda Türkiye Büyük Millet Meclisi'nde grubu bulunan siyasi parti liderlerinin ve Cumhurbaşkanı'nın Twitter'ı nasıl kullandıklarını incelemiştir. Siyasetçilerin bu referandumda kampanyalarını yürütürken, Twitter'dan yoğun bir şekilde yararlandıklarının belirtildiği çalışmada "Hayır" kampanyası yürüten siyasetçilerin Twitter'ı daha "agresif" kullandıkları, "Evet" kampanyasını yürüten siyasetçilerin ise yüksek oranda "bilgilendirici" paylaşımlarda buldukları belirtilmektedir (Bingöl & Özkan, 2017, ss. 269-270).

3.2. Araştırmanın Yöntemi

2018 Cumhurbaşkanı seçiminde aday olan siyasetçilere ait Twitter hesaplarının içerik analizi yöntemiyle incelendiği bu çalışmanın temel amacı adayların geleneksel medyadan farklı olarak çift yönlü iletişim ile etkileşim sağlama bağlamında sosyal medyayı nasıl kullandıklarını ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda; adaylara ait hesapların takipçi sayıları, belirlenen tarihler arasında yapılan paylaşımlar ve retweet, mention, hashtag gibi Twitter'ın temel etkileşim özelliklerinin kullanımı nicel olarak incelenmiş ve her bir hesabın etkileşim oranı hesaplanmıştır. Daha sonra adaylar tarafından yapılan paylaşımlar konularına göre kategorilere ayrılarak adayların seçim sürecinde hangi konuları vurguladıkları belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma modelinin kurgulanması, verilerin toplanması ve analizlerde *Social media and political communication: A social media analytics framework* (Stieglitz & Dang-Xuan, 2013) başlıklı çalışmada önerilen modelden yararlanılmıştır. Verilerin kodlanması ve kategorilerin belirlenmesinde ise *Sosyal Medyada 2011 Genel Seçimleri: Nicel-Nitel Arayüzey İncelemesi* (Bayraktutan, Binark, Çomu, Doğu, İslamoğlu, & Aydemir, 2012) ile *Milliyetçi Hareket Partisinin Alternatif Mecra Arayışında 2011 Genel Seçimleri ve Twitter Kullanımı* (Doğu vd., 2014) başlıklı

Araştırma, Cumhurbaşkanlığı adaylığı için başvuruların başladığı 1 Mayıs 2018 ile 28 Haziran 2018 tarihleri arasıyla sınırlıdır. Araştırma örnekleme, Yüksek Seçim Kurulu kararıyla Cumhurbaşkanlığı adaylığı kesinleşen siyasetçilerin Twitter hesapları dâhil edilmiştir. Bu hesaplara ilişkin takipçi sayıları ve paylaşımlar NCapture isimli uygulama eklentisi aracılığıyla belirlenen tarihler arasında günlük erişim sağlanarak toplanmıştır. Veri analizinde NVivo 11.0 paket programından faydalanılmıştır.

3.3. Veri Analizi

Araştırma örnekleme dâhil edilen Twitter hesaplarına ilişkin bilgiler, hesapların açılma tarihlerine göre sıralanarak Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Araştırma Örneklemini Oluşturan Twitter Hesapları

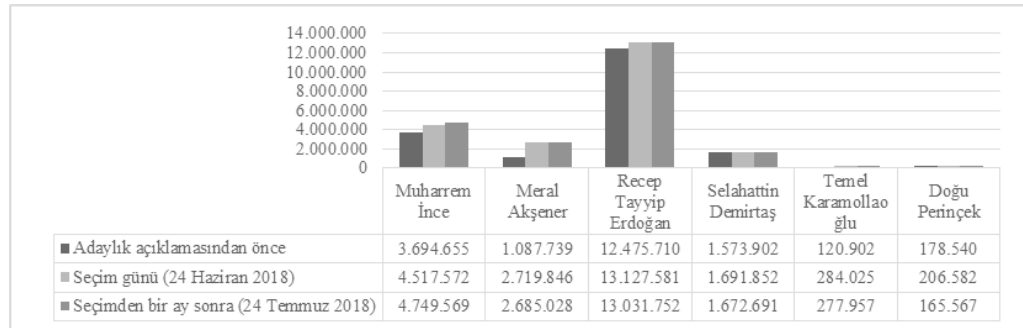
Adı Soyadı	Hesap Adı	Hesap Açılma Tarihi
Recep Tayyip Erdoğan	@RT_Erdogan	2009 Ağustos
Muharrem İnce	@vekilince	2010 Ağustos
Selahattin Demirtaş	@hdpdemirtas	2010 Aralık
Doğu Perinçek	@Dogu_Perincek	2011 Temmuz
Meral Akşener	@meral_aksener	2012 Mayıs
Temel Karamollaoğlu	@T_Karamollaoglu	2014 Aralık

Araştırmanın bundan sonraki bölümlerinde analizler yapılırken, Yüksek Seçim Kurulunca belirlenen birleşik oy pusulasındaki aday sıralaması esas alınmıştır.

Hesapların takipçi sayıları

Örnekleme dâhil edilen hesapların takipçi sayıları; adaylık açıklamasından önce, seçim günü (24 Haziran 2018) ve seçimden bir ay sonra (24 Temmuz 2018) olmak üzere 3 farklı dönem göstererek şekilde Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Hesapların Takipçi Sayıları



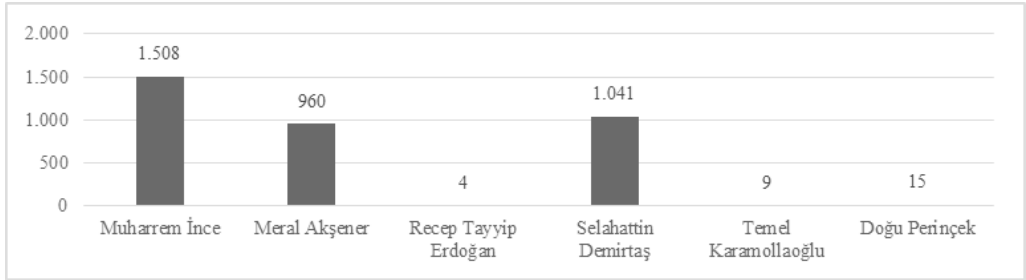
Tablo 2'ye göre adaylık açıklamasını yaptıktan sonra seçim gününe kadar takipçi sayısında hem oransal hem de sayı bazında en çok artış görülen hesap Meral Akşener'e aittir. Meral Akşener'e ait hesabın takipçi sayısı %150 oranında artarak yaklaşık 1 milyondan 2,7 milyona yükselmiştir. Diğer hesapların takipçi sayılarındaki artış değerleri oransal olarak sıralı şekilde şöyledir: Temel Karamollaoğlu %135, Muharrem İnce %22, Doğu Perinçek %16, Selahattin Demirtaş %8, Recep Tayyip Erdoğan %5. Seçim gününde tüm hesapların toplam takipçi sayısı yaklaşık 22,5 milyondur. Bu takipçilerin; %58,2'si Recep Tayyip Erdoğan'ın, %20'si Muharrem İnce'nin, %12,1'i Meral Akşener'in, %7,5'i Selahattin Demirtaş'ın, %1,3'ü Temel Karamollaoğlu'nun ve %1'i de Doğu Perinçek'in hesabını takip etmektedir.

Seçimlerden bir ay sonraki takipçi sayıları ise oldukça ilgi çekici bir değişimi göstermektedir. 24 Temmuz 2018 tarihinde Muharrem İnce'nin dışındaki tüm hesapların 5 bin ile 100 bin arasında değişen sayılarda takipçi kaybettikleri görülmüştür. Muharrem İnce'ye ait hesabın ise seçim günü yaklaşık 4,5 milyon olan takipçi sayısı seçimden bir ay sonra 4,7 milyona yükselmiştir. Doğu Perinçek'in hesabının bu tarihteki takipçi sayısı ise adaylığını açıklamadan önceki takipçi sayısının bile gerisine düşmüştür. Takipçi sayılarındaki bu düşüşün, Twitter'ın dezenformasyona neden olan ve gerçek kişilere ait olmayan milyonlarca hesabı 2018 Temmuz ayı başından itibaren silmeye başlaması ve Twitter'ın toplam kullanıcı sayısının %6 oranında azalmasıyla (Confessore & Dans, 2018) ilgili olabileceği düşünülmektedir.

Adayların takip ettikleri hesapların sayıları

24 Haziran 2018 tarihi itibarıyla adaylar tarafından takip edilen hesapların sayıları Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3: Adayların Takip Ettikleri Hesapların Sayıları



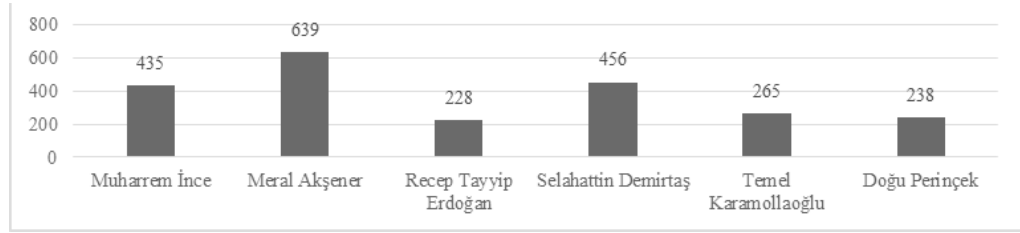
Takip ettikleri hesap sayıları itibarıyla Muharrem İnce (1.508), Selahattin Demirtaş (1.041) ve Meral Akşener (960) genel olarak gazeteciler, sanatçılar, sivil toplum örgütü temsilcileri, vakıflar, dernekler, akademisyenler ve siyasetçilere ait çeşitli bireysel ve kurumsal hesapları takip etmektedirler. Doğu Perinçek, genel başkanı olduğu Vatan Partisi ve teşkilatları ile bazı dergi, gazete ve televizyonlara ait 15 kurumsal hesabı takip etmektedir. Doğu

Perinçek'in takip ettiği bireysel bir hesap bulunmamaktadır. Temel Karamollaoğlu, genel başkanı olduğu Saadet Partisi ve teşkilatlarına ait kurumsal hesaplar ve ikisi de bireysel olmak üzere toplam 9 hesabı takip etmektedir. Recep Tayyip Erdoğan ise genel başkanı olduğu Adalet ve Kalkınma Partisi ile T.C. Cumhurbaşkanlığına ait İngilizce ve Türkçe kurumsal hesaplar ve biri de bireysel olmak üzere toplam 4 hesabı takip etmektedir.

Tweet ve retweet sayıları

Belirlenen tarihler arasında tüm hesaplardan toplam 2.261 adet tweet paylaşılmıştır. Paylaşılan tweetlerin hesaplara göre dağılımı Tablo 4'de gösterilmiştir.

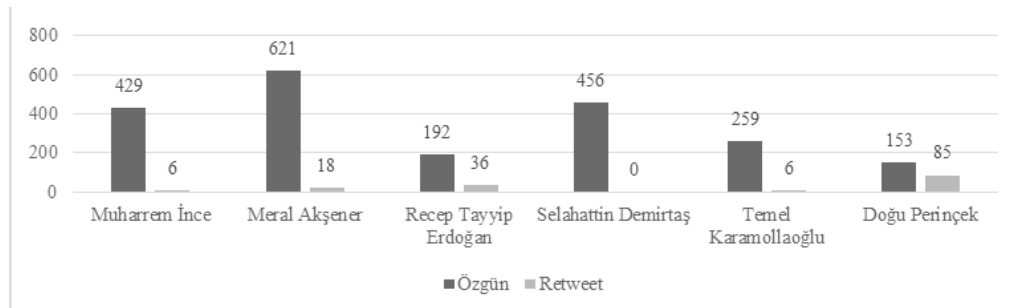
Tablo 4: Paylaşılan Tweet Sayıları



En fazla tweet Meral Akşener'in, en az tweet ise Recep Tayyip Erdoğan'ın hesabından paylaşılmıştır. Sırasıyla; Meral Akşener'in hesabından 639, Selahattin Demirtaş'ın hesabından 456, Muharrem İnce'nin hesabından 435, Temel Karamollaoğlu'nun hesabından 265, Doğu Perinçek'in hesabından 238 ve Recep Tayyip Erdoğan'ın hesabından 228 tweet paylaşılmıştır.

Başka bir hesap tarafından paylaşılan ilgi çekici veya beğenilen bir tweetin yeniden paylaşılması (retweet), tweetin sahibine yönelik bir nevi onaylama olarak kabul edilmektedir. Bu bakımdan retweet, diğer kullanıcılarla etkileşim sağlamanın bir yolu olarak kabul edilebilir. Hesapların belirlenen tarihler arasındaki özgün (aday tarafından yazılan) tweet ve retweet sayıları Tablo 5'de yer almaktadır.

Tablo 5: Paylaşılan Tweetlerin Özgün – Retweet Ayırımı

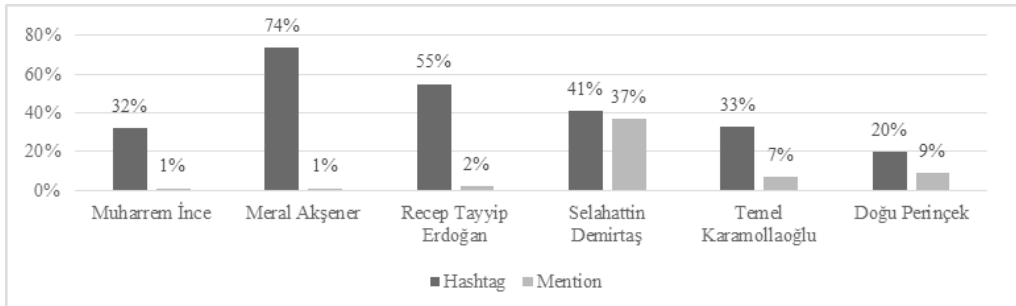


Selahattin Demirtaş'ın hesabında retweet özelliği hiç kullanılmamıştır. Diğer hesapların retweet sayıları şu şekildedir: Doğu Perinçek; 238 tweetin 85'i (%35,8), Recep Tayyip Erdoğan; 228 tweetin 36'sı (%15,8), Meral Akşener; 639 tweetin 18'i (%2,8), Temel Karamollaoğlu; 265 tweetin 6'sı (%2,3), Muharrem İnce; 435 tweetin 6'sı (%1,4) retweetlerden oluşmaktadır. Adaylar çoğunlukla genel başkan veya üyesi oldukları siyasal partilerin kurumsal hesaplarından paylaşılan tweetleri retweet yapmışlardır. Diğer adaylar tarafından paylaşılan bir tweeti retweet yapan tek aday Muharrem İnce olmuştur. Muharrem İnce, Temel Karamollaoğlu'nun 7 Mayıs 2018 tarihli: *"Bugün, Cumhuriyet Halk Partisi Cumhurbaşkanı adayı Sayın Muharrem İnce partimize nezaket ziyaretinde bulundu. İnce düşüncelerinden dolayı Sayın İnce'ye ve arkadaşlarına teşekkür ederim."* paylaşımını retweet yapmıştır.

Hashtag ve mention kullanımı

Hesapların hashtag ve mention kullanım oranları Tablo 6'da gösterilmiştir. Söz konusu oranlar hesaplanırken retweetler dikkate alınmamıştır.

Tablo 6: Hashtag ve Mention Kullanım Oranları



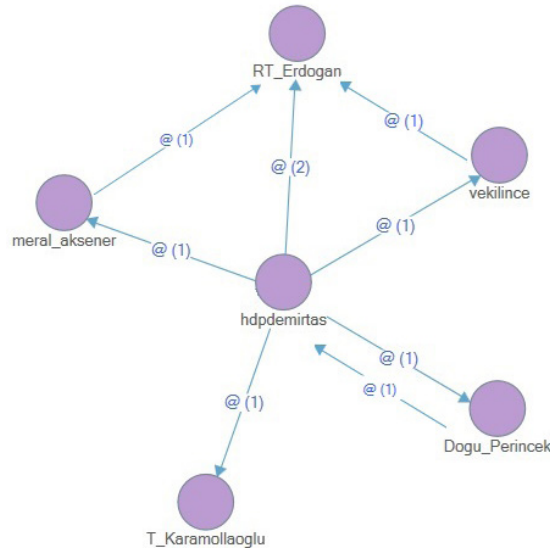
Tablo 6 incelendiğinde; tüm hesaplarda hashtag kullanımına yer verilirken, mention kullanımının pek fazla tercih edilmediği görülmektedir. Hashtag kullanımında en yüksek oran %74 ile Meral Akşener'e, ikinci sırada ise %55 ile Recep Tayyip Erdoğan'a aittir. Meral Akşener en çok "#YüzünüGüneşeDönTürkiye" ve "#TürkiyeİYİOlacak" hashtaglerini kullanmıştır. Recep Tayyip Erdoğan ise genel olarak, miting için ziyaret ettiği illerin adlarını "Vakit Türkiye Vakti" sloganıyla birleştirilerek "#VakitİstanbulVakti", "#VakitAnkaraVakti" şeklinde hashtagler oluşturmuştur. Selahattin Demirtaş'ın hashtag kullanım oranı %41 olup, en çok kullandığı hashtag'ler "#DemirtaşKetilsöhbeti" ve "#DemirtaşTwitterMitingi"dir. Ayrıca, Selahattin Demirtaş diğer adaylardan farklı olarak paylaşımlarında %37 gibi yüksek bir oranda mention kullanımına yer vermiştir. Bu bakımdan, Selahattin Demirtaş'ın Twitter'ı tek yönlü enformasyon kaynağı olarak kullanmak yerine diğer kullanıcıları dinlemeye ve onlarla çift yönlü iletişim kurmaya çalıştığı söylenebilir. Temel Karamollaoğlu paylaşımlarının %33'ünde hashtag kullanımına yer verirken, "#TemelBaşkanaSoruyorum" ve "#Değiştir" en çok kullandığı hashtaglerdir. Muharrem İnce'nin en çok

kullandığı hashtagler ise “#başaracağız”, “#HepimizinCumhurbaşkanı” ve “#TekDavamTürkiye” dir. Doğu Perinçek ise en çok “#PerinçekteSoruyorum” hashtagini kullanmıştır. Hesaplar, ortak hashtag kullanımını bakımından incelendiğinde tüm adayların kullandığı ortak bir hashtag bulunmamakla birlikte bazı hashtaglerin birden fazla aday tarafından kullanıldığı görülmüştür. Ortak hashtag kullanımına ilişkin bilgiler Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7: Ortak Kullanılan Hashtagler

#19Mayıs1919	Doğu Perinçek, Temel Karamollağlu
#AdilSeçim	Muharrem İnce, Temel Karamollağlu
#AnnelerGünü	Muharrem İnce, Temel Karamollağlu
#BabalarGünü	Meral Akşener, Muharrem İnce
#DünyaÇevreGünü	Meral Akşener, Muharrem İnce, Temel Karamollağlu
#HayvanaŞiddetSuçtur	Doğu Perinçek, Muharrem İnce
#KarneGünü	Doğu Perinçek, Temel Karamollağlu
#LiderlerFocta	Selahattin Demirtaş, Temel Karamollağlu
#NazımHikmet	Doğu Perinçek, Muharrem İnce
#NecipFazılKısakürek	Meral Akşener, Recep Tayyip Erdoğan, Temel Karamollağlu
#Seçim2018	Meral Akşener, Temel Karamollağlu

Hashtag ve mention kullanımına ilişkin son analiz, adayların birbirleriyle ilgili yaptıkları paylaşımlarda mention kullanımlarına ilişkindir. Adaylar arasındaki mention ilişkilerini gösteren sosyogram Şekil 3’de gösterilmiştir. Şekil 3’e göre Temel Karamollağlu ve Recep Tayyip Erdoğan hiçbir adayı etiketlememiştir. Diğer adayların hepsini etiketleyerek paylaşım yapan tek aday ise Selahattin Demirtaş olmuştur.

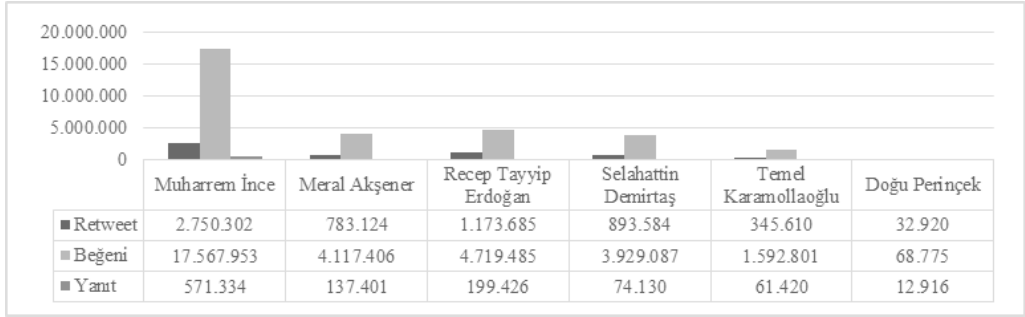


Şekil 3: Adaylar Arasındaki Mention Sosyogramı

Etkileşim sayıları

Twitter'da yapılan paylaşımların etkilerinin ölçülmesinde kullanılan parametreler retweet, beğeni ve yanıt sayılarıdır. Bir paylaşımın diğer kullanıcılar tarafından yeniden paylaşılmasına, beğenilmesine ve yanıtlanmasına ilişkin etkileşim sayıları, verilmek istenilen mesajın ulaştığı kitle hakkında fikir verebilmektedir. Bu kapsamda, adaylara ait hesaplardan belirlenen tarihler arasında gönderilen özgün tweetlere ilişkin etkileşim sayıları Tablo 8'deki gibidir.

Tablo 8: Adayların Paylaşımlarına Ait Etkileşim Sayıları



Tablo 8'e göre Muharrem İnce'nin hesabından yapılan paylaşımlar en yüksek etkileşim sayısına ulaşmıştır. Muharrem İnce'nin hesabından paylaşılan 429 özgün tweet, 4,5 milyon olan takipçi sayısının çok üzerinde yaklaşık 20 milyon etkileşim almıştır. Etkileşim sayısı en yüksek ikinci hesap 192 tweete ilişkin yaklaşık 7 milyon etkileşim ile Recep Tayyip Erdoğan'a aittir. Bu iki hesabı sırasıyla; 621 tweete karşılık 5 milyon etkileşim ile Meral Akşener, 456 tweete karşılık 4,9 milyon etkileşim ile Selahattin Demirtaş, 259 tweete karşılık 2 milyon etkileşim ile Temel Karamollaoğlu ve 153 tweete karşılık 114 bin etkileşim ile Doğu Perinçek'in hesapları takip etmektedir. Bu sonuçlara göre, etkileşim sayıları takipçi sayılarının altında kalan iki hesap Recep Tayyip Erdoğan ve Doğu Perinçek'e aittir. Diğer hesaplardan yapılan paylaşımlar, bu hesapların takipçi sayılarının üzerinde etkileşim sayılarına ulaşmıştır. Özellikle Temel Karamollaoğlu'na ait hesap en az takipçisi olan hesaplardan biri olmasına rağmen bu hesaptan yapılan paylaşımlar takipçi sayısının çok üzerindeki bir kitlenin ilgisini çekmiş ve diğer hesaplara göre oldukça yüksek etkileşim sayılarına ulaşmıştır.

Etkileşim oranları

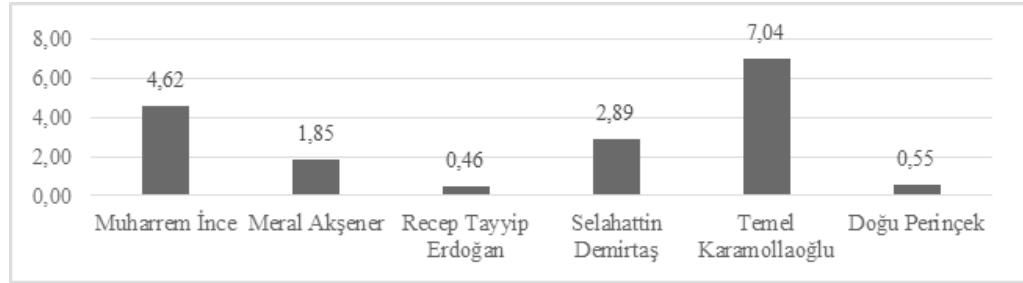
Etkileşim sayısı, bir hesaptan yapılan paylaşımların ulaştığı kitle hakkında fikir verebilmektedir. Ancak etkileşim sayısının hesabın takipçi sayısı dikkate alınarak değerlendirilmesi ve paylaşımların takipçi sayısına oranla ne kadarlık bir kitleyi mobilize ettiğinin

anlaşılabilmesi çok daha önemlidir. Bunun için aşağıdaki formül kullanılarak bir hesaptan yapılan paylaşımların “etkileşim oranını (engagement rate)” hesaplamak mümkündür (Kell, 2018).

$$\text{Etkileşim Oranı} = \frac{(\text{Retweet Sayısı} + \text{Beğeni Sayısı} + \text{Yanıt Sayısı})}{\text{Takipçi Sayısı}}$$

Araştırma örneklemine dâhil edilen hesaplardan belirlenen tarihler arasında paylaşılan tweetlere ilişkin retweet, beğeni ve yanıt sayılarının toplanmasıyla elde edilen toplam etkileşim sayısı, ilgili hesabın toplam takipçi sayısına bölünerek her bir hesabın etkileşim oranı hesaplanmış ve Tablo 9’da gösterilmiştir.

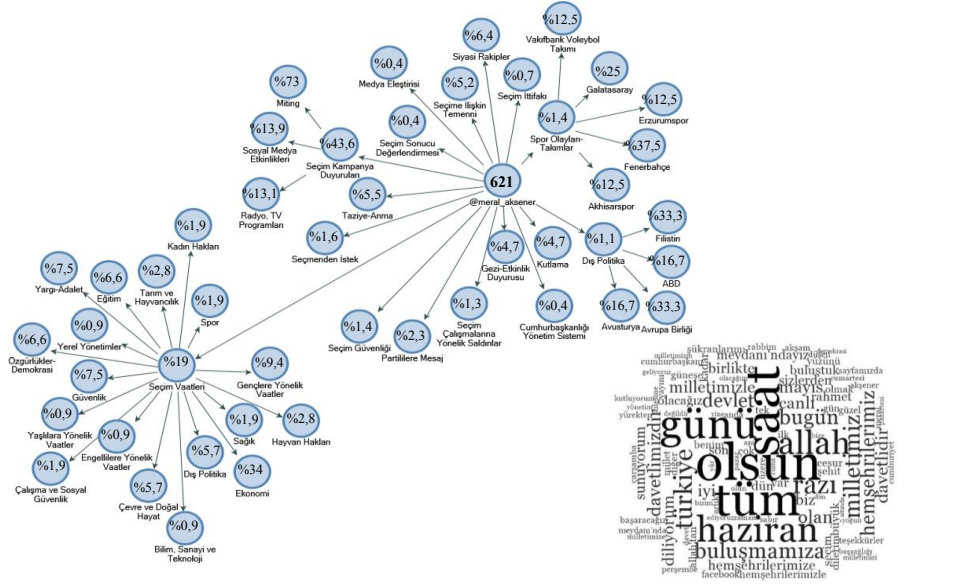
Tablo 9: Etkileşim Oranları



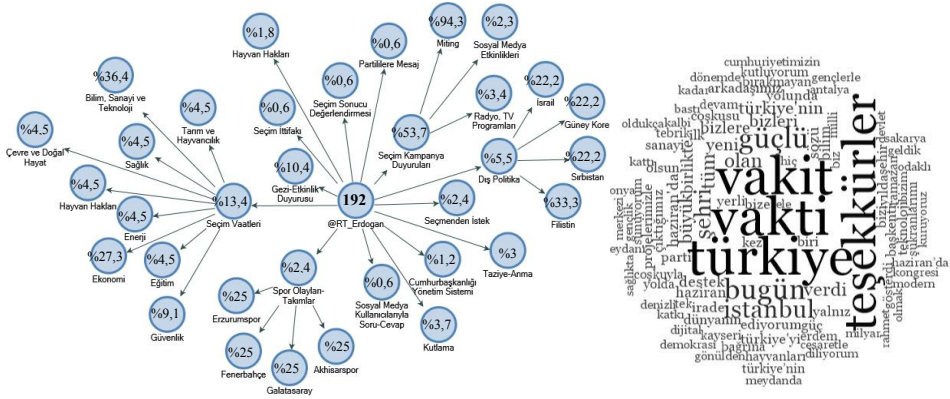
Takipçi sayısına oranla en yüksek etkileşimin sağlandığı hesap Temel Karamollaoğlu’na aittir (7,04). Temel Karamollaoğlu’na ait hesabın takipçi sayısı 284.025 olmasına rağmen yapılan paylaşımlar takipçi sayısının çok üzerinde yaklaşık 2 milyon etkileşim sayısına ulaşmıştır. Bu hesabı sırasıyla; Muharrem İnce (4,62), Selahattin Demirtaş (2,89), Meral Akşener (1,85), Doğu Perinçek (0,55) ve Recep Tayyip Erdoğan’ın (0,46) hesapları takip etmektedir.

Araştırmanın bu bölümünde adaylar tarafından paylaşılan tweetler kodlanarak konularına göre kategorilere ayrılmış ve yapılan paylaşımlarda öne çıkan ifadelerin gösterildiği kelime bulutları hazırlanmıştır. Kategoriler belirlenirken ve kelime bulutları hazırlanırken retweetler ve hashtagler dikkate alınmamıştır.

Muharrem İnce’nin hesabından paylaşılan 15 farklı konuya ilişkin 429 adet tweetin kategorik yapısı ve kelime bulutu Şekil 4’de gösterilmiştir.

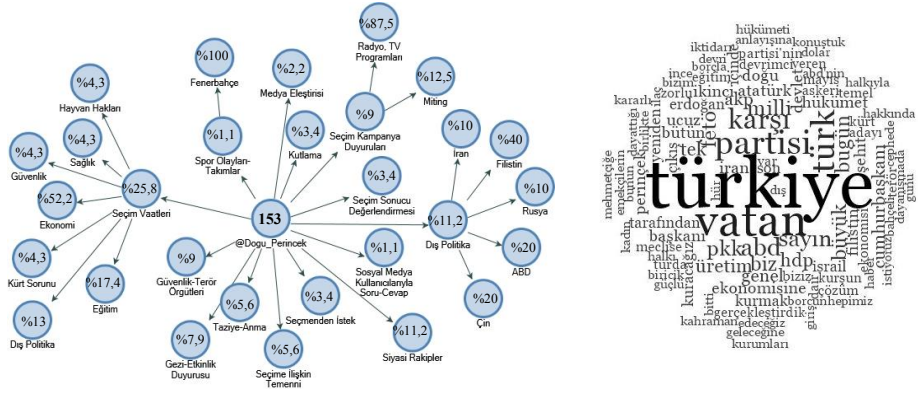


Şekil 5: @meral_aksener Hesabından Yapılan Paylaşımların Kategorik Yapısı ve Kelime Bulutu



Şekil 6: @RT_Erdogan Hesabından Yapılan Paylaşımların Kategorik Yapısı ve Kelime Bulutu

Recep Tayyip Erdoğan'ın hesabından paylaşılan 14 farklı konuya ilişkin 192 adet tweetin kategorik yapısı ve kelime bulutu Şekil 6'da verilmiştir. Paylaşılan tweetlerin %53,7'si seçim kampanya duyurularına ilişkindir. Düzenlenen miting programları ve diğer etkinlikler Periscope uygulaması üzerinden canlı yayınlara paylaşılmış ve bu yayınlar Twitter üzerinden de duyurularak sosyal medya platformlarının entegrasyonu sağlanmıştır. Dış politika kapsamında, Filistin politikaları nedeniyle İsrail'i eleştiren İngilizce paylaşımların yanı sıra, Güney Kore ve Sırbistan Cumhurbaşkanlarıyla yapılan görüşmelere ilişkin Korece ve Sırpça paylaşımlar



Şekil 9: @Dogu_Perincek Hesabından Yapılan Paylaşımların Kategorik Yapısı ve Kelime Bulutu

4. SONUÇ

Sosyal medya, iletişimde sağladığı avantajlar bakımından günümüzde siyasal propaganda için yeni fırsatlar sunmaktadır. Sosyal medyanın; etkileşim, hız, çift yönlü iletişim, ölçümleme kolaylığı ve seçmen segmentasyonu gibi avantajlarından yararlanmak isteyen siyasetçiler sosyal medyayı farklı kültürlere ve demografik özelliklere sahip seçmenlerin tutum ve davranışlarını etkileyebilmek amacıyla geleneksel medyayı tamamlayıcı bir araç olarak özellikle son on yıldır kullanır hale gelmişlerdir. Öte yandan seçilme yaşının 18'e inmesinin, genç adayların siyasette varlık göstermelerine ve sayılarının artmasına imkân sağladığı göz önünde bulundurulduğunda sosyal medyanın siyasal alana yönelik kullanımının ilerleyen yıllarda çok daha artacağı söylenebilir. Sosyal medyanın siyasal iletişimde sağladığı bu avantajların ve potansiyelinin propaganda ve kampanya süreçlerine olan etkilerini anlayabilmek ve siyasetçilerin sosyal medyayı nasıl kullandıklarını ortaya koyabilmek amacıyla yapılan bu çalışmada, 24 Haziran 2018 tarihinde gerçekleştirilen Cumhurbaşkanı seçiminde aday olan siyasetçilerin Twitter kullanır pratikleri incelenmiştir. Adaylık açıklamasını yaptıktan sonra takipçi sayısı en fazla artış gösteren hesap Meral Akşener'e, en fazla takipçisi olan hesap ise Recep Tayyip Erdoğan'a aittir.

Siyasetçilerin gerek aynı görüşe gerekse farklı görüşlere sahip siyasal aktörleri, kanaat önderlerini, gazetecileri ve toplumun farklı kesimlerini temsil eden vatandaşları sosyal medyada takip etmeleri tüm bu kişi veya grupların görüşlerinin öğrenilmesi ve bu görüşler ışığında siyaset yapılması bakımından oldukça önem taşımaktadır. Sosyal medyanın sağladığı çift yönlü iletişim ortamı özellikle karşılıklı etkileşimi ve ikna çabalarını içeren siyasal propaganda için oldukça önemlidir. Propaganda sürecinde takipçilerin adaylar tarafından tek yönlü "enformasyon bombardımanına" maruz bırakılması, geri bildirimlerin ve tepkilerin dikkate alınmaması, sosyal medyayı doğru kullanım stratejisi olarak

değerlendirilmemektedir. Geleneksel medyadaki monolog iletişim ortamına karşılık Twitter'ın sağladığı diyalog imkânının kullanılabilmesi ise diğer kullanıcıların ne söylediklerini dinleyip anlamaktan geçmektedir. Bunun göstergelerinden birisi de takip edilen hesap sayıdır. Takip ettikleri hesap sayıları bakımından Muharrem İnce, Selahattin Demirtaş ve Meral Akşener'in diğer adaylardan farklı olarak toplumun değişik kesimlerinden ve farklı mesleklerden çok sayıda hesabı takip ettikleri ve gündemdeki konularla ilgili Twitter üzerinden de haberdar olmaya çalıştıkları görülmektedir.

Tweet sayısı itibarıyla en çok paylaşım yapan aday olan Meral Akşener'in Twitter'ı oldukça etkin kullandığı söylenebilir. Geleneksel medyada kendisine ambargo uygulandığını iddia eden Meral Akşener'in, alternatif mecralar olarak kişisel internet sitesini ve sosyal medya hesaplarını daha etkin kullanarak özellikle genç seçmene bu kanallar üzerinden ulaşmaya çalıştığı görülmektedir. Twitter'da etkileşimi artıran diğer iki özellik hashtag ve mention uygulamalarıdır. Hashtag kullanımının gündemdeki konulardan haberdar olma, bu konularla ilgili tartışmalara dâhil olma, yeni gündem oluşturma ve takipçi listesinde yer almayan kullanıcıların da dikkatini çekerek yeni takipçi kazanma gibi birçok avantajı bulunmaktadır. Başka bir kullanıcıdan bahsederken, ona cevap gönderirken veya atıfta bulunurken kullanılan mention ise Twitter'ın çift yönlü iletişim özelliğini en iyi yansıtan uygulamasıdır. Twitter'ın etkin bir şekilde kullanılması bakımından gerek hashtag gerekse mention oldukça önem taşımaktadır. Meral Akşener ve Recep Tayyip Erdoğan, Twitter'daki gündemleri yakından takip ederek bunlara dâhil olma veya yeni gündem oluşturma amacıyla hashtag uygulamasını en sık kullanan adaylardır. Hashtag kullanım oranlarının yüksek olması, bu iki adayın Twitter'daki gündemleri yakından takip ettiklerini veya yeni gündem oluşturmaya çalıştıklarını ve bu gündemlerle ilgili paylaşımlar yaparak siyasal mesajlarını daha çok kullanıcıya iletmeye çalıştıklarını göstermektedir. Bu bakımdan her iki siyasetçinin de sosyal medyanın potansiyelini değerlendiren bir strateji izledikleri görülmektedir. Mention kullanımında ise en yüksek oran Selahattin Demirtaş'a aittir. Selahattin Demirtaş seçim döneminde cezaevinde tutuklu olduğu için devlet televizyonunun dışındaki diğer radyo ve televizyon kanallarında propaganda yapma imkânı bulamamıştır. Bu nedenle, Selahattin Demirtaş sosyal medya uygulamalarını avukatları aracılığıyla etkin bir şekilde kullanmaya çalışmıştır. Farklı hashtagler kullanarak birisi e-miting olmak üzere Twitter'da çeşitli etkinlikler düzenleyen Selahattin Demirtaş, siyasal mesajlarını Twitter üzerinden seçmenlere ulaştırmaya çalışmıştır. Bu etkinlikler sırasında kendisine soru soran veya mesaj gönderen kullanıcıların neredeyse tamamına cevap vererek Twitter'ın çift yönlü iletişim özelliğinden en iyi şekilde faydalanmaya çalıştığı görülmüştür. Adayların, paylaştıkları tweetler sayesinde ulaştıkları kitleyi belirleyebilmek amacıyla beğeni, yanıt ve retweet değerleri incelendiğinde en yüksek etkileşim sayılarına Muharrem İnce ve Recep Tayyip Erdoğan'ın ulaştıkları görülmüştür. Etkileşim sayılarının takipçi sayılarına oranları hesaplandığında ise Temel Karamollaoğlu takipçi sayısına göre en yüksek etkileşim oranına ulaşan aday olmuştur. Propaganda

döneminde açık hava toplantısı ve miting programlarının yerine seçim kampanyasını sosyal medya ekseninde yürüten Temel Karamollaoğlu, etkileşimli e-miting uygulamasını Türkiye'de ilk defa bu seçimde hayata geçirerek özellikle genç seçmenin ilgisini çekmeyi başarmış ve takipçi sayısının çok üzerinde etkileşim sayılarına ulaşmıştır. Bu bakımdan, Temel Karamollaoğlu'nun sosyal medya kullanımında diğer adaylara göre daha yenilikçi bir strateji izlediği söylenebilir. Adaylar propaganda dönemi boyunca Twitter'dan düzenli olarak günlük paylaşımlar yapmışlardır. Ayrıca adaylar miting programları başta olmak üzere katıldıkları etkinlikleri farklı sosyal medya uygulamalarından aynı anda canlı yayınlarla paylaşarak Twitter'ı, hem farklı sosyal medya uygulamalarını hem de geleneksel medyayı tamamlayıcı bir araç olarak kullanmışlardır. Adayların paylaştıkları tweetler konularına göre kategorilere ayrıldığında, Selahattin Demirtaş dışındaki diğer adayların Twitter kullanımında; etkileşim odaklı çift yönlü paylaşımlardan ziyade yer bildirimleri, miting ve açık hava toplantıları ile katıldıkları radyo ve televizyon programlarına ilişkin bilgilendirmeler başta olmak üzere kampanya ve etkinlik duyuruları, taziye, anma, kutlama ve teşekkür gibi monolog iletişime dönük enformasyon akışı öne çıkmaktadır. Bu kapsamda paylaşılan tweetler tüm tweetlerin %45'ini oluşturmaktadır. Bunları takiben hakkında en çok paylaşım yapılan diğer bir konu seçim vaatleridir. Adayların seçim vaatleri kapsamında paylaştıkları tweetler tüm tweetlerin %13'ünü oluşturmaktadır. Ekonomi, eğitim, özgürlükler ve demokrasi konuları en çok paylaşım yapılan seçim vaatleridir.

Araştırma sonuçları, adayların bu seçime ilişkin Twitter kullanım stratejilerinin çift taraflı iletişim ve etkileşim yerine tek taraflı bilgi paylaşımı odaklı olduğunu göstermektedir. Bu bakımdan geleneksel medyadan farklı olarak etkileşimli e-miting dışında belirgin bir stratejiye rastlanmamıştır. Yapılan paylaşımlar büyük ölçüde geleneksel medya, miting ve parti toplantısı gibi etkinliklerde konuşulan konulara bağlı olarak şekillenmiş ve Twitter'ın gündem belirleme bağlamında önemli bir etkisine rastlanmamıştır. Ancak gündemi geleneksel medya yerine sosyal medyadan takip eden kullanıcılar için Twitter, kamuoyunun konuştuğu konular hakkında önemli bir haber kaynağı olarak işlev görmüş ve tartışmaların daha geniş kitlelere ulaşmasına zemin hazırlamıştır. Propaganda faaliyetleri kapsamında; radyo/televizyon programları, miting ve açık hava toplantıları gibi etkinliklere çeşitli nedenlerle daha az yer veren adayların siyasal mesajlarını seçmenlere ulaştırabilmek için alternatif bir mecra olarak Twitter'ı daha aktif ve etkileşime açık bir biçimde kullandıklarını söylemek mümkündür. Ancak bu adayların elde ettikleri oy oranları dikkate alındığında, ABD'de yapılan araştırmaların aksine, bu seçimde Twitter'ın seçmen tercihleri üzerinde yeterince etkili olmadığı görülmektedir. ABD'de yapılan araştırmalardakine benzer bir etkinin bu çalışmada görülmemiş olmasının sebebinin, Türkiye'deki Twitter kullanımının henüz ABD'deki kadar yaygınlaşmamış olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Ancak, takipçi sayılarının üzerinde oldukça yüksek etkileşim sayılarına ulaşan adayların Twitter sayesinde kendi seçmenlerinden çok daha geniş kitlelere ulaşabildiklerini ve oy verme şeklinde olmasa

da sempati kazanma, itibar ve algı yönetimi konularında Twitter'ın bu adaylara fırsat sağladığını söylemek mümkündür. Ayrıca Twitter kullanım oranının artmasına ve Twitter kullanıcılarının demografik özelliklerinin tüm Türkiye'yi temsil edecek bir yapıya ulaşmasına bağlı olarak ilerleyen yıllarda yapılacak seçimlerde Twitter'ın gerek seçmen tutumları gerekse oy verme davranışları üzerinde çok daha etkili olabileceği değerlendirilmektedir.

Günümüzde artık toplumsal yapılar teknolojik gelişmeler paralelinde şekillenmekte ve iletişim araçları da bu gelişmeler karşısında yapısal değişimler geçirerek etki gücünü devam ettirmektedir. Teknolojiyi iyi kullanan genç yaştaki aday ve seçmenlerin sayıları artıkça ve özellikle “dijital yerli” şeklinde isimlendirilen kuşağın birincil bilgi kaynağının Google, Youtube, Facebook ve Twitter gibi ortamlar olması nedeniyle sosyal medyanın ilerleyen yıllarda siyasal alana yönelik çok daha etkili bir araç haline geleceği ve katılımcı demokrasiyi güçlendireceği söylenebilir. Öte yandan, sosyal medyanın katılımcılığı arttırıcı etkisinin yanında yönlendirme ve kontrole açık olma özelliği nedeniyle aslında gelecekte geleneksel medyada yaşananlardan tamamen farklı bir durumunun olacağını da iddia edemeyiz. Diğer bir deyişle, sosyal medyanın çok sesliliğe daha fazla destek olacağını söyleyen ütopyik bakış açısı, teknolojik özellikleri nedeniyle otoritelerin (sadece devletlerin değil aynı zamanda çok uluslu şirketlerin de) toplumu yönlendirme ve kontrol süreçlerini kolaylaştıracağını söyleyen distopyik bakış açısı arasında bir noktada bulunacağız.

Yararlanılan Kaynaklar

- Algül, A. & Sütçü, C. S. (2015, Güz). Değişen haber algısı: Kullanıcılar sosyal medyada haberleri nasıl değerlendiriyorlar? *Global Media Journal*, 6(11), 18-34.
- Ateşli, B. (2017). Amerika tarihinin en büyük kaosu: Orson Welles radyo yayını, 31 Ekim 2017. <https://www.gzt.com/hayat/amerika-tarihinin-en-buyuk-kaosu-orson-welles-radyo-yayini-2571441> (Erişim tarihi: 12 Temmuz 2018).
- Barber, L., Sevastopulo, D. & Tett, G. (2017). Donald Trump: Without Twitter, I would not be here, 2 Nisan 2017. *Financial Times*. <https://www.ft.com/content/943e322a-178a-11e7-9c35-0dd2cb31823a> (Erişim tarihi: 10 Temmuz 2018).
- Bayraktutan, G., Binark, M., Çomu, T., Doğu, B., İslamoğlu, G. & Aydemir, A. T. (2012). Sosyal medyada 2011 genel seçimleri: Nicel-nitel arayüzey incelemesi. *Selçuk İletişim*. 7(3), 5-29.
- Bektaş, A. (2007). *Kamuoyu, İletişim ve Demokrasi*. İstanbul: Bağlam Yayıncılık.
- Bingöl, U. & Özkan, Y. (2017). T.C. Cumhurbaşkanı ile siyasi parti liderlerinin resmi Twitter hesaplarının cumhurbaşkanlığı hükümet sistemi referandumu kapsamında nitel analizi. *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*. 3(2), 251-271.
- Bort, J. (2017). Twitter co-founder says he's 'sorry' for the company's perceived role in electing Trump, 21 Mayıs 2017. *Business Insider*. <http://www.businessinsider.com/ev-williams-twitter-co-founder-sorry-electing-trump-2017-5> (Erişim tarihi: 20 Temmuz 2018).

- Bradshaw, S. & Howard, P. N. (2017). Computational Propaganda Research Project. Troops, trolls and troublemakers: A global inventory of organized social media manipulation. *University of Oxford*. <http://comprop.oii.ox.ac.uk/wp-content/uploads/sites/89/2017/07/Troops-Trolls-and-Troublemakers.pdf> (Erişim tarihi: 10 Temmuz 2018).
- Bruns, A. (2010). Key events in Australian (micro-) blogging during 2010. *ECREA*. Hamburg. <https://www.slideshare.net/Snurb/key-events-in-australian-microblogging-during-2010> (Erişim tarihi: 10 Temmuz 2018).
- Cadwalladr, C. (2017). The great British Brexit robbery: How our democracy was hijacked. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/technology/2017/may/07/the-great-british-brexite-robbery-hijacked-democracy> (Erişim tarihi: 25 Haziran 2018).
- Carlisle, J. E. & Patton, R. C. (2013). Is social media changing how we understand political engagement? An analysis of Facebook and the 2008 presidential election. *Political Research Quarterly*. 66(4), 883-895.
- Castells, M. (2008). *Enformasyon Çağı: Ekonomik Toplum ve Kültür, "Ağ Toplununun Yükselişi"* (2. b.). (E. Kılıç, Çev.) İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Confessore, N. & Dans, G. J. (2018). Battling fake accounts, Twitter to slash millions of followers. *New York Times*. <https://www.nytimes.com/2018/07/11/technology/twitter-fake-followers.html> (Erişim tarihi: 18 Temmuz 2018).
- Doğu, B., Bayraktutan, G., Binark, M., Çomu, T., İslamoğlu, G. & Aydemir, A. T. (2014). Milliyetçi Hareket Partisinin alternatif mecra arayışında 2011 genel seçimleri ve Twitter kullanımı. *Global Media Journal*. 4(8), 96-124.
- Dolgun, U. (2008). *Şeffaf Hapishane Yahut Gözetim Toplumu: Küreselleşen Dünyada Gözetim, Toplumsal Denetim ve İktidar İlişkileri*. Ankara: Ötüken Neşriyat.
- Gagne, R. M. (1985). *The Conditions of Learning and Theory of Instruction*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Gaudin, S. (2016). In presidential campaign, Twitter was a powerful political tool. <https://www.computerworld.com/article/3137261/social-media/in-presidential-campaign-twitter-was-a-powerful-political-tool.html> (Erişim tarihi: 10 Temmuz 2018).
- Gonzalez, R. J. (2017). Hacking the citizenry?: Personality profiling, 'big data' and the election of Donald Trump. *Anthropology Today*. 33(3), 9-12.
- Kell, L. A. (2018). How to increase rates of engagement on Twitter. <https://www.itpliveme.com/content/3089-does-your-twitter-account-have-good-engagement> (Erişim tarihi: 19 Temmuz 2018).
- Kelly, S., Truong, M., Shahbaz, A., Earp, M. & White, J. (2017). Freedom on the net 2017. *Freedom House*. https://freedomhouse.org/sites/default/files/FOTN_2017_Final.pdf (Erişim tarihi: 10 Temmuz 2018).

- Kemp, S. (2018). Special reports: Digital in 2018. <https://wearesocial.com/blog/2018/01/global-digital-report-2018> (Erişim tarihi: 11 Temmuz 2018).
- Köseoğlu, Y. & Al, H. (2013). Bir siyasal propaganda aracı olarak sosyal medya. *Akademik İncelemeler Dergisi*. 8(3), 103-125.
- Larsson, A. O. & Moe, H. (2012). Studying political microblogging: Twitter users in the 2010 Swedish election campaign. *New Media & Society*. 14(5), 729-747.
- Lasswell, H. D. (1927). The theory of political propaganda. *The American Political Science Review*. 21(3), 627-631.
- Meriç, Ö. (2017). Çevrimiçi siyasal iletişim üzerine bir literatür değerlendirmesi. *Selçuk İletişim*, 9(4), 25-39.
- Mills, S. (2012). How Twitter is winning the 2012 US election. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/commentisfree/2012/oct/16/twitter-winning-2012-us-election> (Erişim tarihi: 10 Temmuz 2018).
- Mostrous, A., Bridge, M. & Gibbons, K. (2017). Russia used Twitter bots and trolls 'to disrupt' Brexit vote. *The Times*. <https://www.thetimes.co.uk/edition/news/russia-used-web-posts-to-disrupt-brexit-vote-h9nv5zg6c> (Erişim tarihi: 11 Temmuz 2018).
- Ölçer, N. (2016). 1 Kasım 2015 genel seçimleri örneğinde siyasi parti liderlerinin Twitter kullanım pratikleri. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*. 4(2), 748-780.
- Pehlivan, K. B. (2010). A study on prospective teachers' learning styles and their attitudes toward teaching profession. *Elementary Education Online*. 9(2), s. 749-763.
- Persily, N. (2017). Can democracy survive the internet? *Journal of Democracy*. 28(2), 63-76.
- Qualter, T. H. (1980). Propaganda teorisi ve propagandanın gelişimi. *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*. 35(1), 255-307. (Ü. Oskay, Çev.).
- Ramswell, P. Q. (2017). Derision, division–decision: Parallels between Brexit and the 2016 US presidential election. *European Political Science*. 16(2), 217-232.
- Salganik, M. J. (2018). *Bit by bit: Social research in the digital age*. Princeton University Press.
- Social Media and Political Participation Lab. (2016). Brexit Data Report. *New York University*. https://wp.nyu.edu/smapp/wp-content/uploads/sites/1693/2016/01/SMaPP_Data_Report_2016_03_Brexit.pdf (Erişim tarihi: 11 Temmuz 2018).
- Stieglitz, S. & Dang-Xuan, L. (2013). Social media and political communication: A social media analytics framework. *Social Network Analysis and Mining*. 3(4), 1277-1291.



Hikmet TOSYALI – tosyali.hikmet@gmail.com

He graduated from Maltepe University Department of Computer Engineering in 2004. He completed his master's degree in Computer Engineering in 2008. He completed his Ph.D. in Marmara University, in Informatics Department in 2016 and continues to work on information technology, new communication technologies, digital communication and social media. He is currently a lecturer at the Faculty of Communication, Department of Journalism at Maltepe University.



Cem Sefa SÜTCÜ – cemsutcu@yahoo.com

After graduating from Kabataş High School, he graduated from Marmara University, Department of Economics in Faculty of Economics and Administrative Sciences in 1990. He completed his MA and PhD in Statistics. In 2006, he received the title of Associate Professor in the field of Communication Sciences. He is currently a member of Marmara University Faculty of Communication, Journalism Department. He continues his studies in Statistics, Informatics, New Media and Interaction, Measurement in Social Media and Research Methods. There are books written by him such as Introduction to Personal Computers and Their Use (1996), Changing Face of Publishing (2005) and Measurement in Transformation from Electronic Trade to Social Commercial (2013).

VERİ MADENCİLİĞİNDE SINIFLANDIRMA ALGORİTMALARININ PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİ VE R DİLİ İLE BİR UYGULAMA *

PERFORMANCE EVALUATION OF CLASSIFICATION ALGORITHMS IN
DATA MINING AND AN APPLICATION WITH THE R LANGUAGE

Ayşe ÇINAR**

Öz

Sınıflandırma Yöntemi, veri madenciliğinin başlıca yöntemlerinden biri olup, öğrenme algoritmasına dayanır. Büyük ölçekli bir veri içinde gizli kalmış bir örüntüyü keşfetmek amacıyla uygulanır. Veri madenciliği kapsamında, örüntü, bir varlık için dijital ortamda kaydedilmiş; gözlemlenebilir, ölçülebilir ve tekrar edilebilir bir bilgi olarak ifade edilmektedir. Ulaşılmak istenen bilginin elde edilmesi için uygulanan sınıflandırma algoritmaları, içerdiği verinin ortak özelliğine göre veri setinin belirli sınıflara ayrılmasını (ayrıklaştırılmasını) sağlamaktadırlar. Bu işlemin ardından bir sınıflandırma modeli elde edilir. Elde edilen sınıflandırma modeli yeni bir veri seti üzerinde uygulanarak, model ile belirlenmiş olan sınıfların veri seti içindeki benzerlerinin varlığı araştırılır. Söz konusu işlem “örüntü tanıma” olarak isimlendirilmektedir. Bu çalışmada, veri madenciliğinde sınıflandırma süreci ele alınarak, C5.0 ve Gini isimli iki farklı sınıflandırma algoritması ile bir uygulama gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla açık kaynak kodlu R dili uygulanarak, her iki sınıflandırma modelinin tahmin değerlerinin doğruluğuyla ilgili performans ölçüm değerleri elde edilmiştir. Ayrıca, en iyi performans ölçüm değerine sahip bir model ele alınarak, sonuçları değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sınıflandırma Yöntemi, Sınıflandırma Algoritmaları, R Dili, Gini Algoritması, C5.0 Algoritması, Karışıklık Matrisi, Performans Değerlendirme.

JEL Kodları: C38, C8, I2

* Makale Gönderim Tarihi:27.11.2017; Makalenin Kabul Tarihi: 09.07.2018

** Marmara Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İngilizce İşletme Bölümü, Dr. Öğr. Üyesi
ORCID ID: 0000-0001-7321-5959

Abstract

Knowledge discovery in databases (KDD) is the overall process of exploring previously unknown and useful knowledge in large volumes of data. The first stage of KDD is the process of ETL (extract, transform, load). It involves the following sequential steps in the process of KDD: Extracting raw data from a data source, applying data preprocessing and loading the processed data into several data repositories, such as databases, data warehouses. Data preprocessing technique is used to convert a raw data into a clean and proper data set according to the purpose of a related project. Data mining is an important part of the process in knowledge discovery. Compared to the traditional analyzing techniques, data mining is a process in order to extract understandable, valuable and previously unknown information in a large amount of dataset. Data mining techniques are divided into two different categories such as supervised learning and unsupervised learning. Supervised learning is a machine learning. Applying a supervised learning technique, a classification model called training model, is built with a reference. By using the built classification model, the class of testing data is predicted. Accordingly, there are some supervised learning techniques, such as Classification, Decision Tree, Bayesian Classification, Neural Networks, Association Rule Mining. Unsupervised learning is a type of machine learning. The difference between Supervised learning and Unsupervised learning is unsupervised learning learns from the data but without reference. Therefore, it is not necessary to create a prior model in unsupervised learning. Clustering is one of the unsupervised learning techniques. It separates data into some groups called clusters in which objects are similar to each other. Several data mining techniques have been developing that are used for knowledge discovery from a large amount of datasets including Classification, Clustering, Decision Tree, Bayesian Classification, Neural Networks, Association Rule Mining, Prediction, Sequential Pattern and Genetic Algorithm, Time Series and Nearest Neighbor. The classification method which is one of the main methods of data mining is based on learning algorithm. It is applied in order to discover hidden patterns in a large-scale data. Following the ETL process, a classification model is created by selecting one of data mining methods. Within the scope of data mining, a pattern is expressed as an observable, measurable and repeatable information that is stored in digital area for an entity. Classification algorithms that are applied in order to obtain a target information separate a dataset into several groups according to the common feature of the data. After the mentioned process, a classification model is obtained. Applying the obtained classification model on a new data set, the similar examples of the classes that are determined by the model are analyzed. The mentioned process is called as “pattern recognition”. The dataset is divided into two sets called training and testing datasets in order to build predictive models. The aim of the study is to apply some classification algorithms on a dataset and evaluate the performance of the models in terms of the prediction accuracy. For the purpose of the study, a database named “Data_User_Modeling_Dataset_Hamdi_Tolga_KAHRAMAN.xls” was chosen as sample case. The database contains raw data about the knowledge level of the learners in e-learning systems. It is possible to download the mentioned data from the website named “UCI Machine Learning” as a dataset. In the study, an application was performed by two different classification algorithms called C5.0 and Gini by considering the classification process in data mining. Additionally, in order to build some predictive models, the dataset was divided into two different sets called training and testing datasets with predetermined rate in the whole dataset. Accordingly, the open-source R programming language was applied for the both classification algorithms in order to build a classification model. As a result of the execution of

the written R codes, some decision rules and a decision tree were obtained for both algorithms with the handled training dataset. After the prediction of the class of each testing data, the performance measures on the accuracy of the predicted values of the both models were estimated with the current class of each observation in the testing dataset. When the results were evaluated, a model that had the best performance was handled and its results were evaluated. The results of the selected classification model showed that the attribute related to the exam performance of the learners for goal objects (PEG) became the most deterministic predictor on their knowledge levels. Accordingly, the attribute related to the exam performance of the learners for related objects with goal object (LPR) took second place in order of importance.

Keywords: Classification Method, Classification Algorithms, R Language, Gini Algorithm, C.50 Algorithm, Confusion Matrix, Performance Evaluation.

JEL Codes: C38, C8, I2

1. GİRİŞ

Günümüz bilgi çağı ve gelişen teknolojiler, her alanda hızla artış gösteren ölçekte veri birikimine neden olmaktadır. Veri, bilgi ve bilgi yönetimi kavramları oldukça önemli hale gelmiştir. Karar destek sistemlerinin kullandığı araçlardan biri olan veri madenciliği, kısaca değeri olan bir bilgiye ulaşma süreci olarak adlandırılır. Bu özelliği nedeniyle, büyük ölçekli bir veriden anlamlı, uygulanabilir bilgi elde etmek amacıyla, her alanda uygulanma oranı giderek artış göstermektedir. İçerdiği yöntemler aracılığıyla, bilim ve teknoloji alanında oldukça önemli katkılar sağlamaktadır.

Veri madenciliği süreci çeşitli aşamalar içermekte olup, bu aşamalar ana başlıklar halinde aşağıda görüldüğü gibi listelenmektedir (Kantardzic, 2011):

- Veri madenciliğine konu olan problemin tanımı,
- Verinin elde edilmesi,
- Veri üzerinde düzeltme, eksik ya da hatalı veri temizleme, bütünleştirme ve dönüştürme gibi çeşitli ön işlemler yapılarak, verinin analize uygun hale getirilmesi,
- Veri madenciliği yöntemlerinin uygulama aşaması,
- Uygulanan yöntemlerden elde edilen sonuçların performans değerlendirmesinin yapılması,
- En iyi performansla sahip olan yöntemin sonuçlarının değerlendirilmesi.

Veri madenciliği yöntemleri üç ana başlık altında toplanmaktadır:

1. Sınıflandırma Yöntemi
2. Kümeleme Yöntemi
3. Birliktelik Analizi

Sınıflandırma Yöntemi: Tahmin edici, ya da bir diğer ifadeyle kestirimci bir yöntemdir (Han & Kamber, 2012). Sınıflandırma Yöntemi bir veri setinin, içerdiği verinin ortak özelliğine göre belirli sınıflara ayrılmasını sağlamaktadır. Bu amaçla çeşitli algoritmalar geliştirilmiştir. Başlıca algoritmalar, entropi tabanlı sınıflandırma (C4.5 algoritması, C5.0 algoritması), Regresyon ve Karar Ağaçları (Gini algoritması, Twoing algoritması), Bellek Tabanlı Algoritmalar (k-en yakın komşu algoritması), Bayes Sınıflandırıcılar, Regresyon Ağaçları, Rastgele Orman şeklinde sıralanabilir (Özkan & Erol, 2015).

Sınıflandırma yapılacak bir veri setinde yer alan her örnek çeşitli niteliklere sahiptir. Bu niteliklerin biri sınıf bilgisini veren ve “çıktı” olarak isimlendirilen bir hedef nitelik olup, diğer nitelikler “girdi” olarak isimlendirilirler. Uygulama yapılacak veri setinin bu özelliğinden dolayı, bu çalışmada uygulanacak karar ağaçları ile sınıflandırma yöntemi danışmanlı öğrenmeye dayalı bir yöntem olarak isimlendirilir (Cunningham, Cord & Delany, 2008). Dolayısıyla, yöntemin uygulanma aşamasında veri setinin belirli bir oranı rastgele seçilerek eğitim veri seti olarak ele alınır ve kalan kısmı ise test veri seti olarak değerlendirilir. Sınıflandırma modeli elde edilecek bir eğitim veri setinde hangi sınıfa ait olduğu bilinen örnekler yer almaktadır. Söz konusu veri seti üzerinde sınıflandırma algoritmalarından biri uygulanarak bir sınıflandırma modeli oluşturulur ve ardından test veri setindeki örnekler için sınıf tahmini yapılarak, modelin tahmin sonucunun performans ölçüm değeri elde edilir.

Bu çalışma kapsamında sınıflandırma algoritmaları içinden karar ağacı ve karar kuralları oluşturan C5.0 ve Gini algoritmaları ele alınmıştır. C5.0 algoritması, ikili ya da daha fazla bölünmeye dayalı bir sınıflandırma algoritması olup, bölünme ölçütü olarak bilgi kazancı (information gain) değeri ele alınır. Söz konusu algoritma ile her bir karar noktasından ya da bir diğer ifadeyle karar düğümünden itibaren iki ya da daha fazla dala ayrılan bir karar ağacı geliştirilir. Karar ağacının içerdiği karar düğümlerinin belirlenmesi aşamasında, entropi hesabı yapılır ve buna göre eğitim veri seti içinde girdi olarak tanımlanan niteliklerin bilgi kazançları belirlenir. Bu işlemin ardından, en yüksek kazançta sahip olan nitelik ile karar düğümü oluşturulur (Pandya & Pandya, 2015). C5.0 algoritmasının uygulanabilmesi için sınıflandırma yapılacak hedef niteliğin kategorik olması gerekir. Gini algoritması için böyle bir kural söz konusu olmayıp, hedef niteliğin sayısal ya da kategorik türleri için uygulanabilir. Gini algoritması ile her karar düğümü ikiye ayrılan Sınıflandırma ve Regresyon Ağaçları (CART) oluşturulur (Adak & Yurtay, 2013). İkili bölünmeye dayalı olan Gini algoritmasının bölünme ölçütü olarak Gini indeks değeri ele alınır (Kumar & Kiruthika, 2015). Gini bölünme (gini split) olarak da isimlendirilen bu indeks değeri, karar ağacı oluşumunun her aşamasında veri setinin girdi olarak tanımlanan bütün nitelikleri için hesaplanır ve en düşük Gini indeks değerine sahip olan nitelik ile karar düğümü oluşturulur (Özkan, 2016). C5.0 ve Gini algoritmaları aracılığıyla geliştirilen karar ağaçları ise karar kurallarının oluşmasını sağlar.

Kümeleme Yöntemi: Çeşitli uzaklık yöntemleri aracılığıyla, bir veri seti içinde birbirine benzer örnekleri kümelere ayırma işlemidir (Hastie, Tibshirani & Friedman, 2008).

Kümeleme yapılacak bir veri setinde, örnekler için sadece “girdi” nitelikler yer alır. Bu özelliği ile danışmansız öğrenmeye dayalı bir yöntem olarak ele alınan kümeleme yöntemi ile bir çıktı değeri elde etmeksizin, girdi değerler arasındaki ilişki ve örüntüler tanımlanır. Hiyerarşik ve Hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemleri mevcuttur. Hiyerarşik küme yöntemleri için geliştirilen başlıca algoritmalar k-en yakın komşu ve k-en uzak komşu algoritmalarıdır. K-ortalamalar ise Hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemlerinden biridir.

Birliktelik Kuralları: Birliktelik analizi yapılacak verinin her satırı araştırma konusuna göre; bir olay, eylem, ya da müşteri şeklinde ele alınır. Bu yöntem, veri seti içindeki eylemlerin birlikte gerçekleşme durumlarını ortaya koymaktadır. Bunun için “destek” ve “güven” ölçütleri kullanılır. Birliktelik kuralları için geliştirilen algoritmalar için en yaygın kullanılan algoritma Apriori Algoritması’dır (Han & Kamber, 2012).

Araştırmanın amacı C5.0 ve Gini isimli iki farklı sınıflandırma algoritması ile bir uygulama gerçekleştirmektir. Elde edilen sonuçlar üzerinde her iki algoritma için elde edilen karışıklık matrisi (confusion matrix) doğrultusunda performans değerlendirmesi yapılmıştır. Algoritmalar içinde en iyi performans ölçüm değerine sahip olduğu görülen C5.0 algoritmasının sonuçları ele alınmıştır. Söz konusu algoritmaya ait karışıklık matrisi değerlerinin hesaplanma yöntemi ifade edilmiş ve ayrıca, karar ağaçları oluşturularak, karar kuralları geliştirilmiştir.

2. SINIFLANDIRMA ALGORİTMALARININ R DİLİ ile UYGULANMASI

2.1. Veri Hazırlama Süreci

Sınıflandırma algoritması uygulaması aşamasında UCI Machine Learning Repository sitesinde yer alan; öğrencilerin öğrenme düzeylerinin sınıflandırılmasına yönelik olan “Data_User_Modeling_Dataset_Hamdi_Tolga_KAHRAMAN.xls” isimli veri dosyası indirilmiştir (UCI, 2009). Bu dosya, sınıflandırma sürecinde kullanmak amacıyla, “.csv” uzantılı olarak kaydedilmiştir. Dosya içindeki bilgiler; Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Elektrik Eğitimi Bölümü lisans öğrencilerine aittir. Bu bilgiler, öğrenciler ya da bir diğer ifadeyle kullanıcılar için yeterli veya uygun bilgi sağlayan bir kullanıcı modelleme sistemi aracılığıyla elde edilmiştir. Kullanıcı modeller çoğunlukla web tabanlı uygulamalar olup, özellikle çevrimiçi öğrenme ortamları için oluşturulmuştur. Söz konusu çalışmada, bu sistem aracılığıyla, öğrencilerin eğitim faaliyetleri hakkında; ziyaret edilen ders sayfaları, tuş vuruşları, kavram/amaç sayfalarında geçirdikleri süre ve sınav performansları ve benzeri bilgiler kaydedilmiştir (Kahraman, Sağıroğlu & Çolak, 2013). Ele alınan veri seti içerisinde toplam altı adet nitelik yer almakta olup, bu nitelikler ile ilgili açıklamalar aşağıda ve ayrıca detaylı olarak Tablo1’de görülmektedir.

STG: Sistemi kullanan öğrencilerin öğrenilecek bir konu ile ilgili materyaller ile çalışma süresinin derecesi.

SCG: Öğrencilerin öğrenilen materyalleri tekrar etme sayısının derecesi.

STR: Öğrencilerin öğrenilecek bir konu ile ilgili diğer konuları çalışma süresinin derecesi.

LPR: Öğrencilerin öğrenilecek konu ile ilgili diğer konular için yapılan sınavdaki performansı.

PEG: Öğrencilerin hedef konular için yapılan sınavdaki performansı.

UNS: Öğrencilerin bilgi düzeyi.

Veri içindeki toplam kayıt sayısı 431 olup, hedef niteliğe (UNS) ait sınıfların toplam kayıt dağılımı şu şekildedir; Very Low: 50 kayıt, Low: 129 kayıt, Middle: 122 kayıt ve High: 130 kayıt.

Tablo1: Veri Seti İçerisindeki Niteliklerin Özellikleri

Nitelik Adı	Açıklama	Veri Tipi	Nitelik Tipi
STG	Öğrenim materyalleri ile çalışma süresinin derecesi	Nümerik	Girdi
SCG	Öğrenilen materyalleri tekrar etme sayısının derecesi	Nümerik	Girdi
STR	Konu ile ilgili olan diğer konuları çalışma süresinin derecesi	Nümerik	Girdi
LPR	Diğer konular için yapılan sınavdaki performans	Nümerik	Girdi
PEG	Hedef konular için yapılan sınavdaki performans	Nümerik	Girdi
UNS	Öğrencilerin bilgi düzeyi	Kategorik	Çıktı (hedef)

R dilinde veri içindeki niteliklerin özelliklerini incelemek için *str()* fonksiyonu kullanılır. Bu fonksiyonun çalıştırılması sonucu elde edilen sonuç aşağıdaki gibidir.

```
> str(x)
      'data.frame': 403 obs. of  6 variables:
   $ STG: num  0 0.08 0.06 0.1 0.08 0.09 0.1 0.15 0.2 0 ...
   $ SCG: num  0 0.08 0.06 0.1 0.08 0.15 0.1 0.02 0.14 0 ...
   $ STR: num  0 0.1 0.05 0.15 0.08 0.4 0.43 0.34 0.35 0.5 ...
   $ LPR: num  0 0.24 0.25 0.65 0.98 0.1 0.29 0.4 0.72 0.2 ...
   $ PEG: num  0 0.9 0.33 0.3 0.24 0.66 0.56 0.01 0.25 0.85 ...
   $ UNS: Factor w/ 4 levels "High","Low","Middle",...: 4 1 2 3 2 3 3 4 2 1
```

Şekil 1: Veri Setinin *Str()* Fonksiyonu ile Elde Edilen Görünümü

Ekran görünümünde, diğer niteliklerin nümerik ve UNS isimli niteliğin kategorik değere sahip olduğu görülmektedir. Bu nitelik dört farklı kategorik değere sahiptir; “High”, “Low”, “Middle” ve “Very Low”. Söz konusu değerler sınıflandırma aşamasında hedef nitelik olarak ele alınacak olan UNS niteliğinin dört farklı sınıfı olarak değerlendirilecektir.

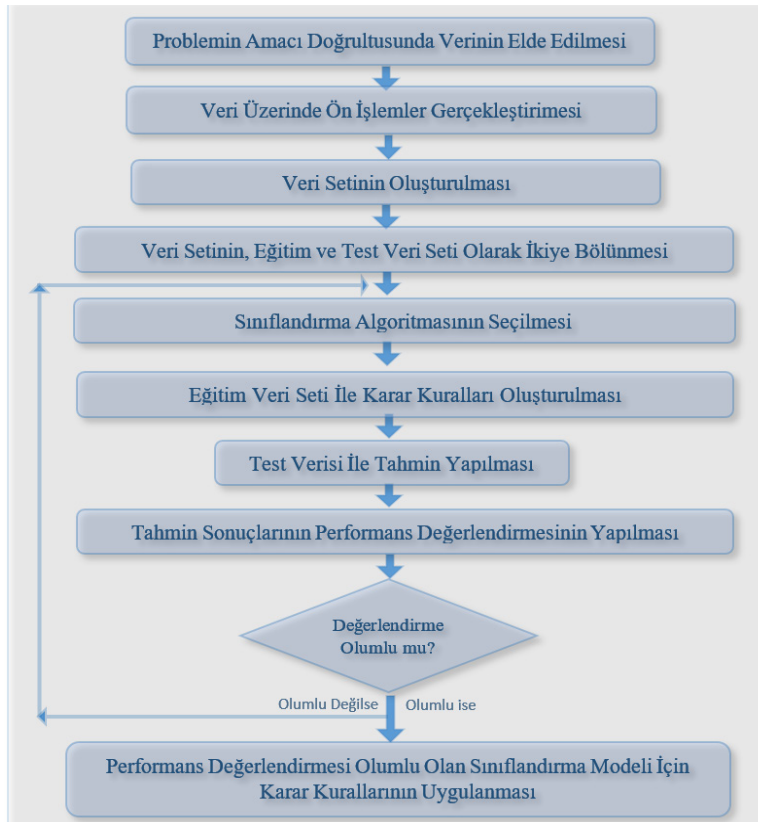
Analiz öncesi veri üzerinde gerekirse ön işlemler uygulanır. Bu aşamada, verinin analiz için uygun olup olmadığı kontrol edilir. Veri içerisinde eksik veri, ya da aykırı veri (outliers) bulunabilir. Eğer eksik, doğru ya da analiz için yeterli olmayan verinin varlığı saptanırsa, veri

üzerinde ön işlemler yaparak, bu sorunlar giderilir. Böyle bir durumda, eksik verinin yerine ortalama bir değer ya da farklı tahmin yöntemleri ile elde edilen bir değer yerleştirilerek sorunun giderilmesi gerekir. Aykırı verinin varlığı söz konusu ise, Min-Max Normalizasyon ya da Z-score Standardizasyon gibi Normalizasyon tekniklerinden biri uygulanmalıdır. Eğer başka bir aralık tanımlanmazsa aykırı değerler, bu teknikler aracılığıyla 0-1 aralığında ölçeklenir.

Bu araştırmada uygulanacak veri dosyasının içerdiği verinin sınıflandırma yöntemlerinin uygulanmasına hazır halde olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle, veri üzerinde herhangi bir ön işlem yapılmasına gerek olmaksızın, bu çalışmada veri seti olarak değerlendirilmiştir.

2.2. Veri Madenciliği

Veri madenciliği aşamasında, C5.0 ve Gini algoritmaları aracılığıyla iki sınıflandırma modeli geliştirilmiştir. Her iki model benzer bir sınıflandırma sürecine sahip olup, bu süreç aşamalar halinde Şekil 2'de ifade edilmiştir. Bu çalışma kapsamında, sınıflandırma sürecindeki söz konusu işlemler sırasıyla gerçekleştirilecektir.



Şekil 2: Sınıflandırma Süreci

2.2.1. Veri Oluşturma

UCI Machine Learning Repository isimli web sitesinde veri madenciliği yöntemlerinde uygulanması amacıyla çeşitli konularda veri setleri mevcut olup, araştırmacıların kullanıma sunulmaktadır. Bu sitedeki; öğrencilerin öğrenme düzeylerinin sınıflandırılmasına yönelik olan “Data_User_Modeling_Dataset_Hamdi Tolga KAHRAMAN.xls” isimli bir veri dosyası indirilerek, sınıflandırma sürecinde kullanmak amacıyla, “.csv” uzantılı olarak kaydedilmiştir.

Bu dosya aşağıda verilen komut dizilimi aracılığıyla, R çalışma ortamına aktarılmıştır.

```
veri<-read.csv("Data_User_Modeling_Dataset.csv",header = TRUE,sep = ";",dec=",")
head(veri)
```

Şekil 3: Verisetini Çalışma Ortamına Aktarma ile İlgili Komut Dizilimi

Komut diziliminde, “.csv” uzantılı bir dosyaya erişmek için *read.csv()* fonksiyonu kullanılmıştır. Bu fonksiyonun parametreleri aracılığıyla, veri seti içinde, her niteliğe ait bilgilerin noktalı virgül ile ayrıldığını (*sep = “;”*) ve sayıların ondalık işaretinin virgül olduğu (*dec = “,”*) belirtilmiştir. Bu işaretler, bir veri setinin içerdiği veri yapısına göre değişebilir ve dolayısıyla, uygulanacak bir veri setinin işaretlerinin özelliğine uygun olarak parametre değerleri atanmasına dikkat edilmelidir. Aksi bir durumda veri R çalışma ortamına aktarılamaz.

Head() fonksiyonu ile veri setinin ilk altı satırı görüntülenmektedir (Şekil 4).

> head(veri)

	STG	SCG	STR	LPR	PEG	UNS	X	X.1
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Very Low	NA	NA
2	0.08	0.08	0.10	0.24	0.90	High	NA	NA
3	0.06	0.06	0.05	0.25	0.33	Low	NA	NA
4	0.10	0.10	0.15	0.65	0.30	Middle	NA	NA
5	0.08	0.08	0.08	0.98	0.24	Low	NA	NA
6	0.09	0.15	0.40	0.10	0.66	Middle	NA	NA

Şekil 4: Veri Setinin İlk Altı Satırı

Çalışma ortamına aktarılan veri setinin son iki sütunu analiz aşamasında kullanılmayacağı için modelden çıkarılacaktır. Bu amaçla, indirilmiş olan veri setinin ilk altı sütununu içeren “*eksik veri*” isimli yeni bir veri seti oluşturulmuş ve ismi “*x*” olarak değiştirilmiştir. Bu işlemler ve veri setinin son şekli aşağıda görülmektedir.


```

> eksik_veri<-veri[,c(1:6)]
> x<-eksik_veri
> head(x)
  STG  SCG  STR  LPR  PEG  UNS
1 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 Very Low
2 0.08 0.08 0.10 0.24 0.90 High
3 0.06 0.06 0.05 0.25 0.33 Low
4 0.10 0.10 0.15 0.65 0.30 Middle
5 0.08 0.08 0.08 0.98 0.24 Low
6 0.09 0.15 0.40 0.10 0.66 Middle

```

Şekil 5: Yeni Veri Seti

2.2.2. Eğitim ve Test Veri Setleri Oluşturma

Veri seti analize hazır durumda olduğu için veri ön işlemleri yapılmaksızın, eğitim ve veri setleri oluşturulmuştur. Bu işlem için “*caret*” paketinin yüklenmesi ve kütüphanesine erişilmesi gerekir (Kuhn, 2017). Komut dizilimi aşağıda görülmektedir.

```

install.packages("caret")
library(caret)

```

Şekil 6: “*caret*” Paketinin Yüklenmesi ile İlgili Komut Dizilimi

“*caret*” paketinin içinde yer alan *CreateDataPartition()* fonksiyonu ile veri seti ikiye ayrılır. “*ayrim*” isimli değişkene atanan bu işlem aşamasında “*y*” parametresi ile “*x*” isimli veri setinin hedef niteliğinin “*UNS*” niteliği olduğu bildirilir ($y = x\$UNS$). Bu fonksiyonun bir diğer parametresi de “*p*” parametresi olup, bu parametreye ayırımın yüzdesi aktarılır. Aşağıdaki kod diziliminde bu değer %75 olacağı belirtilmiştir ($p = .75$). Bu oran eğitim veri seti için verilmiştir. Bu nedenle, bu işlemin atandığı “*ayrim*” isimli değişkenin içeriği “*egitim*” isimli bir değişkene aktarılır. Veri setinin geri kalan %25’i test veri seti olacak şekilde ($test <- x[-ayrim,]$) aşağıda görüldüğü gibi kod yazılır. Test verisi için yazılan bu kod diziliminde, parantez içinde “*ayrim*” dan önce “-” işaretinin olması gerekir. Ayrıca, *set.seed()* fonksiyonuna bir başlangıç değeri verilerek, her defasında aynı kayıtlara sahip olacak bir ayırımın elde edilebilmesi sağlanır (Balaban & Kartal, 2016).

```

set.seed(1)
ayrim<- createDataPartition(y = x$UNS, p = .75, list = FALSE)
egitim<-x[ayrim,]
test<-x[-ayrim,]

```

Şekil 7: Veri Setinin Bölünmesi ile İlgili Komut Dizilimi

Hedef niteliğin (*UNS*), veri setindeki dizin numarası 6’dır. Bu dizin numarası $x[[6]]$ şeklinde kullanılarak, eğitim ve test verileri için “*egitim_hedef*” ve “*test_hedef*” değişkenlerine

atanır. Bu işlem sayesinde, söz konusu değişkenler sadece UNS sütununa sahip olan bir vektör haline gelmişlerdir.

```
egitim_hedef<-x[[6]]
test_hedef<-x[[6]]
```

Şekil 8: Eğitim ve Test Veri Setlerinin Oluşturulması ile İlgili Komut Dizilimi

Eğitim ve test veri setleri için hedef niteliğin dışındaki nitelikler, “*egitim_nitelikler*” ve “*test_nitelikler*” isimli değişkenlere aktarılır. Kod diziliminde dizin numarasından önce “-” yazılarak ($x[, -6]$), bu durum ifade edilmiştir.

```
egitim_nitelikler<-x[, -6]
test_nitelikler<-x[, -6]
```

Şekil 9: Hedef Nitelik Hariç Diğer Niteliklerin Tanımlanması ile İlgili Komut Dizilimi

2.2.3. Sınıflandırma Yöntemlerinin Uygulanması

Önceki aşamada oluşturulan eğitim ve test veri setlerini kullanarak, sınıflandırma işlemi gerçekleştirilir. Bu çalışmada kullanılan veri setinin hedef niteliği kategorik değere sahiptir. Bu nedenle, sınıflandırma yapmak amacıyla, sınıflandırma algoritmaları içinde kategorik değere sahip olan bir hedef nitelikte çalışabilen Gini ve C5.0 algoritmaları seçilmiştir.

2.2.3.1. Gini Algoritması ile Sınıflandırma

Gini algoritması ile sınıflandırma yapmak için “*rpart*” paketinin yüklenmesi ve kütüphanesine erişilmesi gerekir. Bu paket içinde yer alan *rpart()* fonksiyonu ile sınıflandırma işlemi gerçekleştirilir (Therneau, Atkinson & Ripley, 2017).

```
install.packages("rpart")
library(rpart)
gini<-rpart(UNS ~., data=egitim, method="class", minsplit=4, parms=list(split="gini"))
show(gini)
```

Şekil 10: Gini Algoritması ile Sınıflandırma İşlemi ile İlgili Komut Dizilimi

rpart() fonksiyonu aracılığıyla, sınıflandırma kuralları ve karar ağacı oluşturulmuştur. *show()* fonksiyonu ile karar kuralları görüntülenebilir (Şekil 11).

```

show(gini)

n= 304
node), split, n, loss, yval, (yprob).
  * denotes terminal node
.
1) root 304 207 Low (0.253289474 0.319078947 0.302631579 0.125000000) .
2) PEG>=0.39 155 78 High (0.496774194 0.006451613 0.496774194 0.000000000) .
4) PEG>=0.685 69 1 High (0.985507246 0.000000000 0.014492754 0.000000000) *.
5) PEG< 0.685 86 10 Middle (0.104651163 0.011627907 0.883720930 0.000000000) .
10) LPR>=0.805 8 0 High (1.000000000 0.000000000 0.000000000 0.000000000) *.
11) LPR< 0.805 78 2 Middle (0.012820513 0.012820513 0.974358974 0.000000000) *.
3) PEG< 0.39 149 53 Low (0.000000000 0.644295302 0.100671141 0.255033557) .
6) PEG>=0.135 110 21 Low (0.000000000 0.809090909 0.136363636 0.054545455) .
12) LPR< 0.79 98 12 Low (0.000000000 0.877551020 0.061224490 0.061224490) *.
13) LPR>=0.79 12 3 Middle (0.000000000 0.250000000 0.750000000 0.000000000) *.
7) PEG< 0.135 39 7 Very Low (0.000000000 0.179487179 0.000000000 0.820512821) .
14) LPR>=0.62 8 1 Low (0.000000000 0.875000000 0.000000000 0.125000000) *.
15) LPR< 0.62 31 0 Very Low (0.000000000 0.000000000 0.000000000 1.000000000) *

```

Şekil 11: Gini Algoritması ile Elde Edilen Karar Kuralları

Bir sonraki aşama, test verisini kullanarak, Gini algoritması ile oluşturulan karar kuralları doğrultusunda bir tahmin yapılmasıdır. Aşağıdaki kod dizilimi bu işlemi yapmaktadır.

```
tahmin_Gini <- predict(gini,test,type="class")
```

Şekil 12: Gini Sınıflandırma Modeli ile Tahmin Gerçekleştirilmesi ile İlgili Komut Dizilimi

2.2.3.1.1. Gini Algoritması İçin Performans Değerlendirme (Karışıklık Matrisi)

Test verisi ile yapılan test aşamasında elde edilen tahmin değerlerinin ne derece doğru sonuçlar ürettiğini görmek için *confusionMatrix()* fonksiyonu kullanılır (Kohavi & Provost, 1998). Bu fonksiyonu kullanmak için “*caret*” paketinin yüklenmiş ve kütüphanesine erişilmiş olması gerekmektedir (Kuhn, 2017). Söz konusu fonksiyon aracılığıyla, test verisinin hedef niteliği ile tahmin sonuçları karşılaştırılır. Bunun için, kod diziliminde *reference* parametresine *test[,6]* ifadesi atanır.

```
cm_gini <- confusionMatrix(data = tahmin_Gini, reference = test[,6])
cm_gini
```

Şekil 13: Gini Sınıflandırma Modelinin Performans Değerlendirmesi ile İlgili Komut Dizilimi

Bu işlemin sonunda karışıklık matrisi ve bu matris aracılığıyla hesaplanan performans ölçüm değerleri elde edilir (Sokolova & Lapalme, 2009). Şekil 14’deki söz konusu performans

ölçüm değerlerine bakıldığında, modelin doğruluk oranının $accuracy=0.9394$ olduğu görülmektedir. Oldukça yüksek bir oran olup, bu değer doğru tahmin edilen sınıfların sayısının, toplam tahmin sayısına olan oranını ifade etmektedir (*doğru tahmin/toplam tahmin*).

```

> cm_gini
Confusion Matrix and Statistics

              Reference
Prediction High Low Middle Very Low
High          24  0    0          0
Low           0  32  4          1
Middle        1  0   26         0
Very Low     0  0    0         11

Overall Statistics

              Accuracy : 0.9394
              95% CI  : (0.8727, 0.9774)
              No Information Rate : 0.3232
              P-Value [Acc > NIR] : < 2.2e-16

              Kappa : 0.916
              McNemar's Test P-Value : NA

Statistics by Class:

              Class: High Class: Low Class: Middle Class: Very Low
Sensitivity    0.9600    1.0000    0.8667    0.9167
Specificity    1.0000    0.9254    0.9855    1.0000
Pos Pred Value 1.0000    0.8649    0.9630    1.0000
Neg Pred Value 0.9867    1.0000    0.9444    0.9886
Prevalence     0.2525    0.3232    0.3030    0.1212
Detection Rate 0.2424    0.3232    0.2626    0.1111
Detection Prevalence 0.2424    0.3737    0.2727    0.1111
Balanced Accuracy 0.9800    0.9627    0.9261    0.9583

```

Şekil 14: Gini Algoritması ile İlgili Karışıklık Matrisi ve Performans Değerleri

2.2.3.2. C5.0 Algoritması ile Sınıflandırma

C5.0 algoritması ile sınıflandırma yapmak için “C50” paketinin yüklenmesi ve kütüphanesine erişilmesi gerekir (Kuhn, Weston, Coulter, Culp & Quinlan, 2018). Bu paket içinde yer alan *C5.0()* fonksiyonu ile sınıflandırma işlemi gerçekleştirilir. *plot()* fonksiyonu ile karar ağacı çizilir ve Gini algoritmasında olduğu gibi *predict()* fonksiyonu ile test verisi kullanarak tahmin gerçekleştirilir. Bu işlemlerin ardından *confusionMatrix()* fonksiyonu ile performans değerlendirme yapılır. Bu işlemden önce “caret” paketinin yüklenmiş ve kütüphanesine erişilmiş olması gerekmektedir (Kuhn, 2017).

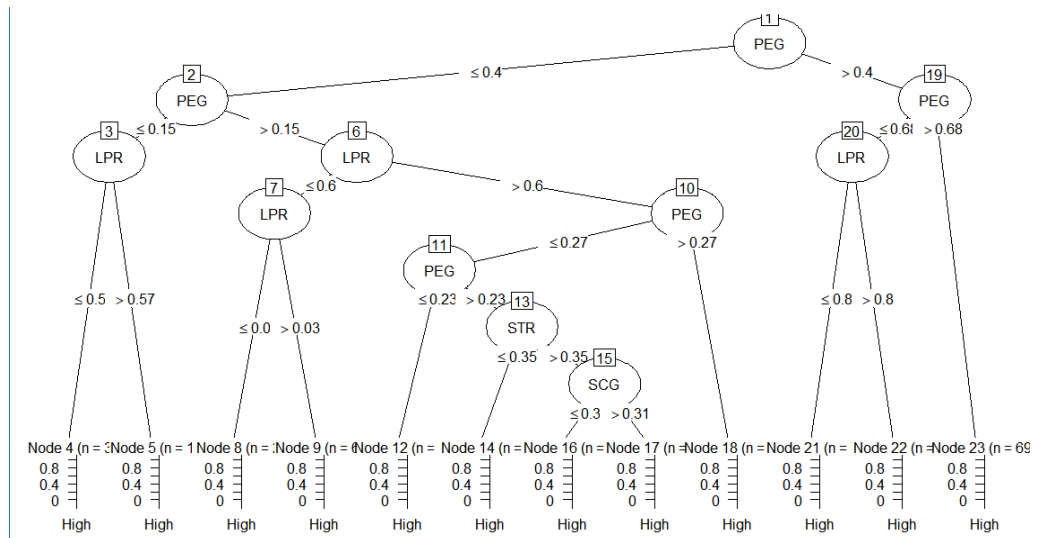
```

install.packages("C50")
library(C50)
C50 <- C5.0(UNS ~., data=egitim)
summary(C50)
plot(C50)
tahmin_c50 <- predict(C50,test,type="class")
tahmin_c50
test[,6]
# Karışıklık Matrisi Elde Edilmesi
cm_c50 <- confusionMatrix(data = tahmin_c50, reference = test[,6])
cm_c50

```

Şekil 15: C5.0 Algoritması ile İlgili Komut Dizilimi

Elde edilen sonuçlar sırasıyla Şekil 16 ve Şekil 17’de görülmektedir.



Şekil 16: C5.0 Algoritması ile İlgili Karar Ağacı

C5.0 algoritması için elde edilen karışıklık matrisi ve performans ölçüm değerlerine baktığımızda, modelin tahmin değerlerinin doğruluk oranının $accuracy=0.9596$ olduğu görülmektedir (Şekil 17). Bu değer Gini algoritması ile elde edilen doğruluk değerinden daha yüksektir. Söz konusu değer ve ayrıca diğer performans ölçüm değerleri ele alındığında, Gini algoritmasına göre daha üstün performans gösterdiği ortaya çıkan C5.0 algoritmasının sonuçları karar kuralları elde etmek üzere değerlendirmeye alınmıştır.

Karışıklık matrisinde yer alan diğer performans ölçüm değerlerinin anlamı ve hesaplama yöntemlerini ifade etmek için bu konuya makalenin sonunda ayrıca yer verilecektir.

```

> cm_c50
Confusion Matrix and Statistics

      Reference
Prediction High Low Middle Very Low
High      24   0     0     0
Low       0  31   1     1
Middle    1   1  29     0
Very Low  0   0   0    11

Overall Statistics

      Accuracy : 0.9596
      95% CI   : (0.8998, 0.9889)
      No Information Rate : 0.3232
      P-Value [Acc > NIR] : < 2.2e-16

      Kappa : 0.9441
      Mcnemar's Test P-Value : NA

Statistics by Class:

      Class: High Class: Low Class: Middle Class: Very Low
Sensitivity      0.9600   0.9688   0.9667   0.9167
Specificity      1.0000   0.9701   0.9710   1.0000
Pos Pred Value   1.0000   0.9394   0.9355   1.0000
Neg Pred Value   0.9867   0.9848   0.9853   0.9886
Prevalence       0.2525   0.3232   0.3030   0.1212
Detection Rate   0.2424   0.3131   0.2929   0.1111
Detection Prevalence 0.2424   0.3333   0.3131   0.1111
Balanced Accuracy 0.9800   0.9694   0.9688   0.9583

```

Şekil 17: C5.0 Algoritması ile İlgili Karışıklık Matrisi ve Performans Değerleri

C5.0 algoritması ile elde edilen karar kurallarını listelemek için *summary()* fonksiyonuna başvurulur.

```

C50 <- C5.0(UNS ~., data=egitim)
summary(C50)

```

Şekil 18: C5.0 Algoritmasının Karar Kuralları ile İlgili Komut Dizilimi

Bu fonksiyon aracılığıyla elde edilmiş olan karar kuralları Şekil 19'da görülmektedir.

```

> summary(C50)
Call:
C5.0.formula(formula = UNS ~ ., data = egitim)

C5.0 [Release 2.07 GPL Edition]      Mon Nov 13 15:07:24 2017
-----

Class specified by attribute `outcome'

Read 304 cases (6 attributes) from undefined.data

Decision tree:

PEG > 0.4:
...PEG > 0.68: High (69/1)
:   PEG <= 0.68:
:   ...LPR <= 0.8: Middle (75/1)
:   ...LPR > 0.8: High (8)
PEG <= 0.4:
...PEG <= 0.15:
...LPR <= 0.57: Very Low (32)
:   LPR > 0.57: Low (13/2)
PEG > 0.15:
...LPR <= 0.6:
...LPR <= 0.03: Very Low (2)
:   LPR > 0.03: Low (68/2)
LPR > 0.6:
...PEG > 0.27: Middle (12)
PEG <= 0.27:
...PEG <= 0.23: Low (11)
PEG > 0.23:
...STR <= 0.35: Low (6)
STR > 0.35:
...SCG <= 0.31: Low (4/1)
SCG > 0.31: Middle (4)

```

Şekil 19. C5.0 Algoritması ile İlgili Karar Kuralları

2.2.3.3. Sınıflandırma Algoritması ile Elde Edilen Karar Kurallarının İfadesi

Karar ağacı oluşturan sınıflandırma algoritmaları ile elde edilen karar kurallarının incelenmesi sonucunda her biri, aşağıda olduğu gibi ifade edilebilir. Bunun için, her düğüme ait bir kural oluşacak şekilde numara verilir ve “Eğer... ve ...” yapısında bir ifadeye dönüştürülür. C5.0 algoritması ile geliştirilen karar ağacı için oluşturulan karar kurallarının ifadesi Şekil 20’de görülmektedir.

<p>Kural1: Eğer $PEG > 0.4$. ve $PEG > 0.68$ ise USD = “High”</p> <p>Kural2: Eğer $PEG > 0.4$. ve $PEG \leq 0.68$. ve $LPR \leq 0.8$ ise USD = “Middle”</p> <p>Kural3: Eğer $PEG > 0.4$. ve $PEG \leq 0.68$. ve $LPR > 0.8$ ise USD = “High”</p> <p>Kural4: Eğer $PEG \leq 0.4$. ve $PEG \leq 0.15$. ve $LPR \leq 0.57$ ise USD = “Very Low”</p> <p>Kural5: Eğer $PEG \leq 0.4$. ve $PEG \leq 0.15$. ve $LPR > 0.57$ ise USD = “Low”</p> <p>Kural6: Eğer $PEG \leq 0.4$. ve $PEG > 0.15$. ve $LPR \leq 0.6$. ve $LPR \leq 0.03$ ise USD = “Very Low”</p> <p>Kural7: Eğer $PEG \leq 0.4$. ve $PEG > 0.15$. ve $LPR \leq 0.6$. ve $LPR > 0.03$ ise USD = “Low”</p> <p>Kural8: Eğer $PEG \leq 0.4$. ve $PEG > 0.15$. ve $LPR > 0.6$. ve $PEG > 0.27$ ise USD = “Middle”</p>	<p>Kural9: Eğer $PEG \leq 0.4$ ve $PEG > 0.15$ ve $LPR > 0.6$ ve $PEG \leq 0.27$ ve $PEG \leq 0.23$ ise USD = “Low”</p> <p>Kural10: Eğer $PEG \leq 0.4$. ve $PEG > 0.15$. ve $LPR > 0.6$. ve $PEG \leq 0.27$. ve $PEG > 0.23$. ve $STR \leq 0.35$ ise USD = “Low”</p> <p>Kural11: Eğer $PEG \leq 0.4$. ve $PEG > 0.15$. ve $LPR > 0.6$. ve $PEG \leq 0.27$. ve $PEG > 0.23$. ve $STR > 0.35$. ve $SCG \leq 0.31$ ise USD = “Low”</p> <p>Kural12: Eğer $PEG \leq 0.4$. ve $PEG > 0.15$. ve $LPR > 0.6$. ve $PEG \leq 0.27$. ve $PEG > 0.23$. ve $STR > 0.35$. ve $SCG > 0.31$ ise USD = “Middle”</p>
--	--

Şekil 20: C5.0 Algoritması ile İlgili Karar Kurallarının İfadesi

2.2.3.4. Sınıflandırma Algoritması ile Elde Edilen Karar Kurallarının Yorumu

Kullanıcı modelleme sistemi aracılığıyla çevrim içi öğrenme ortamlarını kullanan öğrencilerin bilgi düzeylerinin sınıflandırılması amacıyla uygulanan C5.0 Algoritmasının sonuçları şu şekildedir:

Söz konusu algoritma ile elde edilen karar kuralları doğrultusunda; öğrencilerin hedef konular için yapılan sınavdaki performansları ile ilgili niteliğin (*PEG*), öğrencilerin bilgi seviyelerini en belirleyici nitelik olduğu ortaya çıkmıştır. Karar kurallarına göre, bilgi seviyesinin belirlenmesinde en önemli nitelik *PEG* iken, önem sırasında *PEG*'den sonra gelen niteliğin *LPR* olduğu görülmektedir. Buna göre; başta hedef konu için yapılan sınav olmak üzere, öğrencilerin her iki sınav türü için gerçekleşen performans seviyeleri bilgi düzeyini belirler durumdadır. Karar kuralları doğrultusunda, bir öğrencinin hedef konular için yapılan sınavdaki performansı $\frac{68}{100}$ 'den yüksek ise, başka niteliklerin derecelerine bakılmaksızın bu öğrencinin bilgi seviyesi yüksek (“*High*”) olarak ele alınır.

Öğrencinin sınav performansı en az $\frac{40}{100}$ olmak kaydıyla, $\frac{68}{100}$ 'den düşük ise, öğrencinin hedef konu ile ilgili diğer konular için yapılan sınavlardaki performanslarına (LPR) bakılır. Bu sınavlardaki performansı $\frac{80}{100}$ 'in üzerindeyse, bilgi seviyesi yine “yüksek” olarak ele alınır. Eğer sınav performansı $\frac{80}{100}$ 'in altında ise bu seviye orta (“Middle”) olarak değerlendirilir.

Karar kuralları incelendiğinde, PEG $\frac{40}{100}$ 'in altına düşerse, bilgi seviyesinin en fazla “orta” olabileceği görülmektedir. Bunun için aşağıdaki koşulların gerçekleşmesi gerekir:

- PEG $> \frac{27}{100}$ ve LPR $> \frac{60}{100}$ şartlarının aynı anda gerçekleşmesi,
- PEG $> \frac{23}{100}$ olması şartıyla, eğer PEG $\leq \frac{27}{100}$ ve LPR $> \frac{60}{100}$ ise, öğrencinin öğrenilecek bir konu ile ilgili olan diğer konuları çalışma süresinin (STR) ve öğrenilen materyalleri tekrar etme sayısının derecesine (SCG) bakılır. Bu değerler sırasıyla; STR $> \frac{35}{100}$ ve SCG $> \frac{31}{100}$ şartlarını sağlamalıdır.

Söz konusu iki koşul sağlandığı sürece, öğrencinin “orta” seviyede bilgi düzeyi olabileceği kabul edilir.

Elde edilen karar kuralları içindeki, mümkün diğer koşullarda bilgi düzeyinin seviyesi; düşük “Low” ya da çok düşük “Very Low” olacaktır.

Karar kurallarına göre, en kötü koşulu ortaya koyan niteliklerin yine PEG ve LPR değerleri olduğu görülmüştür. En kötü koşul aşağıdaki iki mümkün halde ortaya çıktığında, bilgi seviyesi “çok düşük” olarak ele alınır.

- PEG $\leq \frac{15}{100}$ ve LPR $\leq \frac{57}{100}$ olmalı.
- PEG $> \frac{15}{100}$ ve PEG $\leq \frac{40}{100}$ ve ayrıca, LPR $\leq \frac{3}{100}$ olmalı.

2.2.3.5. Sınıflandırma Algoritması ile Elde Edilen Karışıklık Matrisinin Yorumu

		Gerçek				Toplam	
		High	Low	Middle	Very Low		
Tahmin	High	24	0	0	0	24	
	Low	0	31	1	1	33	
	Middle	1	1	29	0	31	
	Very Low	0	0	0	11	11	
Toplam		25	32	30	12	N=99	

Şekil 21: C5.0 Modeli İle Elde Edilen Karışıklık Matrisi

- **Accuracy:** Toplam veri içindeki doğru tahmin oranıdır (Markham, 2014).

$$Accuracy = \frac{Toplam\ doğru\ tahmin}{N} = \frac{24+31+29+11}{99} = 0.9596$$

- **95% CI: %95 aralıkla güven aralığı:** Model sonuçlarının doğruluğu (0.8998-0.9889) aralığında gerçekleşmektedir.
- **No Information Rate:** Pozitif olarak ele alınan sınıfın toplam tahmin içindeki oranıdır. Bu model için elde edilen elde edilen sonuçlar için “Low” sınıfı pozitif olarak ele alınmıştır.

$$No\ Information\ Rate = \frac{Toplam(gerçek(Low))}{N} = \frac{32}{99} = 0.3232$$

- **P_Value:** $2 \cdot 10^{-16}$
- **Kappa:** 0.9441
- **Mcnemar’s Test P-Value:** NA

Aşağıda yer alan ölçeklerin modelde yer alan bütün sınıf değerleri için ayrı ayrı hesaplanması gerekir. Bu çalışmada pozitif sınıf olarak “Low” sınıfının ele alındığı varsayılarak her bir ölçeğin değeri hesaplanacaktır. Söz konusu ölçeklerin değerleri, verilen örnek çözümlere benzer yöntemle diğer sınıflar için de hesaplanabilir.

- **Sensitivity** (Doğru pozitif oran, DP): Model sonucuna göre; bir sınıfın pozitif tahmin değerleri içinde doğru tahmin edilme olasılığını gösteren duyarlılık değeridir. Örneğin, gerçekte “Low” iken, modelin tahmin ettiği sınıfın da “Low” olma olasılığını ifade eder. Karışıklık tablosunda yer alan sütunlar, her sınıfa ait pozitif değerleri içermektedir.

DP: Pozitif olarak belirlenen sınıfın kaç kere doğru olarak tahmin edildiğini gösteren değer.

$$Sensitivity_{Low} = \frac{DP}{Toplam(Gerçek_{Low})} = \frac{31}{32} = 0.9688$$

- **Specificity** (Doğru negatif oran, DN): Model sonucuna göre; yapılan tahminler içinde, bir sınıfın gerçekleşmeme durumunun doğru olarak tahmin edilme olasılığını belirleyen bir değerdir. Örneğin, gerçekte “Low” değil iken, modelin tahmin ettiği sınıfın da “Low” olmama olasılığıdır.

Bu amaçla, öncelikle her sınıf için doğru negatif oran ve yanlış pozitif (YP) değerleri hesaplanır.

DN: Pozitif olarak ele alınan sınıfın (Low) satır ve sütunları dışında kalan matris değerlerinin (doğru negatiflerin) toplamı. (Low sınıfının tahminler içinde ortaya çıkmadığı durumlar)

YP: Low sınıfının satırındaki gerçekte Low olmayan bir sınıfın hatalı bir şekilde Low olarak tahmin edilme sıklığını gösteren değerler.

$$\text{Specificity}_{\text{sınıf}} = \frac{DN}{DN+YP}$$

$$DN_{\text{Low}} = (24+0+0) + (1+29+0) + (0+0+11) = 65$$

$$YP_{\text{Low}} = 0+1+1=2$$

$$\text{Specificity}_{\text{Low}} = \frac{65}{67} = 0.9701$$

- **Pos Pred Value** (Pozitif Tahmin Değeri): Toplam pozitif tahminler içinde bir sınıfın doğru tahmin edilme olasılığıdır. Örneğin, model sonucuna göre tahmin edilen “Low” sınıfının gerçekte de “Low” olma olasılığını tanımlar.

$$\text{Pos Pred Value}_{\text{sınıf}} = \frac{DP}{DP+YP} = \frac{DP}{\text{Toplam}(\text{pozitif})}$$

$$DP_{\text{Low}} = 31$$

$$YP_{\text{Low}} = 0+1+1 = 2$$

$$\text{Pos Pred Value}_{\text{Low}} = \frac{31}{33} = 0.9394$$

- **Neg Pred Value** (Negatif Tahmin Değeri): Pozitif sınıf olarak belirlenen bir sınıfın dışındaki diğer sınıfların toplam negatif tahmin edilenlere oranıdır.

Bu amaçla, öncelikle her sınıf için doğru negatif oran (DN) ve yanlış negatif (YN) değerleri hesaplanır.

DN: Pozitif olarak ele alınan sınıfın satır ve sütunları dışında kalan doğru negatif değerlerin toplamı.

YN: Pozitif olarak ele alınan sınıfın sütununda yer alan ve doğru tahmin (DP) değerinin dışındaki yanlış negatif değerlerin toplamı.

$$\text{Neg Pred Value}_{\text{sınıf}} = \frac{DN}{DN+YN} = \frac{DN}{\text{Toplam}(\text{negatif})}$$

$$DN_{\text{Low}} = (24+0+0)+(1+29+0)+(0+0+11)=65$$

$$YN_{\text{Low}} = 0+1+0 = 1$$

$$\text{Neg Pred Value}_{\text{Low}} = \frac{65}{66} = 0.9848$$

Bu iki değer, aşağıda yer alan formüller aracılığıyla da hesaplanabilmektedir (Kuhn, 2017):

$$\text{Pos Pred Value} = \frac{(\text{sensitivity} * \text{prevalence})}{(\text{sensitivity} * \text{prevalence}) + ((1 - \text{specificity}) * (1 - \text{prevalence}))}$$

- **Prevalence:** Toplam tahmin değerleri içinde bir sınıfın gerçek değerlerinin ortaya çıkma olasılığını veren bir yaygınlık ölçüsüdür. Bunun için, karışıklık matrisinde yer alan ve her sınıfa ait pozitif değerleri içeren sütunların alt toplamalarının toplam tahmin oranı ele alınır. (Kuhn, 2017).

$$\text{Prevalence}_{\text{sınıf}} = \frac{\text{Toplam (Gerçek sınıf)}}{N}$$

$$\text{Prevalence}_{\text{LOW}} = \frac{32}{99} = 0.3232$$

- **Detection Rate:** Her bir sınıfın doğru tahmin değerinin toplam tahmin değerleri içindeki oranı.

$$\text{Detection Rate}_{\text{sınıf}} = \frac{DP}{N}$$

$$\text{Detection Rate}_{\text{LOW}} = \frac{31}{99} = 0.3131$$

- **Detection Prevalence:** Her bir sınıfın toplam tahmin değerinin genel tahmin değerleri içindeki oranıdır. Bu değeri elde etmek için, pozitif olarak belirlenen sınıfın tahmin değerlerinin bulunduğu satırdaki, pozitif tahmin değeri (DP) ve yanlış pozitif değerleri (YP) toplamı ele alınır.

$$\text{Detection Prevalence}_{\text{sınıf}} = \frac{DP+YP}{N}$$

$$\text{Detection Prevalence}_{\text{LOW}} = \frac{33}{99} = 0.3333$$

- **Balanced Accuracy:** Her sınıf için belirlenen dengelenmiş doğruluk değeridir.

$$\text{Balanced Accuracy}_{\text{sınıf}} = \frac{\text{Sensitivity} + \text{Specificity}}{2}$$

$$\text{Balanced Accuracy}_{\text{LOW}} = \frac{0.9688 + 0.9701}{2} = 0.9694$$

3. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışma kapsamında, öğrenmeye dayalı sınıflandırma yöntemlerinden C5.0 ve Gini algoritmaları ile bir veri madenciliği uygulaması gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla açık kaynak kodlu R Dili ile çözüm sağlanmıştır. Uygulama sonunda, her iki algoritmanın oluşturduğu sınıflandırma modeli üzerinde *ConfusionMatrix()* fonksiyonu ile bir performans değerlendirmesi yapılmıştır. Gerçekleşen performans değerlendirmesi sonucu Gini algoritmasının C5.0 algoritmasına oranla daha düşük performans sahip olduğu görülmüştür. Bu nedenle, C5.0 algoritması ile oluşturulan sınıflandırma modeli ve modelin oluşturduğu karar ağaçları ve dolayısıyla karar kurallarından elde edilen sonuçlar değerlendirmeye alınmıştır.

C5.0 algoritması ile elde edilen karar kuralları aracılığıyla, veri setinde yer alan niteliklerin içinde, hedef nitelik üzerinde etkin olan niteliklerin varlığı önem sırasına göre ortaya konmuştur. Söz konusu karar kuralları doğrultusunda, hedef nitelik üzerinde en fazla etkili olan nitelikler önem sırasına göre aşağıda listelenmiştir:

1. Öğrencilerin hedef konular için yapılan sınavdaki performansı (PEG)
2. Öğrencilerin hedef konu ile ilgili diğer konular için yapılan sınavlardaki performansları (LPR)

Elde edilen sonuçlara göre, PEG niteliği öğrencilerin bilgi düzeyinin belirlenmesinde en önemli belirleyici nitelik olmuştur. Önem sırasında bu niteliği ikinci sıradaki LPR takip etmektedir.

Sınıflandırma algoritmalarının uygulanması aşamasında verinin analize uygun olması çok önemlidir. Aksi durumda, model çözümü hatalı bir şekilde sonlanacaktır. Veri içerisinde eksik veri ya da aykırı veri (outliers) bulunabilir. Böyle bir durumda, eksik verinin yerine ortalama ya da benzeri bir değer yerleştirilerek sorunun giderilmesi gerekir. Aykırı veri mevcut ise, Min-Max Normalizasyon ya da Zscore Standardizasyon gibi Normalizasyon tekniklerinden biri uygulanmalıdır. Bu teknikler aracılığıyla aykırı değerler eğer başka bir aralık tanımlanmazsa, 0-1 aralığında ölçeklenir.

Bu çalışmada sadece iki algoritma ile sınıflandırma modeli oluşturulmuştur. Verinin uygun olduğu bütün algoritmaların uygulanması ve performans değerlendirmesi doğrultusunda en başarılı performansa sahip modelin ele alınarak, çözüm gerçekleştirilmesi önerilir.

Yararlanılan Kaynaklar

- Adak, M. F. & Yurtay, N. (2013). Gini Algoritmasını Kullanarak Karar Ağacı Oluşturmayı Sağlayan Bir Yazılımın Geliştirilmesi, *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, Cilt: 6, Sayı: 3, 1-6.
- Balaban, M. E. & Kartal, E. (2016). *Veri Madenciliği ve Makine Öğrenmesi Temel Algoritmaları ve R Dili ile Uygulamaları*, Çağlayan Yayınevi, İstanbul.
- Cunningham, P., Cord, M. & Delany, S. J. (2008). Supervised Learning, Machine Learning Techniques for Multimedia, Chapter 2, *Springer*, 21-49.
- Han, J. & Kamber, M. (2012). *Data Mining: Concepts and Techniques*, Elsevier Inc., Third Edition, USA.
- Hastie, T., Tibshirani, R. & Friedman, J. (2008). *The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction*, Second Edition, Springer.
- Kahraman, H.T., Sağıroğlu, S. & Çolak, I. (2013). Developing Intuitive Knowledge Classifier And Modeling Of Users' domain Dependent Data In Web, *Knowledge Based Systems*, vol. 37, 283-295.

- Kantardzic, M. (2011). *Data Mining Concepts, Models, Methods, and Algorithms*, A John Wiley & Sons, Inc., Second Edition, USA.
- Kohavi, R. & Provost, F. (1998). Glossary of Terms Special Issue on Applications of Machine Learning and the Knowledge Discovery Process, *Kluwer Academic Publishers*, Boston, <http://robotics.stanford.edu/~ronnyk/glossary.html> (05.11.2017).
- Kuhn, M. (2017). *Classification and Regression Training, Package 'caret' Version 6.0-77*, <https://cran.r-project.org/web/packages/caret/caret.pdf> (05.11.2017).
- Kuhn, M., Weston, S., Coulter, N., Culp, M. & Quinlan, R. (2018), *Decision Trees and Rule-Based Models, Package 'C50'*, <https://cran.r-project.org/web/packages/C50/C50.pdf> (05.10.2018).
- Kumar, S. V. K. & Kiruthika, P. (2015). An Overview of Classification Algorithm in Data mining, *International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering-IJARCCCE*, Vol. 4, Issue 12, 255-257, <https://www.ijarcce.com/upload/2015/december-15/IJARCCCE%2059.pdf> (19.02.2018).
- Markham, K. (2014). *Simple Guide To Confusion Matrix Terminology*, <http://www.dataschool.io/simple-guide-to-confusion-matrix-terminology/> (05.11.2017).
- Özkan, Y. & Erol, Ç.S. (2015). *Biyoenformatik DNA Mikrodizi Veri Madenciliği*, Papatya Yayıncılık, İstanbul.
- Özkan, Y. (2016). *Veri Madenciliği Yöntemleri*, Papatya Yayıncılık Eğitim A.Ş., Üçüncü Basım, İstanbul.
- Pandya, R. & Pandya, J. (2015). C5.0 Algorithm to Improved Decision Tree with Feature Selection and Reduced Error Pruning, *International Journal of Computer Applications (0975 – 8887)*, Volume 117 – No. 16, 18-21, <http://research.ijcaonline.org/volume117/number16/pxc3903318.pdf> (19.02.2018).
- Sokolova, M. & Lapalme, G. (2009). A Systematic Analysis of Performance Measures For Classification Tasks, *Information Processing and Management*, 45 (2009) 427–437, Elsevier Inc., <http://atour.iro.umontreal.ca/rali/sites/default/files/publis/SokolovaLapalme-JIPM09.pdf> (19.02.2018).
- Therneau, T., Atkinson, B. & Ripley, B. (2017). *Recursive Partitioning and Regression Trees, Package 'rpart'*, <https://cran.r-project.org/web/packages/rpart/rpart.pdf> (05.11.2017).
- UCI (2009). <https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/User+Knowledge+Modeling> (05.11.2017).



Ayşe ÇINAR – acinar@marmara.edu.tr

She works as an Assistant Professor at Marmara University, Faculty of Business Administration. She accomplished her master and Ph.D degrees in Quantitative Methods at Istanbul University, Institute of Social Sciences. She teaches Data Mining, Linear Programming, Decision Theory and Game Theory. Her research interests include data mining and operations management.

ANALYZING THE LINK BETWEEN SALES TECHNOLOGY USE AND SALES PERFORMANCE*

SATIŞ TEKNOLOJİSİ KULLANIMI VE SATIŞ PERFORMANSI ARASINDAKİ BAĞLANTININ ANALİZİ

Aslı KUŞÇU**

Abstract

Firms invest billions of dollars in sales technologies in the form of order tracking and CRM systems, sales automation tools, or smartphones and tablets to enable their sales workforce to access, analyze, and communicate information about products, sales calls or orders, sales, accounts or competitors more easily, and to improve sales effectiveness and efficiency and thus, to generate a superior customer experience. However, the results regarding the link between technology use and overall salesperson performance is mixed. Thus, there is a need for a better understanding of how technology impacts performance of the salespeople. This study tries to demonstrate this link with data from direct selling organizations. Results indicate that salespeople mainly use sales technologies to analyze data and that sales technology use influences internal administrative performance, sales performance, and customer relationship building performance; i.e. all aspects of salesperson performance. Customer orientation, training and perceived ease-of-use of the sales technology enhance this relationship. On the other hand, expertise of the salesperson was found to display no influence.

Keywords: Technology Use, Sales Performance, Internal Administrative Performance, Customer Relationship Building Performance

JEL Codes: 033, L25, M31, M39

* Date of Submission: 16.04.2018; Date of Acceptance: 11.12.2018

** Yeditepe University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Business Administration, Asst. Prof., ORCID ID : 0000-0003-3856-8518

Öz

Firmalar, satış ekiplerinin ürünler, satışlar, ürün talepleri, müşteriler veya rakipler hakkında bilgi ulaşması, analiz etmesi ve iletişim kurması ve de dolayısı ile satış etkinliğini ve verimliliğini arttırmak ve üstün bir müşteri deneyimi oluşturmak için satış takip, müşteri ilişkileri yönetimi, satış otomasyon araçları, akıllı telefonlar ve tabletler şeklindeki satış teknolojilerine milyarlarca dolar yatırım yapmaktadır. Ancak, literatürde teknoloji kullanımı ile genel satış performansı arasındaki bağlantıya ilişkin sonuçlar karışıktır. Bu sebeple, teknolojinin satış elemanlarının performansını nasıl etkilediğinin daha iyi anlaşılması ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Bu çalışma, bu bağlantıyı doğrudan satış organizasyonlarından gelen verilerle göstermeye çalışmaktadır. Sonuçlar, satış elemanlarının çoğunlukla verileri analiz etmek için satış teknolojilerini kullandığını ve satış teknolojisi kullanımının iç yönetim performansını, satış performansını ve müşteri ilişkileri yönetimi performansını, kısaca satış performansının tüm yönlerini, etkilediğini göstermektedir. Müşteri odaklılık, satış teknolojisi ile ilgili verilen eğitim ve algılanan kullanım kolaylığının bu ilişkiyi geliştirdiği; ancak satış elemanının uzmanlığının etkisinin olmadığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Teknoloji Kullanımı, Satış Performansı, İç İdari Performans, Müşteri İlişkileri Oluşturma Performansı

JEL Kodları: O33, L25, M31, M39

1. INTRODUCTION

The sales workforce has been viewed as an important part of the organizational strategy and competitiveness by senior executives (Cron, Baldauf, Leigh & Grossenbacher, 2014). Not only is the influence of the sales function on corporate performance well documented (Pagnopoulos & Avlonitis, 2010), but also research on sales management reveals that selling still should be regarded as a viable activity within the company to generate and exchange value with the customers (Hartmann, Wieland & Vargo, 2018). Sales employees are the ones in contact with the customer and without them satisfying the customers there will not be any returns in terms of relationships or profits. Nonetheless, though both academics and practitioners acknowledge the importance of sales function within the organization and there have been accumulated knowledge on the field, sales management is still one of the neglected topics within the marketing literature and there is still a vast amount of areas that need to be examined (Geiger & Guenzi, 2009). Hence, understanding the factors that drive sales performance and how these vary across different contexts is essential for both managers and researchers in sales and marketing. In line with this perspective, there have been many factors suggested in the literature that influence sales performance (Churchill, Ford, Hartley, & Walker, 1985) nonetheless, as one of the latest topics that generated interest in both academic and practitioner world is the usage of sales technology tools (Honeycutt, 2005). This paper aims to investigate the impact of sales technology.

Sales orientations have first changed from transactional selling to relationship selling and then to consultative and enterprise selling, where the customer is viewed not just a recipient of the transaction but takes advantage of the salespeople's knowledge, skills and help in his/her purchase efforts (Hartmann et al., 2018). Hence, knowledge generation and dissemination has become an important aspect to create value in today's economy particularly for innovation or production but also for marketing and selling of products and services (Achrol & Kotler, 1999; Menguc, Auh & Uslu, 2013; Vargo & Lusch, 2004). Selling is defined as "the phenomenon of human-driven interaction between and within individuals/organizations in order to bring about economic exchange within a value-creation context" by Dixon and Tanner (2013, p. 10). Thereafter specifically, the human-driven interaction necessitates knowledge transaction. Further, the transaction of knowledge is not only through salespeople and customers, but it also refers to the transaction within the organization. In personal selling, it has long been known that more knowledge leads to more satisfied customers and higher performance (Menguc et al., 2013). Selling-related knowledge can be defined as "the depth and width of the knowledge base that salespeople need to size up sales situations, classify prospects, and select appropriate sales strategies for clients (Leong, Busch & John, 1989, p. 164). Selling-related knowledge covers market knowledge but also entails customer knowledge, which is the salesperson's organized, structured, and validated information and expertise and understanding about different types of customers and knowledge regarding competitors and internal processes within the organization (Hartmann et al., 2018; Verbeke, Dietz & Verwaal, 2011). Salespeople must possess selling-related knowledge to successfully communicate how their products or services meet the needs of their customers (Ofek & Sarvary, 2001), as well as to create better relationships with their customers and within company. Different technologies are used by salespeople to access, analyze, and communicate information about products, sales calls, orders, sales, accounts, competitors etc., just to be competitive within the technology-enabled and engagement-rich business environment. As a result, firms invest billions of dollars in information and communication technologies in the form of order tracking systems, CRM systems, sales automation tools, or electronic devices such as computers, smartphones or tablets to enable their sales workforce to access knowledge more easily and thus improve sales effectiveness and efficiency. Salespeople use technology mainly to be more productive and efficient, and as shown in literature using those technologies also improves satisfaction of the salespeople (Limbu, Jayachandran & Babin, 2014); nonetheless some salespeople only use technology because it is required by the management (Buehrer, Senecal & Pullins, 2005). Hence, even though many companies force their sales workforce to integrate some technology into their sales routines, the results regarding the link between technology use and salesperson performance is mixed (Buehrer et al., 2005). Williams and Plouffe (2007) argue that there have been dramatic changes within the field that deserves further study and yet scarce studies on this specific link found a small but positive influence (Ahearne & Schillewaert, 2001; Román & Rodríguez, 2015;

Sundaram, Schwarz, Jones & Chin, 2007), whereas some suggested no significant correlation at all (Engle and Barnes, 2000). Considering the high costs of implementing those technologies, investigating their influence has become a high priority in sales management research (Leigh & Marshall, 2001).

Thus, this study tries to contribute to literature firstly by providing an understanding of the link between the use of sales technology tools and sales performance with the data provided by the sales workforce of business-to-business direct selling organizations within the healthcare sector. Second, contrary to previous literature, the paper recognizes all three aspects of sales performance, as they all make up total performance of a salesperson. Third, the paper further generates an understanding on the contingency situation and sheds light on aspects that play a role in enhancing the main relationship. Finally, employing data from a diversified sample of salespeople from Europe, the paper aims to provide generalizable findings useful for businesses. With this aim, the paper is structured as follows. First, literature on sales performance and sales technology is discussed and hypotheses are proposed. Next, we present data collection and analyses, followed by the discussion about theoretical and practical implications of our findings.

2. THEORETICAL BACKGROUND AND HYPOTHESES

Sales performance is defined as “behavior evaluated in terms of its contribution to the goals of the organization” (Johnston & Marshall, 2006). Hunter and Perreault (2007) defined key aspect of sales performance as relationship-building performance and internal-administrative performance. Relationship-building performance with customers is the externally-focused activities of the salespeople that cultivate a relationship mutually benefiting both the company and the customers. The sales perspective changed from a transactional view to a more consultative selling approach; nonetheless, the importance of strong relationships with the customers is still kept as inevitable (Hartmann et al., 2018). On the opposite, administrative performance is more internally focused and refers to the non-selling-related duties of the sales team such as submitting reports, or similar paperwork. These duties also take a big portion of the sales peoples’ time and add to the overall success of the sales person. In addition to these aspects of sales performance, outcome-based measures of sales performance such as exceeding sales targets are also important indicators of a salesperson’s behavioral performance and they have been incorporated into the measurement to cover all aspects of sales performance in previous studies. Hence, these three parts of sales performance cover different roles of the sales people and make up overall sales performance altogether.

There have been different aspects suggested in the literature that influence sales performance such as characteristics of the sales person, for instance emotional intelligence (Deeter-Schmelz & Sojka, 2003), personality (Barrick, Stewart & Piotrowski, 2002), external or

internal environmental factors (Churchill et al., 1985), or effort (Brown & Peterson, 1994). Among those suggested, sales teams' market-oriented knowledge processing and particularly customer knowledge creation capability has been found to be very important in sales performance from both relationship and financial perspective (Menguc et al., 2013). As the overall knowledge of the sales team in terms of the competitors, available products in the market, and prospect and current customers increases, their capabilities in generating more satisfying relationships with the customers escalates as well as their overall performance in sales activities. Sales technology refers to any technology tool that can facilitate or enable the performance of sales tasks. It can be relational database programs, inventory management systems, contact management programs, smartphones, or tablets. They collect, systematically categorize, store and analyze various data related with sales activities and salespeople use these tools to analyze, communicate, and access information about products, sales calls, orders, sales, accounts, competitors (Hunter & Perreault, 2007) and thus to increase their selling-related knowledge (Leong et al., 1989). Sales technologies not only enable sales people to perform their tasks in a timelier and less effort consuming way (Rapp, Agnihotri & Forbes, 2008) and increase administrative performance (Sundaram et al., 2007); but they also particularly are used by the sales team to generate, analyze and distribute knowledge from and to the customers and among salespeople and company (Speier & Venkatesh, 2002). Sales people's activities within the organization play a significant role in their overall performance (Bolander, Saturnino, Hughes & Ferris, 2015). In this sense, sales technologies particularly enhance selling-related knowledge and as Verbeke et al. (2011) and Ahearne et al. (2008) underlined, there is a positive influence of selling-related knowledge on sales performance. Moreover, sales technology adoption also leads to an increase in various aspects of job performance among salespeople such as customer service or knowledge (Ahearne, Jones, Rapp & Mathieu, 2008; Jelinek, Ahearne, Mathieu & Schillewaert, 2006) as usage of these tools enable salespeople to be more responsive and knowledgeable and hence result in stronger relationships with the customers (Román & Rodríguez, 2015). Hunter and Perreault (2007) stated that use of sales technologies for analyzing and communicating information positively improves customer relationship management, whereas accessing information has a positive influence on internal administrative performance of the salesperson. As a result, it is believed that the use of sales technology tools such as tablets or smartphones or applications would improve all aspects of sales performance.

H1: Sales technology use positively influences (a) internal administrative performance, (b) sales performance, and (c) customer relationship building performance.

Even though most companies force sales teams to incorporate advanced technologies into their sales routine with the belief that it will improve sales and overall performance (Honeycutt, 2005; Jelinek et al., 2006); the adoption and effective usage is not always at the anticipated level (Homburg, Wieseke, & Kuehnl. 2010) and depends on various factors such

as the features of the tool (Schillewaert, Ahearne, Frambach & Moenaert, 2005), salespeople's orientation towards technology (Hunter & Perrault, 2006), as well as even peer influence (Homburg et al., 2010). Further, relying on the technology adoption literature and specifically on technology adoption model (TAM), previous research referred to the usefulness and easiness of the tool (Homburg et al., 2010; Schillewaert et al., 2005) as important factors influencing the rate of adoption. This stream of research suggests that the easier the tool is to operate and the more useful it is perceived by the sales people, the higher will be the adoption rate. Another factor that seems to have an impact was documented is the training (initial and continuous) attained on how to use the sales technology tool (Jelinek et al., 2006; Schillewaert et al., 2005). Sales employees' overall adoption and the tool's effectiveness influence sales performance (Krishnan, Groza, Groza, Peterson & Fredericks, 2014) and have been found to be highly influenced whether the salesperson was trained or not, given the fact that trainings not only provide information on how to use the technology, but they also make individuals understand how these tools will be useful in their everyday tasks. Particularly, initial training was found to have an impact on the adoption intention, where trainings that follow generate even bigger adoption rates (Jelinek et al., 2006), as long as the salesperson perceives the training to be useful. Previous research further suggests that the salesperson's experience in terms of the length of time the salesperson is with the company, along with the length of time s/he works within her/his territory directly and positively influences sales performance (Ahearne et al., 2008; Brown & Peterson, 1994; Churchill et al., 1985; Fu, 2009; Schillewaert & Ahearne, 2001; Sturman, 2003). As a matter of fact, as they gain more experience, salespeople understand their job's requirements (Kohli, Shervani & Challagalla, 1998) and are more open to utilize various tools to enhance their performance; though its effect may differ for administrative and relationship-building performance (Hunter & Perrault, 2007). Hence, with experience sales people cannot only be more open to adopt sales technologies, but they would also exploit them in a more efficient way. Another factor that may have an influence on the sales technology use and performance relationship is customer orientation of the sales people. Customer orientation is defined as "the set of beliefs that puts the customer's interest first..." (Deshpandé, Farley & Webster, 1993, p.27). Customer orientation is part of the marketing concept, when salespeople are customer rather than selling oriented and focus on the overall satisfaction of their customers to achieve long-term relationships (Saxe & Weitz, 1982). Customer orientation has been proved to affect sales performance (Jaramillo & Grisaffe, 2009), therefore it is highly expectable that it will further enhance the effectiveness of the sales technology use in generating higher performance.

Within this study, all factors discussed above will be analyzed with regards to their strength in shaping the relationship between sales technology use and sales performance. Past literature tested all as direct forces influencing sales technology tool adoption and/or performance. Nonetheless, based on the discussion above the following hypotheses were developed.

H2: The relationship between sales technology use and sales performance is improved by (a) the experience, (b) customer orientation of the sales person, (c) training received on sales technology, and (d) perceived ease of use of the sales technology.

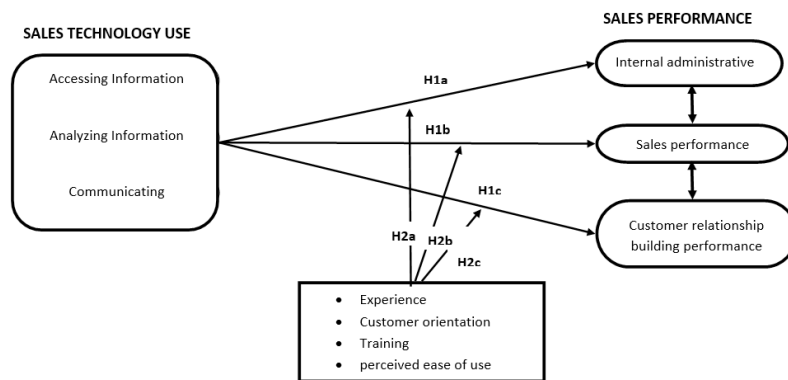


Figure 1. Conceptual Model

3. METHODOLOGY

Study participants were selected among salespeople from Turkey, Belgium, France, Germany, Italy, and Sweden, working for medical device companies and selling products directly to hospitals. Medical device companies were selected as the unit of analysis because medical industry is a highly information and data intensive and also a highly competitive industry. As a result, companies incorporate a broad array of technology tools into their sales strategy. For example, using applications on human anatomy or on sales tracking are encouraged by the management to increase knowledge and consequently sales efficiency and excellence. A convenience sampling approach was employed and because of the geographical distribution of the salespeople, all respondents were approached via an online questionnaire.

The items used in the study were borrowed and/or adopted from existing scales. Items measuring all aspects of sales performance (i.e. internal administrative, sales performance and customer relationship performance) ranged from 'needs improvement' (1) to 'outstanding' (7) (Hunter & Perreault, 2007; Behrman & Perreault, 1982). Items regarding sales technology use ranged from 'frequent' (1) to 'infrequent' (7) (Hunter & Perreault, 2007). Finally, items measuring customer orientation of the salespeople (Saxe & Weitz, 1982), and perceived ease of use (Davis, 1989; Davis & Venkatesh, 1996) were measured by seven-point Likert scales ranging from "strongly disagree" (1) to "strongly agree" (7). Experience was measured by two open-ended questions that were used by Schillewaert and Ahearne (2001).

Respondents initially were given the definition of sales technology and were asked to indicate and evaluate the sales technology tool they were using. Following this, they answered the rest of the questionnaire and provided answers on whether they attained any training on how to use the sales technology tool. Among the tools that were mentioned by the respondents, mobile applications to track the overall sales and customer history were dominantly mentioned (78%), followed by applications providing detailed information on human body (22%).

4. RESULTS

Of the 128 questionnaires delivered, respondents returned 95 (74%). After the data were cleaned, among the meaningful 83 responses, there were 57 male (68.7%) and 26 female (31.3%) respondents. The mean age was 35.9 with a standard deviation of 10.7 with almost half having a college degree (49%). The distribution of the respondents in terms of country are as follows: Turkey (21.7%), Belgium (15.7%), France (14.5%), Germany (18.1%), Italy (16.9%), and Sweden (13.3%). The results show that salespeople use sales technology most frequently to analyze (60%), followed by to access (40%), and to communicate information (20%).

The measurement model revealed a significant fit with $\chi^2=659.630$ and $df=332$; $p=0.01$; CFI=0.917, IFI= 0.928, RMSEA=0.059. The smallest t-value of the loadings was 11.434. All estimates were above or very close to the recommended level of 0.7. The composite reliability estimates as evidence of convergent validity were also acceptable. When AVE values are compared to the squared correlation estimates, the cfa model also displays discriminant validity with the AVE's being higher than the squared correlation estimates (Hair, Black, Babin & Anderson, 2010). Also, all correlations between constructs are less than 0.71 which is again a sign for discriminant validity (Bagozzi, Yi & Phillips, 1991). Table 1 lists the items, cfa and reliability results.

Table 1. CFA Results

Dimension	Item	Loading	Reliability	AVE
Relationship performance with customers	Listening attentively to identify and understand the real concerns of your customers	0.724	0.907	0.8
	Working out solutions to a customer's questions or objections.	0.757		
	Working with customers to help them improve their profitability.	0.706		
	Working with buyers to develop a partnership that is profitable to both firms.	0.738		
Administrative performance	Getting required "paperwork" done.	0.765	0.925	0.8
	Addressing my administrative responsibilities in a timely manner.	0.856		
	Submitting required reports on time.	0.873		
Sales performance	Generating a high level of dollar sales.	0.934	0.828	0.7
	Exceeding sales targets and objectives. .	0.848		
	Selling high profit margin products	0.812		
Sales Technology Use	I use sales technology to access information	0.980	0.934	0.8
	I use sales technology to analyze information	0.963		
	I use sales technology to communicate information	0.938		
Customer Orientation	I try to help customers achieve their goals.	0.861	0.950	0.7
	A good salesperson has to have the customer's best interest in mind.	0.842		
	I try to influence a customer with information rather than with pressure.	0.872		
	I offer the product of mine that is best suited to the customer's problem.	0.833		
	I try to find out what kind of product would be most helpful to a customer	0.852		
	I answer a customer's questions about products as correctly as I can.	0.888		
	I try to bring a customer with a problem together with a product that helps him solve that problem.	0.866		
	I try to give customers an accurate expectation of what the product will do for them.	0.859		
	I try to figure out what a customer's needs are.	0.855		
	I find easy to use	0.835		
Perceived Ease of Use	My interaction with is clear and understandable	0.855	0,874	0,6
	Using does not require a lot of mental effort	0.879		
	I believe that is useful.	0,727		

The results of the structural model are generally consistent with the proposed model and the model fits the data ($\chi^2=724.42$, $df=64$, $p=0.01$; $CFI=0.914$; $TLI=0.994$; $SRMR=0.17$). Based on the inspection of the modification indices, some minor modifications were made on

the error terms. The results confirm that sales technology use increases all aspects of salesperson performance (Customer relationship building=0.49 $p=0.01$; Administrative=0.14 $p=0.01$; Sales=0.33 $p=0.05$). Therefore, H1a,b,c are all supported.

When the moderators are added to the analysis, multiple-group analyses based on the experience and training and median-split of perceived ease of use and customer orientation were employed (experience: model 1; customer orientation: model 2; training: model 3; perceived ease of use: model 4). The model fit was acceptable for all models with the path estimates significantly improving only for the ones high in customer orientation, training, and perceived ease of use. As a result, all hypotheses regarding moderation were supported except the one with salesperson's experience. Table 2 shows the path estimates of all multiple-group analyses testing moderation.

Table 2. Standardized Path Estimates

Criterion & Predictor	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Sales Technology Use				
Relationship performance with customers	*	0.51	0.54	0.52
Administrative performance	*	0.21	0.2	0.17
Sales performance	*	0.34	0.35	0.4

* The estimates were not significantly different from the main model therefore they are not reported.

5. CONCLUSION AND MANAGERIAL IMPLICATIONS

Sales management is an important part of revenue generation and customer relationship management, thus requires strategic emphasis. One of the topics that raises recent interest within sales management literature is the influence of technology usage on sales performance (Ahearne et al., 2008). As technology is a major part of the business world, organizations started to implement various technologies into their work routines. As selling-related knowledge is one of the primary drivers of sales performance (Verbeke et al., 2011), previous literature hence demonstrated that use of sales technology tools also has a positive impact on sales performance (Ahearne, Srinivasan & Weinstein, 2004). Nonetheless, past studies mostly concentrated on customer relationship and/or sales performance aspects of overall sales performance and neglected that sales performance actually encompasses relationship, sales and administrative parts. Hence within this study, all three are taken into consideration and the results confirm that sales technology use increases all aspects of salesperson performance, though with different priorities. Not only sales and administrative performance, but also customer relationship building performance is enhanced by the acceptance of technology within the sales team, and the strongest impact is experienced in fact

in customer relationship building, followed by the sales performance and finally by the administrative performance. The findings hence extend the ones by Hunter and Perreault (2006, 2007) by showing a direct relationship between sales technology and customer relationship performance, which is stronger than the one for administrative performance and by adding sales performance into the relationship and acknowledging it as the second performance aspect is influenced by the sales technology usage.

The study's findings further demonstrate that highly customer oriented and trained salespeople are more likely to experience the positive influence of sales technology usage on their sales performance. In other words, as stated in Speier and Venkatesh (2002), when salespeople become more experienced in using the sales technology tool, they will even make more use of the tool. Yet this process depends on the positive perception of the sales technology by the salesperson (Schillewaert et al., 2005). Also, results show that ease of use plays a significant role in making the usage of technology more effective in all sales performance aspects. Hence, although perceived ease of use is an important indicator on sales technology adoption documented in Schillerwaert et al. (2005), the findings in this study also add that it is also influential in positively shaping the relationship between usage and performance. Hence, the easier is the tool to use, the more it will be helpful for the salesperson in overachieving sales, administrative and customer relationship management targets. Moreover, although several studies confirm the effect of experience on sales performance, it was found to be ineffective in enhancing the main hypothesized relationships. This may be due to the fact that more experienced salespeople may be more reluctant and hesitant to adopt a new technology and new ones may not be aware of the benefits of using it. Robinson, Marshall and Stamps (2005) confirmed the importance of positive attitude in sales people's intention to use the technology tool, hence the insignificant result of the current study may be due to the lack of the positive attitude and knowledge of sales people in the study.

The study offers several important implications for managers of sales organizations, specifically within the healthcare sector, which is a highly dynamic and data – and technology-driven sector. Apparently, companies should still rely on sales technologies to boost sales and particularly use technologies in connection with customer relationship management. The findings show that sales technology usage improves salesperson performance regardless of the experience of the salesperson and with the help of all the information available to them through various applications and tools, salespeople can create customized solutions and serve the needs of their customers better, which most likely lead to higher customer satisfaction. Also, companies should combine technology usage with a sound customer orientation and technology training to result in higher levels of sales performance. Both issues should be integrated into the organization's orientation package especially when new employees are hired, but should be continued to support experienced employees as well. The results also support the influence of perceived ease of use of the sales technology tool. The

more easy the tool to use, the more salespeople use it to access information. As stated in Peterson, Rodriguez, and Krishnan (2011), technology enables customer-oriented companies gain in-depth knowledge on all areas of the market, which can be used to generate superior performance and advantage over the competitors. Salespeople, in their everyday routine need to access different kinds of information about various related aspects of the company such as product portfolio, prices, product specifications, qualifications, details, stocks, and most importantly competitive products. Information is a vital tool of their success and sales technologies in different forms help to generate, categorize and distribute this information; hence, as a result, even the late adoptor companies use technology tools to enhance their sales performance. Nonetheless, there are not so many empirical studies demonstrating a positive influence of sales technology adoption on sales performance to justify the adoption. Hence, this study's major contribution lies in delineating this phenomenon in detail and providing a theoretical understanding on an important and up-to-date practical problem.

6. LIMITATIONS AND FURTHER RESEARCH

The study poses several limitations. The sample is withdrawn from salespeople within the medical device sector; consequently, findings cannot be generalized in other types of selling situations. As a result, further research might generalize the findings by testing the model within different sectors. Further, there are several common method biases such as common rater effects, social desirability, or measurement context effects that exist in social science research (Podsakoff, MacKenzie, Lee & Podsakoff, 2003). The sample size is also another limitation. SEM studies require larger samples, however MacCallum and Austin (2000)'s content analysis of over 500 articles using SEM shows that about one-fifth had sample sizes smaller than 100, thus this study is not unique in this limitation. Also, this study measures the subjective evaluation of the salespeople. Specifically, the measurement of sales performance was achieved through a subjective evaluation. Although Bommer et al. (1995) state that subjective measures can be employed over objective measures in sales performance measurement, still gathering data from the customer-side would enhance the model by incorporating the influence of sales technology use on customer satisfaction. Future research may also replicate the study accounting for management support differences and employee characteristics. For instance, Ahearne et al. (2004) proved that technology expertise level of the sales technology tool user does play a role in moderating the relationship between usage and performance. Another very promising research avenue would be to discuss the relationships between employees' commitment and organizational identification with sales technology adoption and performance. Commitment has been proved to be influential in generating sales performance (Siders, George & Dharwadkar, 2001) and further as stated in Speier and Venkatesh (2002) commitment might shape employees' attitude towards technology and

their usage. Hence, adding the employees' commitment and identification towards the company might again generate interesting findings.

References

- Achrol, R. S. & P. Kotler. (1999). Marketing in the network economy. *The Journal of Marketing*, 146-163.
- Ahearne, M., Srinivasan, N. & L. Weinstein. (2004). Effect of technology on sales performance: Progressing from technology acceptance to technology usage & consequence. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 24(4), 297-310.
- Ahearne, M., Jones, E., Rapp, A. & J. Mathieu. (2008). High Touch through High Tech: The impact of salesperson technology usage on sales performance via mediating mechanisms. *Management Science*, 54(4), 671-685.
- Bagozzi, R.P., Yi, Y. & L. W. Phillips. (1991). Assessing construct validity in organizational research. *Administrative Science Quarterly*, 36, 421-58.
- Barrick, M. R., Stewart, G. L. & M. Piotrowski (2002). personality & job performance: Test of the mediating effects of motivation among sales representatives. *Journal of Applied Psychology*, 87(1), 43.
- Behrman, D. N. & W. D. Perreault Jr. (1984). A role stress model of the performance and satisfaction of industrial salespersons. *The Journal of Marketing*, 9-21.
- Bolander, W., Saturnino, C. B., Hughes, D. E. & G. R. Ferris (2015). Social networks within sales organizations: Their development and importance for salesperson performance. *Journal of Marketing*, 79(6), 1-16.
- Bommer, W. H., Johnson, J. L., Rich, G. A., Podsakoff, P. M., & S.B. MacKenzie. (1995). On the interchangeability of objective and subjective measures of employee performance: A meta-analysis. *Personnel psychology*, 48(3), 587-605.
- Brown, S. P. & R. A. Peterson (1994). The effect of effort on sales performance and job satisfaction. *The Journal of Marketing*, 58(2), 70-80.
- Buehrer, R. E., Senecal, S. & E. B. Pullins. (2005). Sales force technology usage-reasons, barriers, and support: An exploratory investigation. *Industrial Marketing Management*, 34(4), 389-398.
- Churchill Jr, G. A., Ford, N. M., Hartley, S. W., & Walker Jr, O. C. (1985). The determinants of salesperson performance: A meta-analysis. *Journal of Marketing Research*, 103-118.
- Cron, W. L., Baldauf, A., Leigh, T. W. & S. Grossenbacher. (2014). The strategic role of the sales force: Perceptions of senior sales executives. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 42(5), 471-489.

- Deeter-Schmelz, D. R. & J. Z. Sojka (2003). Developing effective salespeople: Exploring the link between emotional intelligence and sales performance. *The International Journal of Organizational Analysis*, 11(3), 211-220.
- Deshpandé, R., Farley, J. U. & F. E., Webster Jr. (1993). Corporate culture, customer orientation, and innovativeness in Japanese firms: A quadrad analysis. *The Journal of Marketing*, 23-37.
- Engle, R. L. & M. L. Barnes. (2000). Sales force automation usage, effectiveness, and cost-benefit in Germany, England and The United States. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 15(4), 216-241.
- Fu, F. Q. (2009). Effects of salesperson experience, age, and goal setting on new product performance trajectory: A growth curve modeling approach. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 17(1), 7-20.
- Geiger, S. & P. Guenzi. (2009). The Sales function in the twenty-first century: Where are we and where do we go from here?. *European Journal of Marketing*, 43(7/8), 873-889.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. & R. E. Anderson. (2010). *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective*. Pearson International Edition.
- Hartmann, N. N., Wieland, H. & S. L. Vargo. (2018). Converging on a new theoretical foundation for selling. *Journal of Marketing*, 82, 1-18.
- Homburg, C., Wieseke, J. & C. Kuehnl (2010). Social influence on salespeople's adoption of sales technology: A multilevel analysis. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 38(2), 159-168.
- Honeycutt Jr, E. D. (2005). Technology improves sales performance doesn't it? An introduction to the special issue on selling and sales technology. *Industrial Marketing Management*, 34(4), 301-304.
- Hunter, G. K. & W. D. Perreault (2006). Sales technology orientation, information effectiveness, and sales performance. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 26(2), 95-113.
- Hunter, G. K. & W. D. Perreault. (2007). Making sales technology effective. *Journal of Marketing*, 71(1), 16-34.
- Jaramillo, F. & D. B. Grisaffe. (2009). Does customer orientation impact objective sales performance? Insights from a longitudinal model in direct selling. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 29(2), 167-178.
- Jelinek, R., Ahearne, M., Mathieu, J. & N. Schillewaert. (2006). A longitudinal examination of individual, organizational, and contextual factors on sales technology adoption and job performance. *The Journal of Marketing Theory and Practice*, 14(1), 7-23
- Johnston, M. W. & G. W. Marshall. (2005). *Relationship Selling and Sales Management*, Boston: McGraw-Hill Irwin.

- Kohli, A. K., Shervani, T. A. & G. N. Challagalla. (1998). Learning and performance orientation of salespeople: The role of supervisors. *Journal of Marketing Research*, 263-274.
- Krishnan, V., Groza, M. D., Groza, M. P., Peterson, R. M. & E. Fredericks. (2014). Linking customer relationship management (CRM) processes to sales performance: The role of CRM technology effectiveness. *The Marketing Management Journal*, 24(2), 162-171.
- Leigh, T. W. & G. W. Marshall. (2001). Research priorities in sales strategy and performance. *The Journal of Personal Selling and Sales Management*, 83-93.
- Leong, S. M., Busch, P. S. & D. R. John. (1989). Knowledge bases and salesperson effectiveness: A script-theoretic analysis. *Journal of Marketing Research*, 26(2), 164.
- Limbu, Y. B., Jayachandran, C. & B. J. Babin. (2014). Does information and communication technology improve job satisfaction? The moderating role of sales technology orientation. *Industrial Marketing Management*, 43(7), 1236-1245.
- Menguc, B., Auh, S. & A. Uslu. (2013). Customer knowledge creation capability and performance in sales teams. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 41(1), 19-39.
- MacCallum, R. C. & J. T. Austin. (2000). Applications of structural equation modeling in psychological research. *Annual review of psychology*, 51(1), 201-226.
- Ofek, E. & M. Sarvary. (2001). Leveraging the customer base: Creating competitive advantage through knowledge management. *Management Science*, 47(11), 1441-1456.
- Panagopoulos, N. G. & G. J. Avlonitis. (2010). Performance implications of sales strategy: The moderating effects of leadership and environment. *International Journal of Research in Marketing*, 27(1), 46-57.
- Peterson, R. M., Rodriguez, M. & V. Krishnan. (2011). CRM and sales pipeline management: Empirical results for managing opportunities. *Marketing Management Journal*, 21(1), 60-70.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y. & N. P. Podsakoff. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of applied psychology*, 88(5), 879.
- Rapp, A., Agnihotri, R. & L. P. Forbes. (2008). The sales force technology performance Chain: The role of adaptive selling and effort. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 28(4), 335-350.
- Robinson Jr, L., Marshall, G. W. & M. B. Stamps. (2005). Sales force use of technology: Antecedents to technology acceptance. *Journal of Business Research*, 58(12), 1623-1631.
- Román, S. & R. Rodríguez. (2015). The influence of sales force technology use on outcome performance. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 30(6), 771-783.
- Schillewaert, N., Ahearne, M. J., Frambach, R. T. & R.K. Moenaert. (2005). The adoption of information technology in the sales force. *Industrial Marketing Management*, 34(4), 323-336.

- Siders, M. A., George, G. & R. Dharwadkar. (2001). The relationship of internal and external commitment foci to objective job performance measures. *Academy of Management Journal*, 44(3), 570-579.
- Speier, C. & V. Venkatesh. (2002). The hidden minefields in the adoption of sales force automation technologies. *Journal of Marketing*, 66(3), 98-111.
- Sturman, M. C. (2003). Searching for the inverted u-shaped relationship between time and performance: Meta-analyses of the experience/performance, tenure/performance and age/performance relationships. *Journal of Management*, 29(5), 609-640.
- Sundaram, S., Schwarz, A., Jones, E. & W. W. Chin. (2007). Technology use on the front line: How information technology enhances individual performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 35(1), 101-112.
- Vargo, S. L. & R. F. Lusch. (2004). Evolving to a new dominant logic for marketing. *Journal of Marketing*, 68, 1-17.
- Verbeke, W., Dietz, B. & E. Verwaal. (2011). Drivers of sales performance: A contemporary meta-analysis. have salespeople become knowledge brokers?. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 39(3), 407-428.
- Williams, B. C. & C. R. Plouffe. (2007). Assessing the Evolution of Sales Knowledge: A 20-year content analysis. *Industrial Marketing Management*, 36(4), 408-419.



Aslı KUŞÇU – asli.kuscu@yeditepe.edu.tr

Aslı Kuşçu is an Assistant Professor of Marketing at Yeditepe University. She holds a B.Sc. degree in Chemistry from Bogazici University (2000), and an MBA degree from Yeditepe University (2010). She completed her PhD in Marketing at Bogazici University in 2016. Prior joining academia, she worked in multinational companies mainly specializing in sales and marketing management. Dr. Kuşçu's research interests include consumer brand relationships, consumer behaviour and interactive marketing. She teaches Marketing Management, Brand Management, Marketing Strategy, Sales Management and Research Methods at both undergraduate and graduate level.

ÇALIŞANLARIN YÖNETİCİLERİNE İLİŞKİN ALGILADIKLARI PSİKOPATİ ÖZELLİKLERİNİN SERGİLEDİKLERİ SİNİK DAVRANIŞLAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİ*

THE EFFECT OF PSYCHOPATHIC BEHAVIORS OF MANAGERS PERCEIVED
BY EMPLOYEES ON ORGANIZATIONAL CYNICISM

Gülay MURAT**
Deniz ELBER BÖRÜ***

Öz

Örgütlerde yöneticilerin sergiledikleri çeşitli davranışların çalışanlar üzerine olumlu ya da olumsuz yönde etkilerinin olduğu bilinmektedir. Bu araştırma, çalışanların yöneticilerine yönelik algıladıkları psikopati davranışlarının, gösterdikleri sinik davranışlar (örgütsel sinizm) üzerindeki etkisini incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Yapılan araştırma için 4 farklı ilde toplam 242 katılımcıya gönüllü katılım esasına dayanan anket çalışması uygulanmıştır. Katılımcılar sektör farkı gözetilmeksizin (kamu veya özel) rassal olarak belirlenmiştir. Elde edilen veriler SPSS paket programı ile analiz edilmiştir. Normal dağılıma uygun olduğu tespit edilen verilere; geçerlilik analizi, güvenilirlik analizi ve regresyon analizleri uygulanmıştır. Analizlerden elde edilen bulgulara göre, çalışanların yöneticilerine ilişkin algıladıkları psikopati özelliklerinin, sergiledikleri örgütsel sinizm davranışının 3 faktörü üzerinde de (bilişsel sinizm, duyuşsal sinizm, davranışsal sinizm) etkisi olduğu ancak en yüksek etkinin duyuşsal sinizm boyutu üzerine olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Psikopati, Sinizm, Örgütsel Sinizm

JEL Kodları: M1, M10, M19

* Makale Gönderim Tarihi:15.11.2017; Makalenin Kabul Tarihi:12.11.2018

** Gebze Teknik Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, Arş. Gör., ORCID ID: 0000-0003-2444-6608

*** Marmara Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, Prof. Dr., ORCID ID: 0000-0002-3916-9765

Abstract

In recent years, especially in organizational behavior literature, studies are carried out in areas such as personality, bright and dark sides of personality, organizational cynicism. It is known that various behaviors displayed by the managers in the organizations have positive or negative effects on the employees. This study was carried out to examine the effect of psychopathic behaviors of managers perceived by employees on the organizational cynicism behavior (cognitive cynicism, affective cynicism, behavioral cynicism) of employees. While there are many studies related to the dark side of personality in international literature, there is a limited number of studies specific to the Turkish case, but there is no study that is directly related to psychopathy. However, in the literature there are some work that underline the effects of psychopathic behavior, such as lack of moral values, lack of remorse and uncontrolled behavior, on organizational life (Arrigo & Shipley, 2001). Some Turkish-specific studies like Özsoy et al. (2017) and Özsoy and Ardıç (2017) find that psychopathy negatively affects the trust in managers and reduces job satisfaction, respectively. Besides, Çalışkan et al. (2015) find a statistically significant and negative relationship between the perceived cultural intelligence of the leaders and the behavior of organizational cynicism. Another study conducted by Erkutlu and Chafra (2017) shows that narcissistic characteristics of the leaders have a statistically significant and positive effect on organizational cynicism. As a result of the detailed examination carried out in national and international literature, there is no study examining the effect of managers psychopathic features on the employees organizational cynicism behaviors. In this context, this issue is considered as the subject of study with the idea that managers with psychopathy characteristics will be effective on organizational cynicism. In this respect, the hypotheses of the research was determined as follows: H1: The perceived psychopathy characteristics of managers by employees have an effect on organizational cynicism behaviors. H2: The perceived psychopathy characteristics of managers by employees have an effect on the cognitive dimension of organizational cynicism. H3: The perceived psychopathy characteristics of managers by employees have an effect on the affective dimension of organizational cynicism. H4: The perceived psychopathy characteristics of managers by employees have an effect on the behavioral dimension of organizational cynicism. The sample of the study consists of people working in the public or private sectors in four different provinces in Turkey (İstanbul, Bursa, Samsun and İzmir). Data were collected between 2016-2017. The survey was used as data collection tool and 242 valid surveys from 300 surveys were included in the study. The analysis is conducted via SPSS program. As a result of the regression analysis, all of the hypotheses are accepted. In this respect, it was determined that the perceived psychopathy characteristics of the managers had a statistically significant and positive effect on all three dimensions of organizational cynicism. However, the highest effect was found to be on behavioral cynicism. The findings of the study are consistent with the results of the study conducted by Erkut and Chafra (2017) who examined the effect of the narcissistic characteristics of the leaders on organizational cynicism. Although there is no study between organizational cynicism and the leaders who have machiavellianism, which is another sub-dimension of dark personality traits, if the findings of Erkut and Chafra's study and the results of the research we conducted are considered together; a more general conclusion can be made that managers with dark personality traits will increase organizational cynicism. Other researchers who want to do research on this subject can examine the relationship

between managers' machiavellianism behaviours and organizational cynicism. Thus, research findings on this subject will help to generalize the results.

Keywords: Psychopathy, Cynicism, Organizational Cynicism

JEL Codes: M1, M10, M19

1. GİRİŞ

Örgüt içerisinde yöneticilerin kişilik, tutum ve davranışları, örgütteki iletişim, örgüt kültürü, yürütülen süreç ve uygulamalar, örgütsel performans, örgütsel çıktılar, çalışanların motivasyonları gibi birçok süreç ve unsuru etkiler (Emhan, Kula & Töngür, 2013, ss.54-55; Koçak & Özüdoğru, 2012, ss.85-86). Son yıllarda işletme literatüründe, özellikle örgütsel davranış yazınında, kişilik, kişiliğın aydınlık ve karanlık tarafları, örgütsel sinizm gibi alanlarda çalışmalar yapılmaktadır (bkz. Lee & Ashton, 2005; Wu & Lebreton, 2011; Erkutlu & Chafra; 2017). Bu çalışma, psikopati ve örgütsel sinizm arasındaki ilişkiyi, çalışanların yöneticilerine yönelik algıladıkları psikopati davranışları üzerinden değerlendirerek ele almaktadır.

Genel anlamda psikopati, anti-sosyal kişilik bozukluğının daha ağır bir halidir. Korkusuz davranışlar, hile yapma eğilimi, kişiler arası ilişkilerde mesafeli olma, yok denecek kadar az empati duygusu, arzuları anında tatmin etme ihtiyacı, kendi çıkarları için başkalarını sömürebilme gibi özelliklerle bağlantılı bir kişilik özelliğidir. Sinizm ise genel anlamda başkalarından hoşlanmamayı ve onlara güvenmemeyi ifade eder. Örgütsel sinizm davranışı, bireyin bulunduğu örgüte hissettiğı olumsuz duygulanımlardır. Birey, örgüte karşı hissettiğı bu olumsuz duygularla beraber örgüte karşı alaycı bir tutum sergileyebilir, acımasız eleştiriler yapabilir ve kırgınlık, ümitsizlik, aşğılama gibi duygular yaşayabilir.

Bu çalışma, çalışanların yöneticilerine yönelik algıladıkları psikopati özelliklerinin sergiledikleri örgütsel sinizme etkisi olup olmadığını araştırmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu amaç doğrultusunda, ilk olarak literatür taraması yapılarak psikopati ve sinizmin kavramsal çerçevesi açıklanmıştır. Çalışmanın ikinci kısmında hipotezler oluşturulmuş, çalışmanın amacından, öneminden ve yönteminden bahsedilmiştir, elde edilen bulgular sunulmuştur. Son kısımda ise bulgular değerlendirilmiştir ve çalışmanın sonuç ve öneriler kısmı yazılmıştır.

2. PSİKOPATİ ve SINİZM

Psikopati terimi ilk defa Fransız bir psikiyatrist olan Philippe Pinel'in "Mania Sans Delire" ifadesiyle 19. yüzyılda ileri sürülmüştür. Pinel bu kavram ile hiçbir psikopatik belirtisi olmayan ve entelektüel kapasitesi normal olan kişilerdeki ahlaki değer eksikliğini ve kontrol

edilmeyen davranışları tanımlamaktadır. 20. yüzyıldaysa “psikopati” terimi, Harvey Cleckley’in “Mask of Sanity” adlı eserinde kişilerarası, duygusal ve davranışsal özelliklerin etkileşimiyle ortaya çıkan bir kavram olarak tanımlanmaktadır (Demirel, Demirel & Duran, 2014, s.55).

Psikopati, davranışlarda meydana gelen, başka bireylerle olan ilişkilerdeki sorunlar ve duygudurum problemleri ile karakterize edilen bir kişilik bozukluğudur. Genel bir söylem ile davranış bozukluklarıyla ilişkili anti-sosyal kişilik bozukluğunun daha ağır bir halidir (Ateş, Algül, Gülsün, Geçici, Özdemir, Başoğlu, Semiz, Ebrinç & Çetin, 2009, s.136). Psikopati; saldırganlık, kendini sınırlı kontrol etme ve kişiler arası ilişkilerde sömürücü bir tarz geliştirme gibi sosyal açıdan istenmeyen sonuçlarla bağlantılıdır (Jonason & Kroll, 2015, s.151).

Psikopati, dürtüsellik ve heyecan arayışının yanında empati düşüklüğü ve endişe olarak tanımlanmıştır. Psikopatlar, kendilerinin üstün olduklarına inanırlar. Psikopatların eşsiz duygu durumları vardır. Öyle ki psikopatinin bilinçli bir şekilde yapılan duygu yoksunluğu ve vicdan eksikliği gibi kesin işaretlerinin olduğu ileri sürülmektedir. Dahası, psikopatlar normal insanlar gibi endişe ve korku yaşamazlar, utanç duyguları yok denecek kadar azdır. Psikopatlar dürtüselliklerinin yanı sıra ihtiyaçlarının/arzularının hemen karşılanmasını istemektedirler (Spain, Harms & Lebreton, 2013,s.43). Psikopati, dürtüsel davranışları, kaygı seviyesinin düşüklüğünü, yok denebilecek kadar az bir empati duygusunu ve anti-sosyal olmaya eğilimli olmayı ifade eder. Psikopatinin belirtileri arasında hilekâr davranışlar sergileme ve başkalarına karşı hiç çekinmeden yapılan aldırma davranışları vardır. Psikopat kişiler devamlı bir şekilde sergiledikleri sorumsuzluk davranışından pişmanlık duymazlar, diğer insanların yaşayacağı duygusal acılara karşı kayıtsızdırlar (Aydoğan & Serbest, 2016, s.103). Psikopat bireyler çoğunlukla güvensiz ve düşüncesiz davranışlar göstermektedirler. Bu kişiler kendilerini beğenen, kendi reklamlarını yapan ve çoğunlukla çevresindeki kişilere muhalefet olan bireylerdir. Psikopat bireyler, öz-bilinç eksikliğine sahiptir. Suçluluk ya da utanç gibi duyguları pek fazla umursamayan psikopat bireyler, çoğunlukla toplum içinde içlerinden geldiği gibi davranışlar sergileyip, ilk olarak kendi arzu ve ihtiyaçlarını tatmin etme çabası içinde olurlar (Kanten, Yeşiltaş & Arlsan, 2015, s.370).

Psikopati; birincil psikopati ve ikincil psikopati olarak ikiye ayrılmaktadır. Birincil psikopati yalan söylemeye olan eğilimi, pişmanlık duygusunun olmayışını, vurdumduymazlığı, hile yapmaya yatkınlığı, bencilliği, küstahlığı ve acımasızlığı içerir. İkincil psikopati ise dürtülerine hâkim olamamayı, hayal kırıklığına karşı tahammülsüzlüğü, uzun vadeli hedeflere karşı uzak davranışları ve anti-sosyal yaşam tarzını kapsamaktadır. Ayrıca psikoloji yazınında yüksek seviyede birincil psikopatiye eğilimli ve düşük seviyede ikincil psikopatiye eğilimli bireyleri tanımlamak için “başarılı psikopatlar” terimi kullanılmaktadır (Bailey, 2015, s.1310; Jakobowitz & Egan, 2006, s.332).

Psikopatlar, bir iş yerine girdikleri zaman mümkün olduğunca fazla kişiyi bir araya getirecek ilk izlenimlerini olumlu bir şekilde yaymaya ve olabildiğince çok bilgi toplamaya çalışırlar. Örgüt üyeleriyle karşılaştıklarında, onları tebrik ederken bu bireylerin örgütsel rollerini inceleyip, kısa veya uzun vadeli değerlerini, yararlı olup olmadıklarını kendi içlerinde değerlendirirler. Bir bireyin önemini örgütteki hiyerarşisine, teknik yeteneklerine, bilgiye erişimine ve personel, para ya da diğer işletme varlıklarını kontrol edip etmediğine göre değerlendirirler. Psikopatlar, normal hayatlarında kullandıkları hileleri iş hayatlarında da kullanırlar ve bunu şaşırtıcı bir hızla gerçekleştirirler. Organizasyon içindeki bariyerleri anlamak, belirlemek ve sonuçta onlara nüfuz etmek için istihdamın ilk aylarını kullanırlar. Anahtar rol oynayacak bireyleri belirlerler, potansiyel olarak faydalı olacağını düşündüğü iş arkadaşlarının kişiliklerini analiz ederler ve örgütteki bireylerin kendi aralarındaki iletişim ve etkileşim kalıplarını incelerler. Organizasyon kültürünü hızlı bir şekilde anlayan psikopatlar, sonrasında kendi dışı dönük tarz ve yaklaşımlarını entegre etmeye başlarlar (Babiak & Hare, 2007, ss.121-122).

Psikopatların sosyal normları ve diğer kişilerin haklarını göz ardı edecek davranışlar sergilemesi, kişisel başarılarını gerçekleştirebilmek için aldatıcı araçlar kullanmaları “kariyer odaklı” bir eğilime uymaktadır. Psikopatları iş hayatlarında başarılı yapan unsurlardan biri dürüst çalışmak pahasına başarıda bir yanılısıma (illüzyon) yaratma konusunda iyi olmalarıdır (Chiaburu, Munoz & Gardner, 2013, ss.473-474).

Sinizm (kinizm, sinisizm) kavramı ise, bir düşünce tarzı ve yaşam biçimi halinde ilk olarak Antik Yunan’da ortaya çıkmıştır (Topçu, Türkkkan, Bacaksız, Şen, Karadal & Yıldırım, 2016, s.125). “Sinik” kelimesinin kökeninin Yunanca “köpek” anlamındaki “kyön” kelimesi ile ilişkilendirildiği ve Atina’daki doktrinini öğretildiği yer olan “Sinik Okul”un isminden türetildiği ileri sürülmektedir (Gül & Ağıröz, 2011, s.35).

Bireylerin sadece kendi çıkarları doğrultusunda hareket ettiğine inanan ve bu doğrultuda herkesi çıkarıcı olarak gören kişilere “sinik”, bunu açıklamaya çalışan kavrama da “sinizm” adı verilmektedir. En basit haliyle sinizm ifadesi diğerlerinden hoşlanmamak ve onlara güvenmemek olarak tanımlanabilir. Sinizm; kişiye, gruba, ideolojiye, sosyal topluluk ve kurumlara yönelik güven eksikliğini, aynı zamanda bu unsurlara karşı küçümsemeyi, umutsuzluğu ve hayal kırıklığını içeren bir tutumu yansıtır. Bir başka ifadeyle sinizm, kişinin çalıştığı örgütteki doğruluk, dürüstlük, içtenlik, adalet unsurlarının eksik olduğu düşüncesine dayanır. Sinizm, kelime anlamı olarak kuşkuculuk, güvensizlik, kötümserlik, olumsuzluk gibi kelimelerle yakın anlamlar içermesine rağmen, modern yorumunda, kişinin “kusur bulan, zor beğenen, tenkit eden” ifadeleri daha baskındır. Sinik bireyler, örgüt içinde gerçekleşen olaylar için kötümser tahminler yapmaya eğilimlidirler; aşağılama, güvensizlik, kırgınlık, ümitsizlik, eleştirme vb. kötümser duygular yaşarlar (Bakan, Erşahan, Büyükbeşe & Sezer, 2014, s.224; Gültekin, Taş & İlsev, 2014, s.482). Sinizm; aşağılama, güvensizlik gibi kavramlarla

ilişkilendirilir ve sinizm hakkındaki genel kanı doğruluk, içtenlik, dürüstlük gibi değerlerin kişisel çıkarlar uğruna feda edildiği yönündedir (Balay vd., 2013, s.126).

Örgütsel sinizm ise 1990'lı yıllarda örgütsel davranış alanındaki çalışmalara konu olmaya başlamıştır (Çalışkan, Ünal, Kalafatoğlu, Akün & Üçler, 2015, s.3) ve son zamanlarda özellikle bu alanda dikkat çeken konulardan birisi haline gelmiştir. Hemen hemen tüm örgütlerde sinik özellikler gösteren çalışanların bulunması, sinizm konusunun son yıllarda örgütsel alandaki çalışmalarda öne çıkan konulardan biri olmasına sebep olmuştur (Güzel & Ayazlar, 2014, s.134).

Örgütsel sinizm; bazı kuramlar temelinde (beklenti, atfetme, tutum, sosyal değişim, duygusal olaylar ve sosyal güdülenme), kişinin bulunduğu kuruma karşı hissettiği (kurumun bütünlüğü sağlayamadığı düşüncesi, olumsuz duygular, küçük düşürmeye veya eleştirmeye yönelik) olumsuz tutum ve davranışlardır (Akyüz & Kesen, 2015, s.890). Örgütsel sinizm ile ilgili en kabul görmüş tanım Dean ve arkadaşlarına (1998) aittir ve bu tanıma göre örgütsel sinizm; bireyin içinde bulunduğu örgüte karşı (1) örgütün bütünlüğü olmadığına yönelik inanç, (2) örgüte yönelik olumsuz duygular ve (3) bu inanç ve duygularla bağlantılı olarak örgüte karşı aşağılayıcı ve eleştirel davranışlarından oluşan olumsuz tutumlarıdır. Bu olumsuz tutumlar örgütün tamamına yönelik olabileceği gibi sadece bir bölümüne yönelik de olabilir (Arslan, 2012, s.14).

Aslında örgütsel sinizmde örgüte yönelik eş zamanlı olarak hem olumlu (örgütün geliştirilebilirliği düşüncesi gibi) hem de olumsuz (değişim çabalarının başarısızlığı fikri gibi) duygular yaşanabilir. Kişi, örgüt içerisindeki sorunların çözülebileceğine inanmaktadır ancak bu sorunlarla ilgili hiçbir adım atılmadığı düşüncesindedir. Bu doğrultuda örgütsel sinizm, örgütün bütünlüğünün ve dürüstlüğünün eksik olduğuna dair duyulan inanç ve kişinin örgüt hakkındaki olumsuz düşünce ve tutumları olarak tanımlanmaktadır (Akbolat, Işık & Kahraman, 2013, ss.85-86).

Dean ve arkadaşlarına (1998) göre örgütsel sinizm 3 alt boyuta ayrılmaktadır: Bilişsel boyut (örgüte karşı ortaya çıkan olumsuz duyguları içeren inanç boyut), Duyuşsal boyut (örgütteki olumsuz durumlar karşısında meydana gelen öfke, nefret, saygısızlık, kızgınlık gibi tepkiler) ve Davranışsal Boyut (örgüte yönelik olumsuz davranış ve tutumlar sergileme) (Kahya, 2013, ss.35-36; Uysal & Yıldız, 2014, s.837).

- **Bilişsel Boyut:** Bilişsel boyut, örgütsel sinizmin ilk boyutudur ve örgütün dürüstlükten yoksun olma inancıyla tanımlanır. Bu boyut; kızgınlık, hor görme ve kınama gibi olumsuz duygulanımla meydana gelmektedir. Bu yönüyle sinizm, insan davranışlarındaki ve güdülerindeki samimiyete ve iyiliğe inanmama eğilimi olarak tanımlanabilir. Bu yüzden sinik bireyler; açıklık, adalet, dürüstlük veya samimiyet gibi kavramların yoksunluğundan dolayı, örgütlerinin yaptığı uygulamalarda kendilerine ihanet edildiği fikrindedirler. Örgütsel sinizm içerisindeki bu boyut incelendiğinde; sinik tutum gösteren kişilerin,

buldukları örgütte gerçekleşen uygulamaların örgütsel ilkeler içermediğine inandıkları görülür. Örgütteki resmî açıklamaların çalışanlar açısından ciddiye alınmadığı gibi, örgüt içindeki bireylerin kurduğu ilişkilerin kişisel çıkarlara bağlı devam ettiği, örgütlerdeki kişilerin tutarsız ve güvenilmez olduğuna yönelik düşüncelere sahip oldukları görülmektedir (Efeoğlu & İplik, 2011, ss.348-349).

- **Duyuşsal Boyut:** Duyuşsal boyut örgütsel sinizmin ikinci boyutudur ve bazı (kızgınlık, saygısızlık, utanma, öfkelenme vb.) sert duygusal tepkiler barındırır. Sinik kişiler buldukları örgüte kızabilirler, örgütlerini küçük görme eğiliminde olabilirler (Yavuz & Bedük, 2016, s.303). Örgütsel sinizmin davranışsal boyutuna örnek olarak; bir çalışan zor bir görevin üstesinden geldiğinde kendisiyle gurur duyarken, istemediği bir göreve atıldığında endişelenebilmektedir. Çalışanın yaşadığı bu duygular, onun işi ve iş yeri hakkındaki düşüncelerini şekillendirmektedir.
- **Davranışsal Boyut:** Örgütsel sinizmin davranışsal boyutunda çalışan kişiler örgütüne karşı olumsuz ve genellikle küçümseyici bir tavır sergilemektedirler. Bu tavırların en sık rastlanılanı çalışanın örgüte karşı ağır eleştirilerde bulunmasıdır. Bazen örgüt içerisindeki çalışanlar örgütten şikâyet etme, örgütle dalga geçme veya eleştirme gibi davranışlar göstermektedirler. Bu davranışların bazı sözlü olmayan şekilleri de vardır. Çalışan kişilerin örgütteki bazı davranışlar karşısında birbirleriyle anlamlı bir şekilde bakışmaları, küçümser bir şekilde gülmeleri gibi davranışlar buna örnek olarak verilebilir. Örgütsel sinizmin son boyutu olan davranışsal boyutta, çalışanlar artık olumsuz davranışlar gösterme eğilimindedirler. Sergiledikleri bu davranışların çoğunda örgütle dalga geçme, örgütte yapılanları küçümseme, samimiyetin olmadığına inanma, olumsuz tahminlerde bulunma gibi tutumları bulunmaktadır. Çalışanlar örgüt içerisinde sinik davranışlarını yansıtmak için özellikle alaycı mizahı kullanmaktan hoşlanırlar. Sonuç olarak sinik davranış gösteren bu çalışanlar örgütün hedefleriyle dalga geçebilmekte ve alaycı ifadeler kullanabilmektedirler (Karacaoğlu & İnce, 2013, ss.187-188).

Örgütsel sinizm çalışmalarında, örgütsel sinizm 5 kategoriye ayrılmaktadır (Yücel & Çetinkaya, 2015, s.251):

Kişilik Sinizmi: Bu tür sinizm doğuştan gelir ve değişmez. Kişinin iç dünyasıyla ilgilidir ve kişi kendi dışındaki insanların çıkarıcı, bencil, yalancı olduğunu ve sadece kendi çıkarlarını düşündüklerine inanır. Kişinin başkalarıyla arasında düşmanca davranışlar vardır ve değişmeyen bir güvensizlik duygusuna sahiptirler.

Toplumsal/Kuramsal Sinizm: Bireyin çalıştığı örgüte ve ülkesine karşı sergilediği kötü tutumdur. Birey, çalıştığı örgüte zarar vermeyi ister ve çevresindeki kişileri de buna teşvik etmeye çalışır.

Çalışan (işgören) Sinizmi: Bir bireye, kuruma ya da ideolojiye karşı hissedilen güvensizlik, hayal kırıklığı gibi olumsuz duyguların bulunduğu sinizm türüdür.

Örgütsel Değişim Sinizmi: Kişinin örgüt içinde ortaya çıkan veya ortaya çıkma ihtimali bulunan değişime karşı gösterdiği sinizm türüdür. Bu değişim karşısında kişi alaycı ve olumsuz davranışlar sergiler. Sadece kendi gelişimini değil arkadaşlarının ve örgütün de gelişimini engelleyici davranışlar sergiler.

Mesleki Sinizm: Çalışan kişilerin başkaları üzerinde yaptıkları baskıcı davranışlardır. Çalışan birey işin içeriğine dair olumsuz duygulanıma sahiptir ve bunun sonucu olarak rol belirsizliği veya rol çatışması yaşar. Bu tarz durumlarda kişi yaptığı işi istemeyerek yapmaktadır.

3. PSİKOPATİ VE SİNİZM ARASINDAKİ İLİŞKİ

Uluslararası çalışmalarda (Harms, Spain & Wood, 2014; Jonason, Wee & Li, 2015, s.112; Spain, Harms & LeBreton, 2014, s.41) kişiliğin karanlık boyutları ile ilişkilendirilmiş çok sayıda çalışmaya rastlanırken, Türkçe çalışmalarda bu alandaki eserlerin yeni yeni üretilmeye başlandığı görülmektedir (Özen Kutanis, Özsoy, Karakiraz & Uslu, 2015, s.734). Literatür incelendiğinde örgütsel yaşam ve kişiliğin karanlık boyutları üzerine yapılan çalışmalarda, kişiliğin karanlık boyutlarından ağırlıklı olarak narsisizm (Cihangiroğlu, 2012; Kanten, 2014; Timuroğlu & İşcan, 2008) ve makyavelizm (Ergun Özler, Giderler Atalay & Birican, 2013; Katrinli, Günay & Zaptçioğlu, 2013) ile ilgili araştırmaların var olduğu görülmektedir. Kişiliğin karanlık boyutu olan psikopati ile neredeyse hiç doğrudan yapılmış çalışmalara rastlanmamıştır. Oysaki ahlaki değerlerden yoksun olma, pişmanlık duymama ve kontrolsüz davranışlarda bulunma gibi özellikler taşıyan bireyleri tanımlamak için kullanılan karanlık kişilik boyutlarından psikopatının örgütsel yaşam üzerindeki etkilerinden literatürde bahsedilmektedir (Arrigo & Shipley, 2001). Karanlık kişilik özelliklerinin yöneticiye güvene olan etkisinin incelendiği bir araştırmada, psikopatının yöneticiye duyulan güveni istatistiki olarak anlamlı ve negatif olarak etkilediği bulgulanmıştır (Özsoy, Ardiç, Uslu & Balaban, 2017). Özsoy ve Ardiç (2017) tarafından gerçekleştirilen bir başka araştırmada ise psikopatının iş tatmini ile istatistiki olarak anlamlı ve negatif bir ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra, Çalışkan ve arkadaşları (2015) tarafından gerçekleştirilen araştırmada liderlerin algılanan kültürel zekası ile örgütsel sinizm davranışı arasında istatistiki olarak anlamlı ve negatif bir ilişki olduğu saptanmıştır. (Çalışkan vd., 2015, s.8). Bahsedilen tüm bu çalışmaların yanı sıra ulusal ve uluslararası literatürde gerçekleştirilen detaylı incelemeler neticesinde; yöneticilerin psikopati özellikler sergilemesinin çalışanların örgütsel sinizm davranışı göstermesi üzerindeki etkisi ya da bunların birbirleri arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Erkutlu ve Chafra (2017) tarafından Türkiye'deki sağlık organizasyonlarında çalışan 1215 hemşire üzerinde gerçekleştirilen araştırmada, liderlerin narsisistik özellikler göstermeleri ve örgütsel sinizm arasındaki ilişki araştırılmıştır. Söz konusu araştırmanın bulgularına göre, liderlerin narsisistik özelliklere sahip olmalarının örgütsel sinizm üzerinde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir (Erkutlu & Chafra, 2017, ss.353-355). İlgili araştırmada karanlık kişiliğin alt boyutlarından biri olan narsisizme sahip liderler araştırma konusu iken, psikopati özellikler gösteren liderlerin araştırmaya dâhil edilmediği tespit edilmiştir. Bu bağlamda, yöneticilerin psikopati özellikler göstermesinin de örgütsel sinizm üzerinde etkili olacağı düşüncesiyle bu konu çalışma konusu olarak ele alınmıştır.

4. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

4.1. Araştırma Deseni

Yapılan literatür incelemeleri ışığında, çalışanların yöneticilerinin çeşitli davranışlarından etkilenerek, bunlara karşı tepkiler geliştirebileceği düşünülmektedir (Emhan, Kula & Töngür, 2013; Koçak & Özüdoğru, 2012). Yöneticilerin gösterdikleri psikopati özelliklerinin/davranışlarının da çalışanları etkileyeceği ve yöneticinin bu tutumuna karşı çalışanların göstereceği tepkilerden birinin “örgütsel sinizm” davranışı olacağı düşünülmektedir. Bu veriler doğrultusunda araştırmanın hipotezleri şu şekilde belirlenmiştir:

H₁: Çalışanların yöneticilerine ilişkin algıladıkları psikopati özelliklerinin örgütsel sinizm davranışları üzerinde etkisi vardır.

H₂: Çalışanların yöneticilerine ilişkin algıladıkları psikopati özelliklerinin örgütsel sinizmin bilişsel boyutu üzerinde etkisi vardır.

H₃: Çalışanların yöneticilerine ilişkin algıladıkları psikopati özelliklerinin örgütsel sinizmin duyuşsal boyutu üzerinde etkisi vardır.

H₄: Çalışanların yöneticilerine ilişkin algıladıkları psikopati özelliklerinin örgütsel sinizmin davranışsal boyutu üzerinde etkisi vardır.

4.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Araştırmanın amacı; örgüt içinde yöneticilerin gösterdiği psikopati özelliklerinin çalışanların sergilediği sinik davranışlara olan etkisini ortaya koymaktır. Bu ana amaç çerçevesinde, örgütsel sinizmin alt boyutları olan; bilişsel, duyuşsal ve davranışsal sinizmin de yöneticilerin psikopati özelliklerine sahip olmalarından etkilenip etkilenmediği irdelenmektedir.

Gerçekleştirilen literatür incelemesinde hem ulusal hem de uluslararası yazında psikopati ve sinizm arasındaki ilişkiyi saptamaya yönelik bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu

kapsamdaki tek çalışma Erkutlu ve Chafra tarafından yapılan, karanlık kişilik özelliklerinin başka bir alt boyutu olan narsisizme sahip olan liderler ile sergilenen örgütsel sinizm arasındaki ilişkinin incelendiği bir araştırmadır (bkz. Erkutlu & Chafra, 2017). Psikopati ve sinik davranışlar gösterme ilişkisini ortaya koymak açısından ve daha önce böyle bir çalışma yapılmamış olduğundan çalışma bulgularının literatüre katkı sağlayacağına inanılmaktadır.

4.3. Araştırmanın Örneklemi

Araştırmanın örneklemini 4 farklı ilde kamu veya özel sektörde çalışan kişiler oluşturmaktadır. Çalışmanın ana kütesini temsil edecek herhangi bir örneklem seçilmemiştir ve uygulanan anketlerde gönüllü katılım esas alınmıştır. Uygulanan anket formu elden dağıtılmış ve toplam 300 anketten 242 adet geçerli anket, çalışma kapsamına alınmıştır.

Araştırmaya katılan katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin frekans analizleri ve yüzde dağılımları (Tablo 1) ayrıntılı şekilde verilmiştir.

Tablo 1: Katılımcıların Demografik Özellikleri

		Frekans	Yüzde			Frekans	Yüzde
Cinsiyet	<i>Kadın</i>	122	50,4	Sektör	<i>Kamu</i>	119	49,2
	<i>Erkek</i>	120	49,6		<i>Özel</i>	123	50,8
	<i>Toplam</i>	242	100		<i>Toplam</i>	242	100,0
Yaş	<i>18-23</i>	10	4,1	Pozisyon	<i>Yönetici Yardımcısı</i>	25	10,3
	<i>24-29</i>	54	22,3		<i>Teknisyen</i>	8	3,3
	<i>30-35</i>	62	25,6		<i>Şef</i>	16	6,6
	<i>36-41</i>	56	23,1		<i>Memur</i>	73	30,2
	<i>42-47</i>	37	15,3		<i>İşçi</i>	38	15,7
	<i>48+</i>	23	9,5		<i>Diğer</i>	82	33,9
	<i>Toplam</i>	242	100,0		<i>Toplam</i>	242	100,0
Eğitim Seviyesi	<i>İlköğretim</i>	15	6,2	Çalışma Süresi	<i>1-5</i>	73	30,2
	<i>Lise</i>	34	14,0		<i>6-10</i>	63	26,0
	<i>Yüksekokul-Üniversite</i>	135	55,8		<i>11-15</i>	42	17,4
	<i>Yüksek L. - Doktora</i>	58	24,0		<i>16-20</i>	29	12,0
	<i>Toplam</i>	242	100		<i>20+</i>	35	14,5
				<i>Toplam</i>	242	100,0	

4.4. Veri Toplama Araçları

Veriler 2016-2017 yılları arasında toplanmıştır. Araştırma verilerinin toplanması için bir anket formu hazırlanmıştır. Anketin ilk bölümünde Brandes, Dharwadkar ve Dean (1999) tarafından geliştirilen “Örgütsel Sinizm” ölçeği kullanılmıştır. Örgütsel sinizm ölçeği,

Türkçe'ye Kalağan (2009) tarafından uyarlanmış, sonrasında Karacaoğlu ve İnce (2012) tarafından tekrar geçerlilik ve güvenilirliği yapılmıştır. Bilişsel sinizm (5 soru), duyuşsal sinizm (4 soru) ve davranışsal sinizm (4 soru) olmak üzere 3 alt boyuttan meydana gelmektedir. Örgütsel sinizm ölçeğinde “aralıklı ölçek” (1=Tamamen Katılıyorum, 2= Oldukça Katılıyorum, 3=Biraz Katılıyorum, 4=Çok Az Katılıyorum, 5=Hiç Katılmıyorum) kullanılmıştır.

Anket formunun ikinci bölümünde ise; Jonason ve Webster (2010) tarafından geliştirilen “Karanlık Üçlü (Dirty Dozen Scale)” ölçeğinin “psikopati” ile ilgili maddeleri kullanılmıştır. “Karanlık Üçlü” ölçeği, Erarslan-Çapan ve arkadaşları (2015) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Uyarlanan bu ölçekte test-tekrar test yöntemiyle hesaplanan güvenilirlik katsayısı “psikopati” alt boyutu için .78'dir. Bu ölçekte de “aralıklı ölçek” yöntemi (1=Tamamen Katılıyorum, 2= Oldukça Katılıyorum, 3=Biraz Katılıyorum, 4=Çok Az Katılıyorum, 5=Hiç Katılmıyorum) kullanılmıştır. Orijinal ölçekte olduğu gibi psikopati ile ilgili toplam 4 madde bulunmaktadır.

4.5. Verilerin Analizi ve Bulgular

Elde edilen veriler normal dağılıma sahiptir. Veri setinin analiz edilip yorumlanması için SPSS paket programı kullanılarak; geçerlilik, güvenilirlik ve regresyon analizleri gerçekleştirilmiştir. Örneklemden elde edilen verilerin yeterli olup olmadığının belirlenmesi amacıyla KMO ve Barlett Testi uygulanmıştır ve .913 değeri elde edilmiştir. Ayrıca, p anlamlılık değeri .000 bulunmuştur. KMO değeri .913>.50 olduğundan ve p anlamlılık düzeyi .000<.05 olduğundan örneklemin yeterli olduğu ifade edilebilir. KMO testinden sonra veri setine açıklayıcı faktör analizi uygulanmıştır ve faktör yüklerinin .60'tan yüksek olduğu tespit edilmiştir. Akabinde, faktörlerin güvenilirliklerini ölçmek amacıyla güvenilirlik analizi uygulanmıştır (bkz. Tablo 2).

Güvenilirlik analizine göre hesaplanan Cronbach's Alpha değerleri sosyal bilimler alanında 0.70'ten büyük olmalıdır (Yaşar, 2014, s.63). Tablo 2'de görüldüğü gibi hesaplanan tüm Cronbach's Alpha katsayıları 0.70'den yüksek olduğu için ölçeğin güvenilir olduğunu ifade edebiliriz.

Tablo 2: Güvenilirlik Analizi

Faktörler	Cronbach's Alpha Değerleri
Bilişsel Sinizm	.906
Duyuşsal Sinizm	.947
Davranışsal Sinizm	.869
Psikopati	.877

4.5.1. Yöneticilere İlişkin Algılanan Psikopati Özelliklerinin Bilişsel Sinizme Etkisi

Yöneticilere ilişkin algılanan psikopati özelliklerinin, sergilenen bilişsel sinizm üzerindeki etkisini tespit etmeye yönelik gerçekleştirilen regresyon analizi sonuçları şöyledir (bkz. Tablo 3):

Tablo 3: Psikopatının Bilişsel Sinizme Etkisi

Model 1	Standardize Edilmemiş Katsayılar		Standardize Katsayılar	t	Sig.
	B	Std. Hata	Beta		
(Sabit)	1,682	,235		7,154	,000
Psikopati	,357	,060	,360	5,981	,000
F=35,778 Sig=,000					

Bağımlı Değişken: Bilişsel Sinizm

Tablo 3'e göre Model 1 (F=35,778, Sig=,000) anlamlıdır. Elde edilen bulgulara göre, psikopatının bilişsel sinizm üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir etkisi vardır (Sig<0.05). Yöneticilere ilişkin algılanan psikopati özellikleri, sergilenen bilişsel sinizmin yaklaşık %35'ini açıklamaktadır.

4.5.2. Yöneticilere İlişkin Algılanan Psikopati Özelliklerinin Duyuşsal Sinizme Etkisi

Yöneticilere ilişkin algılanan psikopati özelliklerinin, sergilenen duyuşsal sinizm üzerindeki etkisini tespit etmeye yönelik gerçekleştirilen regresyon analizi sonuçları şöyledir (bkz. Tablo 4):

Tablo 4: Psikopatının Duyuşsal Sinizme Etkisi

Model 2	Standardize Edilmemiş Katsayılar		Standardize Katsayılar	t	Sig.
	B	Std. Hata	Beta		
(Sabit)	1,781	,236		7,547	,000
Psikopati	,512	,060	,483	8,540	,000
F=72,933, Sig= ,000					

Bağımlı Değişken: Duyuşsal Sinizm

Tablo 4'e göre Model 2 (F=72,933, Sig=,000) anlamlıdır. Elde edilen bulgulara göre, psikopatının duyuşsal sinizm üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir etkisi vardır (Sig<0.05). Yöneticilere ilişkin algılanan psikopati özellikleri, sergilenen duyuşsal sinizmin yaklaşık %51'ini açıklamaktadır.

4.5.3 Yöneticilere İlişkin Algılanan Psikopati Özelliklerinin Davranışsal Sinizme Etkisi

Yöneticilere ilişkin algılanan psikopati özelliklerinin, sergilenen duyuşsal sinizm üzerindeki etkisini tespit etmeye yönelik gerçekleştirilen regresyon analizi sonuçları Tablo 5'te verilmiştir. Buna göre Model 3 ($F=36,321$, $Sig=,000$) anlamlıdır. Elde edilen bulgulara göre, psikopatinin davranışsal sinizm üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir etkisi vardır ($Sig<0.05$). Yöneticilere ilişkin algılanan psikopati özellikleri, sergilenen davranışsal sinizmin yaklaşık %35'ini açıklamaktadır.

Tablo 5: Psikopatinin Davranışsal Sinizme Etkisi

Model 3	Standardize Edilmemiş Katsayılar		Standardize Katsayılar	t	Sig.
	B	Std. Hata	Beta		
(Sabit)	1,864	,232		8,020	,000
Psikopati	,356	,059	,363	6,027	,000
F=36,321 Sig=,000					

Bağımlı Değişken: Davranışsal Sinizm

Yapılan analizlerden elde edilen bulgulara göre;

- Tablo 3'teki psikopatinin bilişsel sinizm üzerine etkisini ölçmek için uygulanan regresyon analizine göre; çalışanların yöneticilerine ilişkin algıladıkları psikopati özellikleri sergiledikleri bilişsel sinizm davranışları üzerinde etkilidir. Dolayısıyla; **H₂ hipotezi kabul edilmiştir.**
- Tablo 4'teki psikopatinin duyuşsal sinizm üzerine etkisini ölçmek için uygulanan regresyon analizine göre; çalışanların yöneticilerine ilişkin algıladıkları psikopati özellikleri, sergiledikleri duyuşsal sinizm davranışları üzerinde etkilidir. Dolayısıyla; **H₃ hipotezi kabul edilmiştir.**
- Tablo 5'teki psikopatinin davranışsal sinizm üzerine etkisini ölçmeye yönelik uygulanan regresyon analizine göre; çalışanların yöneticilerine ilişkin algıladıkları psikopati özellikleri, sergiledikleri davranışsal sinizm davranışları üzerinde etkilidir. Dolayısıyla; **H₄ hipotezi kabul edilmiştir.**
- Tablo 3, Tablo 4 ve Tablo 5'teki regresyon analiz sonuçlarına göre; çalışanların yöneticilerine ilişkin algıladıkları psikopati özellikleri sergiledikleri örgütsel sinizmin hem bilişsel, hem duyuşsal hem de davranışsal alt boyutlarını etkilemektedir. Dolayısıyla, çalışanların yöneticilerine ilişkin algıladıkları psikopati özelliklerinin sergiledikleri örgütsel sinizm davranış üzerine etkisini test eden **H₁ hipotezi kabul edilmiştir.**

5. SONUÇ

Yöneticilerin psikopati özellikleri göstermesinin örgütsel sinizme olan etkisini belirlemeye yönelik yapılan bu ampirik araştırma sonucunda, çalışanların yöneticilerine yönelik algıladıkları psikopati davranışının örgütsel sinizm üzerinde etkisi olduğu ortaya konmuştur. Yöneticilerin psikopati özellikleri göstermesiyle sinik davranışlar arasındaki ilişkiyi açıklamak amacıyla 4 farklı hipotez test edilmiştir, bu hipotezlere göre yöneticilere yönelik algılanan psikopati davranışı hem genel anlamda örgütsel sinizm üzerine, hem de örgütsel sinizmin 3 alt boyutu üzerinde (bilişsel, duyuşsal davranışsal) etkiye sahiptir. En yüksek etkinin davranışsal sinizm boyutunda ortaya çıktığı belirlenmiştir. Çalışmanın bulguları Erkut ve Chafra (2017) tarafından yapılan ve liderlerin narsistik özelliklere sahip olmasının örgütsel sinizm üzerindeki etkisini inceleyen araştırmanın sonuçları ile uyum göstermektedir. Söz konusu çalışmada liderlerin narsistik özelliklere sahip olmasının örgütsel sinizm ile istatistiki olarak anlamlı ve pozitif bir ilişkisi olduğu ortaya konmuştur. Her ne kadar karanlık kişilik özelliklerinin alt boyutlarından bir diğeri olan makyavelizme sahip liderler ile örgütsel sinizm arasında bir çalışmaya rastlanmamış olsa da, Erkut ve Chafra'nın çalışması ile gerçekleştirdiğimiz araştırmanın bulguları beraber düşünüldüğünde, liderlerin karanlık kişilik özelliklere sahip olmasının örgütsel sinizmi arttıracığına yönelik daha genel bir çıkarıma varılabilir.

Çalışmamızın elbette bazı sınırlılıkları vardır. Çalışma Türkiye'deki dört ilde, farklı sektörlerde çalışan bireylerle gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla, özel bir coğrafi bölgede veya belli bir sektörde yapılacak çalışmalar ile bazı farklılıklar göstermesi mümkündür. Bununla birlikte, daha geniş bir örneklem ile gerçekleştirilecek çalışmalar, sonuçların genellenebilirliği arttıracaktır.

Araştırmamızın hem teorik hem de uygulamalı olarak katkıları olduğunu ifade edebiliriz. Daha önce yöneticilerin psikopati özellikleri ile örgütsel sinizm arasında ilişkiyi ölçen bir çalışmaya rastlanmadığından, bu araştırmanın literatürdeki bir açığı kapatması açısından faydalı olacağı düşünülmektedir.

Örgütlerde yaşanan sinizm davranışının hem bireysel hem de örgütsel açıdan birçok olumsuz sonucu olduğundan, sinizm davranışların önlenmesi için doğru adımların atılması örgüt için kritik öneme sahiptir. Örgütte meydana gelebilecek bu tür olumsuz davranışların azaltılmasında, yöneticilere büyük bir rol düşmektedir. Bununla beraber, çalışmadan elde edilen sonuçlar ışığında yöneticilere bazı öneriler sunulabilir. Elde edilen bulgulara göre, yöneticinin psikopati özelliklerine sahip olmasıyla doğru orantılı olarak çalışanların sergiledikleri sinizm davranışının artacağı ifade edilebilir. Dolayısıyla, yöneticilerin örgütsel sinizm tutumunu azaltmaya yönelik çabalarında, kendi kişilik özelliklerini de dikkate alarak hareket etmesinin, örgütsel performans açısından olumlu bir etki yaratacağını söylemek yanlış olmayacaktır. Yani yönetici – eğer başarabilirse – kendi karanlık taraflarını iş ortamında

bastırma yoluna giderek, meydana gelebilecek sinizm davranışlarını belli bir oranda azaltabilecektir. Bunun yanı sıra yöneticiler, çalışanların güvenlerini kazanmaya yönelik tutumlar gerçekleştirerek, örgütsel sinizmi azaltmaya çalışabilirler. Çalışanlarını güvenini kazanmak için, çalışanları ilgilendiren konularda kararlara katılmalarını sağlamak, geçmişte yapılan hataları telafi etmek ve bu hatalardan ders alarak pozitif bir çalışma iklimi yaratma çabasında olmak, adil bir yönetim sağlayarak örgütsel adaleti arttırmak gibi çeşitli yollara başvurabilirler. Karanlık kişilik özellikleri sergileyen bireyler sahip oldukları hırslarından dolayı iş hayatında çok iyi pozisyonlara gelebilir ve örgüt için bazen faydalı olabilirler. Ancak organizasyonlarda, psikopati gibi karanlık kişilik özelliklerine sahip kişiler, özellikle üst-orta düzey yönetici konumunda bulunuyorlarsa, bu kişilerin bazı olumsuz davranışlarını önleyecek danışmanlarla (yardımcılarla) birlikte çalıştırılması, bu sebeple oluşacak sinik davranışların önlenmesinde yardımcı olabilir.

Bu konuda araştırma yapmak isteyen diğer araştırmacılara da bazı öneriler sunulabilir. Yöneticilerin makyavelist özellikler göstermesi ile örgütsel sinizm davranışları arasındaki ilişki incelenebilir. Böylece, bu konu üzerinde yapılacak bir çalışma ile karanlık kişilik özelliklere sahip yöneticilerin, örgütsel sinizm davranışlarının oluşmasındaki etkileri daha kapsamlı bir şekilde değerlendirilebilecek ve sonuçların genelleştirilmesine yardımcı olacaktır. Karanlık kişilik özellikleri ile örgütsel sinizm veya bunların alt boyutlarıyla ilgili gerçekleştirilecek çalışmalarda demografik değişkenler incelenebilir, bu ilişkilerin ülkesel bazda değişiklik gösterip göstermediği kıyaslamalı olarak araştırılabilir veya örgüt kültürü, örgütsel adalet gibi kavramların bu ilişkiler üzerinde etkisinin olup olmadığı araştırma konusu olarak belirlenebilir.

Yararlanılan Kaynaklar

- Akbolat, M., Işık, O. & Kahraman, G. (2013). Sağlık çalışanlarının sinik davranışlar gösterme eğilimi. 7. *Ulusal Sağlık ve Hastane İdaresi Kongresi*, 27-29 Eylül, Konya. 84-95.
- Akyüz, B. & Kesen, M. (2015). Örgütsel sinizm ve örgütsel güvenin geleceğin çalışanlarının akademik özyeterlik algılarına etkisi: Üniversite öğrencileri üzerinde bir araştırma. 23. *Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi*, 14-16 Mayıs, Muğla. 889-896.
- Arrigo, B. A. & Shipley, S. (2001). The confusion over psychopathy (I): Historical considerations. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 45(3), 325-344.
- Arslan, E. T. (2012). Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi akademik personelinin genel ve örgütsel sinizm düzeyi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 13(1), 12-27.
- Ateş, M.A., Algül, A., Gülsün, M., Geçici, Ö., Özdemir, B., Başoğlu, C., Semiz, Ü.B., Ebrinç, S. & Çetin, M. (2009). Antisosyal kişilik bozukluğu olan genç erkeklerde aleksitimi, saldırganlık ve psikopati ilişkisi. *Nöropsikiyatri Arşivi*, 46(4), 135-139.

- Aydoğan, E. & Serbest, S. (2016). İş yerinde karanlık üçlü: Bir kamu kuruluşunun iç denetim biriminde araştırma. *Sayıştay Dergisi*, 97-121.
- Babiak, P. & Hare, R.D. (2007). *Snakes in suits*. HarperCollins.
- Bailey, C.D. (2015). Psychopathy, academic accountants' attitudes toward unethical research practices, and publication success. *The Accounting Review*, 90(4), 1307-1332.
- Bakan, İ., Erşahan, B., Büyükebeşe, T. & Sezer, B. (2014). Motivasyon (içsel ve dışsal), yabancılaşma ve sinizm ilişkisi: Bir alan araştırması. 2. *Örgütsel Davranış Kongresi*, 7-8 Kasım, Kayseri, 223-230.
- Balay, R., Kaya, A. & Cülha, A. (2013). Örgüt kültürü ve örgütsel sinizm ilişkisi. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 14(2), 123-144.
- Brandes, P., Dharwadkar, R. & Dean Jr., J.W. (1999) Does organizational cynicism matter? Employee and supervisor perspectives on work outcomes. *The 36th Annual Meeting of the Eastern Academy of Management*, Philadelphia, 1-33.
- Çalışkan, S.C., Ünal, Z.M., Kalafatoğlu, Y., Üçler, Ç. & Akün, F.A. (2015). Yöneticilerin algılanan kültürel zekâsı, çalışanın farklılık iklimi algısı, gelişime açıklık ve örgütsel sinizm etkileşimi üzerine turizm sektöründe bir araştırma. *İş ve İnsan Dergisi*, 2(1), 1-11.
- Chiaburu, D.S, Munoz, G.J. & Gardner, R.G. (2013). How to spot a careerist early on: Psychopathy and exchange ideology as predictors of careerism. *Journal of Business Ethics*, 118(3), 473-486.
- Cihangiroğlu, N. (2012). Narsistik kişilik ile kurumsal bağlılık arasında bir ilişki var mıdır?. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 11 (2), 119-126.
- Demirel, Ö.F., Demirel, A. & Duran, A. (2014). Ağır ve tehlikeli kişilik bozukluğu. *Adli Tıp Dergisi*, 28(1), 53-59.
- Efeoğlu, İ. E. & İplik, E. (2011). Algılanan örgütsel adaletin örgütsel sinizm üzerindeki etkilerini belirlemeye yönelik ilaç sektöründe bir uygulama. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(3), 343-360.
- Emhan, A., Kula, S. & Töngür, A. (2013). Yapısal eşitlik modeli kullanılarak yönetici desteği, örgütsel bağlılık, örgütsel performans ve tükenmişlik kavramları arasındaki ilişkilerin analizi: Kamu sektöründe bir uygulama. *H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 31(1), 53-69.
- Erarslan-Çapan, B., Satıcı, S.A., Yılmaz, M.F. & Kayış, A.R. (2015). Karanlık üçlü ölçeği: Türkçeye uyarlama çalışması. 13. *Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi*, 7-10 Ekim, Mersin, 323-326.
- Ergun Özler, D., Giderler Atalay, C. & Birican, M. (2013). Örgütlerin karanlık yüzü ve makyavelizm ile ilgili literatür taraması ve çalışanların makyavelist eğilimlerini belirlemeye yönelik bir araştırma. 21. *Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi*, 30 Mayıs-1 Haziran, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya. 679-685.

- Erkutlu, H. & Chafra, J. (2017). Leaders' narcissism and organizational cynicism in healthcare organizations. *International Journal of Workplace Health Management*. 10(5), 346-363.
- Gül, H. & Ağıröz, A. (2011). Mobbing ve örgütsel sinizm arasındaki ilişkiler: Hemşireler üzerinde bir uygulama. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(2), 27-47.
- Gültekin, S., Taş, A. & İlsev, A. (2014). Psikolojik sözleşme ihlali ile sinizm arasındaki ilişkide lider-üye etkileşiminin rolü. 2. *Örgütsel Davranış Kongresi*, 7-8 Kasım, Kayseri. 481-487.
- Güzel, B. & Ayazlar, G. (2014). Örgütsel adaletin örgütsel sinizm ve işten ayrılma niyetine etkisi: Otel işletmeleri araştırması. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 16(26), 133-142.
- Harms, P. D., Spain, S. M. & Wood, D. (2014). Mapping personality in dark places. *Industrial and Organizational Psychology*, 7(1), 114-117.
- Jakobowitz, S. & Egan, V. (2006). The dark triad and normal personality traits. *Personality and Individual Differences Journal*, 40(2), 331-339.
- Jonason, P.K. & Kroll, C.H. (2015). A multidimensional view of the relationship between empathy and the dark triad. *Journal of Individual Differences*, 36(3), 150-156.
- Jonason, P. K. & Webster, G. D. (2010). The dirty dozen: A concise measure of the dark triad. *Psychological Assessment*, 22(2), 420-432.
- Jonason, P. K., Wee S. & Li, N. P. (2015). Competition, Autonomy, and prestige: Mechanisms through which the dark triad predict job satisfaction. *Personality and Individual Differences*, 72, 112-116.
- Kahya, C. (2013). Örgütsel sinizm iş performansını etkiler mi? İş tatminin aracılık etkisi. *Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi*, 2(3), 34-46.
- Kanten, P. (2014). Narsistik kişilik özelliğinin örgütsel vatandaşlık davranışı üzerindeki etkisinde örgüt ikliminin düzenleyici rolü. *Yönetim: İstanbul Üniversitesi İşletme İktisadi Enstitüsü Dergisi*, 25 (76), 160-184.
- Kanten, P., Yeşiltaş, M. & Arslan, R. (2015). Kişiliğin karanlık yönünün üretkenlik karşıtı iş davranışlarına etkisinde psikolojik sözleşmenin düzenleyici rolü. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 29(2), 365-391.
- Katrinli, A., Günay, G. & Zaptıoğlu, D. (2013). Etik Liderliğin örgütsel bağlılık ve iş doyumunu ile ilişkisinde makyavelizm yöneliminin düzenleyici rolü. 21. *Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi*, 30 Mayıs-1 Haziran, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya. 694-696.
- Kalağan, G. (2009). Araştırma Görevlilerinin Örgütsel Destek Algıları İle Örgütsel Sinizm Tutumları Arasındaki İlişki. Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Antalya.

- Karacaoğlu, K. & İnce, F. (2012). Brandes, Dharwadkar ve Dean'in (1999) örgütsel sinizm ölçeği türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirlik çalışması: Kayseri organize sanayi bölgesi örneği. *Business and Economics Research Journal*, 3(3), 77-89.
- Karacaoğlu, K. & İnce, F. (2013). Pozitif örgütsel davranışın örgütsel sinizm üzerindeki etkileri: Kayseri ilindeki imalat sanayi işletmelerinde bir uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(1), 181-202.
- Koçak, R.D. & Özudoğru, H. (2012). Yöneticilerin liderlik özelliklerinin çalışanların motivasyonu ve performansı üzerindeki etkileri: Kamu ve özel hastanelerinde bir uygulama. *Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1, 76-88.
- Lee, K. & Ashton, M.C. (2005). Psychopathy, Machiavellianism, and narcissism in the five-factor model and the HEXACO model of personality structure. *Personality and Individual Differences Journal*, 38, 1571-1582.
- Özen Kutanis, R., Özsoy, E., Karakiraz, A. & Uslu, O. (2015). Örgütsel davranış araştırmalarında kişiliğin karanlık yönü (narsisizm, makyavelizm ve psikopati) dikkate alınıyor mu? 23. *Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi*, 14-16 Mayıs, Muğla Sıtkı Koçman, Muğla. 734-740.
- Özsoy, E. & Ardiç, K. (2017). Karanlık Üçlü'nün (narsisizm, makyavelizm ve psikopati) iş tatminine etkisinin incelenmesi. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 24 (2), 391-406.
- Özsoy, E., Ardiç, K., Uslu, O., & Balaban, Ö. (2017, November). Karanlık Üçlü'nün yöneticiye güvene etkisinin incelenmesi. In *ICPESS (International Congress on Politic, Economic and Social Studies)* (No. 3).
- Spain, S.M., Harms, P. & Lebreton, J.M. (2013). The dark side of personality at work. *Journal of Organizational Behavior*, 35(1), 43-60.
- Timuroğlu, K. & İşcan, Ö.F. (2008). İşyerinde narsisizm ve iş tatmini ilişkisi. *Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi*, 22 (2), 239-264.
- Topçu, İ., Türkkın, N.Ü., Bacaksız, F.E., şen, H.T., Karadal, A. & Yıldırım, A. (2016). Sağlık çalışanlarında örgütsel sinizm ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliği. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 6(3), 125-131.
- Uysal, H.T. & Yıldız, M.S. (2014). İşgören performansı açısından çalışma psikolojisinin örgütsel sinizme etkisi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(29), 835-849.
- Wu, J. & Lebreton, J.M. (2011). Reconsidering the dispositional basis of counterproductive work behaviour: The role of aberrant personality. *Journal of Personnel Psychology*, 64, 594-618.
- Yaşar, M. (2014). İstatistiğe yönelik tutum ölçeği: Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(2), 59-75.
- Yavuz, A. & Bedük, A. (2016). Örgütsel sinizm ve örgütsel bağlılık arasındaki ilişki: Bir kamu bankasının Konya şubelerinde örnek uygulama. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 35, 301-313.

Yücel, İ. & Çetinkaya, B. (2015). Örgütsel sinizm ile örgütsel bağlılık arasındaki ilişki ve çalışanların yaşının bu ilişki üzerindeki etkisi-“Bazen hoşlanmasak da kalmak zorunda olabiliriz!”. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(3), 247-271.



Gülay MURAT – gulaymurat@gtu.edu.tr

She is a research assistant in Faculty of Business Administration at Gebze Technical University. She got BA and MA degrees from Marmara University. She is currently a Ph.D student in Gebze Technical University.



Deniz Elber BÖRÜ – denizboru@marmara.edu.tr

She is Professor in Faculty of Business Administration, Department of Management and Organization at Marmara University. Her research areas are organizational behaviour, management and entrepreneurship.

EN ÇOK SATAN OTOMOBİL MARKALARININ TWITTER İLETİŞİMLERİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA*

A RESEARCH ON TOP SELLER AUTOMOBILE BRANDS' COMMUNICATIONS VIA TWITTER

Mehmet Yalçın PARMAKSIZ**
İbrahim KIRÇOVA***

Öz

Sosyal medya siteleri sayesinde markalar mevcut ve potansiyel müşterileriyle sosyal ilişkiler kurup yönetebilmektedir. Markalar, sosyal medya kanalıyla, bilinirliklerini artırabilir, ürün ve hizmetleri hakkında takipçilerine bilgi verebilir ve çeşitli amaçlara sahip kampanyalarını ve kurumsal mesajlarını duyurabilirler. Bu çalışmada, küresel ölçekte en çok kullanılan sosyal medya sitelerinden olan Twitter üzerinde, markaların sosyal medya kullanımlarının analiz edilmesi amaçlanmaktadır. Bu hedefe ulaşmak için, öncelikle sosyal medya kavramı, karakteristikleri ve kullanım özellikleri incelenmiştir. Sonrasında marka iletişim kavramı ve marka iletişiminde sosyal medya kullanımının önemi incelenmiştir. Türkiye Otomotiv Distribütörleri Derneği'nin 2017 Ocak-Mart Perakende Otomobil Satışları raporuna göre Renault, Hyundai ve Fiat en çok satan otomobil markaları arasında yer almaktadır. Dolayısıyla bu markaların Twitter hesapları araştırmamıza konu edilmiştir. Belirtilen otomobil markalarının resmi Twitter hesaplarında 1 Aralık 2016 ile 28 Şubat 2017 arasında yaptıkları paylaşımlara yönelik içerik analizi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre belirtilen otomobil markalarının, bilgi

* Makalenin Gönderim Tarihi:21.11.2017; Makalenin Kabul Tarihi: 30.11.2018

Bu çalışma, 2017 yılında Sırbistan – Belgrad'da, ikincisi yapılan ICEBSS konferansına sunulan “A Research About Automobile Companies' Usage of Twitter” başlıklı bildirinin makale haline getirilmesiyle oluşturulmuştur.

** Yıldız Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Doktora Öğrencisi, ORCID ID:0000-0002-3784-8801

*** Yıldız Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Prof. Dr., ORCID ID:0000-0003-2381-5459

paylaşma amaçlı iletişim yaptıkları, farklı amaçlar için aynı Twitter hesabını kullandıkları ve takipçileriyle etkileşim aşamasında onları yeterli kadar onaylamadıkları tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sosyal Medya, Twitter, Otomobil, Pazarlama İletişimi

JEL Kodları: M30, M31, L86

Abstract

Thanks to social media sites, brands can increase their awareness, let their followers know about their products and services, announce different types of campaigns for various purposes and pitch their corporate messages. As more people join social media sites and use them regularly, social media landscape is bound to get bigger in the future. Social media has grown as a competitor to traditional media and has been an important component of integrated marketing communications. Consumers participate in social media sites such as Twitter, Facebook, Instagram, and YouTube, and share their experiences with brands' products and services on these platforms. Brands can also create online profiles, get featured on social media by introducing these profiles on brand websites, and try to use relational messages to optimize their relationship with their prospective and current customers. The flexible structure of social media allows rapid dissemination of messages. Therefore, social media provide great opportunities to brand managers who want to have a positive effect with positive mouth-to-mouth (WOM) communication. In addition to this, Twitter enables brands to communicate with their existing and potential customers by using an electronic WOM (e-WOM) tool. E-WOM is a new channel for consumers to express their thoughts and it is more effective than traditional WOM due to its access to wider audiences. Most of the text-based information provided to e-WOM are available on the Internet is archived and can thus be used for an indefinite period. Therefore, e-WOM is much more reliable than other sources on the Internet since it is written and archived. Millions of users share their thoughts on different topics related to everyday life through micro-blogging. Micro-blogging is one of the newest forms of social media and is often associated with Twitter. The use of Twitter by brands also revealed the use of Twitter as an internal communication and online listening tool. Furthermore, Twitter might be accepted as a tool to generate e-WOM and go viral. By increasing consumer engagement in brand communications and encouraging e-WOM behaviors, brands can make more personalized and targeted marketing communications. Information about the brand's products, services, and associated links are among the most frequently used content types by the brands on Twitter. The purpose of this paper is to analyze social media usage styles of brands and their brand communications behavior on Twitter. There are several reasons why Twitter was used in this study instead of other social media sites such as Facebook, YouTube, and Instagram. First, Twitter enables users to connect and maintain others based on their common interests and activities. Second, Twitter users range from regular users to celebrities, from company representatives to politicians and even to presidents. Therefore, it is possible to get ideas from different interest groups easily in the form of text messages. Renault, Hyundai, and Fiat were among the best-selling car brands in Turkey according to the January-March 2017 Retail Automotive Sales report of Automotive Distributors Association Turkey. This is why those brands' Twitter accounts were chosen. The specified automobile brands' tweets posted between December 1, 2016, and February 28, 2017 were analyzed with content analysis and they were

coded to reflect both interpersonal and machine interaction. First, tweets were classified to reflect interpersonal interaction. Tweets indicated as highly interactive if they contain tags, as medium interactive if they contain retweets or referrals, and as low interactive if they contain a response to someone else. Tweets containing only one level of interactivity were classified as fully interactive. In order to indicate machine interaction, tweets were coded separately, allowing users to choose to access additional material such as hyperlinks. Afterward, the tweets of all three brands were categorized manually according to the literature. These categories were examined under six major titles: conversational, pass along, news, status, phatic, and spam. Furthermore, it was found that these mentioned automobile brands' tweets showed differences in categories such as conversational, pass along, news, status, phatic, and spam in terms of content. It was also determined that starting social media communications before the competitors did not always provide an efficient brand communications strategy. Brands should use separate Twitter accounts for different purposes. Many brands use different Twitter accounts for handling customer complaints and show these different account addresses in their profiles. However, in this current study, we saw that all three automobile brands had single Twitter accounts for many different purposes. Last but not least, we found that these top seller automobile brands lost the opportunity to reach their followers by communicating with auto industry influencers.

Keywords: Social Media, Twitter, Automobile, Brand Communications

JEL Codes: M30, M31, L86

1.GİRİŞ

Twitter ve Facebook gibi sosyal medya sitelerinin hızlı adaptasyonu sayesinde bilginin üretimi ve tüketimi konusunda büyük değişiklikler olmuştur. Eskiden dünyadaki birçok olay hakkında bilgi basılı olarak (Hürriyet, Milliyet, vb.); radyo (TRT Fm, Süper Fm, vb.) veya televizyon (ATV, TRT 1, vb.) gibi kitlesel medya iletişim organları tarafından geniş kitlelere ulaştırılırdı. Twitter ve Facebook gibi sosyal medya siteleri ise milyonlarca bilgi üreticisi ve tüketicisine kaotik bir bilgi pazaryeri sunmuştur. Kitle iletişim araçlarından farklı olarak sosyal medya sayesinde (i) bu siteleri kullanan milyonlarca kullanıcı bilgi tüketicisi olmanın dışında üreticisi konumuna da gelmiş, (ii) bu kullanıcılar gerçek zamanlı olarak arkadaşlarıyla önemli ve gerekli gördükleri bilgileri paylaşmaya başlamış, (iii) sosyal medya siteleri tarafından kullanılan öneri sistemleri ve bireysel seçimler sayesinde, bilgi tüketimi kişiselleşmiş başka bir deyişle her kullanıcı farklı tarzda içerikleri tüketmeye başlamıştır (Kulshrestha, Zafar, Noboa, Gummedi & Ghosh, 2015).

Sosyal medya geleneksel tutundurma tekniklerine bir rakip olarak büyümüş ve entegre pazarlama iletişiminin önemli bir bileşeni olmuştur (Keller, 2016). Tüketiciler Twitter ve Facebook gibi sosyal medya sitelerine katılım sağlamış, markaların ürün ve hizmetleriyle yaşadıkları deneyimleri bu platformlarda paylaşmışlardır. Markalar da online profiller oluşturup bu profilleri marka web sitelerinde tanıtarak, sosyal medya ortamlarında yer almışlardır

(Araujo, Neijens & Vliegenthart, 2017). Markalar tüketicileriyle ilişkilerini optimize etmek için, ilişkisel mesajları kullanmayı denemişlerdir (Lin & Peña, 2011).

Sosyal medyanın mesajların hızla yayılmasına imkan veren yapısı, pozitif ağızdan ağıza iletişim (WOM) ile olumlu bir etki kazanmak isteyen marka yöneticilerine büyük fırsatlar sunmuştur (Killian & McManus, 2015). Marka iletişiminde tüketici katılımı artırılarak ve eWOM davranışları cesaretlendirilerek (Jansen, Zhang, Sobel & Chowdury, 2009) markaların daha kişiselleştirilebilir ve hedefli pazarlama iletişimi yapabilmelerine olanak sağlanmıştır (De Bruyn & Lilien, 2008). Twitter'ın eWOM aracı olarak kullanılmasıyla, markaların yaygın şekilde mevcut ve potansiyel müşterileriyle Twitter üzerinden iletişimlerini gerçekleştirmeleri de sağlanmıştır. Geleneksel kulaktan kulağa pazarlama (WOM) iletişimi, online tartışma forumları, elektronik ilan tahtaları, haber grupları, Twitter gibi mikro bloglar, yorum siteleri ve sosyal medya siteleri sayesinde elektronik medyaya genişleyerek, eWOM'un yaygınlaşmasını sağlamıştır (Li & Du, 2011). eWOM, tüketicilerin düşüncelerini açıklamaları için yeni bir mecra olmuş (Chevalier & Mayzlin, 2006) ve daha geniş kitlelere erişebilmesinden dolayı WOM'a göre daha etkili hale gelmiştir (Chatterjee, 2001). eWOM'a kaynak sağlayan ve internette sunulan metin temelli bilgilerin çoğu arşivlenmiştir. Bu nedenle teorik olarak belirsiz bir süre için de kullanılabilirler (Hung & Li, 2007). Ewom, yazılı ve arşivli olmasından dolayı internetteki diğer kaynaklardan daha yüksek bir güvenilirliğe sahiptir (Fong & Burton, 2008).

Milyonlarca kullanıcı günlük hayatla ilgili farklı konularda düşüncelerini mikro bloglama aracılığıyla paylaşmaktadır (Pak & Paroubek, 2010). Sosyal medyanın en yeni formlarından biri olarak kabul edilen mikro bloglama, genellikle Twitter'la ilişkilendirilmiştir (Burton & Soboleva, 2011). Twitter'ın markalar tarafından kullanımıyla ilgili çalışmalar, Twitter'ın iç iletişim (Ehrlich & Shami, 2010), araştırma, online dinleme aracı (Crawford, 2009) ve kitle kaynağı olarak kullanımını (Ehrlich & Shami, 2010) ortaya koymuştur. Twitter'ın markalar için potansiyel olarak en çok vadettiği alan, müşterilerle kurulan dış iletişimidir (Jansen vd., 2009). Bu anlamda Twitter, elektronik ağızdan ağızda iletişim (eWOM) oluşturmaya yarayan, viral pazarlama araçlarından biridir (Asur & Huberman, 2010). Marka iletişiminde tüketici katılımı artırılarak ve eWOM davranışları cesaretlendirilerek (Jansen vd, 2009) markalara daha kişiselleştirilebilen, hedefli pazarlama iletişimi yapabilmelerine erişimi mümkün hale getirmiştir (De Bruyn & Lilien, 2008). Marka hakkında bilgiler, ilgili linkler Twitter'da markaların en çok kullandığı bilgiler arasında yer alır (Kwon, Kim, Sung, & Yoo, 2014).

Twitter, insanların dünyada tam da o anda olup bitenlerden haberdar olmak için uğradıkları bir yerdir. Twitter'da kullanıcılar herhangi bir konu hakkında 140 karakter limiti dahilinde tweet atabilir ve diğer kullanıcıları da tweetlerini okumak üzere takip edebilirler (Kwak, Lee, Park & Moon, 2010). Twitter ile ilgili terminoloji aşağıda verilmiştir.

- **Tweet:** Bir tweet; fotoğraf, video, bağlantı ve 140 karaktere kadar metin içeren bir güncellemedir.
- **Yanıt:** Yanıt, başka birinin tweetine verilen cevaptır. Yanıtlanmak istenilen tweetin yanındaki yanıtla simgesi tıklanarak veya dokunularak yanıt gönderilir. Direkt yanıt sayısı bir tweetin yanıtla simgesinin yanında gösterilir ve tweetin aldığı toplam yanıt sayısını ifade eder.
- **Retweet:** Takipçilere iletilen tweetler, retweet olarak bilinir. Genellikle Twitter'daki haberleri veya diğer kayda değer keşifleri iletmek için kullanılır; retweetlerin orijinal yönlendirmesi her zaman korunur (Tischler, Friedrichs, Coll & Williamson, 1977).
- **Beğeni:** Bir tweeti beğenmek, bu tweetin takdir edildiği anlamına gelir. Beğenilen tüm tweetlere, profil sayfasındaki beğeniler bağlantısına tıklanarak veya dokunarak ulaşılabilir.
- **Etiket (hashtag#):** Etiket, “#” sembolünden hemen sonra gelen herhangi bir sözcük veya ifadedir. Bir etikete tıklandığında veya dokunulduğunda aynı anahtar kelime veya başlığı içeren diğer tweetler görülebilir.
- **Bahsetme:** Tweete “@” işaretini koyup, hemen ardından doğrudan kullanıcı adını yazarak başka hesaplara değinme işlemine “bahsetme” denir. Bahsetme aynı zamanda kullanıcı adının önüne “@” işaretiyle eklenen tweetler için de geçerlidir.

2017 Ocak ayı itibarıyla Türkiye'deki aktif sosyal medya kullanıcı sayısının 48 milyon olduğu tahmin edilmektedir. Twitter %44 ile Türkiye'de en çok kullanılan sosyal medya siteleri sıralamasında Youtube, Facebook ve Instagram'dan sonra dördüncü sırada gelmektedir (We Are Social and Hootsuite, 2017). Diğer sosyal medya sitelerine nazaran çalışmamızda Twitter'i kullanmamızın birkaç farklı sebebi bulunmaktadır. Öncelikle sosyal medya sitesi olma özelliğini, blog yazmayı ve metinle mesajlaşmayı (Miller, 2008) bir arada kullanan Twitter, kullanıcıların ortak ilgi alanlarına ve faaliyetlerine dayanarak başkalarıyla bağlantı kurmasını ve bu bağlantıyı sürdürmesini sağlar (Boyd & Ellison, 2007). Twitter'ın kitlesi, düzenli kullanıcılardan ünlülere, şirket temsilcilerinden politikacılara, hatta ülke başkanlarına kadar farklılık göstermektedir. Dolayısıyla farklı ilgi gruplarından ve sosyal statüdeki kişilerden, birçok konu hakkındaki fikirlerini metin mesajları şeklinde kolayca almak mümkün olmaktadır.

Bu çalışma ile sosyal medya kavramının özellikleri ve kullanım alanları araştırılmış, Twitter aracılığıyla otomobil markalarının sosyal medyayı nasıl kullandıklarıyla alakalı bir değerlendirmeye yapılarak, literatüre katkı sağlamak amaçlanmıştır. Çalışmamız, Türkiye'de hizmet veren otomobil firmalarının tweetlerinin kişilerarası ve makine etkileşimlerinin analiz edilmesi, literatürde yer alan farklı içerik kategorilerine göre incelenmesi ve bu kapsamda marka iletişimine yönelik tespitlerin yapılması bakımından benzerlerinden farklılaşmaktadır.

2.YÖNTEM

Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyen yaklaşımlardır. Burada araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Tarama modellerinde önemli olan, bilinmek istenen şeyi uygun bir biçimde gözleyip belirleyebilmektir (Karasar, 2007).

Araştırmamızın amacı otomobil markaları özelinde sosyal medyanın marka iletişimi yönünden nasıl kullanıldığının incelenmesidir. Bu kapsamda sosyal medya sitesi olarak Twitter belirlenmiştir.

Türkiye Otomotiv Distribütörleri Derneği'nin 2017 Ocak-Mart Perakende Otomobil Satışları raporuna göre en çok satışı yapılan otomobil markaları sırasıyla Renault, Volkswagen, Hyundai ve Fiat'tır. Araştırmamızda bu markaların 1 Aralık 2016 ile 28 Şubat 2017 tarihleri arasındaki Twitter hesapları, içerik analizi ile incelenmiştir. Volkswagen'in [Twitter.com/vwturkiye](https://twitter.com/vwturkiye) adresinde bulunan resmi Twitter hesabı korumalı olduğundan sadece Renault, Hyundai ve Fiat markaları incelenmiştir.

Renault, Hyundai ve Fiat markalarının resmi Twitter hesapları 8-15 Nisan 2017 tarihleri arasında incelenmiştir. Twitter hesapları, ilgili markaların Türkiye için oluşturdukları resmi web sitelerinden yönlendirilen bağlantılar sayesinde bulunmuştur. Hyundai Türkiye için [Twitter.com/hyundaiturkiye](https://twitter.com/hyundaiturkiye) hesabı, Fiat Türkiye için [Twitter.com/fiattr](https://twitter.com/fiattr) hesabı ve Renault Türkiye için de [Twitter.com/RenaultTurkey](https://twitter.com/RenaultTurkey) adresindeki hesaplar üzerinde analiz yapılmıştır.

Tweetler, hem kişiler arası hem de makine interaktivitesini yansıtmak üzere kodlanmıştır. İlk olarak tweetler, Sundar, Kalyanaraman ve Brown, (2003) ile Rafaeli ve Sudweeks (1997) tarafından geliştirilen seviyelere göre kişiler arası interaktiviteyi yansıtmak şeklinde sınıflandırılmıştır. Tweetler eğer etiket içeriyorlarsa yüksek etkileşimli, retweet veya bahsetme içeriyorlarsa orta etkileşimli ve başkasına verilen bir yanıt içeriyorsa düşük etkileşimli olarak sınıflandırılmışlardır. Sadece bir seviye interaktivite içeren tweetler, yani hem yanıt hem de etiket içeren tweetler tam etkileşimli olarak sınıflandırılmışlardır.

Makine etkileşimini (Hoffman & Novak, 1996) göstermek amacıyla tweetler, kullanıcıların ek bir materyale ulaşmalarına olanak veren, tweetin link içerip içermeme özelliğine göre ayrı olarak kodlanmıştır. Markanın kendi sitesine yönlendirilen linkler kullanıcıyla marka bazında bir iletişimin kurulduğunu düşündürerek dahili olarak adlandırılırken, kullanıcıyı marka harici bir siteye yönlendiren linkler markanın mesajının tersini iletme veya uzlaşmasını sağlamaya yönlendirdiği düşünülerek harici olarak adlandırılmıştır (Trammell, Williams, Postelnicu & Landreville, 2006) .

Tablo 9’da yer alan içerik kategorilerine göre de her üç markanın tweetleri manuel olarak kategorilere ayrılmıştır. Bu kategoriler konuşma, statü, bilgi aktarımı, haberler, genel durum ve spam olmak üzere 6 ana başlıkta incelenmiştir (Dann, 2010).

- i. Konuşma: Diğer bir Twitter kullanıcısı ile doğrudan iletişime geçilen tweetleri içeren kategoridir. Sorğu, tavsiye, aksiyon ve yanıt gibi alt gruplara ayrılmaktadır.
- ii. Statü: Kullanıcıların o anda ne yaptıklarını anlattıkları tweetleri içeren kategoridir. Kişisel, zamansal, lokasyon, mekanik, fiziksel, iş, otomotize ve aktivite gibi alt gruplara ayrılmaktadır.
- iii. Bilgi Aktarımı: Paylaşılan tweetle ilgili içeriğin onaylandığına dair içerikleri kapsayan kategoridir. Retweet yapılan içerikler, kullanıcıların oluşturduğu resim, video ve blog gibi harici içeriklere bağlantı veren tweetleri ve gönderen kişi tarafından üretilmeyen içeriğe verilen bağlantıları kapsar.
- iv. Haberler: Kullanıcıların oluşturmadığı; manşet, spor, etkinlik, hava durumu gibi alt kategorilere ayrılan tweetlerdir.
- v. Genel Durum: Kullanıcıların takipçilerini selamlamak için attığı tweetler, izledikleri veya dinledikleri içerikle ilgili düşüncelerini paylaştıkları tweetleri, herhangi bir kategoriye girmeyen görüş bildirimlerini ve tekrarlı anlamsız harfler kullanılarak oluşturulan metin içerikli tweetlerdir.
- vi. Spam: İstenmeyen, daha önceden bazı uygulamalar yardımıyla zaman planlaması yapılan tweetler, spam paylaşımlar ve kullanıcıların kendi talepleri haricinde paylaşılan tweetlerdir.

Bu çalışma ile aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. Otomobil markalarının Twitter hesapları ne durumdadır?
2. Otomobil markalarının kullanıcılar arası ve makine etkileşimi nasıldır?
3. Otomobil markalarının Twitter içerikleri nasıl kategorilere ayrılmıştır?

2.1.Sınırlılıklar

Tarama modeli kullanılan birçok çalışmada olduğu gibi, otomobil firmalarının Twitter iletişimlerine yönelik hazırladığımız bu çalışmada da bazı sınırlar yer almaktadır. Araştırmada sadece Renault, Hyundai ve Fiat markaları incelenmiştir. Bu markaların yalnızca 1 Aralık 2016 – 28 Şubat 2017 tarihleri arasındaki tweetleri araştırmaya konu olmuştur. Sosyal medyada kullanılan kelimeleri de içeren kapsamlı Türkçe bir lexicon (sözlük) eksikliğinden dolayı duygu analizi yapılamamıştır.

3.ARAŞTIRMANIN BULGULARI

Otomobil Firmalarının Twitter Profillerine Genel Bir Bakış

Otomobil firmalarının Twitter hesaplarının genel bir değerlendirmesine göre; Twitter hesabını ilk açan firmanın Hyundai olduğu, Fiat ve Renault'un sırasıyla Ocak 2010 ve Nisan 2010'da hesaplarını açtıkları görülmüştür (Tablo 1). 5.074 tweet ile en çok tweet gönderimini yapan Hyundai olurken, Fiat'ın 3.391 ve Renault'un 3.274 tweet'le ikinci ve üçüncü sırada yer aldığı görülmüştür. Renault 30 hesap takip ederken, Hyundai'in 25 ve Fiat'ın da üç hesap takip ettiği tespit edilmiştir. En çok takipçiye sahip hesap 174.000 ile Hyundai Twitter hesabıyken, Renault'un hesabı 125.000 ile ikinci sırada, Fiat'ın hesabı ise 48.400 ile üçüncü sırada yer almıştır. Beğenilen tweet sayısında Fiat 169 tweet ile birinci sırada, Renault 33 ile ikinci sırada ve Hyundai'de 15 ile üçüncü sırada yer almıştır. 1 Aralık 2016 ile 28 Şubat 2017 arasında gönderilen tweetler incelendiğinde, Hyundai'nin 111, Fiat'ın 67, Renault'un ise 65 adet tweet gönderdiği görülmüştür. Hyundai ve Fiat'ın en çok tweeti Şubat 2017'de, Renault'un ise Aralık 2016'da gönderdiği tespit edilmiştir.

Tablo 1: Hyundai, Fiat ve Renault'un Twitter Üzerindeki Profillerine Genel Bir Bakış

	Hyundaiturkiye	Fiattr	RenaultTurkey
Kategoriler	Hyundai	Fiat	Renault
Katılma tarihi	Haziran 2009	Ocak 2010	Nisan 2010
Toplam tweet sayısı	5.074	3.391	3.274
1 Aralık 2016-28 Şubat 2017 tweetler	111	67	65
Takip edilen hesap sayısı	25	3	30
Takipçiler	174.000	48.400	125.000
Beğenilen tweet sayısı	15	169	33

Tablo 2'de Renault, Hyundai ve Fiat'ın Twitter hesapları erişim etkililiğine göre incelendiğinde, en etkili hesabın 38,18 takipçi başına tweet ile Renault'da olduğu görülmektedir. Renault'u 34,29 ile Hyundai ve 14,27 ile Fiat takip etmektedir. En çok takipçisi olan hesap 174.000 ile Hyundai olsa da, takipçi başına tweetlere bakıldığında Hyundai'nin 34,29'da kalarak, yüksek sayıdaki takipçisine yönelik tweet atmadığını söyleyebiliriz.

Tablo 2: Markaların Erişim Etkililiğine Takipçi, Tweet ve Takipçi Başına Tweet Sayıları

Marka	Hesap Oluşturma Tarihi	Takipçiler	Tweet Sayısı	Tweet Başına Takipçi
Renault	Nisan 2010	125.000	3.274	38,18
Hyundai	Haziran 2009	174.000	5.074	34,29
Fiat	Ocak 2010	48.400	3.391	14,27

Tablo 3: Kişilerarası Duruma Göre Tweetlerin Etkileşimi

Tweet Formatı	Tam Etkileşim (%)	Yüksek Etkileşim (%)	Orta Etkileşim (%)	Düşük Etkileşim (%)
	Yanıt + (#) etiket	(#) etiket	Retweet, Yanıt	Yanıt
Renault	0	18	0	23
Hyundai	0	14	2	43
Fiat	18	55	7	37

3.2. Kullanıcılar Arası ve Makine Etkileşimi

Tablo 3'te kişiler arası duruma göre tweetlerin etkileşimine bakıldığında, %18 tam etkileşim ve %55 yüksek etkileşim oranlarıyla Fiat'ın öne çıktığı görülmektedir. Hyundai yüksek takipçi ve tweet sayısına rağmen %14 yüksek etkileşim ve %43 düşük etkileşim oranı ile Fiat ve Renault'a göre geri kalmaktadır.

Tablo 4'te makine etkileşimi yönünden hiperlinklerin kullanımına bakıldığında, en çok dahili linke sahip olan hesabın Renault'ta olduğu görülmektedir. Fiat'ın %12 dahili ve %1 harici link sayısı ile, toplamda %13'e ulaşan hiperlink sayısı ile makine etkileşiminde Renault ve Hyundai'ye göre zayıf kaldığı görülmektedir. Hyundai %32 dahili ve %1 harici link sayısı ile, toplamda %33'e ulaşan hiperlink sayısı ile makine etkileşiminde Renault'dan sonra ikinci sırada yer almaktadır.

Hyundai'nin harici hiperlinkler konusunda zayıf kaldığı ve en çok dahili hiperlinki %36 ile Şubat ayında kullandığı Tablo 5'te görülmektedir. Toplam tweet sayısına bakımından Hyundai'nin %40 ile en çok tweeti Şubat ayında paylaştığı görülmektedir.

Tablo 4: Hiperlinklerin Kullanımı

Marka	Dahili (%)	Harici (%)	Toplam (%)
Renault	35	0	35
Hyundai	32	1	33
Fiat	12	1	13

Tablo 5: Hyundai'nin Kişiler Arası ve Makine Etkileşimi

		Açıklama	Aralık		Ocak		Şubat		Toplam	
			Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kişilerarası Etkileşim	Konular	Açıklama								
	Tam Etkileşim	Yanıt + (#) etiket	0	0	0	0	0	0	0	0
	Yüksek Etkileşim	(#) etiket varsa	5	19	3	7	7	16	15	14
	Orta Etkileşim	Retweet	1	4	0	0	0	0	1	1
	Orta Etkileşim	Bahsetme	0	0	0	0	1	2	1	1
	Reaktif / Düşük Etkileşim	Yanıt	17	65	21	51	10	23	48	43
Makine Etkileşimi	Dahili Hiperlinkler		9	35	10	24	16	36	35	32
	Harici Hiperlinkler		1	4	0	0	0	0	1	1
	Toplam Tweetler		26	23	41	37	44	40	111	100

Fiat, en yüksek etkileşime %69 ile Şubat ayında ulaşırken, (Tablo 6). En çok tweet paylaşımı Şubat, en az tweet paylaşımları da Ocak ayında görülmüştür.

Tablo 6: Fiat'ın Kişiler Arası ve Makine Etkileşimi

			Aralık		Ocak		Şubat		Toplam	
			Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kişilerarası Etkileşim	Konular	Açıklama								
	Tam Etkileşim	Yanıt + (#) etiket	0	0	1	7	11	38	12	18
	Yüksek Etkileşim	(#) etiket varsa	11	48	6	40	20	69	37	55
	Orta Etkileşim	Retweet	0	0	2	13	0	0	2	3
	Orta Etkileşim	Bahsetme	0	0	2	13	1	3	3	4
	Reaktif / Düşük Etkileşim	Yanıt	8	35	4	27	13	45	25	37
	Dahili Hiperlinkler		3	13	3	20	2	7	8	12
	Harici Hiperlinkler		0	0	1	7	0	0	1	1
	Toplam Tweetler		23	34	15	22	29	43	67	100

Renault da en çok yüksek etkileşime %22 ile Şubat ayında ulaşmıştır (Tablo 7). Toplamda 26 adet tweet ile en çok Aralık ayında paylaşım yapan Renault, 16 adet tweet ile en az Ocak ayında paylaşım yapmıştır.

Tablo 7: Renault'un Kişiler Arası ve Makine Etkileşimi

			Aralık		Ocak		Şubat		Toplam	
			Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kişilerarası Etkileşim	Konular	Açıklama								
	Tam Etkileşim	Yanıt + (#) etiket	0	0	0	0	0	0	0	0
	Yüksek Etkileşim	(#) etiket varsa	4	15	3	19	5	22	12	18
	Orta Etkileşim	Retweet	0	0	0	0	0	0	0	0
	Orta Etkileşim	Bahsetme	0	0	0	0	0	0	0	0
	Reaktif / Düşük Etkileşim	Yanıt	9	35	2	13	4	17	15	23
	Dahili Hiperlinkler		8	31	6	38	9	39	23	35
	Harici Hiperlinkler		0	0	0	0	0	0	0	0
	Toplam Tweetler		26	40	16	25	23	35	65	100

3.3. Twitter İçerikleri

Tablo 8'de yer alan içeriklerine göre tweetler sınıflandırılmıştır. Konuşma kategorisinde %55 ile en çok Hyundai'nin tweetleri bulunmaktadır. Hyundai'yi 30 tweet ile Fiat, 16 tweet ile Renault takip etmektedir. Dolayısıyla, Hyundai'nin takipçileriyle daha çok karşılıklı iletişime geçtiği söylenebilir. Fiat ve Renault'un da takipçilerinin öneri ve isteklerini dikkate aldığı, onlara telefonla ulaşabilmek amacıyla özel iletişim bilgilerini istedikleri görülmektedir. Statü kategorisinde Fiat'ın Renault ve Hyundai'ye göre daha yüksek oranda paylaşım yaptığı görülmektedir. Hyundai samimi olmak adına sadece bir adet esprili tweet paylaşmıştır. Renault'un bu kategoriye uyan hiç bir tweet göndermediği, Fiat'ın da yeni piyasaya

sunduğu Egea model otomobilinin tanıtım kampanyasında statü güncelleme tweetleri paylaştığı görülmektedir. Bilgi aktarımı kategorisinde %49,5 ile en çok tweeti Renault'un paylaştığı görülmektedir. Renault, harekete geçirici ifadeleri metinlerinde kullanarak, takipçilerini resmi web sitesindeki test sürüşüne yönlendirme amacıyla paylaşım yaptığı tespit edilmiştir. Hyundai çoğunlukla, resmi sitesindeki test sürüşü sayfasına kullanıcıları yönlendiren içerikler paylaştığı, kullanıcılarla etkileşimi artıracak, onların yanıt vermesini sağlayacak sorular sorduğu görülmektedir. Fiat ise takipçilerini kendi resmi web sayfasına yönlendirmeden görseller ve metin içerikleriyle kampanya mesajlarını paylaştığı gözlenmiştir. Haberler kategorisinde %43 ile en çok tweeti Fiat paylaşmıştır. Fiat, bu kategoride sosyal pazarlama kapsamında, kurumsal sosyal sorumluluk projelerinin duyurularına da yer vermiştir. Hyundai ise yaptığı yarışma sonuçlarını sosyal pazarlama kapsamında açıklamıştır. Renault'un ise bu kategorideki tweetlerinin aynı zamanda bilgi aktarımı kategorisine de girebileceğini anlaşılmıştır. Genel durum kategorisinde üç markanın toplamda 10 tweet gönderdiği görülmektedir. Markaların Sevgililer Günü, yılbaşı gibi özel günleri bu kategori kapsamında değerlendirip, kullanıcılarla etkileşime geçtikleri tespit edilmiştir.

Tablo 8: Konuşma, Statü, Bilgi Aktarımı, Haberler, Genel Durum ve Spam Kategorilerine Göre Tweetlerin Kategorizasyonu

Marka	Konuşma		Statü		Bilgi Aktarımı		Haberler		Genel Durum		Spam	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Renault	16	16	0	0	38	49,5	9	19	2	20	0	0
Hyundai	57	55	1	17	31	40	18	38	4	40	0	0
Fiat	30	29	5	83	8	10,5	20	43	4	40	0	0
Toplam	103	100	6	100	77	100	47	100	10	100	0	0

Tablo 9'da özet açıklamalar verilmiş, ayrıca her bir içerik kategorisinde örnek tweetler gösterilmiştir.

Tablo 9: Twitter İçerik Kategorileri

Kategori	Tanım	Örnek
<i>Konuşma</i>	<i>Başka bir kullanıcıyı işaret etmek için @ kullanılır</i>	
1. Soru	Sorular, soru işaretleri, anketler	Hyundai: @zekituttu Merhaba, modellerimiz ile ilgili gelişmeler için sayfamızı takip edebilirsiniz. İlginiz için teşekkür ederiz.
2. Tavsiye	URL içeren bir @ yanıtı veya diğer Twitter kullanıcıların yanıtları (RT@kullanıcı şeklinde kileri içermez)	Fiat: @gibidir Merhaba Aslı Hanım, size dönüş yapabilmemiz için iletişim bilgilerinizi DM olarak paylaşmanızı rica ederiz.
3. Aksiyon	Diğer Twitter kullanıcılarını içeren aktiviteler	Renault: @ilkAyMrt Merhaba İlkay Bey, iletişim bilgilerinizi özel mesaj yoluyla bize iletebilir misiniz? Teşekkürler.
4. Yanıt	@tweetler şeklindeki konuşmaların hepsini toplayan bir sınıflandırma	
<i>Statü</i>	<i>"Şimdi ne yapıyorsun?" sorusuna cevabı içerir</i>	

1. Kişisel	Kişisel düşünce veya duygusal durumu ifade eden pozitif veya negatif hissiyat formunda	
2. Zamansal	Belirli tarihleri, zamanları, geçici durumları (bekliyor) veya zamansal aksiyonları ("xxx Zamani") işaret eden içerikler	
3. Lokasyon	Seyahat durumu, yer bildirim vb. coğrafi referanslar ve konum bildirimleri	Hyundai: Cuma trafiği is loading... :) https://t.co/pvLK6bdr8M
4. Mekanik	Herhangi bir teknoloji veya mekanik sistemle (otomobil, telefon, printer, fotokopi makinesi vb.) ilgili durumlar	Fiat: Atlantik Okyanusu'nu geçerken 34.000 km'ye ulaştık. Şimdi trafiğin soldan aktığı ülke İngiltere'deyiz.... https://t.co/SjbkteKJCH
5. Fiziksel	Fiziksel doğanın duyumsal deneyimleri	
6. İş	İşle ilgili aktiviteleri referans veren içerikler	
7. Otomotize	3. parti medya oynatıcılar, oyunlar ve yazılımlar tarafından tetiklenen durum güncellemeleri	
8. Aktivite	"Şimdi ne yapıyorsun" sorusuna verilen aktivite durum cevapları	
Bilgi Aktarımı	İçerik onayıyla ilgili Tweetler	
1. RT	@ veya RT protokolü ile diğer bir Twitter güncellemesi içeren durumlar	Hyundai: Hyundai i20'nin yokuş kalkış desteği sayesinde tehlikeli geri kaymalara son! :) https://t.co/kFkQLz2ap
2. KOİ	Kullanıcı tarafından oluşturulan içeriğe (KOİ) (blog/video/resim) verilen bağlantılar	https://t.co/kP9fKtAWFA Fiat: RT @kocholding: Koç Topluluğu'nun hikayesi, Türkiye'nin hikayesi... https://t.co/HQgA9CcbIV https://t.co/Z0EMwpYy2r
3. Onay	Gönderen kişi tarafından üretilmeyen içeriğe verilen bağlantılar	Renault: Ruh haliniz sportif mi? Sakin mi? Rahat mı? Yeni Renault MEGANE'in Multi-Sense teknolojisi ile sürüş modunuzu seçeb... https://t.co/OH0EnLycG
Haberler	KOİ olmayan tanımlanabilir haber içeriği	
1. Manşetler	Son dakika haberlerin ve görgü tanıklığı yapılan haberler	Hyundai: Auto Motor Sport dergisinin düzenlediği Best Cars 2017 ödüllerinde i10, i30 ve Tucson kategorilerinde en iyi araç s... https://t.co/0RcEgIrYwD
2. Spor	Spor etkinliklerinin sonuçlarının yer aldığı Tweetler	
3. Etkinlik	Tanımlanabilir bir etkinlikle ilgili tartışmaları içeren Tweetler	Fiat: 33 yıldır TOFAŞ taraftarı olan Alper'in basketbol tutkusuna hiçbir şey engel olmadı. #FiatEngelsizHareket... https://t.co/rR9it40f1W
4. Hava Durumu	Yorum içermeden hava durumu raporlarının içerildiği Tweetler	Renault: Renault Megane Sedan ile tavrın en uzun gecede de fark edilecek! #21Aralık https://t.co/PU1HD0Flmi
Genel Durum	İçerikten bağımsız bağlantılı durum	
1. Kutlama	Daha geniş Twitter topluluğunu selamlama için kullanılan yapılar	
2. Dördüncü Duvar	Doğrudan televizyon veya sinemaya yapılan yorumlara eşit metin içeriği	Hyundai: Tüm hayallerinizin gerçekleştiği, umutlarınızın hiç tükenmediği bir yıl dileğiyle... Mutlu yıllar! https://t.co/356gS9tBzM
3. Yayın	Kendi kendine konuşma, monolog ve yönlennemmiş görüş bildirimleri	Fiat: Sevdiklerinizle beraber sağlıklı ve mutlu bir yıl geçirmeniz dileğiyle https://t.co/31Cg6qDGNl Renault: Sevgililer Gününüz kutlu olsun! 🎁 https://t.co/bgCc11gIPE
4. Tanımlanamayan	'hede''12 ^X^X. şeklindeki hatalı, gelişigüzel ve sınıflandırılmayan metin içerikleri	
Spam	İstenmeyen otomotize postlar, spam paylaşımlar, kullanıcının talebi olmadan yapılan virüslü paylaşımlar	

4.SONUÇ

Twitter son yıllarda markaların entegre pazarlama iletişim stratejilerinde yeni bir kanal olarak daha çok yer almıştır. Kullanıcıları markanın kendi web sitesine veya diğer bir sosyal medya hesabındaki içeriğe yönlendirerek, markanın iletişim mesajlarının hızla ve kolayca yayılmasını sağlamaktadır. Aynı zamanda kullanıcıların markayla ilgili şikayet ve önerilerini hızla ulaştırabilmeleri, tüketiciler açısından da Twitter'ı ideal bir sosyal medya platformu konumuna getirmiştir. Araştırmamız Türkiye'de en çok satışı yapılan otomobil markalarının takipçi sayıları yüksek hesapları üzerinden bir analiz gerçekleştirmeyi amaçlamıştır. Bu yolla sektördeki diğer otomobil firmalarının da Twitter üzerindeki marka iletişimlerine yönelik üretkenliklerinin artmasına katkı sağlanabileceği düşünülmüştür. Araştırmamızdaki her üç markanın farklı stratejilerle hesaplarını yönetmeleri, birçok markanın hala uyguladıkları Twitter stratejilerinin doğruluğundan tam emin olmadıklarını göstermektedir.

Araştırmamızın sonuçlarında en göze çarpan bulgulardan biri de otomobil firmalarının Twitter üzerindeki iletişimlerinde zamana ve konuya bağlı bir paralellik olmadığıdır. Belirlenen satış hedeflerine ulaşma amacıyla otomobil markalarının Twitter'da en çok paylaşımı Aralık ayından yapmaları beklenirken, araştırmamıza konu olan üç markanın en çok paylaşımı Aralık ayında yapmadıkları görülmüştür (Medya, 2017) Ayrıca, Renault, Hyundai ve Fiat'ın konuşma, statü, bilgi aktarımı, haberler ve genel durum gibi kategorilerde önem verdikleri konuların da birbirlerinden farklı olduğu tespit edilmiştir. Sosyal medya iletişimine rakiplerden önce başlamanın her zaman verimli bir marka iletişimini sağlamadığı da tespit edilmiştir. Tweet başına takipçi analizlerine göre takipçileriyle en verimli iletişimi yapan markanın Renault olduğu görülmüştür. Hyundai'den neredeyse bir yıl sonra açılan bir Twitter hesabı olmasına rağmen, Renault'un tweet sayısını artırarak Hyundai'den daha yüksek bir tweet başına takipçi oranına sahip olduğu görülmüştür.

Jansen ve arkadaşlarına göre markalar farklı amaçları için farklı Twitter hesapları kullanmalıdırlar (Jansen vd., 2009). Birçok marka müşteri şikayetlerinin bildirilmesi için farklı Twitter hesabı kullanmakta ve bu hesabın adresini ana hesaplarının profil bölümünde paylaşmaktadır. Ancak araştırmamızda incelediğimiz her üç markanın tek bir Twitter hesabını birçok farklı amaca yönelik kullandığı görülmüştür. Yine birçok markanın portföylerinde bulunan ürün ve hizmetler için ayrı Twitter hesapları açarak, pazarlama iletişimlerinde farklılaşmaya gittikleri görülmektedir. Renault, Hyundai ve Fiat'ın farklı tüketici gruplarına hitap eden otomobilleri bulunmaktadır. Örneğin Renault, ticari araçlar kategorisinde Kangoo, Trafic ve Master; binek araçlar kategorisinde Clio, Captur, Kadjar, Megane, Talisman, Koleos ürün gruplarına sahiptir. Araştırmamıza konu olan otomobil markalarının farklı tüketici gruplarına hitap eden modellerinin tümü için aynı Twitter hesabı üzerinden benzer bir iletişim stratejisi sürdürmesi ve farklı amaçları için aynı Twitter hesabını kullanmaları literatürde (Jansen vd., 2009) anlatılan durumla çelişmektedir.

Kwon ve arkadaşlarına (2014) göre markayı ilgilendiren bilgiler, kullanılan linkler ve markanın ürün ile hizmetlerini içeren paylaşımlar Twitter’da firmaların en çok kullandıkları içerik türleri arasındadır. Araştırmamıza konu olan her üç marka da bilgi içeren paylaşımlar yapmış, içerdikleri otomobil haberlerini kullanıcılarıyla paylaşmışlardır. Ayrıca yoğun bir link kullanımı da yapmışlardır.

Huberman, Romero ve Wu’ya (2008) göre etkili takipçilerin tweetlerini yönlendirmek veya onlara referans vermek bağımsız bir onaylama ile iletişime geçmenin avantajlarına sahiptir. Çalışmamızda sadece Fiat’ın 13 ve 21 Ocak’ta @kocholding hesabını retweetlediği, Fiat ve Hyundai’in ise herhangi bir hesabı retweet etmediği görülmüştür. Böylece markalar otomobil kullanımı ve testi konusunda yüksek takipçi sayısına sahip kanaat önderleriyle, iletişime geçerek onların da takipçilerine ulaşma fırsatını kaçırdıkları belirlenmiştir.

2017 yılı sonu itibarıyla Renault, Fiat ve Hyundai ve Volkswagen markalarının toplam pazar payı yaklaşık % 43 civarındadır (Otomotiv Distribütörleri Derneği, 2018). Türkiye’de en çok satış yapan otomobil markalarının sosyal medyayı etkili bir şekilde kullanmalarına rağmen ulaştıkları pazar payı, tüketicilerin otomobil satın alma kararı verirken sosyal medya iletişiminden etkilenmedikleri şeklinde yorumlanabilir. Sosyal medyayı etkin kullanan markaların tüketici satın alma davranışlarına etkisi yine başka bir araştırma konusu olarak incelenebilir.

Yararlanılan Kaynaklar

- Araujo, T., Neijens, P. & Vliegenthart, R. (2017). Getting the word out on Twitter: The role of influentials, information brokers and strong ties in building word-of-mouth for brands. *International Journal of Advertising*, 36(3), 496–513. <https://doi.org/10.1080/02650.487.2016.1173765>
- Asur, S. & Huberman, B. A. (2010). Predicting the future with social media. In *2010 IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence and Intelligent Agent Technology* (pp. 492–499). IEEE. <https://doi.org/10.1109/WI-IAT.2010.63>
- Boyd, D.M. & Ellison, N.B. (2007) Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13, 210-230.
- Burton, S. & Soboleva, A. (2011). Interactive or reactive? Marketing with Twitter. *Journal of Consumer Marketing*, 28(7), 491–499. <https://doi.org/10.1108/073.637.61111181473>
- Chatterjee, P. (2001). Online Reviews – Do consumers use them? *ACR 2001 Proceedings*, 18 (May 2006), 129–134.
- Chevalier, J. A. & Mayzlin, D. (2006). The effect of word of mouth on sales: Online book reviews. *Journal of Marketing Research*, 43(3), 345–354. <https://doi.org/10.1509/jmkr.43.3.345>

- Crawford, K. (2009, August 27). Following you: Disciplines of listening in social media. *Continuum*. Taylor & Francis Group. <https://doi.org/10.1080/103.043.10903003270>
- Dann, S. (2010). Twitter content classification. *First Monday*, 15(12). <https://doi.org/10.5210/fm.v15i12.2745>
- De Bruyn, A. & Lilien, G. L. (2008). A multi-stage model of word-of-mouth influence through viral marketing. *International Journal of Research in Marketing*, 25(3), 151–163. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2008.03.004>
- Ehrlich, K. & Shami, N. S. (2010). Microblogging inside and outside the workplace. *The Fourth International AAAI Conference on Weblogs and Social Media Microblogging*, (May 2014), 42–49.
- Fong, J. & Burton, S. (2008). A cross-cultural comparison of electronic word-of-mouth and country-of-origin effects. *Journal of Business Research*, 61(3), 233–242. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2007.06.015>
- Hoffman, D.L. & Novak, T.P. (1996). Marketing in hypermedia environments: Foundations. *Journal of Marketing*, 60(3), 50–68. <https://doi.org/10.2307/1251841>
- Huberman, B. A., Romero, D. M. & Wu, F. (2008). Social networks that matter: Twitter under the microscope. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1313405>
- Hung, K. H. & Li, S. Y. (2007). The influence of eWOM on virtual consumer communities: Social capital, consumer learning, and behavioral outcomes. *Journal of Advertising Research*, 47(4). <https://doi.org/10.2501/S002.184.990707050X>
- Jansen, B. J., Zhang, M., Sobel, K. & Chowdury, A. (2009). Twitter power: Tweets as electronic word of mouth. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(11), 2169–2188. <https://doi.org/10.1002/asi.21149>
- Karasar, N. (2007). *Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar, İlkeler, Teknikler* – Niyazi Karasar – Google Kitaplar (17. basım). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım Ltd. Şti. 08.08.2017 tarihinde https://books.google.com.tr/books?id=ZwGhnQEACAAJvedq=niyazi+karasarvehl=trvesa=Xveredir_esc=y adresinden erişildi.
- Keller, K. L. (2016). Unlocking the power of integrated marketing communications: How integrated is your IMC program? *Journal of Advertising*, 45(3), 286–301. <https://doi.org/10.1080/00913.367.2016.1204967>
- Killian, G. & McManus, K. (2015). A marketing communications approach for the digital era: Managerial guidelines for social media integration. *Business Horizons*, 58(5), 539–549. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2015.05.006>
- Kulshrestha, J., Zafar, M. B., Noboa, L. E., Gummadi, K. P. & Ghosh, S. (2015). Characterizing Information Diets of Social Media Users. *Association for the Advancement of Artificial Intelligence (Www.aaai.org)*. <https://arxiv.org/pdf/1704.01442.pdf> (E.T: 15.08.2017)

- Kwak, H., Lee, C., Park, H. & Moon, S. (2010). What is Twitter, a Social Network or a News Media? <https://an.kaist.ac.kr/~haewoon/papers/2010-www-Twitter.pdf> (E.T: 01.08.2017)
- Kwon, E. S., Kim, E., Sung, Y. & Yoo, C.Y. (2014). Brand followers. *International Journal of Advertising*, 33(4), 657–680. <https://doi.org/10.2501/IJA-33-4-657-680>
- Li, F. & Du, T. C. (2011). Who is talking? An ontology-based opinion leader identification framework for word-of-mouth marketing in online social blogs. *Decision Support Systems*, 51(1), 190–197. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2010.12.007>
- Lin, J.-S. & Peña, J. (2011). Are you following me? A content analysis of tv networks' brand communication on Twitter. *Journal of Interactive Advertising*, 12(1), 17–29. <https://doi.org/10.1080/15252.019.2011.10722188>
- Medya, S. (2017). no:1 4-10. *Impact*, 1. <http://www.skalamedya.com.tr/assets/image/uploads/pdf/otomotiv.pdf> (E.T: 01.09.2017)
- Miller, V. (2018). New media, networking and phatic culture. *Convergence: The Interantional Journal of Research into New Media Technologies*, 14(4), 387-400.
- Otomotiv Distribütörleri Derneği. (2018). Pazar – Perakende Satışlar. http://www.odd.org.tr/web_2837_1/neuralnetwork.aspx?type=36 (E.T:27.05.2018)
- Pak, A. & Paroubek, P. (2010). Twitter as a Corpus for Sentiment Analysis and Opinion Mining. In *Proceedings of the Seventh Conference on International Language Resources and Evaluation*, 1320–1326. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0026624>
- Rafaeli, S. & Sudweeks, F. (1997). Networked interactivity. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 2(4), JCMC243 <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.1997.tb00201.x>
- Sundar, S. S., Kalyanaraman, S. & Brown, J. (2003). Explicating Web Site Interactivity: Impression Formation Effects in Political Campaign Sites. *Communication Research*, 30(1), 30–59. <https://doi.org/10.1177/009.365.0202239025>
- Tischler, M. E., Friedrichs, D., Coll, K. & Williamson, J. R. (1977). Pyridine nucleotide distributions and enzyme mass action ratios in hepatocytes from fed and starved rats. *Archives of Biochemistry and Biophysics*, 184(1), 222–236. [https://doi.org/10.1016/0003-9861\(77\)90346-0](https://doi.org/10.1016/0003-9861(77)90346-0)
- Trammell, K. D., Williams, A. P., Postelnicu, M. & Landreville, K. D. (2006). Evolution of Online Campaigning: Increasing Interactivity in Candidate Web Sites and Blogs Through Text and Technical Features. *Mass Communication and Society*, 9(1), 21–44. https://doi.org/10.1207/s15327825mcs0901_2
- We Are Social, and Hootsuite. (2017). Digital In 2017: Global Overview. <https://wearesocial.com/special-reports/digital-in-2017-global-overview> (E.T: 21.05.2017)



Mehmet Yalçın PARMAKSIZ – yalcin@myparmaksiz.com

Mehmet Yalçın Parmaksız received his MBA degree from Istanbul Technical University in 2005. He is currently a Ph.D. candidate in Business Administration at Yıldız Technical University, and a lecturer in marketing at Bahcesehir University, Institute of Social Sciences. He teaches digital marketing, social marketing and strategic marketing at Bahcesehir University. Since 2010, he has been working as the country manager of Webedia Turkey (Beyazperde.com). His research interests are in digital marketing, data mining and consumer behavior. He is also the author of the “Web Analytics with Google Analytics” book (ISBN: 978.605.4898008).



İbrahim KIRÇOVA – ibrahimkircova@gmail.com

He is a Professor of Business Administration at Yıldız Technical University. He currently gives lectures on Marketing Administration, E-Commerce, and International Marketing at Yıldız Technical, Bahcesehir, and Maltepe Universities. Beside his pioneering book (in Turkish) titled “İnternette Pazarlama (Marketing on Internet),” his other books are “Sosyal Medya Pazarlaması (Social Media Marketing),” “İşletmelerarası E-Ticaret (E-Commerce between Businesses),” “İnternet’te Ticari ve Hukuki Sorunlar (Commercial and Legal Problems on Internet),” “Mobil Ticaret Rehberi (Guide to Mobile Commerce),” “E-Devlet ve Ekonomiye etkileri (E-Government and its Impact on Economy),” “Elektronik Tedarik Sistemleri (E-Supply Systems),” “Kredi Kartlarının Harcama Alışkanlıklarına Etkisi (The Impact of Credit Cards on Spending Habits).” He is also one of the authors and the editor of the study titled “Türkiye’de Otomotiv Ticaretinin Gelecek 10 Yılı (Next Ten Years of the Automobile Commerce in Turkey).”

MARKA PERFORMANSININ REKABET GÜCÜNE ETKİSİ: ULUSAL VE ULUSLARARASI BİRLEŞME VE SATIN ALMALAR AÇISINDAN BİR DEĞERLENDİRME*

AN ASSEMENT ON THE EFFECT OF BRAND PERFORMANCE ON
COMPETITIVENESS FROM THE PERSPECTIVE OF NATIONAL AND
INTERNATIONAL MERGER AND ACQUISITIONS

Tayyip Sabri ERDİL**
Sibel AYDOĞAN***
Bahadır AYAR****
Özge GÜVENDİK*****

Öz

Bu çalışmanın temel amacı, ulusal ve uluslararası birleşme ve satın almalar bağlamında marka performansının rekabet gücü üzerine etkisinin araştırılmasıdır. Çalışmada, 2010–2017 yılları arasında ulusal ve uluslararası birleşme ve satın alma yapmış 1208 işletmenin 243 tanesinden veri toplanmıştır. Araştırmada marka performansının rekabet gücü üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Birleşme ve satın alma yapma sebeplerinden birinin de rekabet gücünü artırmak olduğu söylenebilir. İşletmelerin güçlü bir itibar ve marka imajı oluşturmasında aynı zamanda ürün güvenilirliğinde birleşme ve satın

* Makale Gönderim Tarihi: 30.07.2018; Makale Kabul Tarihi: 20.01.2019

Çalışma, Marmara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından SOS-A-111.017.0589 nolu proje kapsamında desteklenmiştir ve 2018 yılında Kocaeli’nde düzenlenen 23. Ulusal Pazarlama Kongresi’nde sunulmuş olan “Marka Performansının Rekabet Gücüne Etkisi: Ulusal ve Uluslararası Birleşme ve Satın Almalar Açısından Bir Değerlendirme” isimli bildirinin geliştirilmiş halidir.

** Marmara Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Prof. Dr., ORCID ID:0000-0001-5987-0754

*** Marmara Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Öğr. Gör. Dr., ORCID ID:0000-0002-4870-1901

**** İstanbul Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Öğrencisi, ORCID ID:0000-0002-8547-4613

***** İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Öğrencisi, ORCID ID:0000-0002-9789-5394

almaların katkısı olduğu görülmektedir. Marka performansı, ürün rekabet gücü ve operasyonel rekabet güçleri kıyaslandığında ulusal ve uluslararası birleşme ve satın alma işlemi gerçekleştiren işletmeler arasında herhangi bir farklılık olmadığı saptanmıştır. Fakat bu birleşme ve satın alma işlemlerinin rekabet boyutları üzerinde farklı derecede etkileri olduğu belirlenmiştir. İşletmelerin, ulusal boyuttan daha çok uluslararası boyutta birleşme ve satın alma işlemi gerçekleştirdiği tespit edilmiştir. Analiz sonucunda elde edilen bulgular ışığında, marka performansı ve rekabet gücü ile ilgili mevcut durumun değerlendirmesi yapılmış ve geleceğe ilişkin öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Birleşme ve Satın Alma, Marka Performansı, Rekabet Gücü

JEL Kodları: D41, G34, M31, L10

Abstract

Changes in the economic structure of the world and technological developments have led firms to operate in intense competition where gaining competitive advantage has become one of the most important strategies. Firms can follow different methods to obtain competitive advantage. One of these methods can be named as merger and transaction. Thus, advanced production technologies, know how, brand image etc. can be transferred via these transactions which help firms benefit each other's strengths in order to exist, differentiate and grow in an international competitive environment under the impact of globalization. On the other hand, businesses which want to be successful in the global market give importance to branding activities as well as producing high quality goods. Branding activities provide intangible advantages to firms by increasing their competitive advantage. Distinctive superiorities against competitors can be obtained via branding activities. New customers can be acquired, and market share can be increased by using brand image of the new firm that is established via merger and acquisitions. Measurement of branding activities has been an important issue for scholars and a brand performance concept has been suggested for measuring effectiveness of branding activities. Furthermore, it is possible to say that brand performance is an important consequence of branding strategies and activities of firms and it refers to the power of brand in markets. In summary, brand performance is a concept that reveals the effects of branding activities on reaching tangible targets such as sales volume, profitability etc. The importance of brand performance and competitiveness in the context of merger and acquisitions emerge as a remarkable research field. In this regard, the main purpose of this study is to investigate the effect of brand performance on competitiveness in the scope of national and international mergers and acquisitions between 2010 and 2017. In the study, data was collected from 243 of 1208 firms which have conducted national and international mergers and acquisitions between 2010 and 2017. A general result of the analysis has revealed that brand performance has impact on competitiveness. This finding can be interpreted as a reason for conducting merger and acquisitions in order to increase the competitive advantage. We see that mergers and acquisitions have influence on reputations of firms, brand images and product reliability. The study reveals two dimensions of competitiveness: product competitiveness and operational competitiveness. Product competitiveness includes items such as durability, quality, conformance quality, delivery lead time of products etc. One can say that brand is related with tangible goods in the minds of customers. In this context, companies included in the sample gained product competitiveness through branding and brand performance. On the other hand, operational competitiveness contains items such as offering low priced products, ability to rapidly modify methods for materials

and components, manufacturing similar products at a lower cost etc. When brand performance, product competitiveness and operational competitiveness are compared in the context of merger and acquisitions, it is determined that there is no difference among the firms that perform national and international mergers and acquisitions. However, we find that these transactions have different effects on the competitiveness dimensions. Furthermore, we find that the number of firms which performed international merger and acquisitions are more than the number of those which performed national merger and acquisition. It is considered that the different types (national and international transactions) of mergers and acquisitions provide different competitive advantage for the firms. The results revealed that firms gain competitiveness by gathering information and technology via international mergers and acquisitions. The results of T tests showed that there was no difference among the companies which performed national or international mergers and acquisitions in the context of brand performance, product competitiveness and operational competitiveness. Finally, one can affirm that firms are mostly performing mergers when compared to acquisitions. When all these findings are evaluated together, mergers and acquisitions can be used in order to gain competitive advantage. The need of a positive and strong brand image in the market can be met via mergers and acquisitions. Measuring brand performance and competitiveness in the context of merger and acquisitions is a unique aspect of this work. As a result of the analysis, current evaluations of brand performance and competitiveness have been presented for future research. Scholars can investigate the effects of mergers and acquisitions on firms by considering different aspects of these transactions.

Keywords: Merger and Acquisition, Brand Performance, Competitiveness

JEL Codes: D41, G34, M31, L10

1. GİRİŞ

Küreselleşen dünya ekonomisi her geçen gün artan bir rekabet ortamını da beraberinde getirmektedir. Küreselleşmenin yoğunlaşması ile birlikte rekabet artmış, yerel ve küçük pazarlar yerlerini daha büyük ve gelişmiş pazarlara bırakmıştır. Bu durum, işletmeleri varlıklarını sürdürebilme ve kar elde edebilmeleri için farklı stratejik kararlar almaya itmiştir. Kendi kaynaklarıyla marka değerlerini artırmayı başaramayan işletmelerin başvurduğu yollardan biri de, farklı bir işletmeyle birleşme ve/veya satın alma yoluna gitmektir. Bu şekilde, birbirlerinin güçlü yönlerinden faydalanan işletmeler, küreselleşmenin etkisiyle uluslararası rekabet ortamında var olabilmek, farklılaşmak ve büyümek için çaba harcamaktadır.

Şirket birleşme ve satın alma faaliyetleri 1980'lerde özellikle Avrupa ve ABD'de hız kazanmış, bu faaliyetler marka, marka değeri, marka performansı, rekabet gücü vb. faktörlerin işletmeler tarafından oldukça önemli konular olarak görülmesinde büyük rol oynamıştır (Baydaş, 2007, s.127). Bu kavramlar 1990'lı yıllar itibariyle akademisyenler tarafından da yoğun olarak çalışılmakla beraber (Kocaman & Güngör, 2012, s.144), marka performansı ve marka değeri gibi konular pazarlama literatüründe giderek artan bir ilgi görmektedir (Varquez, Del Rios & Iglesias, 2002, s.27). Ayrıca üreticilerin pazardaki konumları ve finansal hasılları üzerindeki etkileri sayesinde, markaların bilançodaki maddi varlıklardan

daha büyük rakamlarla ifade edilebilen finansal bir değeri olduğu kavranabilmiştir (Franzen, 2002, s.70). Küresel pazarda başarılı olmak isteyen rekabetçi işletmeler, artık daha yüksek kaliteli ürün üretmekle birlikte, önemli ölçüde markalaşmaya yönelmişlerdir. Ürün yaşam sürelerinin gittikçe kısılması, ürün odaklı rekabet stratejilerinin yerini marka odaklı stratejilerin almasına sebep olmuş ve bu gelişmeler marka, markalaşma ve marka performansı gibi kavramları firma stratejilerin merkezine taşımıştır (Bridson & Evans, 2004, s.403; Urde, 1994, s.18).

Bu çalışmada, işletmelerin büyüme, güçlenme, uluslararasılaşmalarında, yerel ve küresel pazarda diğer işletmelerle rekabet edebilmelerini geliştirmek amaçlı ulusal ya da uluslararası boyutta birleşme ve/veya satın alma faaliyetlerinin marka performansı ve firma düzeyinde rekabet gücü üzerine etkisi araştırılmıştır. Bu doğrultuda marka kavramı, marka performansı kavramı ve önemi, yerel ve küresel pazarlarda rekabet, işletmelerin ulusal ve uluslararası boyutta yapmış oldukları birleşme ve satın alma faaliyetleri ve etkileri incelenmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda yapılan çıkarımların hem akademik çalışmalara hem de sektörde faaliyet gösteren profesyonellere ışık tutacak nitelikte olduğu söylenebilir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Marka Kavramı

Amerikan Pazarlama Birliği'ne (AMA) göre marka, "Bir satıcı veya satıcı grubunun ürün ve hizmetlerini tanımlamayı ve rakiplerinden ayırtırmayı amaçlayan bir isim, bir terim, işaret, sembol veya tasarımıdır." (<https://www.ama.org/>). Marka hem ürüne kimlik kazandırarak rakiplerine göre farklılaştırıcı bir üstünlük hem de rekabet gücünü arttırarak işletmeye soyut bir avantaj sağlamaktadır. İşletmeler markalarıyla pazarlarda ürüne rekabet avantajı kazandırır. Tüketiciler kendi sahip oldukları ya da sahip olmayı arzuladıkları kimlikleri yansıtan markalara karşı pozitif tutum geliştirmekte ve bu markalara karşı bağlılıkları artmaktadır (Tek & Özgül, 2005, s.302). Marka aynı zamanda, tüketicilerin algıladıkları duygusal ve işlevsel getirilere dayanan izlenimlerinin içselleştirilmiş bir özetidir (Knapp, 2000, s.7). Bir başka tanıma göre ise marka, işletmeler tarafından ürettikleri ürün aracılığıyla müşterilere ulaştırmak istedikleri belirli bir takım özellik, yarar veya hizmetlerin sürekli sunulacağı konusunda verilen bir sözdür (Campbell, 2002, s.208). Marka en temel anlamda tüketiciler için, ürünün hem işlevsel hem de duygusal özelliklerini özetlemekte, hafızadaki bilgilerin hatırlanmasına ve satın alma kararının alınmasına yardımcı olmaktadır (Uztuğ, 2003, s.21). Finansal bağlamda değerlendirildiğinde marka, satılabilir bir değer özelliği kazanmıştır. Güçlü markalar tüketicide sadakat yaratır ve marka adına eklenen farklılaştırıcı değer ürüne, pazarlama karması (ürün, ambalaj, iletişim, fiyat ve dağıtım) yolu ile yüklenmiş olur (Uztuğ, 2003, s.21).

2.2. Marka Performansı Kavramı ve Önemi

Literatürde yer alan çalışmalarda marka performansına yönelik farklı tanımlar yapılmış olmakla birlikte genel kabul görmüş ortak bir marka performansı tanımı ve ölçeği bulunmamaktadır. Marka performansının, işletmelerin strateji ve faaliyetlerinin önemli bir sonucu olduğu söylenebilir. Aynı zamanda marka performansı kavramı, bir işletmenin pazardaki marka gücünü ifade etmektedir. Bazı araştırmalara göre marka performansını, büyüme oranı, karlılık, pazar payı ve benzeri kavramlar oluşturmaktadır (O'cass & Ngo, 2009, s.6). Dolayısıyla, marka performansının, işletmelerin hedefledikleri satış hacmi, karlılık gibi somut hedeflere ulaşmada adı geçen markanın etkisini ifade eden bir kavram olduğu söylenebilir. Baldauf, Cravens ve Binder, (2003) marka performansını tanımlamak için marka pazar performansı (satış yoğunluğu ve pazar payı) ile marka karlılığı performansını (kar ve kar payı) birlikte kullanmışlardır. Quan'ın (2006, s.83) çalışmasında marka bağlılığı, marka güveni ve marka çağrışımlarının marka değeri üzerinde etkili olduğu ve marka değerinin de marka performansını olumlu yönde etkilediği ileri sürülmektedir. Marka performansı, markanın stratejik avantajlarını belirleyerek, markanın pazarda ne kadar başarılı olduğunun anlaşılmasına da yardımcı olmaktadır. Pazarlama karması elemanlarına ek olarak, bir işletmenin genel stratejik faaliyetlerinin çoğu marka performansının öncülleridir (Aaker, 1991). Bu öncüller ürünün somut yönleri, fiyatı, kanal yönetimi ve ürünün dağıtımını gibi birçok faktörü ihtiva eder. Hatta satış ve satış sonrası hizmetler ile personelin yetenek ve özelliklerinin de marka performansına önemli etkileri olduğu söylenebilir (Kapferer, 2004, s.126). Wong ve Merrilees'in (2007) araştırmasında, marka farkındalığı ve marka itibarı marka performansını ölçen faktörler olarak belirlenmiştir (s.375). Chaudhuri ve Holbrook (2001) ise marka performans kriterleri olarak göreceli fiyatlandırmaya ve pazar payına odaklanmaktadır (s.81). Pazarlama literatüründe bazı çalışmalarda marka performansı tek boyutlu bir yapı olarak kabul edilirken, (Baldauf vd., 2003, s.222), bazı çalışmalarda ise iki boyutlu marka performansı yapısı kullanılmıştır (Kumar & Kee, 1984; Nguyen, 2002; Styles, 1998). Çeşitli çalışmalarda marka performansı farklı boyutlar dikkate alınarak ölçülmüştür. Bu çalışmalarda marka performansını ölçen faktörler; müşteri sadakati, marka imajı, marka farkındalığı, marka itibarı olarak belirtilmiştir (Hirvonen & Laukkanen, 2014; Wong & Merrilees, 2008).

2.3. Rekabet Gücü

Literatürde, rekabet gücü kavramını tam anlamıyla açıklayan bir tanım bütünlüğü olduğunu söylemek zordur. Rekabet gücü kavramı, ele alınan alan ve ölçütlere bağlı olarak farklı şekillerde tanımlanmaktadır. Kavram ülke, sanayi ve işletme alanlarında ele alınabildiği gibi, makro ve mikro boyutlarda da incelenmektedir. Krugman'a (1994) göre rekabet gücü, firma düzeyinde ele alınması gereken, ülke düzeyinde değerlendirildiğinde verimlilik ile aynı anlamı taşıyan ve bu nedenle çok da anlamlı olmayan bir kavramdır (s.14). Firmalar,

birbirleriyle birinin kaybı diğerinin kazancı olacak şekilde rekabet ederken, ülkeler söz konusu olduğunda karşılaştırmalı üstünlükler yasası gereği hep birlikte kazanç elde edebilirler. Bu nedenle Krugman'a (1994) göre, rekabet gücü kavramı firmalar ve ülkeler için farklı anlamlar ifade etmektedir (s.16). Rekabet gücü kavramı, üç düzeyde ele alınarak incelenebilir. Bu düzeyler;

Firma Düzeyinde Rekabet Gücü: Firma düzeyinde rekabet gücü, işletmelerin ürünlerini rakiplerin fiyatlarına eşit ya da düşük bir fiyatla üretme ve satabilme yeteneğidir (Cockburn, Eckhard, Massaoly & Sylvain, 1988, s.15). Porter'ın (1998, s.84) rekabet gücü tanımında işletmelerin pazar paylarını artırmak için kullandığı en önemli gösterge, verimliliktir. Aynı şekilde verimlilik ve stratejik ticaret teorisine dayanan Dünya Ekonomik Forumu (WEF) yaklaşımına göre rekabet gücü, girişimcilerin rakiplerine kıyasla fiyat ve diğer özellikleri bakımından cazip olan mal ve hizmetleri tasarlama, üretme ve satma yeteneğidir (WEF, 1989, s.8). Bir başka tanıma göre firma düzeyinde rekabet gücü "Bir firmanın, yurtiçi veya yurtdışı rakiplerinden daha düşük maliyette ya da daha üstün kalitede mal ve hizmet üretmesi." dir (Jenkins, 1998, s.24). Firma düzeyinde rekabet gücü "müşterilerin şirketin sunduğu mal ve hizmetleri alternatifleri karşısında tercih etmelerini sürdürülebilir bir şekilde sağlayabilme yeteneğidir" (TÜSİAD, 1997, s.32). Firma düzeyinde rekabet gücünün artırılabilmesi "rakiplere kıyasla daha ucuz ve/veya daha kaliteli ürünlerin daha karlı bir şekilde satılabilmesine (Cockburn vd., 1988, s.1)" bağlıdır. Dolayısıyla, "girişimcilerin ürün ve hizmetleri tasarlama, üretme ve fiyatlandırma aşamalarında rakiplerine göre üstünlük kazanmaları" gerekmektedir (WEF, 1989, s.11).

Endüstriyel Rekabet Gücü: Rekabet gücünü endüstriyel düzeyde tanımlamak daha zor ve belirsizdir. Yerel piyasada faaliyet gösteren bir firmanın rekabet gücü aynı piyasa ya da bölgedeki rakipleri ile karşılaştırılabilirken, aynı zamanda ticaretin olduğu diğer ülke ve bölgelerdeki endüstrilerle de kıyaslanabilir. Dolayısıyla, rekabetçi endüstri, bölgesel ya da uluslararası düzeyde rekabetçi firmalara sahip olan endüstridir (McFetridge, 1995, s.11). Markusen'e (1992) göre endüstriyel rekabet gücü, bir endüstrinin rakiplerine eşit ya da daha üst düzeyde verimlilik düzeyine ulaşması ve bu düzeyi sürdürme yeteneği ya da rakiplerine eşit veya daha düşük maliyette ürün üretme/satma yeteneğidir (s.8).

Ulusal ve Uluslararası Rekabet Gücü: Markusen (1992, s.7), ulusal düzeyde rekabet gücünü: "Bir ülke, serbest ticaret koşulları altında dış ticaretini dengede tutarak ticaret ortaklarınıninkine eşit bir reel milli gelir büyümesini sürdürebiliyorsa rekabet edebilen bir ülkedir" şeklinde tanımlamaktadır. Bir diğer deyişle ulusal rekabet gücü, "bir ülkenin, serbest ve adil piyasa koşulları altında, bir yandan uzun vadede halkının reel gelirini artırırken; öte yandan, uluslararası piyasa koşullarına ve standartlarına uygun mal ve hizmetleri üretebilme yeteneğidir" (The President Commission Report, 1992, s.237). Rekabet gücü, sadece dışarıya mal satma ve dış ticaret dengesini sağlama yeteneği değil, aynı zamanda bir ülkenin gelir ve istihdam düzeyini artırabilme (Fagerberg, 1988, s.355), refah düzeyinde kabul edilebilir ve

sürekli artışlar sağlayabilme (Hatsopoulos, Krugman & Summers, 1988, s.299) ve uluslararası pazarlardaki payını artırabilme (Velloso & Des, 1990, s.29) yeteneğidir. Uluslararası Yönetim Geliştirme Enstitüsü'ne (IMD) göre “rekabet gücü, bir ülkenin katma değerde sürekli artış yaratabilecek bir çevre oluşturabilme yeteneğidir” (Hounie, Pittaluya, Porcile & Scatolin 1999, s.20).

2.4. Ulusal ve Uluslararası Birleşme ve Satın Almalar

Son yıllarda stratejik bir alternatif olarak sıklıkla tercih edilen dış büyüme, temelde iki ya da daha fazla işletmenin birleşmesi esasına dayanmaktadır. İşletmelerin, yeni rekabet koşullarında ayakta kalabilmesi yeterli büyüklükte olmaları gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Bu büyüklüğe ulaşmak için işletmelerin tercih ettiği yollardan biri başka bir şirketle birleşmektir. Bu durum, ya birinin diğerlerini kontrolü altına alması ve kontrol altına alınan işletmelerin yasal varlığını kaybetmesi, yönetimlerinin denetim altına alınması ya da birleşen tüm işletmelerin eski kimliğini yitirerek yepyeni bir işletmenin meydana gelmesi şeklinde gerçekleşmektedir (Eren, 2006, s.150).

Bir işletmenin, başka bir işletmenin tamamı veya çoğunluğunu satın alarak kendine bağlı bir işletme durumuna getirmesi satın alma olarak ifade edilmektedir. Satın almalarda, işletmeler birleşmede olduğu gibi, alıcı ya da hedef işletmenin tüzel kişiliği sona ermeden rutin faaliyetlerine devam etmektedirler. Ayrıca satın almada, hedef işletmenin tam veya çoğunluk hisselerinin mülkiyetinin sahipliği ve yönetimi satın alan işletmenin kontrolüne geçmektedir (Hitt, Ireland & Hoskisson, 2012, s. 240).

Firma birleşme ve satın almalarında amaç, işletmelerin güçlerini göreceli olarak eşit koşullarda bir araya getirerek daha da güçlenmek ve bu şekilde hayatlarını devam ettirmek, büyümek, var olan durumlarını korumak veya rekabet üstünlüğü sağlamaktır (Ülgen & Mirze, 2013, s.349).

Birleşme ve satın alma, rakip bir işletmenin bir firmanın himayesine alınması amacıyla gerçekleştiğinde, oluşan yeni şirketin pazar payı ve rekabet gücü artmaktadır. Ek olarak, zayıf bir işletmenin himaye altına alınması yanında güçlü iki işletme de daha yüksek pazar payı elde etmek için birleşme yolunu seçebilmektedir. Anti-tekel ve rekabetin engellenmesini kısıtlayan yasaların izin verdiği ölçüde, işletmeler rakipleriyle birleşme ve satın alma yaparak sektördeki rekabetin şiddetini düşürmeye çalışmaktadır (Sarıkamış, 2003, s.20).

Küreselleşme sonrası şirketlerin uluslararasılaşması, doğrudan yabancı yatırımların genişlemesi, uluslararası birleşme ve satın almaların artması, işletmelerin uluslararası stratejik ittifaklarının sıklığı ile hızlanmıştır (Şişman, 2015, s.342). Uluslararası birleşme ve satın almalar hedef işletmede etkin ve modern tekniklerle birlikte yeni teknolojiler kullanılmasına, ölçek/kapsam ekonomileriyle verimliliğin artmasına, yönetim ve denetim gelişimine, uluslararası bütünleşmenin artmasına yardımcı olabilmektedir. Coğrafi çeşitlilik, ürün/hizmet çeşitliliği ile

risk dağıtma veya azaltma gibi avantajlar elde edilebilir. Satın alan işletme kendi ülkesindeki pazar payını arttırabilmekte ve hedef ülkede yeni kar imkânlarına ulaşabilmektedir.

2.4.1. Birleşme ve Satın Almalar ve Rekabet Gücü İlişkisi

Cheung ve Martin (2004), çalışmalarında 1980'lerden bu yana şirket birleşme ve satın almalarla ortaya çıkan sorunlardan birinin entelektüel kaynak kullanımı yoluyla rekabet avantajının sağlanması olarak belirtmişlerdir. Ek olarak, bireysel organizasyonlarda yapılan araştırmalar, yalnızca sofistike entelektüel kaynağın rekabet edebilirliği sürdürmek için yeterli olmadığını göstermiştir. Çalışmada örgütsel liderlik, kültür ve iş süreçleri gibi maddi olmayan kaynaklara da ihtiyaç olduğu ifade edilmektedir.

Pulak ve Neha (2012), çalışmalarını ekonomik reformlar ve özellikle de birleşme ve satın alma bağlamında yapmışlardır. Bu çerçevede araştırma, birleşme ve satın almaların Hint imalat sektöründeki işletmelerin ihracat rekabetçiliği üzerindeki etkisini incelemeye çalışmaktadır. Ocak 2000–Ağustos 2007 tarihleri arasında 33 sektörden oluşan bir panel veri seti kullanılarak yapılan çalışmada birleşme ve satın almaların, işletmelerin ihracat rekabet gücünü artırdığı saptanmıştır. Daha fazla sayıda birleşme ve satın alma yapılan endüstrilerin uluslararası pazarda daha fazla nüfuza sahip olduğu tespit edilmiştir. İhracat rekabetçiliğine önemli ölçüde katkıda bulunan diğer faktörler arasında yabancı teknoloji ithalatı yer almaktadır. Bu çalışmada, pazar yoğunlaşması ve ithalat kaynaklı rekabetin işletmelerin ihracat rekabetçiliği üzerindeki karlılık oranlarına önemli ölçüde etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

2.4.2. Birleşme ve Satın Almalar ve Marka Performansı İlişkisi

Markalar, hem işletmelerin rekabet güçlerini arttırmalarına yardımcı olur hem de büyüme ve karlılık elde edilmesinde önemli bir rol oynar. Bu potansiyellerin farkına varılması, sürdürülebilir rekabet avantajını hedefleyen işletme stratejilerinin oluşturulmasında markaları kilit bir noktaya getirmektedir (Urde, 1994, s.18).

Muzellec ve Lambkin (2006), yaptıkları çalışmada kurumsal marka bilinci oluşturma olgusunun itici güçlerini anlamayı ve bu tarz firmaların kurumsal marka değeri üzerindeki etkisini analiz etmeyi amaçlamışlardır. Veriler, yeniden markalaşma kararının çoğunlukla, şirketin kimliğini belirleyen, çekirdek stratejisinde temel bir etkiye sahip olan yapısal değişikliklerin, özellikle birleşme ve satın almalar tarafından tetiklendiğini göstermektedir.

Tolba ve Hassan (2009) çalışmalarında belirli marka değeri yapılarını tanımlayıp operasyonel hale getirerek müşteri temelli marka değeri ile marka performansı arasındaki ilişkiyi test etmişler ve literatürdeki bir boşluğu kapatmaya çalışmışlardır. Ortaya çıkan sonuçlar tüketicinin kullanımına göre değişiklik göstermiştir. Tutumsal sadakat ve memnuniyet, marka tercihi ve satın alma niyetinin en güçlü belirleyicileri olarak belirlenmiştir. Ayrıca, müşteri temelli marka değeri ile marka performansı arasında pozitif yönde bir ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

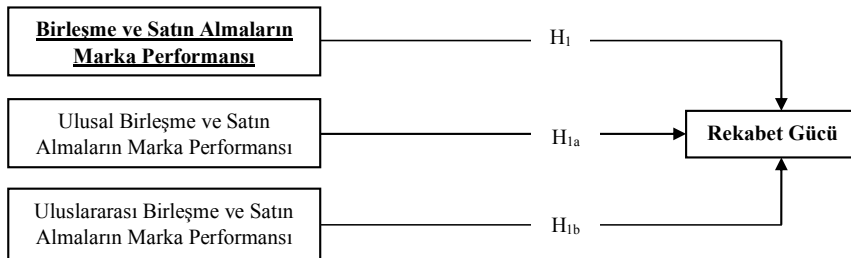
Lambkin ve Muzellac (2010) yapmış oldukları makalede, marka değeri transferi modeli oluşturmak için B2B markalaşma, birleşme ve satın alma literatüründen yararlanmışlardır. Çalışmada, satın alan işletmenin satın alınandan daha yüksek marka değerine sahip olması durumunda, satın alan işletme adı altında yapılan bir şirketin yeniden markalaştırılmasının olumlu faydalar sağlayabileceği varsayılmaktadır. Kendisinden daha büyük ölçekli bir uluslararası grup tarafından bir ulusal inşaat malzemeleri şirketinin satın alınmasına ilişkin yapılan bir vaka çalışması, transfer sürecinin bir örneği olarak gösterilmiştir.

Lee, Lee ve Wu (2011), iki marka imajı değişkeni ile birleşme ve satın alma sonrasında marka değerinin boyutları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmada kullanılan işletmelerden satın almayı gerçekleştiren işletme zayıf marka imajına, hedef işletme ise güçlü marka imajına sahiptir. Bu çalışma, zayıf marka imajına sahip ve güçlü marka imajına sahip iki ayrı işletmenin, hedef işletmenin marka değerini nasıl etkilediğini açıklamaya çalışmaktadır. Elde edilen bulgular olumsuz marka imajına sahip bir işletmenin, güçlü imaja sahip bir marka satın alarak, tüketici temelli marka değerini önemli derecede iyileştirdiğini göstermektedir. Başka bir deyişle, daha iyi bir marka edinerek, işletmeler markanın mevcut imajını geliştirirler.

Srivastava (2012) çalışmasında, marka değeri bileşenlerinin birleşme ve satın alma karar sürecinde algılanan önemlerini ortaya koymayı amaçlamıştır. Çalışmada, bu stratejinin yüksek maliyetli olsa da, yeni pazarlara erişim veya mevcut pazarlarda daha güçlü bir konum sağlama gibi pek çok avantaj sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

3. ARAŞTIRMA

Bu çalışmanın amacı, ulusal ve uluslararası satın alma ve birleşme işlemleri sonucunda işletmelerin sahip olduğu marka performansının, işletmelerin rekabet gücü üzerindeki etkisini ortaya koymaktır. Çalışmada söz konusu değişkenler arasındaki ilişkinin tanımlanması amaçlandığından bu çalışmanın türü tanımsal araştırmadır. Çalışmanın amacına uygun olarak geliştirilen araştırma modeli Şekil 1'de yer almaktadır.



Şekil 1: Araştırma Modeli

Çalışmanın hipotezleri;

H₁: Birleşme ve satın alma gerçekleştirmiş olan firmaların marka performansının firmaların rekabet gücü üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.

H_{1a}: Ulusal birleşme ve satın alma gerçekleştirmiş olan firmaların marka performansının firmaların rekabet gücü üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.

H_{1b}: Uluslararası birleşme ve satın alma gerçekleştirmiş olan firmaların marka performansının firmaların rekabet gücü üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.

Çalışmanın yan amacı doğrultusunda oluşturulan hipotezler ise;

H₂: Ulusal birleşme ve satın alma gerçekleştirmiş olan firmalar ile uluslararası birleşme ve satın alma gerçekleştirmiş olan firmaların marka performansı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H₃: Ulusal birleşme ve satın alma gerçekleştirmiş olan firmalar ile uluslararası birleşme ve satın alma gerçekleştirmiş olan firmaların rekabet gücü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

Çalışmanın ana kütlesi Türkiye’de birleşme ve satın alma işlemi gerçekleştirmiş olan işletmeler iken çalışmanın örneklem çerçevesi ise 2010-2017 yılları arasında birleşme ve satın alma işlemi gerçekleştirmiş olan işletmelerden oluşan listedir. Bu işlemlerin listesine Ernst and Young Türkiye tarafından 2010-2017 yılları arasında hazırlanan ve yayımlanan birleşme ve satın alma işlemleri listesinden ulaşılmıştır. İlgili raporlar incelendiğinde toplam birleşme ve satın alma işlemi sayısının 2287 olduğu görülmektedir (Ernst & Young Türkiye 2010-2017 Yılları Arası Birleşme ve Satın Alma İşlemleri Listeleri). Ancak bu listede iletişim bilgilerine ulaşılamayan ve mükerrer kayıtlı işletmeler olduğu için ilgili elemeler yapılmış ve örneklem çerçevesi 1208 işletme olarak belirlenmiştir. Çalışmanın verileri toplanırken bilgisayar destekli telefonla anket (CATI) kullanılmış, zaman kısıtı da göz önünde bulundurularak basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile 243 işletmeden oluşan bir örneklem oluşturulmuştur. CATI yöntemi, belirlenen örnek kütlede yer alan işletmelerin farklı bölgelerde yer alması ve yöneticilerin yoğun iş tempolarından dolayı yaşanan zaman kısıtı gibi engelleri en aza indirebilecek yöntem olması nedeniyle tercih edilmiştir (Burns & Bush, 2015, s.149). Ankete cevaplayan kişiler, işletmelerin çeşitli kademelerinde görev alan yöneticilerden oluşmaktadır. Cevaplayıcı tarafından anlaşılmayan ifadeler olması durumunda anketör tarafından bu ifadeler hemen açıklanmış ve ankete devam edilmiştir. Anlaşılmayan ifadelerin cevaplayıcıya kısa sürede açıklanması ve cevaplayıcı ile sürekli iletişim içerisinde olunması anketlerin tümünün eksiksiz bir şekilde tamamlanmasını sağlamıştır. Tamamlanan 243 anketin tamamı analize tabi tutulmuştur. Veriler 31 Ocak–15 Mart 2018 tarihleri arasında toplanmıştır.

Araştırma amaçları doğrultusunda gerekli olan verileri toplayabilmek için bir anket formu hazırlanmıştır. Anket formu iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde işletmelerin marka performansı ve rekabet gücünü ölçmeyi hedefleyen ölçeklere yer verilmiştir. İkinci

bölümde ise işletmelerin ve cevaplayıcıların demografik özelliklerini belirleyeme yönelik sorulara yer verilmiştir. Marka performansı ölçeğinin 5 ifadesi Wong ve Merrilees (2008), 3 ifadesi ise Hirvonen ve Laukkanen (2014) ve rekabet gücü ölçeği ise Lii ve Kuo (2016) çalışmasından uyarlanmıştır. Çalışmada beşli likert tipi ölçek kullanılmıştır. 1: Kesinlikle Katılmıyorum, 5: Kesinlikle Katılıyorum.

Katılımcı işletmelerin ve yöneticilerin demografik özellikleri frekans analizi ile, marka performansı ve rekabet gücü arasındaki ilişki yapısal eşitlik modeli ile ve birleşme ve satın alma türüne (ulusal ya da uluslararası) göre marka performansı ve rekabet gücünde fark olup olmadığı T Testi ile belirlenmeye çalışılmıştır. İlgili analizler AMOS 25 ve SPSS 25.0 programı ile gerçekleştirilmiştir.

2.5. Demografik Bulgular

Araştırmada katılımcı işletmelerin demografik özelliklerini belirleyebilmek için işletmenin gerçekleştirdiği işlem (birleşme ya da satın alma), gerçekleşen işlemin türü (ulusal ya da uluslararası), işlemin gerçekleştirildiği yıl, işletmenin faaliyet gösterdiği yıl sayısı ve sektör, çalışan sayısı, uluslararasılaşma düzeyi (ulusal, uluslararası, küresel), cevaplayıcının işletmedeki pozisyonu ve kaç yıldır bu işletmede çalıştığı olmak üzere 9 soruya yer verilmiştir. Araştırmaya katılan işletmelerin demografik özelliklerine Tablo 1’de yer verilmiştir.

Tablo 1: İşletmelerin Demografik Özellikleri

		İşlem						İşlemin Gerçekleştiği Yıl			
Düzye	Birleşme		Satın Alma		Birleşme ve Satın Alma			Yıl	Frekans	%	
	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%					
<i>Ulusal</i>	40	27	47	59	13	72,2	2010	50	21		
<i>Uluslararası</i>	106	73	32	41	5	27,8	2011	25	10		
Toplam	146	100	79	100	18	100	2012	28	12		
N= 243 %100							2013	39	16		
Faaliyet Süresi		Çalışan Sayısı			Uluslararasılaşma Düzeyi			2014	31	13	
Yıl	Frekans	%	Kişi	Frekans	%	Düzye	Frekans	%	2015	23	9
0-5	25	10,3	1-9	21	9	<i>Yerel</i>	75	30,9	2016	23	9
6-10	43	17,7	10-49	55	23	<i>Uluslararası</i>	131	53,9	2017	24	10
11-15	41	16,9	50-149	57	23	<i>Küresel</i>	37	15,2	Toplam	243	100
16-20	55	22,6	150-249	29	12	Toplam	243	100			
21 yıl ve üzeri	79	32,5	250 ve üzeri	81	33						
Toplam	243	100	Toplam	243	100						

Tablo 1 incelendiğinde işletmelerin %67,5’inin birleşme, %39,9’unun ise satın alma işlemi gerçekleştirildiği görülmektedir. Tablodaki sayısal veriler değerlendirildiğinde 243’ün üzerinde bir sayı ortaya çıkmaktadır. 18 işletme her iki işlemi de gerçekleştirdiğinden böyle bir durumla karşılaşmaktadır. Çalışmanın analizlerinde bu 18 işletmenin verdiği cevaplar,

birleşme işlemleri ve satın alma işlemleri için ayrı ayrı kodlanmış ve analizler bu işlemde sonra gerçekleştirilmiştir. Birleşme işlemlerinin %20,2'si ulusal birleşme iken %47,3'ü uluslararası birleşmedir. Satın alma işlemlerinin ise %23'ü ulusal satın alma iken %16,9'u uluslararası satın almadır. İşlemlerin gerçekleştirildiği yıllar dikkate alındığında en fazla işlemin 2010 ve 2013 yıllarında gerçekleştirildiği görülmektedir. İşletmelerin uluslararasılaşma düzeyleri incelendiğinde işletmelerin %30,9'u ulusal, %53,9'u uluslararası ve %15,2'si küresel işletme olduğu belirlenmiştir. İşletmelerin %32,5'i 21 yıl ve üzeri süredir faaliyet gösterirken, %33'ü 250 ve üzerinde kişiyi istihdam etmektedir.

Tablo 2'ye göre cevaplayıcıların ise %32,5'i alt düzey, % 45,3'ü orta düzey ve %22,2'si üst düzey pozisyonlarda çalıştıklarını belirtmiştir. Örnekleme yer alan işletmelerin %50'si, 0-5 yıl arasında çalışmaktadır.

Tablo 2: Cevaplayıcıların Demografik Özellikleri

Cevaplayıcıların					
İşletmede Çalıştığı Süre			İşletmedeki Pozisyonu		
Yıl	Frekans	%	Pozisyon	Frekans	%
0-5	121	50	Alt Düzey	79	32,5
6-10	81	33	Orta Düzey	110	45,3
11-15	27	11	Üst Düzey	54	22,2
16-20	10	4	Toplam	243	100
21 yıl ve üzeri	4	2			
Toplam	243	100			

Çalışmada, işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektörlerin tespitinde Ernst and Young Türkiye Birleşme ve Satın Alma 2010–2017 raporlarında yer alan sektörel sınıflandırma dikkate alınmıştır. Tablo 3'te işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektörler göre dağılımlarına yer verilmiştir. Buna göre işletmelerin %15,2'si bilişim sektöründe, %11,1'i enerji sektöründe, %10,7'si imalat sektöründe, %8,6'sı hizmet sektöründe ve %8,2'si gıda sektöründe faaliyet göstermektedir.

Tablo 3: Katılımcı İşletmelerin Sektörel Dağılımı

Sektör	Frekans	%	Sektör	Frekans	%
Bilişim	37	15,2	Madencilik	1	0,4
Enerji	27	11,1	Medya	5	2,1
FinansalHizmetler	17	7	Otomotiv	3	1,2
Gayrimenkul	8	3,3	Perakende	12	4,9
Gıda	20	8,2	Sağlık	14	5,8
Hizmetler	21	8,6	Taşımacılık	1	0,4
İlaç	1	0,4	Tekstil	4	1,6
İmalat	26	10,7	Turizm	14	5,8
İnşaat	5	2,1	Ulaştırma	15	6,2
Kimya	12	4,9			
Toplam N= 243 %100					

2.6. Ölçeklerdeki İfadelerin Standart Sapma ve Ortalama Değerleri

Anket formunda yer alan marka performansı ve rekabet gücü ölçeklerini oluşturan ifadelerin ortalama ve standart sapma değerlerine Tablo 4'te yer verilmiştir.

Tablo 4: Çalışmada Kullanılan Ölçeklerin Ortalama, Standart Sapma ve Cronbach's Alpha Değerleri

Ölçek	İfade	Ort.	Std. Sapma	α
MARKA PERFORMANSI	Pazarlarımızda istenen marka imajını geliştirmekteyiz.	4,43	0,691	0,894
	Firmamız hedef pazarda güçlü bir marka farkındalığı oluşturmaktadır.	4,41	0,689	
	Firmamız hedef pazarda sağlam bir itibar oluşturmaktadır.	4,56	0,616	
	Marka imajımız, pazarda yeni ürün sunmamızı kolaylaştırır.	4,46	0,717	
	Marka imajımız, yeni müşteri elde etmede bize yardımcı olur.	4,51	0,652	
	Müşterilerimizin markamıza verdiği değerden memnunuz.	4,47	0,657	
	Markamız, güçlü müşteri sadakati oluşturmaktadır.	4,53	0,682	
Tanıtım faaliyetlerimiz, pazarda arzu edilen marka imajını oluşturur.	4,35	0,764	0,925	
REKABET GÜCÜ	Ürünlerin tanımlanan standartlara uygunluğu	4,45		0,675
	Ürünlerin dayanıklılığı	4,38		0,708
	Ürünlerin güvenilirliği	4,51		0,670
	Ürünlerin performans kalitesi	4,48		0,706
	Siparişten sonra müşteriye hızlı bir şekilde cevap verebilme	4,44		0,716
	Siparişi yerine getirme süresi	4,39		0,760
	Teslimat süresi	4,40		0,717
	Değişikliklere adapte olabilmek için operasyonel süreçlerde yenilik yapabilme yeteneği	4,28		0,770
	Üretim hacmini hızlı bir şekilde değiştirme yeteneği	4,16		0,850
	Aynı tesisler içinde geniş aralıkta bir ürün yelpazesi için üretim yapabilme yeteneği	4,17		0,896
	Malzemeleri hızlı bir şekilde değiştirme yeteneği	4,17		0,820
	Bileşenleri hızlı bir şekilde değiştirme yeteneğine	4,14		0,839
	Pazara düşük fiyatlı ürünler sunabilmek	4,04		9,24
	Benzer ürünleri rakiplerden daha düşük maliyetle üretmek	4,06		0,916

1= Kesinlikle Katılmıyorum,..... 5= Kesinlikle Katılıyorum.

Tablo 4'e göre; marka performansı ölçeğinde "Firmamız hedef pazarda sağlam bir itibar oluşturmaktadır." ifadesi en yüksek (4,56) ortalamaya sahipken, "Tanıtım faaliyetlerimiz, pazarda arzu edilen marka imajını oluşturur." ifadesi en düşük (4,35) ortalamaya sahiptir. Rekabet gücü ölçeğinde ise "Ürünlerin güvenilirliği" ifadesi en yüksek (4,51) ortalamaya sahipken, "Pazara düşük fiyatlı ürünler sunabilmek" ifadesi en düşük (4,04) ortalamaya sahiptir. Ayrıca ölçeklerin Cronbach's Alpha katsayıları incelendiğinde marka performansı ölçeğinin katsayısının (0,894) ve rekabet gücü ölçeğinin katsayısının (0,925) olduğu görülmektedir. Buna göre ölçeklerin güvenilir olduğunu söylemek mümkündür (Nunnally, 1979).

2.7. Faktör Analizi

Faktör analizinin amacı ifadeden elde edilen bilgiyi özetleyerek karma bir faktörler seti oluşturmaktır. Faktör analizinde her bir ölçüğe ait ifadeler bir arada olmak koşuluyla tüm

ifadeler birlikte analize tabi tutulur (Gegez, 2015, s.378). Bu çalışmada da kullanılan ölçekler ayrı ayrı faktör analizine tabi tutulmuştur. Tablo 5 ve 6'da marka performansı ve rekabet gücü ölçeklerine ait faktör analizi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 5: Araştırmada Kullanılan Ölçeklerin Faktör Analizi KMO ve Bartlett's Testi Sonuçları

		Marka Performansı	Rekabet Gücü
KMO		0,903	0,914
Bartlett's	Ki-Kare	942,593	2253,229
	df	28	91
	Sig.	0,000	0,000

Tablo 5 incelendiğinde sig. değerlerinin 0,000 ve KMO değerlerinin sırası ile 0,903 ve 0,914 olduğu görülmektedir. Bu değerler ölçeklerin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir.

Tablo 6: Araştırmada Kullanılan Ölçeklerin Faktör Yükleri

		İfadeler	İfade No	Faktör Yükleri	Varyans Açıklama Oranı	α
MARKA PERFORMANSI	Marka imajımız, yeni müşteri elde etmede bize yardımcı olur.		MP1	0,804	57,828	0,894
	Firmamız hedef pazarda güçlü bir marka farkındalığı oluşturmaktadır.		MP2	0,793		
	Firmamız hedef pazarda sağlam bir itibar oluşturmaktadır.		MP3	0,784		
	Pazarlarımızda istenen marka imajını geliştirmekteyiz.		MP4	0,758		
	Marka imajımız, pazarda yeni ürün sunmamızı kolaylaştırır.		MP5	0,751		
	Markamız, güçlü müşteri sadakati oluşturmaktadır.		MP6	0,742		
	Tanıtım faaliyetlerimiz, pazarda arzu edilen marka imajını oluşturur.		MP7	0,733		
	Müşterilerimizin markamıza verdiği değerden memnunuz.		MP8	0,714		
		TOPLAM			57,828	
REKABET GÜCÜ	Ürün Rekabet Gücü	Ürünlerin güvenilirliği	RG1	0,879	33,919	0,910
		Ürünlerin tanımlanan standartlara uygunluğu	RG2	0,841		
		Ürünlerin dayanıklılığı	RG3	0,811		
		Ürünlerin performans kalitesi	RG4	0,799		
		Siparişi yerine getirme süresi	RG5	0,655		
		Siparişten sonra müşteriye hızlı bir şekilde cevap verebilme	RG6	0,641		
		Teslimat süresi	RG7	0,633		
		Değişikliklere adapte olabilmek için operasyonel süreçlerde yenilik yapabilme yeteneği	RG8	0,562		
	Operasyonel Rekabet Gücü	Pazara düşük fiyatlı ürünler sunabilmek	RG9	0,799	30,716	0,892
		Bileşenleri hızlı bir şekilde değiştirme yeteneği	RG10	0,799		
		Malzemeleri hızlı bir şekilde değiştirme yeteneği	RG11	0,765		
		Benzer ürünleri rakiplerden daha düşük maliyetle üretmek	RG12	0,758		
		Aynı tesisler içinde geniş aralıkta bir ürün yelpazesi için üretim yapabilme yeteneği	RG13	0,738		
		Üretim hacmini hızlı bir şekilde değiştirme yeteneği	RG14	0,726		
		TOPLAM			64,636	

Tablo 6'da marka performansı ve rekabet gücü ölçeklerindeki ifadelerin faktör yüklerine, varyans açıklama oranlarına ve güvenilirlik değerlerine yer verilmiştir. Marka performansı ölçeğinde yer alan ifadeler tek bir faktör altında toplanmıştır. Ölçekte yer alan ifadeler varyansın % 57,828'ini açıklamaktadır. Rekabet gücü ölçeği ise iki faktör altında toplanmıştır. Ortaya çıkan faktörler içerdikleri ifadeler doğrultusunda sırası ile ürün rekabet gücü ve operasyonel rekabet gücü olarak adlandırılmıştır. Ürün rekabet gücü, faktörü varyansın %33,919'unu ve operasyonel rekabet gücü faktörü %30,716'sini açıklamaktadır.

Araştırmada kullanılan ölçeklerin açıklayıcı faktör analizinin ardından AMOS 25 programı kullanılarak ölçeklerin geçerliliğini tespit edebilmek için doğrulayıcı faktör analizleri yapılmıştır. Ölçüm modellerine ilişkin istatistikî değerler incelendiğinde modellerin kabul edilebilir aralıklarda uyum değerlerine sahip olmadığı saptanmıştır. Programın önerdiği modifikasyonlar yapılmış ve istenen uyum değerleri elde edilmiştir. Kabul edilebilir uyum değerlerinin elde edilebilmesi için marka performansı ölçeğinde MP7 isimli ifade silinmiştir. Ürün rekabet gücü ölçeğinde RG5, RG6 ve RG8 isimli ifadeler silinmiş, RG1 ve RG2 isimli ifadeler arasında kovaryans bağıntısı yapılmıştır. Son olarak operasyonel rekabet gücü ölçeğinde RG13 isimli ifade çıkartılmış ve RG9 ve RG10 ifadeleri arasında kovaryans bağıntısı yapılmıştır. Yapılan modifikasyonlardan sonra ortaya çıkan uyum değerlerine Tablo 7'de yer verilmiştir.

Tablo 7: Ölçeklerin Uyum Değerleri

	X ²	df	X ² /df	GFI	CFI	RMSEA
Marka Performansı	34,507	14	2,465	0,964	0,973	0,078
Ürün Rekabet Gücü	6,403	4	1,601	0,990	0,997	0,050
Operasyonel Rekabet Gücü	9,900	4	2,475	0,985	0,991	0,078
İyi Uyum Değerleri			≤3	≥0,90	≥0,97	≤0,05
Kabul Edilebilir Uyum Değerleri			≤4-5	0,89-0,85	≥0,95	0,06-0,08

p>.05, X²=Chi-Square; df=Degree of Freedom; GFI=Goodness Of Fit Index; CFI=Comparative Fit Index; RMSEA=Root Mean Square Error of Approximation

Kaynak: Cem Meydan & Harun Şeşen (2011). *Yapısal Eşitlik Modellemesi AMOS Uygulamaları*. Detay Yayıncılık.

Uyum değerleri kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğu doğrulanmış ölçeklerin faktör yükleri ve güvenilirlikleri SPSS 25 programıyla hesaplanmış ve bu değerlere Tablo 8'de yer verilmiştir. Marka performansı ölçeğinde doğrulayıcı faktör analizi sonrasında herhangi bir ifade silinmediğinden, tekrardan açıklayıcı faktör analizine ve güvenilirlik analizine tabi tutulmamıştır.

Tablo 8 incelendiğinde, doğrulayıcı faktör analizinde yapılan modifikasyonlardan sonra ürün rekabet gücü ve operasyonel rekabet gücü ölçeklerinin Cronbach's Alfa katsayılarına göre iki ölçeğin de güvenilir olduğu söylenebilir. Marka performansı ölçeğinde herhangi bir değişiklik yapılmadığı için bu ölçeğin faktör yükleri ve güvenilirliği tekrardan

hesaplanmamıştır. Marka performansı ölçeğinin faktör yükleri ve güvenilirlik düzeyi Tablo 6'da görülebilir.

Tablo 8: Ürün Rekabet Gücü, Operasyonel Rekabet Gücü Ait Faktör Yüğü ve Güvenilirlik Değerleri

Ölçek	İfade No	İfade	Faktör Yüğü	α
Ürün Rekabet Gücü	RG1	Ürünlerin tanımlanan standartlara uygunluğu	0,870	0,890
	RG2	Ürünlerin tanımlanan standartlara uygunluğu	0,867	
	RG3	Ürünlerin güvenilirliği	0,907	
	RG4	Ürünlerin performans kalitesi	0,832	
	RG7	Teslimat süresi	0,693	
Operasyonel Rekabet Gücü	RG9	Üretim hacmini hızlı bir şekilde değiştirme yeteneği	0,832	0,877
	RG10	Bileşenleri hızlı bir şekilde değiştirme yeteneği	0,856	
	RG11	Malzemeleri hızlı bir şekilde değiştirme yeteneği	0,863	
	RG12	Bileşenleri hızlı bir şekilde değiştirme yeteneğine	0,859	
	RG14	Benzer ürünleri rakiplerden daha düşük maliyetle üretmek	0,694	

2.8. Hipotez Testleri

Araştırma amacı doğrultusunda yapılan açıklayıcı faktör analizi sonucunda rekabet gücü iki boyuta ayrılmıştır. Bu durumdan dolayı tasarım ve yöntem bölümünde yer alan hipotezler yeniden düzenlenmiştir. Yeniden düzenlenen hipotezler aşağıda yer almaktadır:

H₁: Birleşme ve satın alma gerçekleştirmiş olan firmaların marka performansının, firmaların rekabet gücü üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.

H_{1a}: Ulusal birleşme ve satın alma gerçekleştirmiş olan firmaların marka performansının, firmaların *ürün rekabet gücü* üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.

H_{1b}: Ulusal birleşme ve satın alma gerçekleştirmiş olan firmaların marka performansının, firmaların *operasyonel rekabet gücü* üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.

H_{1c}: Uluslararası birleşme ve satın alma gerçekleştirmiş olan firmaların marka performansının, firmaların *ürün rekabet gücü* üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.

H_{1d}: Uluslararası birleşme ve satın alma gerçekleştirmiş olan firmaların marka performansının, firmaların *operasyonel rekabet gücü* üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.

H₂: Ulusal birleşme ve satın alma gerçekleştirmiş olan firmalar ile uluslararası birleşme ve satın alma gerçekleştirmiş olan firmaların *marka performansı* arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H₃: Ulusal birleşme ve satın alma gerçekleştirmiş olan firmalar ile uluslararası birleşme ve satın alma gerçekleştirmiş olan firmaların *rekabet gücü* arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H_{3a} : Ulusal birleşme ve satın alma gerçekleştirmiş olan firmalar ile uluslararası birleşme ve satın alma gerçekleştirmiş olan firmaların *ürün rekabet gücü* arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H_{3b} : Ulusal birleşme ve satın alma gerçekleştirmiş olan firmalar ile uluslararası birleşme ve satın alma gerçekleştirmiş olan firmaların *operasyonel rekabet gücü* arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

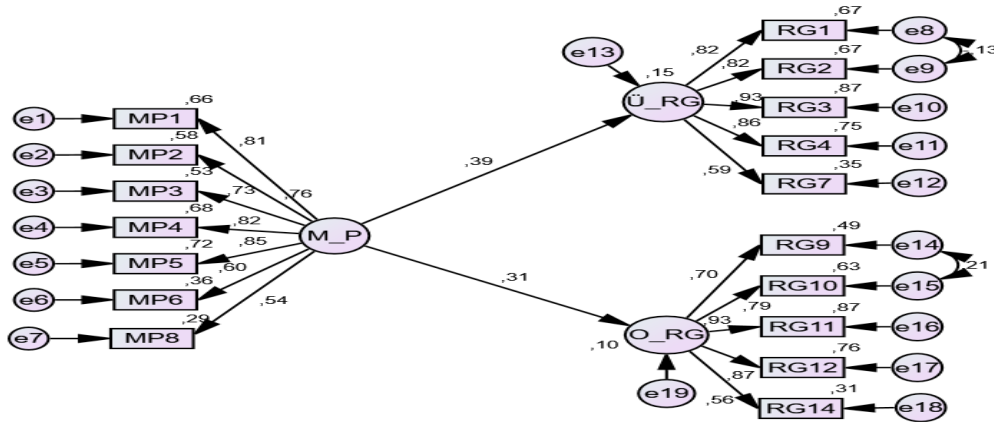
Araştırma amacı doğrultusunda iki ayrı yapısal eşitlik modeli oluşturulmuştur. Oluşturulan yapısal eşitlik modellerinin ilkinde (bkz. Şekil 2) H_1 hipotezi test edilmiştir. Bu model için ortaya çıkan uyum değerlerinin ($X^2=196,086$; $df=114$; $X^2/df=1,720$; $GFI=0,882$; $CFI=0,917$; $RMSEA=0,055$) olduğu görülmüştür. Bu değerlerin kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğu söylenebilir.

Değişkenler arasındaki standardize edilmiş β katsayılarına, standart hatalarına, p değerlerine, kritik oranlarına ve R^2 değerlerine Tablo 9'da yer verilmiştir.

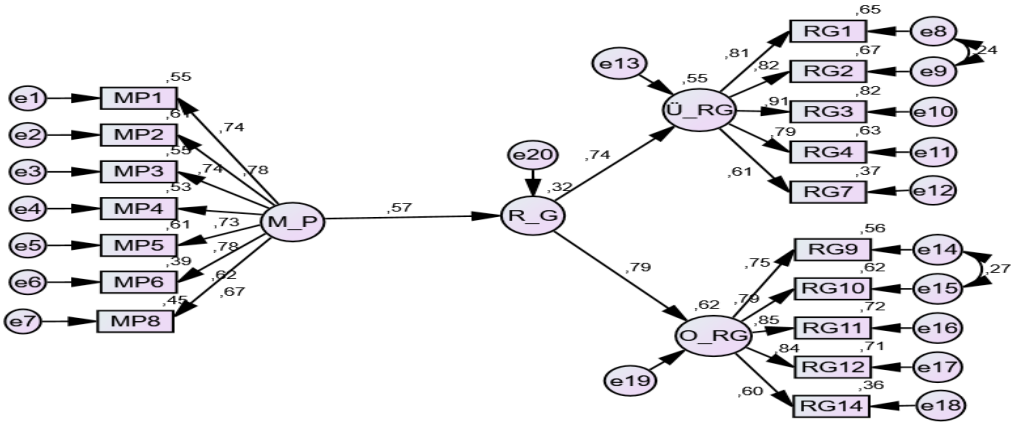
Tablo 9: H_1 için Yapısal Eşitlik Modeli Katsayıları

Değişkenler	Standardize β	Standart Hata	Kritik Oran	p	R^2
Marka Performansı –Rekabet Gücü (H_1)	0,566	0,078	5,730	***	0,320

Tablo 9'da yer alan yapısal eşitlik modeli katsayıları incelendiğinde marka performansının rekabet gücünü ($\beta=0,566$; $p<0,05$) olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. Bu durumda H_1 . Modelin R^2 değeri incelendiğinde ise rekabet gücünün %32 oranında açıklandığı saptanmıştır.



Şekil 2: H_1 için Oluşturulan Yapısal Eşitlik Modeli



Şekil 3: H1a ve H1b için Oluşturulan Yapısal Eşitlik Modeli

Oluşturulan yapısal eşitlik modellerinin ikincisinde (bkz. Şekil 3) marka performansının rekabet gücü boyutları üzerindeki etkisi, ulusal ve uluslararası birleşme ve satın alma işlemleri açısından incelenmiştir. Bir diğer ifadeyle ikinci yapısal eşitlik modelinde H_{1a} , H_{1b} , H_{1c} ve H_{1d} hipotezleri test edilmiştir. İkinci modelin uyum değerleri ($X^2=663,251$; $df=345$; $X^2/df=1,922$; $GFI=0,876$; $CFI=0,933$; $RMSEA=0,044$) olarak belirlenmiştir. Bu değerler kabul edilebilir sınırlar içerisine olduğundan modelin standardize β , standart hata, kritik oran, p ve R^2 değerlerini inceleme imkânı ortaya çıkmıştır. Bu değerlere Tablo 10'da yer verilmiştir. Marka performansının ürün rekabet gücü ve operasyonel rekabet gücü üzerindeki etkisinin ulusal ve uluslararası birleşmeler bağlamında ayrı ayrı ortaya konulabilmesi için AMOS 25 programında çoklu grup analizi yapılmıştır. Bu analizler sonucunda ortaya çıkan yapısal eşitlik modellerine Şekil 3 ve 4'te, istatistiki değerlere ise Tablo 10'da yer verilmiştir.

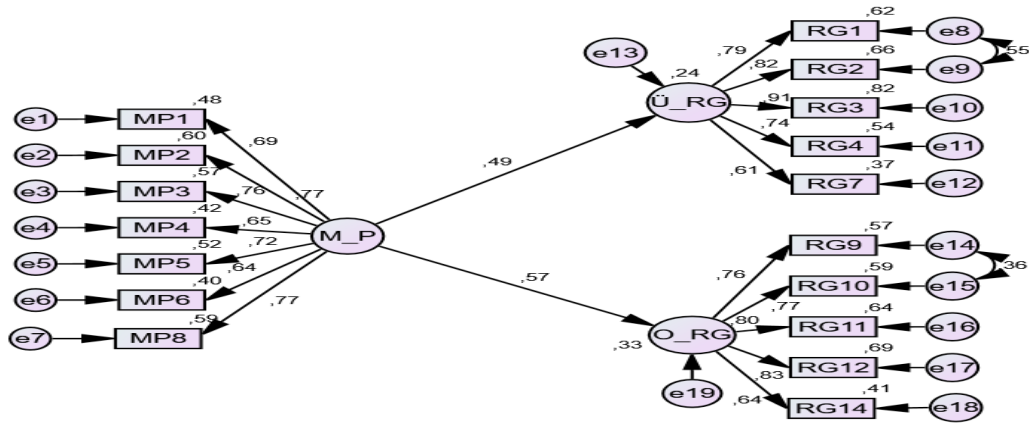
Tablo 10'da ve Şekil 3'te yer alan yapısal eşitlik modeli katsayıları incelendiğinde ulusal birleşme ve satın alma işlemleri yapan işletmelerde ürün rekabet gücünün ($\beta=0,389$; $p<0,05$) ve operasyonel rekabet gücünün ($\beta=0,310$; $p<0,006$) marka performansı tarafından olumlu yönde etkilendiği tespit edilmiştir.

Tablo 10 ve Şekil 4 incelendiğinde, uluslararası birleşme ve satın alma işlemleri yapan işletmelerde ürün rekabet gücünün ($\beta=0,487$; $p<0,05$) ve operasyonel rekabet gücünün ($\beta=0,572$; $p<0,05$) marka performansı tarafından olumlu yönde etkilendiği tespit edilmiştir. Bu durumda H_{1a} , H_{1b} , H_{1c} ve H_{1d} hipotezleri desteklenmiştir.

Modelin R^2 değerleri incelendiğinde, ulusal birleşme ve satın alma işlemleri yapan işletmelerde, ürün rekabet gücünün %15,1 ve operasyonel rekabet gücünün %9,6; uluslararası birleşme ve satın alma işlemleri yapan işletmelerde ise ürün rekabet gücünün %23,8 ve operasyonel rekabet gücünün %32,7 oranında açıklandığı belirlenmiştir.

Tablo 10: H_{1a} , H_{1b} , H_{1c} ve H_{1d} için Yapısal Eşitlik Modeli Katsayıları

Değişkenler	Standardize β	Standart Hata	Kritik Oran	p	R ²
Marka Performansı – Ürün Rekabet Gücü (H_{1a})	0,389	0,104	3,582	***	0,151
Marka Performansı – Ürün Rekabet Gücü (H_{1b})	0,310	0,113	2,776	0,006	0,096
Marka Performansı – Operasyonel Rekabet Gücü (H_{1c})	0,487	0,113	4,849	***	0,238
Marka Performansı – Operasyonel Rekabet Gücü (H_{1d})	0,572	0,147	5,424	***	0,327

**Şekil 4:** H_{1c} ve H_{1d} için Oluşturulan Yapısal Eşitlik Modeli

Ulusal birleşme ve satın alma gerçekleştiren işletmeler ile uluslararası birleşme ve satın alma gerçekleştiren işletmelerin marka performansı, ürün rekabet gücü ve operasyonel rekabet gücü doğrulayıcı faktör analizi sonrasında ortaya çıkan ölçüm modelleri doğrultusunda SPSS 25.0 programı ile ayrı ayrı hesaplanmış ve ilgili analizler bu değişkenlerle yapılmıştır.

Gerçekleştirilen birleşme ve satın alma işlemlerinin türüne (ulusal veya uluslararası) göre işletmelerin marka performanslarında ve rekabet gücü boyutlarında farklılık olup olmadığını ortaya koyabilmek için bağımsız gruplar T Testi yapılmıştır. İlk olarak Levene Testi değerlerine bakılarak varyansların eşitliği test edilmiştir. Levene Testi sonucunda p değerinin 0,05'ten büyük olduğu durumlarda varyanslar eşit kabul edilmektedir (Durmuş, Yurtkoru & Çinko, 2013, s.123). Marka performansı, rekabet gücü, ürün rekabet gücü ve operasyonel rekabet gücü için Levene Testi istatistikleri incelendiğinde, p değerlerinin 0,05'ten büyük olduğu saptanmıştır. Bu durumda normal dağılım sağlanmış ve gruplar arasındaki farkı

görebilmek için Tablo 11’de yer alan değerler incelenmiştir. Tablo 11’de sig değerinin 0,05’ten büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda işletmelerin gerçekleştirdikleri işlemin türüne göre marka performansları, rekabet gücü, ürün rekabet gücü ve operasyonel rekabet güçlerinde farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Bu durumda H_2 , H_3 , H_{3a} , H_{3b} hipotezleri desteklenmemiştir.

Tablo 11: Marka Performansı ve Rekabet Gücünün Birleşme ve Satın Alma Türüne Göre Fark Testi

	Birleşme ve SatınAlmanın Türü	N	Levene Testi		Varyans Eşitliği	t	sig
			F	sig			
Marka Performansı	Ulusal	100	0,923	0,338	Var	0,143	0,886
	Uluslararası	143					
Rekabet Gücü	Ulusal	100	1,594	0,208	Var	0,827	0,409
	Uluslararası	143					
Ürün Rekabet Gücü	Ulusal	100	1,994	0,159	Var	1,046	0,297
	Uluslararası	143					
Operasyonel Rekabet Gücü	Ulusal	100	0,002	0,964	Var	0,423	0,673
	Uluslararası	143					

3. TARTIŞMA ve SONUÇ

Dünyanın ekonomik yapısının değişmesi ve teknolojik gelişmeler, işletmelerin yoğun bir rekabet içerisinde faaliyetlerini sürdürmelerine yol açmıştır. İşletmeler bu durumda rekabet gücü elde edebilmek için arayış içerisine girmiştir. İşletmelerin rekabet gücü elde edebilmeleri için uygulayabilecekleri farklı yöntemler vardır. Bunlardan biri de, farklı bir işletme ile birleşmek veya başka bir işletmeyi satın almaktır. Böylece birleşme ve satın alma işlemleri sonrasında işletmenin sahip olmadığı üretim teknolojileri ve *know how* elde edilebilir. Birleşme ve satın alma işleminde hedef işletme konumunda olan işletmenin marka imajı kullanılarak yeni müşteriler edinilebilir ve tüm bunların ötesinde işletmenin pazar payı artırılabilir.

Ulusal ve uluslararası birleşme ve satın alma işlemleri sonucunda oluşan marka performansının rekabet gücüne etkisinin incelendiği bu çalışmada marka performansının rekabet gücü üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Bu noktada birleşme ve satın alma işlemlerinin rekabet gücünü artırmak için yapıldığı söylenebilir. Çalışmanın bulguları literatürde olduğu gibi birleşme ve satın almaların daha çok rekabet gücünü artırmak için yapıldığını doğrulamaktadır (Eren, 2006; Sarıkamış, 2003; Ülgen & Mirze, 2013).

Ölçeklerin ortalama değerleri incelendiğinde (bkz. Tablo 4), birleşme ve satın alma işlemlerinin işletmelerin güçlü bir itibar ve marka imajı oluşturulmasına katkı sağladığı görülmektedir. Ayrıca yine bu işlemlerin ürün güvenilirliğine de katkısı olduğunu söylemek mümkündür. İşletmelerin marka performansı algıları göz önüne alındığında birleşme ve

satın alma işlemleri sonucunda oluşan marka imajı, yeni müşteri elde etmede işletmelere yardımcı olmaktadır. Araştırmaya katılan işletmelerin rekabet gücü algılamaları değerlendirildiğinde iki farklı boyutta rekabet gücü algısına sahip oldukları görülmektedir. Bu iki boyut içerdikleri ifadeler doğrultusunda “ürün rekabet gücü” ve “operasyonel rekabet gücü” olarak isimlendirilmiştir (bkz. Tablo 6). Bahsedilen rekabet boyutlarında ön plana çıkan faktörler sırasıyla, ürünlerin güvenilirliği ve pazara düşük fiyatlı ürünler sunabilmek olduğu saptanmıştır. Rekabet gücü, daha detaylı ele alındığında ve standardize olmuş beta katsayıları incelendiğinde (bkz. Tablo 10), uluslararası birleşme ve satın alma işlemlerinin marka performansının ürün rekabet gücü üzerinde ulusal birleşme ve satın alma işlemlerinin marka performansına kıyasla daha fazla etkili olduğunu söylemek mümkündür. Benzer şekilde, operasyonel rekabet gücü açısından bir karşılaştırma yapılacak olursa uluslararası birleşme ve satın alma işlemlerinin marka performansının operasyonel rekabet gücü üzerindeki etkisinin, ulusal birleşme ve satın alma işlemlerinin marka performansının operasyonel rekabet gücü üzerindeki etkisinden daha fazla olduğu söylenebilir. Farklı birleşme ve satın alma türlerinin işletmelere sağladığı rekabet gücünün de farklı olması incelenmeye değer bir nokta olduğu düşünülmektedir. Ürün rekabet gücü incelendiğinde ürünün üretilmesinden müşteriye teslimata kadar olan süreçteki değişkenleri içerdiği görülmektedir. Operasyonel rekabet gücünde ise daha çok teknik boyutun ve “know how”ın söz konusu olduğu söylenebilir. Uluslararası birleşme ve satın alma işlemleri ile işletmelerin yurt dışından bilgi ve teknoloji transferi sağlayarak rekabet gücü elde ettikleri söylenebilir. Birleşme ve satın alma işlemleri ile işletmeler stratejik ve finansal rekabet güçlerini artırmayı amaçlamaktadır. Bu doğrultuda, hedef şirketin marka performansının stratejik gücü ya da yabancı kaynak girdisi ile elde edilecek yeni fırsatlar, rekabet edebilme gücünü artırmada kullanılmaktadır.

Araştırmada yapılan fark testleri sonucunda, ulusal veya uluslararası birleşme ve satın alma işlemi gerçekleştiren işletmelerin marka performansı, ürün rekabet gücü ve operasyonel rekabet güçlerinde herhangi bir farklılık olmadığı saptanmıştır. Buna rağmen yukarıda bahsedildiği gibi ulusal ve uluslararası birleşme ve satın alma işlemlerinin rekabet boyutları üzerinde farklı derecede etkileri olduğu belirlenmiştir. Son olarak işletmelerin, daha çok uluslararası birleşme ve satın alma işlemi gerçekleştirdiği tespit edilmiştir.

Tüm bu bulgular bir arada değerlendirildiğinde birleşme ve satın alma işlemleri ile işletmelerin rekabet gücü elde edebilecekleri görülmektedir. Pazarda olumlu ve güçlü bir marka imajına ihtiyaç duyan işletmeler, birleşme ve satın alma ile hedefledikleri marka imajına ve performansına ulaşabilecekleri söylenebilir. Birleşme ve satın alma işlemi gerçekleştirmiş işletmelere ulaşılarak marka performansı ve rekabet güçlerinin ölçülmesi bu çalışmanın özgün yönüdür. Yapılan literatür taramasında söz konusu değişkenler farklı değişkenler ile birlikte incelenmiş olsa da bir arada değerlendirildikleri bir

çalışmaya rastlanmamıştır. Birleşme ve satın alma işlemlerinin ve sonuçlarının yeteri kadar incelenmediği söylenebilir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda birleşme ve satın alma işlemlerinin farklı boyutları ele alınarak, işletmeler üzerindeki etkileri değerlendirilebilir. Ayrıca ulusal veya uluslararası birleşme ve satın alma işlemlerinin sonuçları da farklı boyutlarıyla incelenerek, işletmelerin geleceklerine yönelik alacakları kararlara yardımcı olunabilir.

Yararlanılan Kaynaklar

- Aaker, D. A. (1991). *Managing Brand Equity*. New York: The Free Press.
- Baldauf, A., Cravens, K. S. & Binder, G. (2003). Performance consequences of brand equity management: Evidence from organizations in the value chain. *Journal of Product & Brand Management*. 12(4). 220-236.
- Baydaş, A. (2007). Pazarlama açısından markanın finansal değeri ve dış ticaret işletmelerinde bir uygulama. *Bilim Dergisi*. 42. 127-150.
- Bridson, K. & Jody, E. (2004). The secret to a fashion advantage is brand orientation. *International Journal of Retail and Distribution Management*. 32(8). 403-411.
- Burns, A. C. & Bush, R. F., Orel, F. D. (çev. ed.) (2015). *Pazarlama Araştırması*. Ankara: Nobel Yayın.
- Campbell, M. C. (2002), Building brand equity, *International Journal of Medical Marketing*. 3(2). 208-218.
- Chaudhuri, A. & Holbrook, M. B. (2001). The chain effects of brand trust and brand affect to brand performance: The role of brand loyalty. *Journal of Marketing*. 65(2). 81-93.
- Cheung, Y., Martin, I. & Chan, M. (2004, October). Sustaining competitive advantages in mergers and acquisitions. In *Engineering Management Conference, 2004*. Proceedings. 2004 IEEE International (Vol. 1, pp. 183-187). IEEE.
- Cockburn, J., Eckhard S., Massaoly C. & Sylvain V. (1998). Measuring competitiveness and its sources: The case of Mali's manufacturing sector. *African Economic Policy Paper*. Discussion Paper Number 16.
- Durmuş, B., Yurtkoru, E. S. & Çinko, M. (2013). *Sosyal Bilimlerde SPSS ile Veri Analizi*. 5. Baskı. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Dünya Ekonomik Forumu (WEF). (1989). *World Economic Forum*, World Competitiveness Report. Geneva: Imede.
- Eren, E. (2006). *Stratejik Yönetim*, 3.Baskı, Eskişehir:T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, No: 1491.
- Fagerberg, J. (1988). International competitiveness. *The Economic Journal*. 98(391). 355-374.
- Franzen, G. (2002). *Reklamın Marka Değerine Etkisi*, (Yalım, F. Çev.). Mediacat Kitapları.
- Gegez, A.E. (2015). *Pazarlama Araştırmaları*. 5. Baskı. İstanbul: Beta Basım Yayım.

- Hatsopoulos, G. N., Krugman, P. R. & Summers, L. H. (1988). US Competitiveness: Beyond the trade deficit. *Science*, 241(4863), 299-307.
- Ülgen, H. & Mirze, K. (2013). *İşletmelerde Stratejik Yönetim*, 8. Baskı, İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Hirvonen, S. & Laukkanen, T. (2014). Brand orientation in small firms: An empirical test of the impact on brand performance. *Journal of Strategic Marketing*, 22(1), 41-58.
- Hounie, A., Pittaluya, L., Porcile, G. & Scatolin, F. (1999). Eclac and the new growth theories. *Cepal Review*. No 68.
- Jenkins, R. (1998). Environmental regulation and international competitiveness: A review of literature and some European evidence. *The United Nations University Intech Discussion Paper Series*.
- Kapferer, J. (2004). *The New Strategic Brand Management*. London: Kogan.
- Knapp, D. E. (2000). *Marka Akli*. Ankara:Kapital Medya Hizmetleri.
- Kocaman, S. & Güngör, İ. (2012). Destinasyonlarda müşteri temelli marka değerinin ölçülmesi ve marka değeri boyutlarının genel marka değeri üzerindeki etkileri: Alanya destinasyonu örneği. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*. 4(3). 143-161.
- Krugman, P. R. (1994). Competitiveness: A dangerous obsession, (in Paul Krugman et. all.). *Competitiveness: An International Economics Reader*. (p.1-19). New York: Foreign Affairs.
- Kumar, K. & Kee, Y. K. (1984). The Korean manufacturing multinationals. *Journal of International Business Studies*. 15(1). 45-62.
- Lambkin, M. C. & Muzellec, L. (2010). Leveraging brand equity in business-to-business mergers and acquisitions. *Industrial Marketing Management*. 39(8). 1234-1239.
- Lee, H. M., Lee, C. C. & Wu, C. C. (2011). Brand image strategy affects brand equity after M&A. *European Journal of Marketing*, 45(7/8). 1091-1111.
- Lii, P. & Kuo, F.I. (2016). Innovation-oriented supply chain integration for combined competitiveness and firm performance. *International Journal of Production Economics*. 174. 142-155.
- Hitt, M. A., Ireland, R. D. & Hoskisson, R. E. (2012). *Strategic Management Cases: Competitiveness and Globalization*. Cengage Learning.
- Markusen, J. R. (1992). Productivity, competitiveness, trade performance and real income: The nexus among four concepts. *Economic Council of Canada*.
- McFetridge, D. (1995). Competitiveness concepts and measures (No. 5). *Gouvernement du Canada-Industry Canada*.
- Meydan, C. H. & Şeşen, H. (2011). *Yapısal Eşitlik Modellemesi AMOS Uygulamaları*. Detay Yayıncılık.
- Muzellec, L. & Lambkin, M. (2006). Corporate rebranding: Destroying, transferring or creating brand equity?. *European Journal of Marketing*. 40(7/8). 803-824.
- Nguyen, T.M.T. (2002). *A Study of Relationship Quality in Exporter Markets: The Case of Developing Country-Based Exporters and Foreign Importers*. Sydney: University of Technology.
- Nunnally, J. (1979). *Psychometric Theory*, New York: McGraw Hill.

- O'cass, A. & Ngo, L. (2009). Achieving customer satisfaction via market orientation, brand orientation, and customer empowerment: Evidence from Australia. *Anzmac*.
- Porter, M. E. (1998). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: The Free Press.
- President's Commission on Industrial Competitiveness. (1992). *Report of the president's commission on international competitiveness*. Washington D.C.
- Pulak, M. & Neha, J. (2012). Mergers, acquisitions and export competitiveness: Experience of Indian manufacturing sector. *Journal of Competitiveness*. 4(1). 3-19.
- Sarıkamış, C. (2003). *Satın Almalar ve Yeniden Yapılanma Şirket Birleşmeleri*. İstanbul:Avciol Basım Yayım.
- Srivastava, R. K. (2012). The role of brand equity on mergers and acquisition in the pharmaceutical industry: When do firms learn from their merger and acquisition experience?. *Journal of Strategy and Management*. 5(3). 266-283.
- Şişman, D. (2015). Ulusötesi şirketler ve küresel kriz. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. 37(2). 341-368.
- Tek, Ö. B. & Özgül, E. (2005). *Modern Pazarlama İlkeleri*. İzmir: Birleşik Matbaacılık.
- Tolba, A. H. & Hassan, S. S. (2009). Linking Customer-Based Brand Equity with Brand Market Performance: A Managerial Approach. *Journal of Product & Brand Management*. 18(5). 356-366.
- TÜSİAD. (Aralık 1997). *Rekabet stratejileri ve en iyi uygulamalar: Türk elektronik sektörü*.
- Urde, M. (1994). Brand orientation – a strategy for survival. *Journal of Consumer Marketing*. 11(3). 18-32
- Uztuğ, F. (2003). *Markan Kadar Konuş*, Mediacat Kitapları, İstanbul.
- Varquez, R., Del Rio, B. A. & Iglesias, V. (2002). Consumer-based brand equity: Development and validation of a measurement instrument. *Journal of Marketing Management*. 18(6). 27-48.
- Velloso, J. & P. Des R. (1990). International competitiveness and the creation of enabling environment. In Haque, I. U. (Ed.). *International Competitiveness: Interaction of the Public and Private Sectors*. Collected Papers From an Edi Policy Seminar Held in Seoul, Republic of Korea, Edi Seminar Series, Washington, D.C.: World Bank.
- Wong, H.Y. & Merrilees, B. (2007). Closing the marketing strategy to performance gap: The role of brand orientation. *Journal of Strategic Marketing*. 15(4). 387-402
- Wong, H.Y. & Merrilees, B. (2008). The performance benefits of being brand-orientated. *Journal of Product and Brand Management*. 17(6). 372-383.

İnternet Kaynakları

<https://www.slideshare.net> (2017). *Ernst&Young Türkiye Birleşme ve Satın Alma Raporu 2010*

<https://www.slideshare.net/selcuke/birleme-ve-satn-alma-ilemleri-2010-raporu-ernstyoung>
(Erişim Tarihi: 21 Aralık 2017)

<http://www.ey.com/tr/> (2017). *Ernst&Young Türkiye Birleşme ve Satın Alma Raporu 2011-2016*

<http://www.ey.com/tr/tr/services/transactions/birlesme-ve-satin-alma-onceki-yillar> (Erişim Tarihi: 21 Aralık 2017)

<http://www.ey.com/tr/> (2018). *Ernst&Young Türkiye Birleşme ve Satın Alma Raporu 2017*

http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/MA_2017_Raporu/%24FILE/EY_MA_2017.pdf
(Erişim Tarihi: 17 Ocak 2018)

<https://www.ama.org/> (2018). <https://www.ama.org/AboutAMA/Pages/Definition-of-Marketing.aspx> (Erişim Tarihi: 1 Nisan 2018)



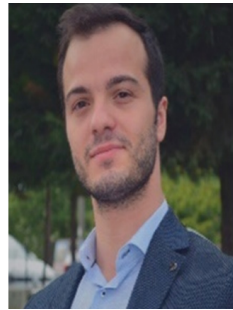
T. Sabri ERDİL – serdil@marmara.edu.tr

Received his BA degree in Mechanical Engineering, MA and PhD degrees in Product Management and Marketing from Marmara University. He is currently a Professor at Marmara University. He teaches international marketing, digital marketing, strategic marketing and competition analysis in global markets. His research interests include brand, strategic marketing, international marketing, competition.



Sibel AYDOĞAN – saydogan@marmara.edu.tr

Received her BA degree in International Relations from Girne American University, MA degree in Management and Organization, Ph.D in Product Management and Marketing from Marmara University. She is currently a teaching assistant at Marmara University. She teaches Marketing and Public Relations, Marketing Ethics, International Consumer Behavior and E-Commerce. Her research interests include Social Media and Digital Marketing, International Marketing and Brand.



Bahadır AYAR – ayar18@itu.edu.tr

Received his BA degree in Business Administration in 2015 and MA degree in Global Marketing in 2017 from Marmara University. He is currently a PhD candidate in Business Administration at Istanbul Technical University. His research interests include brand, consumer behavior, international marketing and retailing.



Özge GÜVENDİK – ozge.guvendik@ogr.iu.edu.tr

Received her BA degree in Biology in 2006 and her first MA degree in Master of Business Administration (MBA) in Istanbul University in 2009 and second MA degree in Global Marketing in 2017 from Marmara University. She is currently a PhD candidate in Business Administration at Istanbul University. Her research interests are in brand, consumer behavior, strategic management, mergers & acquisitions.

UFRS 17 SİGORTA SÖZLEŞMELERİ KAPSAMINDA ÖNGÖRÜLEN ÖLÇÜM YAKLAŞIMLARINDAN GENEL MODEL YAKLAŞIMI VE BİR UYGULAMA*

GENERAL MODEL APPROACH OF MEASUREMENT APPROACHES UNDER IFRS 17 INSURANCE CONTRACTS AND AN APPLICATION

Mustafa OĞUZ**

Öz

Sigorta muhasebesi, sigorta sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin muhasebe uygulamalarını ve finansal raporlamalarını içeren sektörel bir muhasebe sistemini yansıtmaktadır. Bir ihtisas muhasebesi olarak sigorta muhasebesi, uzmanlık isteyen ve sigortacılık sektörünün iyi bir şekilde anlaşılmasını gerektiren özellikli bir muhasebe dalıdır. Türkiye’de sigorta muhasebesine yön veren çeşitli düzenlemeler bulunmaktadır. Bunların başında Hazine Müsteşarlığı tarafından yayımlanan düzenlemeler gelmektedir. Bu düzenlemeler haricinde muhasebenin temel kavramları, genel kabul görmüş muhasebe ilkeleri, Maliye Bakanlığı tarafından uygulanması öngörülen düzenlemeler, Sermaye Piyasası Kanunu kapsamında uygulanması öngörülen düzenlemeler gibi düzenlemeler de bulunmaktadır. Ancak zaman içerisinde gelişen ve ülkemizde de sigorta şirketleri tarafından uygulanması zorunlu olan Uluslararası Muhasebe ve Finansal Raporlama Standartları (UMS ve UFRS’ler), sigorta muhasebesine yön veren düzenlemeler içerisinde ayrı bir öneme sahiptir. Uluslararası Muhasebe Standartları Kurulu tarafından yayımlanan UMS ve UFRS’lerden biri de UFRS 17 Sigorta Sözleşmeleri Standardıdır. UFRS 17, sigorta sözleşmelerinin muhasebeleştirilmesi ve raporlanmasına yönelik alışlagelmiş

* Makalenin Gönderim Tarihi: 22.9.2018; Makalenin Kabul Tarihi: 15.10.2018

Bu makale, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü’nde Prof. Dr. Hüseyin AKAY danışmanlığında yürütülen “Hayat Sigorta Sözleşmelerinin ‘Uluslararası Finansal Raporlama Standardı 17: Sigorta Sözleşmeleri’ Kapsamında Muhasebeleştirilmesi ve Raporlanması” başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

** Balıkesir Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Arş. Gör. Dr., ORCID ID:0000-0003-2017-4000

uygulamaları kökten değiştirecek yeni birtakım özellikler içermektedir. Bunlardan biri de sigorta sözleşmelerinin muhasebeleştirilmesi ve raporlanmasında esas alınması gereken ölçüm yaklaşımlarıdır. Bu çalışmada söz konusu ölçüm yaklaşımlarından Genel Model Yaklaşımı tanıtılacak olup, bu yaklaşıma ilişkin örnek bir uygulamaya yer verilecektir.

Anahtar Kelimeler: IFRS 17 Sigorta Sözleşmeleri, Genel Model Yaklaşımı, Blok Yapı Yaklaşımı

JEL Kodları: M40, M41

Abstract

Accounting is the process of recording, classifying, reporting, analyzing and interpreting the financial transactions. This process is intended to provide useful information about a business entity's financial status to users of financial statements. In Turkey, accounting is governed by a common set of accounting rules. These are basic concepts of accounting, generally accepted accounting principles, national and international accounting and financial reporting standards and legislation provisions. Ministry of Treasury and Finance, Capital Markets Board of Turkey and Public Oversight Accounting and Auditing Standards Authority currently require publicly owned companies to follow these rules. Over time, all these organizations aim to align their regulations with International Accounting and Financial Reporting Standards (IASs and IFRSs). Since 2001, the International Accounting Standards Board (IASB) has worked on a set of these global standards. The IASB is an independent international accounting standard setter based in London. On 18th May of 2018, the IASB issued a new standard on insurance contracts. This new Standard, IFRS 17 Insurance Contracts, establishes a new accounting model and new disclosure requirements. IFRS 17 can be seen as one of the most significant changes to insurance accounting. It establishes principles for the recognition, measurement, presentation and disclosure for insurance contracts issued, reinsurance contracts held and investment contracts with discretionary participation features issued. The objective of IFRS 17 is to ensure that entities provide relevant information in a way that faithfully represents insurance contracts. This information gives a basis for users of financial statements to evaluate the effect that contracts within the scope on the financial position, financial performance and cash flows of an entity. IFRS 17 should be applied for annual periods beginning on after January 1, 2021. IFRS 17 shall supersede the previous IFRS 4 Insurance Contracts. According to the IASB, IFRS 4 was an interim standard that did not provide transparent and comparable information about the effect of insurance contracts on financial statements. The previous standard also allowed entities to use their national accounting requirements. So, the IASB undertook a project to make insurers' financial statements more transparent, comparable and consistent. IFRS 17 is the result of this project. IFRS 17 brings a lot of innovative and important changes to insurance accounting. One of these changes is about measurement approaches. According to IFRS 17, there are three different measurement approaches: the General Model Approach (the Building Block Approach), the Premium Allocation Approach and the Variable Fee Approach. The General Model Approach is the basic model that is applicable to all insurance contracts and is based on a series of four building blocks. The first building block is the estimation of future cash flows. IFRS 17 requires insurance companies to estimate cash flow for an insurance contract. The second building block is discount rate. The Standard requires insurance companies to use discount rates based on market rates of the same currency, duration and level of liquidity. The third building block is risk adjustment. Risk

adjustments should represent the compensation that the insurer requires for bearing the uncertainty in the amount and timing of the cash flows. The fourth building block is the contractual service margin. The contractual service margin is a component of the carrying amount of the asset or liability for a group of insurance contracts representing the unearned profit that the entity will recognize as it provides services under the insurance contracts in the group. According to the Standard, no gains are recognized in profit or loss at the inception of the contract because any of contract's performance obligations has not been satisfied yet. For this reason, the contractual service margin cannot be negative either at issue or subsequently. If the contract is onerous, then the contractual service margin is equal to zero. IFRS 17 allows the spreading of profits on insurance contracts over their duration. If the contractual service margin is decreasing, then the losses should be recognized immediately. If it is decreasing, then the profits should be firstly used to compensate previous losses and the remaining amount should be recognized. The contractual service margin should be amortized over the duration of a contract. Recognizing the contractual service margin over the duration of a contract should be on a systematic basis that reflects the remaining transfer of services and interest should be accreted to reflect the time value of money. The objectives of this study are to introduce the General Model Approach theoretically and show how the value of an insurance contract should be measured, accounted and reported under this approach.

Keywords: IFRS Insurance Contracts, General Model Approach, Building Block Approach

JEL Codes: M40, M41

1.GİRİŞ

Bir sigorta şirketinin, sigortacılık faaliyetlerinin esasını sigorta sözleşmesi oluşturmaktadır. Sigorta şirketleri tarafından bu sözleşmeler hayat sigortacılığı veya hayat dışı (elementer) sigortacılık faaliyetlerine yönelik olarak düzenlenebilmektedir. Müşteri işletme ve kişilerle yapılan her sigorta sözleşmesi, şirketin finansal durumunu, performans sonucunu ve nakit akışlarını etkilemektedir. Dolayısıyla, bir sigorta sözleşmesinin esas oluşturduğu faaliyetlerin gerçeğe uygun bir şekilde finansal tablolarında raporlanması oldukça önemlidir. Herhangi bir işletmede bunu sağlamak için, o işletmenin mali nitelikteki işlemlerine ilişkin finansal bilgilerin doğru, zamanında ve eksiksiz bir şekilde üretilir hale gelmesi, o işletmede iyi bir muhasebe sisteminin kurulması ve bu sistemin etkin bir şekilde çalışması ile mümkündür. Bu finansal bilgilerin kullanılması suretiyle işletme yöneticileri işletme faaliyetlerine ilişkin sağlam kararlar alabilmekte ve finansal raporlamaya ilişkin olarak çeşitli düzenlemelerin öngördüğü koşulları yerine getirmiş olmaktadır (Akay, 2001, s.2; Mulligan & Stone, 1997, s.6). Bunların sağlanmasında sigorta muhasebesi hayati bir role sahiptir. Muhasebe içerisinde özel bir ihtisas alanı olan sigorta muhasebesi, sigorta faaliyetleriyle ilgili işlemlerin kaydedilmesine yönelik olarak oluşturulan hesapları da içeren, ihtisas muhasebesi olarak tanımlanmaktadır (Aktaş, 2005, s.67).

Sigorta muhasebesini yönlendiren çok sayıda düzenleme bulunmaktadır. Muhasebenin temel kavramları, genel kabul görmüş muhasebe ilkeleri, ulusal muhasebe standartları ve mevzuat hükümleri bunlardan yalnızca birkaçını oluşturmakta olup, bunların herbiri uygulama alanı bakımından ulusal düzeyle sınırlanmış düzenlemelerdir. Sigorta muhasebesini uluslararası düzeyde yönlendiren temel düzenleme ise, Uluslararası Muhasebe ve Finansal Raporlama Standartları'dır. Bu standartlar; farklı mevzuat, genel kabul görmüş muhasebe ilkeleri ve ulusal muhasebe standartlarına sahip çeşitli ülkelerde faaliyet gösteren şirketlerin tekdüze muhasebe ve finansal raporlama uygulamalarına tabi olmasını öngören ilke esaslı standartlardır. Bunlar sayesinde uluslararası düzeyde faaliyet gösteren şirketlerin finansal durumu, finansal performansı ve nakit akışına ilişkin bilgilerin nitelikli hale getirilmesi amaçlanmaktadır. Söz konusu standartların bir kısmı farklı sektörlerde faaliyet gösteren şirketlere yönelik ortak standartlardan oluşurken, bir kısmı da yalnızca özellikli alanlarda faaliyet yürüten şirketlere yönelik standartlardır. Sigorta şirketleri açısından daha önceden yayımlanmış olan UFRS 4 Sigorta Sözleşmeleri Standardı (Türkiye'deki adıyla TFRS 4 Sigorta Sözleşmeleri Standardı) ile IASB tarafından Mayıs 2017'de yayımlanan ve UFRS 4'ün yerini alacak olan UFRS 17 Sigorta Sözleşmeleri Standardı bu tür standartlardandır. Bu çalışmada, öncelikle UFRS 17 Sigorta Sözleşmeleri Standardı'na ve standartta sigorta sözleşmelerinin ölçülmesinde öngörülen yaklaşımlardan Genel Model Yaklaşımı'na ilişkin genel bilgiler ele alınacak olup, daha sonra hayat sigorta sözleşmeleri üzerinden Genel Model Yaklaşımı'na yönelik örnek bir uygulamaya yer verilecektir.

2.UFRS 17 SİGORTA SÖZLEŞMELERİ STANDARDI'NA İLİŞKİN GENEL BİLGİLER

UFRS 17 Sigorta Sözleşmeleri Standardı, IASB tarafından sigorta sektörünün muhasebe uygulamalarını düzenlemek üzere yayımlanmış yeni bir standart olup, sigorta sözleşmelerinin muhasebeleştirilmesi ve raporlanmasına ilişkin olarak oldukça geniş kapsamlı düzenlemeler içermektedir. Bu standart esas itibarıyla hayat dışı branşta, hayat branşında veya her ikisinde faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin mali işlemlerinin muhasebeleştirilmesi ve raporlanmasına yöneliktir. Ancak standart, özellikle hayat branşına ilişkin oldukça geniş kapsamlı düzenlemeler içermektedir. UFRS 17, 18 Mayıs 2017'de yayımlanmış olup, sigorta şirketlerinin bu standardı 1 Ocak 2021 tarihinde veya sonrasında başlayan hesap dönemlerinde uygulaması öngörülmektedir. Türkiye'de 17 Ağustos 2018 tarihi itibarıyla KGK tarafından standardın Türkçe çevirisi yayımlanmış ve kamuoyu ile paylaşılmış olup, henüz yürürlüğe girmemiştir.

UFRS 17'yi uygulayacak olan işletmeler tarafından standart kapsamında muhasebeleştirilmesi ve raporlanması gereken sigorta sözleşmeleri; ihraç edilen sigorta sözleşmeleri, elde tutulan reasürans sözleşmeleri ve isteğe bağlı katılım özelliği bulunan yatırım sözleşmeleri şeklinde sıralanmaktadır (UFRS 17, para. 2).

UFRS 17'ye göre sigorta sözleşmelerini, sahip oldukları özelliklere göre birleştirilerek veya ayrıştırılarak muhasebeleştirilmesi mümkündür. Buna göre, sigorta şirketi tarafından aynı zamanda veya yakın bir zaman içerisinde aynı sigortalıyla veya sigortalının ilişkili taraflarıyla yapmış olduğu ve UFRS 17 kapsamına giren iki veya daha fazla sayıda sigorta sözleşmesinin birleştirilmesi ve bunların tek bir sigorta sözleşmesi gibi muhasebeleştirilmesi mümkündür (UFRS 17, para. 9). Diğer taraftan, UFRS 17 kapsamına giren sigorta sözleşmelerinden bazıları yalnızca belirli bir güvenceyi sağlamaya yönelik sigorta unsurlarını içermektedir. Halbuki bazı sigorta sözleşmeleri, yalnızca belirli bir güvenceyi sağlamaya yönelik sigorta unsuru dışında, sigortalının yatırım geliri elde etmesini sağlayan ve sigorta şirketince verilen birtakım hizmetleri içeren sigorta dışı unsurları da içerebilmektedir. Bu durumda, sigorta dışı unsurların ayrıştırılması ve her birinin ilgili başka standartlar çerçevesinde ele alınması gerekmektedir. Standart'ta, söz konusu sigorta dışı unsurlara örnek olarak saklı (gömülü) türev ürünler, yatırım unsurları ve farklı nitelikteki malları veya sigorta dışı hizmetleri sigortalıya devretmeye yönelik çeşitli taahhütler verilmektedir (UFRS 17, para. 10). Örneğin, bir hayat sigorta şirketi belirli bir prim tutarı karşılığında bir hayat sigorta sözleşmesi ihraç etmiştir. Şirket, sözleşmeyi ihraç etmekten dolayı elde ettiği prim gelirlerinin bir kısmını bir yatırım aracına yönlendirmiş olup, sigorta süresi boyunca bu dayanak varlıktan getiri elde etmeyi planlamıştır. Şirket ayrıca, sözleşmenin diğer tarafı konumunda olan sigortalıya hasar yönetim hizmeti vermektedir. UFRS 17 kapsamında, şirket verilen hizmetlerin sigorta unsuruyla yüksek derecede ilişkili olmadığını ve eşdeğer şartlarla aynı piyasada hayat sigorta sözleşmesinden ayrı bir şekilde satılabileceği kanaatine varmıştır. Dolayısıyla, burada hayat sigorta sözleşmesinin sigorta unsurunun UFRS 17 Sigorta Sözleşmeleri Standardı kapsamında, yatırım aracının UFRS 9 Finansal Araçlar Standardı kapsamında muhasebeleştirilmesi ve verilen hizmetin de UFRS 15 Müşteri Sözleşmelerinden Hasılat Standardı kapsamında muhasebeleştirilmesi gerekmektedir.

Sigorta sözleşmelerinin muhasebeleştirilme zamanı da UFRS 17'de ele alınan konulardan biridir. Buna göre, sigorta şirketlerinin ihraç ettiği bir sigorta sözleşmesi grubunu, aşağıdaki tarihlerden en erken olanından itibaren muhasebeleştirmeye (finansal tablolara almaya) başlaması gerekmektedir (UFRS 17, para. 25):

- § Sözleşme grubunun teminat süresinin başlangıç tarihi,
- § Gruptaki sigortalı tarafından yapılacak ilk ödemenin vadesinin geldiği tarih,
- § Ekonomik açıdan dezavantajlı bir sözleşme grubu için, grubun ekonomik açıdan dezavantajlı hale geldiği tarih.

UFRS 17'ye göre, standart kapsamına girip girmediği, birleştirilerek mi yoksa ayrıştırılarak mı muhasebeleştirileceği ve muhasebeleştirilme zamanı belirlenen sigorta sözleşmelerinin değerinin tespit edilmesine ilişkin birtakım yaklaşımlar öngörülmekte ve bunların yine UFRS 17'ye uygun şekilde muhasebeleştirilmesi ve raporlanması gerekmektedir. Bahsi

geçen ölçüm yaklaşımları UFRS 17'nin sigorta muhasebesine yönelik getirdiği önemli yeniliklerden biridir.

3.GENEL MODEL YAKLAŞIMI (BLOK YAPI YAKLAŞIMI)

UFRS 17'ye göre sigorta sözleşmelerinin ilk defa veya sonraki dönemlerde muhasebeleştirilmesinde ve raporlanmasında esas alınması gereken üç farklı ölçüm yaklaşımı bulunmaktadır. Bir sigorta sözleşmesinin dönemsonu itibarıyla değerlemesinde bu üç yaklaşımdan en uygun olanının kullanılması öngörülmektedir. Standart'ta bunlar; Genel Model Yaklaşımı (Blok Yapı Yaklaşımı), Prim Dağıtım Yaklaşımı ve Değişken Ücret Yaklaşımı olarak ifade edilmektedir. Bu çalışmada, sigorta sözleşmelerinin geneline yönelik bir ölçüm yöntemi olması nedeniyle Genel Model Yaklaşımı ele alınacaktır.

Genel Model Yaklaşımı, UFRS 17'de doğrudan "Genel Model Yaklaşımı" veya "Blok Yapı Yaklaşımı" olarak adlandırılmamakta; ancak IASB tarafından yapılan çeşitli yayınlarda "General Model Approach" veya "Building Block Approach" şeklinde anılması nedeniyle çalışmada bu isimle ele alınmaktadır. Bu yaklaşım, UFRS 17'nin sigorta sözleşmelerinin geneline yönelik olarak önerdiği ve spesifik olarak doğrudan katılım özelliği bulunmayan sigorta sözleşmelerinin değerlemesinde uygulanması öngörülen ölçüm yaklaşımıdır. Doğrudan katılım özelliği bulunmayan sigorta sözleşmelerine; sınırlı süreli hayat sigortası sözleşmeleri, yaşam boyu hayat sigortası sözleşmeleri, evrensel yaşam sigorta sözleşmeleri, reasürans sigorta sözleşmeleri ile uzun vadeli genel sigorta sözleşmeleri örnek olarak verilebilmektedir (PwC, 2017, s.4; Tucker, Sedelnikova, Saslow, Meurer & Coughlan, 2017, s. 22).

3.1.Genel Model Yaklaşımı Kapsamında Sigorta Sözleşmelerinin İlk Defa Muhasebeleştirilmesi ve Raporlanması

UFRS 17'ye göre, bütün sigorta sözleşmelerinin ilk muhasebeleştirmede sözleşmenin ifasına ilişkin nakit akışları ile sözleşmeye dayalı hizmet marjının (sözleşme ekonomik açıdan dezavantajlı olmadığı müddetçe) toplamı üzerinden finansal tablolara alınması gerekmektedir (UFRS 17, para. 32).

Sözleşmenin ifasına ilişkin nakit akışları; gelecekteki nakit çıkışlarının bugünkü değerinden, işletmenin sözleşmeyi yerine getirmesiyle ortaya çıkacak olan gelecekteki nakit girişlerinin bugünkü değerinin düşülmesi suretiyle bulunan tutarın finansal olmayan riske ilişkin risk düzeltmesini içeren açık, önyargısız ve olasılık-ağırlıklı ortalama tahmini (diğer bir ifadeyle, beklenen değeri) olarak tanımlanmaktadır (UFRS 17, Ek A). Aynı zamanda bunlar, sigortacının primlerden tahsil etmeyi ve tazminatlar için ödemeyi umduğu tutarların cari değer tahminleridir. Söz konusu tutarlar, muhtemel tahsilat ve ödemelerin zamanlamasını ve belirsizliğini yansıtacak şekilde düzeltilmiş tutarlar olarak nitelendirilmektedir (IASB, 2017, s.16).

Genel Model Yaklaşımı, UFRS 17 kapsamında ele alınan bütün sigorta sözleşmelerine uygulanabilen standart bir ölçüm yaklaşımı olup, dört adet bloktan oluşması nedeniyle Blok Yapı Yaklaşımı şeklinde de adlandırılmaktadır. Bu yaklaşıma göre, bir sigorta sözleşmesinin değeri dört farklı bloğun toplamından oluşmaktadır. Bunlar (UFRS 17, para. 32):

- § Gelecekteki nakit akışlarının tahmini,
- § Finansal risklerin gelecekteki nakit akışı tahminlerine dahil edilmemesi halinde, paranın zaman değerini ve gelecekteki nakit akışlarına ilişkin finansal riskleri yansıtacak bir düzeltme, diğer bir deyişle paranın zaman değeri,
- § Finansal olmayan riske yönelik bir risk düzeltmesi,
- § Sözleşmeye dayalı hizmet marjı.

Genel Model Yaklaşımı'nda birinci bloğu oluşturan gelecekteki nakit akışlarının tahmini, sözleşmeye bağlı yükümlülüklerin yerine getirilmesiyle doğrudan ilişkili olan gelecekteki nakit akışlarının toplamından oluşmaktadır. Bu blokta nakit akışları; prim, sovtaj ile halefiyet ve hakların devredilmesinden kaynaklanan nakit girişleri ile tazminat ve portföy seviyesinde doğrudan dağıtılabilir edinim maliyetleri gibi nakit çıkışlarından oluşmaktadır (Mignolet, 2017, s. 8). Sigorta şirketlerinin, belirli bir sigorta sözleşmesi grubunun ölçümüne, gruptaki her sözleşmenin sınırı içerisinde kalan gelecekteki nakit akışlarının tümünü dahil etmesi gerekmektedir (UFRS 17, para. 33). Gelecekteki nakit akışlarının hesaplanmasında, nakit akışlarının aşırı maliyet veya çabaya katlanılmadan elde edilebilen tüm makul ve desteklenebilir bilgiler, piyasa değişkenleri ve piyasa dışı değişkenlerin, cari tahminlere dayanması ve sözleşme sınırı dahilinde olmasına dikkat edilmesi gerekmektedir (UFRS 17, para. B36).

Genel Model Yaklaşımı'nda ikinci bloğu oluşturan paranın zaman değeri, birinci blokla doğrudan ilişkili olup, gelecekteki nakit akışlarının bugünkü değere indirgenmesini içermektedir. Diğer bir ifadeyle, bu blok sigorta sözleşmelerinin ifasına ilişkin olarak ortaya çıkan nakit akışlarının bugünkü değerinin hesaplanmasını gerektirmektedir. Dolayısıyla, burada bir iskonto işlemine yer verilmekte ve bu nedenle bugünkü değer hesaplamasında bir iskonto oranının kullanılması gerekmektedir. Gelecekteki nakit akışı tahminlerine uygulanacak iskonto oranlarının paranın zaman değerini, nakit akışlarının özelliklerini ve sigorta sözleşmelerinin likidite özelliklerini yansıtmaları beklenmektedir. Ayrıca iskonto oranlarının gözlemlenebilir cari fiyatlarla uyumlu olması gerekmekte olup, bu tür gözlemlenebilir piyasa fiyatlarını etkileyen; ancak sigorta sözleşmelerinin gelecekteki nakit akışlarını etkilemeyen unsurların etkisinin dikkate alınmaması gerekmektedir (UFRS 17, para. 36). Nakit akışlarının belirli bir iskonto oranıyla bugünkü değere indirgenmesi işlemi esas itibarıyla bir yıldan uzun süreli sigorta sözleşmelerine özgü bir durum olup, sigorta sözleşmesinin bir yıldan daha kısa süreli olması halinde ise, paranın zaman değerine ve iskonto oranının

kullanılmasıyla yapılacak bugünkü değer hesaplamalarına gerek kalmayacaktır (Mignolet, 2017, s.8).

Genel Model Yaklaşımı'nda üçüncü bloğu oluşturan risk düzeltmesi, genellikle sigorta şirketlerinin finansal tablolarını doğrudan etkilemeyen ve finansal olmayan risklerden oluşmaktadır. Bir sigorta şirketinin kullanmakta olduğu teknolojik altyapının demode olması ve rakip sigorta şirketinin hayat sigorta sözleşmesinin fiyatlarında rekabet artırıcı bir politika izlemesi gibi durumlar finansal olmayan risklere örnek teşkil etmektedir. Finansal olmayan riske ilişkin risk düzeltmesi; sigorta şirketinin sigorta sözleşmesini ifa etmesi sırasında finansal olmayan riskten doğan nakit akışlarının tutarına ve zamanlamasına ilişkin belirsizliğe katlanması riski karşılığında talep ettiği bir bedel olarak tanımlanmaktadır (UFRS 17, Ek A). Söz konusu düzeltme, sigorta sözleşmesinden doğan nakit akışlarının tutar ve zamanlamasıyla ilgili belirsizliğin etkilerine ilişkin olarak sigorta şirketinin tepkisini yansıtmaktadır. Bu nedenle de sigorta şirketlerinin belirsizliği, çeşitlendirmeyi ve riskten kaçınmayı bir araya getirdikleri oldukça karmaşık bir işlemi ifade etmektedir. Riskten kaçınan bir sigorta şirketi yüksek bir risk düzeltmesi yapma eğiliminde olacaktır. Benzer şekilde, risk seven bir sigorta şirketi ise, daha düşük bir risk düzeltmesi yapma eğiliminde olacaktır. Bu durum, sigorta şirketlerinin finansal tablolarının karşılaştırılabilirliğini olumsuz yönde etkileyecektir (Mignolet, 2017, s.8). Ayrıca risk düzeltmesini hesaplamaya yönelik olarak UFRS 17'de öngörülen herhangi bir yöntem bulunmamakta; ancak uygulamada pek çok sigorta şirketinin yöntem olarak sermaye maliyeti yaklaşımını kullanmakta olduğu görülmektedir (Leenars & De Pont, 2017, s.1; Mignolet, 2017, s.8). Sermaye maliyeti, fon kaynakları sunanlar tarafınca istenen getiri oranı olarak tanımlanmaktadır. Değerleme açısından bakıldığında, gelecekte elde edilmesi muhtemel nakit akışlarının bugünkü değerlerine indirildiği iskonto oranı olarak ifade edilmektedir (Sevil, 2013, ss.100 – 103; Ünal, 2008, s.139).

Genel Model Yaklaşımı'nda dördüncü bloğu oluşturan sözleşmeye dayalı hizmet marjı, ilk defa UFRS 17'de karşılaşılan ve sigorta muhasebesine kazandırılan yeni bir terim olarak karşımıza çıkmaktadır. Sözleşmeye dayalı hizmet marjı; bir sigorta şirketinin gelecekte hizmet sundukça finansal tablolara alacağı kazanılmamış olan; ancak sigorta sözleşmesi çerçevesinde hizmet sundukça elde edilmesi beklenen kazançtır. Söz konusu kazanılmamış kazanç, sigorta sözleşmesi grubuna ilişkin bir varlığın veya borcun defter değerinin bir unsuru olarak karşımıza çıkmaktadır (Tucker vd., 2017, s.25; UFRS 17, Ek A ve para. 38). Sözleşmeye dayalı hizmet marjının esas amacı, primlerin risk marjlarını aşması halinde ortaya çıkacak olan birinci günün karlarını ortadan kaldırmaktır. Şöyle ki, sigorta şirketi ile sigortalı arasında düzenlenen sigorta sözleşmesinin başlangıcı itibariyle, diğer bir ifadeyle ilk muhasebeleştirilmede, ortaya çıkacak olan kazancın kar veya zararda muhasebeleştirilmesi uygun olmayacaktır; çünkü ilgili tarih itibariyle sigorta şirketi henüz sözleşmeye bağlı herhangi bir yükümlülüğünü yerine getirmemiş durumda olacaktır. Bunun sonucu olarak da sözleşmeye dayalı hizmet marjının negatif olmaması gerekmektedir. Ayrıca, sigorta sözleşmesinin

ekonomik açıdan dezavantajlı olması halinde, sözleşmeye dayalı hizmet marjı birinci gün karlarını ortadan kaldırması nedeniyle sifıra eşit olmaktadır (Mignolet, 2017, s.8).

Bir sigorta sözleşmesinin finansal durum tablosunda raporlanacak olan değerini oluşturan bu bloklardan ilk üçünün toplamı sözleşmenin ifasına ilişkin nakit akış tutarını vermektedir. Sözleşmenin ifasına ilişkin nakit akışlarına, dördüncü blok olan sözleşmeye dayalı hizmet marjının eklenmesiyle birlikte UFRS 17'de öngörülen Genel Model Yaklaşımı'na göre bir sigorta sözleşmesinin değeri tespit edilmektedir.

3.2.Genel Model Yaklaşımı Kapsamında Sözleşmeye Dayalı Hizmet Marjının İlk Defa Muhasebeleştirilmesi ve Raporlanması

İlk muhasebeleştirmede sözleşmeye dayalı hizmet marjı, bir sözleşme grubuna ilişkin olarak konulan ve belirli bir sözleşme grubunun yükümlülüklerini yerine getirmek üzere kullanılacak olan, riske göre düzeltilmiş beklenen nakit çıkışlarının bugünkü değerini ve sözleşme grubunun finansal tablolara alınmadan önce oluşan sigorta edinimine ilişkin nakit akışlarını aşan, fazlalık bir tutar olarak nitelendirilmektedir. Bu tutar, sözleşme grubunun teminat süresi boyunca, gruptaki sözleşmelerce taahhüt edilen hizmetlerin yerine getirilmesiyle birlikte sigorta şirketinin elde edeceği karı ifade etmektedir. Ancak UFRS 17, sigorta şirketinin söz konusu fazlalığı ilk muhasebeleştirmede bir kazanç olarak finansal tablolara almasına izin vermemektedir. Bunun yerine standart, sigorta şirketinin söz konusu kazancı, şirketin teminat dönemi boyunca hizmet sağlama yükümlülüğünü yerine getirdikçe, finansal tablolara almasını gerektirmektedir. Aynı zamanda standart, sigorta şirketinin, ortaya çıkabilecek herhangi bir zararı, ortaya çıktığı anda finansal tablolara almasını gerektirmektedir. Sözleşme grubunun ekonomik açıdan dezavantajlı sözleşmelerden oluşması halinde ise, sözleşmeye dayalı hizmet marjının finansal tablolara alınmaması gerekmektedir (UFRS 17, para. BC21, BC218-BC219 & BC284).

Genel Model Yaklaşımı'na göre, sigorta sözleşmesinin başlangıcı itibariyle, sözleşmeye bağlı nakit girişlerinin değerinin nakit çıkışlarının değerinden fazla olması halinde, aradaki fazlalık tutarın net nakit çıkışlarının değerine eklenmesi gerekmektedir. Böylelikle ilk muhasebeleştirmede herhangi bir kar tutarı ortaya çıkmayacaktır (IAA, 2017, ss. 1-37).

Sigorta sözleşmesinin başlangıcında ölçülmesi gereken sözleşmeye dayalı hizmet marjının, sigorta sözleşmesinin teminat dönemi boyunca itfa edilmesi gerekmektedir. Sözleşmeye dayalı hizmet marjının zarar olarak ölçülmesi halinde ise, doğrudan kar veya zararda muhasebeleştirilmesi gerekmektedir. Sözleşmeye dayalı hizmet marjının yalnızca bir defa ölçülmesi ve Genel Model Yaklaşımı'nda yer alan diğer üç blok gibi her raporlama dönemi sonunda yeniden ölçülmemesi gerekmektedir (Ballard, 2010, s.1).

Sigorta şirketinin, bir sigorta sözleşmesi grubunun ilk muhasebeleştirmedeki sözleşmeye dayalı hizmet marjını, standardın ekonomik açıdan dezavantajlı sözleşmeler için öngördüğü

düzenlemeler kapsamına girmeyen sözleşmeler için, aşağıdaki durumlardan dolayı ortaya çıkan ve herhangi bir gelir veya gider yaratmayan bir tutar olarak ölçmesi gerekmektedir (UFRS 17, para. 38):

- § Sözleşmenin ifasına ilişkin nakit akışlarının ilk defa finansal tablolara alınması,
- § Sigorta edinimine ilişkin nakit akışlarına karşılık finansal tablolara alınan herhangi bir varlık veya yükümlülüğün ilk muhasebeleştirme tarihinde finansal tablo dışı bırakılması,
- § Sözü edilen tarih itibarıyla gruptaki sözleşmelerden doğan nakit akışları.

3.3.Genel Model Yaklaşımı Kapsamında Sigorta Sözleşmelerinin Sonraki Dönemlerde Muhasebeleştirilmesi ve Raporlanması

Bir sigorta sözleşmesinin ilk defa muhasebeleştirildiği dönemden sonraki dönemlerde sigorta sözleşmesinin veya sigorta sözleşmesi grubunun defter değerinin tespit edilmesi gerekir. Söz konusu defter değeri, her raporlama dönemi sonu itibarıyla sigorta şirketleri tarafından kalan teminat yükümlülüğü tutarı ile gerçekleşen hasarlara ilişkin yükümlülük tutarının toplamının alınması suretiyle hesaplanmaktadır (UFRS 17, para. 40).

Kalan teminat yükümlülüğü; işletmenin henüz meydana gelmemiş sigorta konusu olaylar için mevcut sigorta sözleşmesi kapsamındaki inceleme ve ödeme yükümlülüğü olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir ifadeyle, teminat süresinin henüz dolmamış kısmına ilişkin yükümlülüktür (UFRS 17, Ek A). Standartta verilen bu tanımlardan yola çıkmak suretiyle, kalan teminat yükümlülüğünün dönemsonu itibarıyla, bir sigorta sözleşmesinin raporlama tarihinden sonraki sözleşme süresine ilişkin yükümlülük tutarı olarak da ifade edilebilmesi mümkündür. Kalan teminat yükümlülüğü, gelecekteki hizmetlerle ilgili sözleşmenin ifasına ilişkin nakit akışları ile bir sözleşme grubuna ilişkin sözleşmeye dayalı hizmet marjını içermektedir.

UFRS 17'ye göre, sigorta şirketlerinin kalan teminat yükümlülüğünün defter değerinde meydana gelen değişiklikleri gelir veya gider olarak finansal tablolara alması öngörülmektedir. Söz konusu değişiklikler üç şekilde karşımıza çıkmaktadır. Bunlardan ilki, dönem içinde sunulan hizmetler nedeniyle kalan teminat yükümlülüğünde meydana gelen azalmalardır. Bu azalmaların sigorta hasılatı olarak muhasebeleştirilmesi gerekmektedir. İkinci olarak, ekonomik açıdan dezavantajlı sözleşme gruplarına ilişkin zararların ortaya çıkması ve bunların iptal edilmeleri karşılığında ortaya çıkan tutarların sigorta hizmeti giderleri olarak muhasebeleştirilmesi gerekmektedir. Üçüncü olarak, paranın zaman değerinin ve finansal riskin etkilerine ilişkin olarak ortaya çıkan tutarların da sigorta finansmanı gelir veya giderleri olarak muhasebeleştirilmesi gerekmektedir (UFRS 17, para. 41).

Gerçekleşen hasarlara ilişkin yükümlülük ise, sigorta şirketinin, meydana gelmiş ancak henüz raporlanmamış olan olaylar da dahil olmak üzere, önceden meydana gelmiş olan sigorta konusu olaylara ilişkin geçerli hasarları inceleme ve ödeme yükümlülüğü ile gerçekleşen diğer sigorta giderleri olarak ifade edilmektedir (UFRS 17, Ek A). Diğer bir ifadeyle, dönemsonu itibariyle, bir sigorta sözleşmesinin raporlama tarihinden önceki sözleşme süresine ilişkin yükümlülük tutarındır. Bunlar gerçekleşmiş; ancak henüz ödenmemiş olan hasar yükümlülükleri olarak nitelendirilmektedir. Gerçekleşen hasarlara ilişkin yükümlülük, raporlama tarihi itibariyle gruba dağıtılmış olan geçmişteki hizmetlerle ilgili sözleşmenin ifasına ilişkin nakit akışlarını içermektedir. Sigorta şirketlerinin gerçekleşen hasarlara ilişkin yükümlülüğünün defter değerinde meydana gelen çeşitli değişiklikleri gelir veya gider olarak finansal tablolara alması gerekmektedir. Bu değişiklikler üç şekilde karşımıza çıkabilmektedir. Bunlardan ilki, yatırım unsurları hariç olmak üzere, dönem içinde gerçekleşen hasarlar ve giderler nedeniyle yükümlülükte meydana gelen artışlara ilişkin olarak ortaya çıkan tutarlardır. Söz konusu tutarların sigorta hizmeti giderleri olarak muhasebeleştirilmesi gerekmektedir. İkinci olarak, gerçekleşen hasarlar ve giderlerle ilgili sözleşmenin ifasına ilişkin nakit akışlarında sonraki dönemlerde meydana gelen değişikliklerdir. Bunların da sigorta hizmeti giderleri olarak muhasebeleştirilmesi öngörülmektedir. Üçüncü olarak, paranın zaman değerinin ve finansal riskin etkisi sonucunda ortaya çıkan değişikliklerdir ki, bunların da sigorta finansmanı gelir veya giderleri olarak muhasebeleştirilmesi gerekmektedir.

3.4.Genel Model Yaklaşımı Kapsamında Sözleşmeye Dayalı Hizmet Marjının Sonraki Dönemlerde Muhasebeleştirilmesi ve Raporlanması

Raporlama dönemi sonundaki sözleşmeye dayalı hizmet marjı, gruptaki sözleşme kapsamında sunulacak olan gelecekteki hizmetlere ilişkin olduğundan henüz kar ya da zarar olarak finansal tablolara alınmamış olan sigorta sözleşmesi grubundaki karı temsil etmektedir (UFRS 17, para. 43).

UFRS 17'ye göre, sözleşmeye dayalı hizmet marjının sonraki dönemlerde muhasebeleştirilmesinde, ilk muhasebeleştirmede esas alınan değeri ile dönem boyunca sözleşmeye dayalı hizmet marjının tutarını etkileyen birtakım değişikliklerin dikkate alınması gerekmektedir. Finansal tablolarda raporlanması gereken sözleşmeye dayalı hizmet marjının matematiksel olarak şu şekilde hesaplanması mümkündür (UFRS 17, para. 44 ve BC23):

- + Dönembaşı itibariyle sözleşmeye dayalı hizmet marjı tutarı
- + Gruba eklenen yeni sözleşmelerin etkisi
- + Dönem boyunca sözleşmeye dayalı hizmet marjı üzerinden tahakkuk eden faiz tutarı

+/- Gelecekteki hizmetle ilgili olan sözleşmenin ifasına ilişkin nakit akışlarındaki değişiklikler

+/- Kur değişimlerinin sözleşmeye dayalı hizmet marjına olan etkileri

- Dönem boyunca hizmetlerin devredilmesi nedeniyle, kar veya zararda muhasebeleştirilen sözleşmeye dayalı hizmet marjı tutarı

= Raporlama tarihi itibarıyla sözleşmeye dayalı hizmet marjı tutarı

UFRS 17'ye göre, bir sigorta sözleşmesi grubuna ilişkin sözleşmeye dayalı hizmet marjı tutarının, ilgili dönemde sigorta sözleşmeleri grubu kapsamında sağlanan hizmetleri yansıtabilecek şekilde, her dönemde kar veya zarar olarak finansal tablolara alınması gerekmektedir. Sözü edilen tutarın belirlenmesinde gruptaki teminat birimleri önemli bir rol üstlenmektedir. Gruptaki teminat birimleri, her sözleşme açısından bir sözleşmeye göre sağlanan menfaatlerin miktarını ve teminat süresini dikkate almak suretiyle belirlenen, bir gruptaki teminat birimlerinin sayısı, gruptaki sözleşmeler tarafınca sağlanan teminat sayısı olarak tanımlanmaktadır. Sigorta şirketlerinin dönemsonu itibarıyla sözleşmeye dayalı hizmet marjını, mevcut dönemde sunulan ve gelecekte sağlanması beklenen her teminat birimine eşit tutarda dağıtması öngörülmektedir. Ayrıca, sigorta şirketlerinin dönem içinde sağlanan teminat birimlerine dağıtılan tutarı kar veya zarar olarak finansal tablolara alması gerekmektedir (UFRS 17, para. B119, BC221, BC279 & BC283).

4.GENEL MODEL YAKLAŞIMI'NA GÖRE ÖLÇÜLMESİ ÖNGÖRÜLEN SİGORTA SÖZLEŞMELERİNİN ÖLÇÜMÜ, MUHASEBELEŞTİRİLMESİ VE RAPORLANMASINA İLİŞKİN BİR UYGULAMA

Bir hayat sigortası şirketi, sınırlı süreli hayat sigortası sözleşmelerinden oluşan bir portföy ihraç etmiş olup, bunları dönem sonu itibarıyla Genel Model Yaklaşımı (Blok Yapı Yaklaşımı) çerçevesinde değerlemeye tabi tutacaktır. Söz konusu portföye ilişkin varsayımlar şu şekildedir:

- a) Portföyde 100 adet hayat sigortası sözleşmesi bulunmakta olup, portföy 3 yıllık sınırlı süreli hayat sigorta sözleşmelerinden oluşmaktadır.
- b) Söz konusu sözleşmelerin başlangıç tarihi 1 Ocak 2020'dir.
- c) Sigorta şirketi, sözleşmelerin başlangıç tarihi itibarıyla 100.000 TL'lik tek bir prim almayı beklemektedir.
- d) Şirket, her yılın sonunda 20.000 TL'lik bir nakit çıkışı olacağını tahmin etmektedir.
- e) Sözleşme başlangıç tarihi itibarıyla 8.000 TL tutarında edinim maliyeti (üretim gideri) tahakkuk etmiştir. Bu giderlerin tamamı dağıtılabılır giderler olup, sözleşmelerin

teminat süresi boyunca sözleşmelerin nakit akışlarıyla uyumlu olacak şekilde dağıtılacaktır.

- f) Sigorta şirketi, portföyün sürdürme maliyetlerini başlangıçta 1.000 TL olarak hesaplamıştır.
- g) Risk düzeltilmesine ilişkin tutarlar, sermaye maliyeti yaklaşımına göre hesaplanacaktır. Sermaye maliyeti tutarları 31/12/2020 için 3.500 TL, 31/12/2021 için 3.000 TL ve 31/12/2022 için de 2.500 TL olarak hesaplanmıştır.
- h) Sözleşmenin başlangıcında ve sonraki dönemlerde yapılacak hesaplamalarda esas alınması gereken iskonto oranı %2'dir.
- i) Raporlama dönemi bir takvim yılıdır.
- j) Vergi hesaplamaları ihmal edilmiştir.

Bu varsayımlardan hareket etmek suretiyle, ilgili hayat sigorta sözleşmelerine ilişkin olarak öncelikle 01.01.2020 tarihi itibarıyla sözleşmeye dayalı hizmet marjı hesaplanacak ve muhasebeleştirilecek (birinci adım) ve ayrıca 31.12.2020 tarihi itibarıyla ilgili hesaplamaların yapılması suretiyle finansal tablolar düzenlenecektir (ikinci adım).

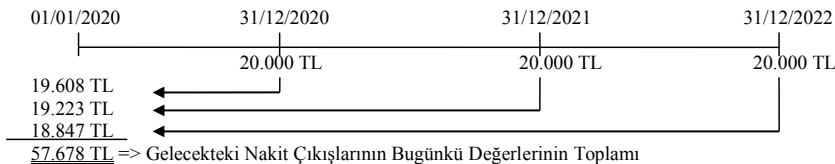
Birinci Adım: 01.01.2020 tarihi itibarıyla sözleşmeye dayalı hizmet marjının hesaplanması ve muhasebeleştirilmesi ve hayat sigorta sözleşmesi portföyünün ilk defa finansal tablolara alınması.

Portföyü oluşturan sınırlı süreli hayat sigortası sözleşmeleri doğrudan katılım özelliği bulunmayan sigorta sözleşmelerinden olup, UFRS 17 kapsamında bu tür sözleşmelerin Genel Model Yaklaşımı kapsamında ölçülmesi gerekmektedir. Genel Model Yaklaşımı'na göre sigorta sözleşmelerinin ölçümünde dört blok bulunmakta olup, bu bloklardan ilk ikisi birlikte paranın zaman değerinin etkisini yansıtan iskonto edilmiş nakit akışlarının hesaplanmasını gerektirmektedir. Dolayısıyla, portföye ilişkin olarak yapılan varsayımlardan yola çıkmak suretiyle öncelikle nakit giriş ve çıkışlarının bugünkü değerlerinin hesaplanması gerekmektedir. Burada yalnızca nakit çıkışı söz konusudur. Dolayısıyla, bu hesaplama %2'lik iskonto oranını kullanarak her yıl 20.000 TL tutarında olacağı beklenen nakit çıkışlarının sözleşmenin başlangıç tarihi olan 01/01/2020 tarihine indirgenmesi şu şekilde yapılacaktır.

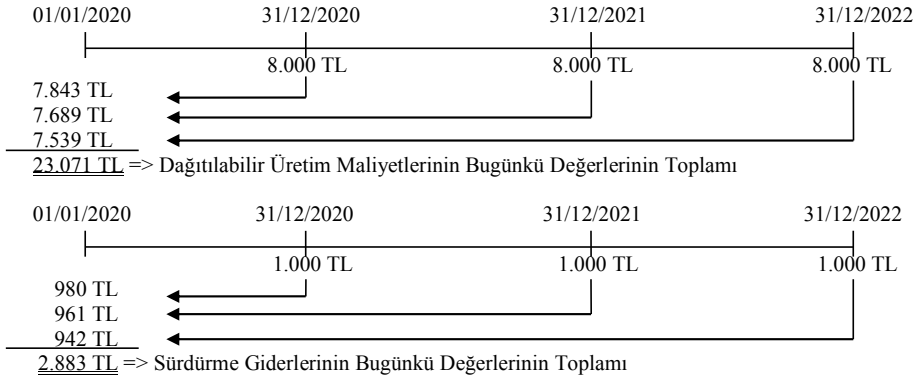
$$\text{Bugünkü Değer} = 20.000 \text{ TL}/(1+\%2)^1 + 20.000 \text{ TL}/(1+\%2)^2 + 20.000 \text{ TL}/(1+\%2)^3$$

$$\text{Bugünkü Değer} = 19.608 \text{ TL} + 19.223 \text{ TL} + 18.847 \text{ TL}$$

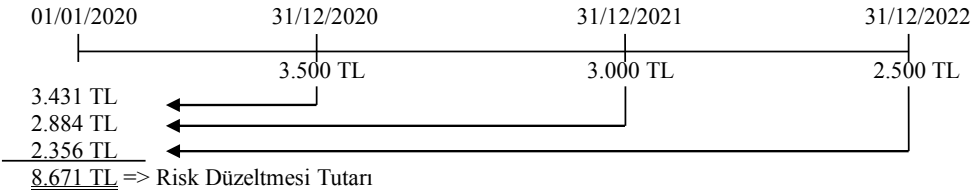
$$\text{Bugünkü Değer} = 57.678 \text{ TL}$$



Esas itibariyle, buraya kadar yapılan hesaplamalar Genel Model Yaklaşımı'ndaki ikinci bloğun hesaplanması için yeterli olmakla birlikte, uygulamada hayat sigorta sözleşmelerine ilişkin olarak üretim maliyetleri ve sürdürme giderleri ortaya çıkmaktadır. Bu maliyet ve giderler de sigorta sözleşmelerinin yükümlülüğünü oluşturan unsurlardandır. Dolayısıyla gelecekteki nakit akışlarının bugünkü değerlerinin, toplamının tespit edildiği ikinci blok hesaplamalarına dahil edilmelidir. İkinci blok hesaplamalarını tamamlamak için söz konusu sigorta sözleşmelerine ilişkin edinim (üretim) ve sürdürme maliyetlerinin de bugünkü değerlerinin hesaplanması gerekmektedir. Bu hesaplama şu şekilde yapılacaktır:



Buraya kadar yapılan hesaplamalar UFRS 17 tarafından öngörülen Genel Model Yaklaşımı'ndaki ilk iki bloğun hesaplanması için yapılmıştır. Artık üçüncü bloğa ilişkin hesaplamaların yapılması gerekmektedir. Genel Model Yaklaşımı'nda üçüncü blok, risk düzeltmesinden oluşmaktadır. Risk düzeltmesi, nakit akışlarının tutar ve zamanlamasından kaynaklanan belirsizliğe katlanmaktan dolayı, sigorta şirketinin elde etmeyi beklediği bir bedeli temsil etmektedir. Dolayısıyla UFRS 17 risk düzeltmesinin de hesaplanmasını gerektirmektedir. Bu hesaplama, nakit akışlarının indirgenmesinde olduğu gibi şu şekilde yapılacaktır:



Genel Model Yaklaşımı'nda dördüncü blok sözleşmeye dayalı hizmet marjından oluşmaktadır. Dolayısıyla bu blokta sözleşmeye dayalı hizmet marjının hesaplanması gerekmektedir. Sözleşmeye dayalı hizmet marjı şu şekilde hesaplanacaktır:

Nakit Girişlerinin Bugünkü Değeri	(100.000 TL)
Nakit Çıktılarının Bugünkü Değeri	57.678 TL
Edinim Maliyetlerinin Bugünkü Değeri	23.071 TL
Sürdürme Giderlerinin Bugünkü Değeri	2.883 TL
Gelecekteki Nakit Akışlarının Bugünkü Değer Tahminleri	<u>(16.368 TL)</u>
Risk Düzeltmesi	<u>8.671 TL</u>
Sözleşmenin İfasına İlişkin Nakit Akışları	<u>(7.697 TL)</u>
<i>Sözleşmeye Dayalı Hizmet Marjı</i>	<u>7.697 TL</u>
	0 TL

UFRS 17'nin 38. paragrafı gereğince, sigorta şirketi ilk muhasebeleştirmede bir sözleşme grubunu, sözleşmenin ifasına ilişkin nakit akışlarının ilk defa finansal tablolara alınmasından dolayı herhangi bir gelir veya gider doğurmayacak bir tutar üzerinden ölçmesi gerekmektedir. Dolayısıyla bu tutarın sözleşmenin ifasına ilişkin nakit akışları ile toplandığında sifıra eşit olması sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu çerçevede, hayat sigorta sözleşmelerinden oluşan portföyün ilk muhasebeleştirmedeki sözleşmeye dayalı hizmet marjı 7.697 TL olarak hesaplanmıştır.

Standardın aynı paragrafı uyarınca, burada hesaplanan sözleşmeye dayalı hizmet marjı, sigorta şirketinin sözleşme yükümlülüklerini yerine getirdikçe, diğer bir ifadeyle hizmet sağladıkça finansal tablolara alacağı, ancak şu an için kazanılmamış bir karı temsil etmektedir. Ayrıca, muhasebenin temel kavramlarından dönersellik kavramının esasını oluşturan eşleştirme ilkesi gereğince, aynı dönemde ortaya çıkan gelir ve karlar ile gider ve zararların eşleştirilmesi gerekmektedir. UFRS 17 aracılığıyla, şirketin sigortalıdan elde ettiği kazancın dönem başı itibarıyla tek seferde hasılat olarak kaydetmesini engelleyen bir mekanizma geliştirilmiştir. Böylelikle sözleşme portföyünün süresi olan üç yıla ilişkin bir kar tutarının sanki sözleşmenin başlangıcında elde edilmiş gibi kaydedilmesinin önüne geçilmektedir. Kazanılmamış karın cari döneme ilişkin olan kısmı hasılat yazılacak olup, kalan kısmının gelecek dönemlere aktarılması gerekmektedir. Ayrıca, UFRS 17'in müşterilerle yapılan sözleşmelerle ilgili olarak ortaya çıkan hasılatla ilişkin vade farklarının ertelenmiş gelir olarak muhasebeleştirilmesine uygun bir muhasebeleştirme uygulaması getirildiği anlaşılmaktadır.

Sözleşmeye dayalı hizmet marjına benzer bir uygulama Amerikan Finansal Muhasebe Standartları olan "SFAS 60 Accounting and Reporting by Insurance Companies" ve "SFAS 97 Accounting and Reporting by Insurance Enterprises for Certain Long-Duration Contracts and for Realized Gains and Losses from the Sale of Investment" adlı standartlarda da bulunmaktadır (SFAS 60, para.6–12; SFAS 97, para.16). Bu standartlarda sigorta sözleşmesi başlangıcında elde edilmesi muhtemel olan karın ertelenmesi öngörülmektedir. Bunu, ertelenmiş kar yükümlülüğü olarak ifade etmek mümkündür. Ertelemiş kar yükümlülüğü kavramının sözleşmeye dayalı hizmet marjıyla aynı işleve sahip olduğu anlaşılmaktadır. Bunun yanı sıra, Avrupa Birliği tarafından sigortacılık sektörüne ilişkin olarak getirilen Solvency II düzenlemesi de bu öneriyi destekler niteliktedir. Solvency II'nin sigorta yükümlülüklerinin değerlendirilmesine ilişkin hükümleri söz konusu nakit akış tahminleriyle risk marjının toplamının sözleşme yükümlülüğünü vereceğini göstermektedir (Solvency II, para 2–3 ve md.77).

Bu noktada sözleşmeye dayalı hizmet marjının, Sigortacılık Hesap Planı'nda yer alan ve sigorta teknik karşılıklarına ilişkin kısa ve uzun dönemli birtakım hesaplarda muhasebeleştirilmesi mümkün görülebilir. Esas itibariyle, sözleşmeye dayalı hizmet marjı kazanılmamış bir prim veya kar olup, benzer tutarlara ilişkin olarak karşılık ayrılmaktadır. Ancak sigorta şirketleri ilgili mevzuat ve Hazine Müsteşarlığı'nın öngördüğü teknik ve yöntemleri esas almak suretiyle dönem sonlarında bunları yapmakta ve ertesi dönemin başında da bu kayıtları iptal etmektedir. Fakat UFRS 17 uyarınca sözleşmeye dayalı hizmet marjının, sigorta sözleşmesinin başlangıcı itibariyle muhasebeleştirilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla bu tutarın karşılık şeklinde muhasebeleştirilmeyip, hesap planına doğrudan ertelenmiş bir gelir veya kar özelliği taşıyan bir ana hesapta ve hatta ihtiyaç görülmesi halinde bu ana hesaba bağlı olarak oluşturulacak yeni yardımcı hesaplarda muhasebeleştirilmesi daha uygun olacaktır.

Bu açıklamalar doğrultusunda, sözleşmeye dayalı hizmet marjının UFRS 17 ile sigortacılık sektörüne giren yeni bir kavram olması ve sigorta muhasebesi uygulamalarında her sigorta branşı açısından tutarlılığı sağlamak amacıyla Sigortacılık Hesap Planı'nda 38 ve 48 No'lu hesap gruplarının altına 382 SÖZLEŞMEYE DAYALI HİZMET MARJI ve 482 SÖZLEŞMEYE DAYALI HİZMET MARJI hesaplarının açılması ve hatta bunlara ait yardımcı hesapların açılması mümkün olabilir. Pasif hesap karakterinde çalışacak olan bu hesaplar, herhangi bir sigorta sözleşmesine ilişkin olarak sözleşmeye dayalı hizmet marjının ortaya çıkması halinde ilgili tutar kadar alacaklandırılacak olup, sözleşme ifa edildikçe hasılatı aktarılması gereken ilgili tutar kadar borçlandırılacaktır. Bu durumda söz konusu hesapların sigorta branşını esas alan ve sigorta sözleşmesine ilişkin olarak içinde bulunulan döneme ilişkin hasılatı gösteren gelir tablosu hesaplarıyla karşılıklı çalışması gerekmektedir. Ayrıca 482 kodlu hesaptaki tutarların bir yıldan kısa süreli hale gelen kısımları 382 kodlu hesaba aktarılmalıdır. Bu hesaplar dönem sonu itibariyle bakiye vermeleri halinde, bilançonun pasif tarafında bulunan kısa ve uzun vadeli yükümlülükler arasında raporlanacaktır.

Sözleşmeye dayalı hizmet marjı dışında muhasebeleştirilmesi gereken diğer tutarlar, gelecekteki nakit akışlarının bugünkü değer tahminlerinin toplamı ve finansal olmayan risklere ilişkin risk düzeltmesidir. Gelecekteki nakit akışlarının bugünkü değer tahminlerinin toplamı, sözleşme yükümlülüklerine ilişkin tahmini bir tutar olup, bir teknik karşılığı ifade etmektedir. Sigortacılık Hesap Planı'nda yer alan karşılık hesaplarından 633.01.1 HAYAT MATEMATİK KARŞILIĞI hesabı söz konusu nakit akışları için uygundur. Risk düzeltmesine ilişkin olarak da 622.01.1 DEVAM EDEN RİSKLER KARŞILIĞI hesabı uygun görülmektedir. Bu karşılıkların hesaplanmasında yararlanılan yöntemler açısından klasik Türkiye uygulamaları ile UFRS 17 arasında çeşitli farklılıklar bulunduğundan, bu farklılıkların hesaplanan tutarlara da yansıtılması gerekecektir. Bu açıklamalar doğrultusunda sözleşmenin başlangıcı itibariyle UFRS 17 kapsamında yapılması gereken yevmiye kaydı şu şekilde olacaktır:

01/01/2020			
120 ALICILAR		100.000	
633.01.1 HAYAT MATEMATİK KARŞILIĞI		16.368	
622.01.1 DEVAM EDEN RİSKLER KARŞILIĞI		8.671	
482 SÖZLEŞMEYE DAYALI HİZMET MARJI			7.697
452.01.1 AKTÜERYAL MATEMATİK. KARŞILIĞI			16.368
451.01 DEVAM EDEN RİSKLER KARŞILIĞI			8.671
791 DİĞERLERİ			30.768
489 GELECEK YILLARA AİT DİĞER. GELİRLER VE GİDER. TAHAKKUKLARI			61.535
<i>Sözleşmeye dayalı hizmet marjının ilk defa muhasebeleştirilmesi nedeniyle</i>			
/			

Sözleşmenin başlangıcı itibariyle şu anda geçerli olan klasik Türkiye uygulamaları kapsamında, yalnızca ilgili prim gelirlerinin muhasebeleştirilmesine ilişkin olarak yapılması gereken yevmiye kaydı ise şu şekilde olacaktır:

01/01/2020			
120 ALICILAR		100.000	
791 DİĞERLERİ			33.333
791.01 Brüt Yazılan Primler			
489 GELECEK YILLARA AİT DİĞER. GELİRLER VE GİDER. TAHAKKUKLARI			66.667
<i>Hayat sigorta sözleşmesi yapılması nedeniyle</i>			
/			

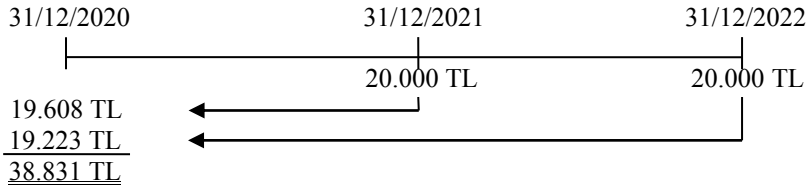
İki yevmiye kaydı arasındaki en önemli fark, güncel uygulamayı yansıtan ikinci yevmiye kaydında, sigorta sözleşmesine ilişkin olarak ortaya çıkan sözleşmeye dayalı hizmet marjının göz ardı edilmiş olmasıdır. Bu durum şu anki uygulamada sigorta şirketlerinin muhasebeleştirilen hasılat tutarlarının, UFRS 17'nin yürürlüğe girmesiyle daha düşük tutarlar üzerinden raporlanacağını göstermektedir. Bu durum, sigorta şirketlerinin hasılatının düşmesine neden olacaktır.

01/01/2020			
636.01 ÜRETİM KOMİSYONU GİDERLERİ		23.071	
636.03 YÖNETİM GİDERLERİ		2.883	
100 KASA / 102 BANKALAR			25.954
<i>İlgili giderlerin ödenmesi nedeniyle</i>			
/			

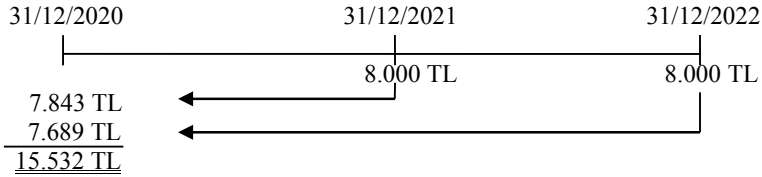
İkinci Adım: 31.12.2020 tarihi itibariyle (sonraki dönemlerde) hayat sigorta sözleşmelerinin ölçülmesi, muhasebeleştirilmesi ve raporlanması.

Şirketin, birinci yıl sonu itibariyle (31.12.2020) nakit akışlarına ilişkin tahminlerini güncellemesi ve sözleşmeye dayalı hizmet marjını yeniden hesaplaması gerekecektir. Bu hesaplamalar; nakit akışları, edinim maliyetleri, sürdürme giderleri ve risk düzeltmesi için %2 iskonto oranı üzerinden ayrı ayrı olarak şu şekilde yeniden yapılacaktır:

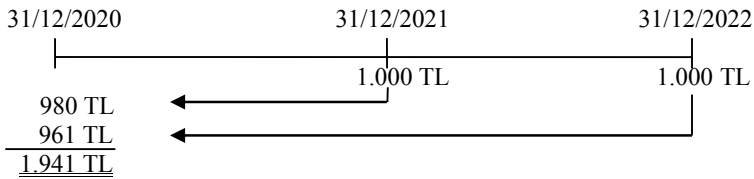
Gelecekteki Nakit Çıktılarının Bugünkü Değerlerinin Toplamının Hesaplanması:



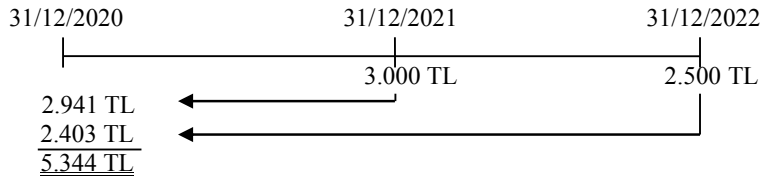
Dağıtılabilir Üretim Maliyetlerinin Bugünkü Değerlerinin Toplamının Hesaplanması:



Sürdürme Giderlerinin Bugünkü Değerlerinin Toplamının Hesaplanması:



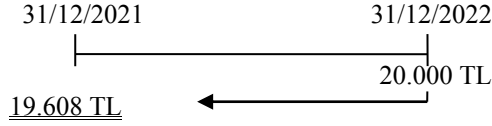
Risk Düzeltmesi Tutarının Hesaplanması:



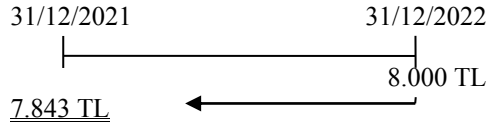
Şirketin, ikinci yıl sonu itibariyle (31.12.2021) nakit akışlarına ilişkin tahminlerini güncellemesi ve sözleşmeye dayalı hizmet marjını yeniden hesaplaması gerekecektir. Bu

hesaplamalar; nakit akışları, edinim maliyetleri, sürdürme giderleri ve risk düzeltmesi için %2 iskonto oranı üzerinden ayrı ayrı olarak şu şekilde yeniden yapılacaktır:

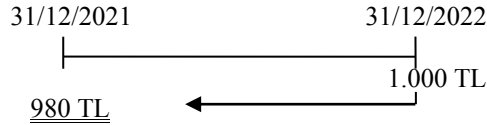
Gelecekteki Nakit Çıktılarının Bugünkü Değerlerinin Toplamının Hesaplanması:



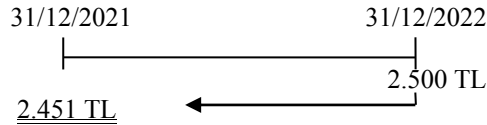
Dağıtılabilir Üretim Maliyetlerinin Bugünkü Değerlerinin Toplamının Hesaplanması:



Sürdürme Giderlerinin Bugünkü Değerlerinin Toplamının Hesaplanması:



Risk Düzeltmesi Tutarının Hesaplanması:



Bu hesaplamalar sonucunda, her yıl sonunda nakit akışlarının durumunu toplu bir şekilde gösteren bir tablo hazırlamak mümkündür (bkz. Tablo 1).

Tablo 1: Genel Model Yaklaşımı'ndaki Blokların Durumuna İlişkin Olarak Yapılan Tahmin Sonuçları

	01.01.2020	31.12.2020	31.12.2021	31.12.2022
Gelecekteki Nakit Girişlerinin Bugünkü Değer Tahminleri	(100.000 TL)	-	-	-
Gelecekteki Nakit Çıktılarının Bugünkü Değer Tahminleri	57.678 TL	38.831 TL	19.608 TL	-
Edinim Maliyetleri	23.071 TL	15.532 TL	7.843 TL	-
Sürdürme Giderleri	2.883 TL	1.941 TL	980 TL	-
Gelecekteki Nakit Akışlarının Bugünkü Değer Tahminleri	(16.368 TL)	56.304 TL	28.431 TL	-
Risk Düzeltmesi	8.671 TL	5.344 TL	2.451 TL	-
Sözleşmenin İfasına İlişkin Nakit Akışları	(7.697 TL)	61.648 TL	30.882 TL	-
Sözleşmeye Dayalı Hizmet Marjı	7.697 TL	-	-	-

Tabloda sözleşmeye dayalı hizmet marjı 01.01.2020 tarihi itibarıyla ortaya çıkmış olup, diğer tarihlerde herhangi bir sözleşmeye dayalı hizmet marjı tutarı söz konusu değildir. Ayrıca, 31.12.2022 tarihi sözleşme portföyünün ifasının tamamlandığı yıl olduğundan, bu tarih için nakit akış veya diğer tutarlar hesaplanmamıştır.

Birinci yılın sonu itibarıyla, sözleşmeye dayalı hizmet marjında değişiklik olup olmadığını, olduysa bu değişikliklerin kaynaklarının ne olduğunun ortaya konmasını ve analiz edilmesi gerekmektedir (UFRS 17, para. B96 – B97). Bunu yapabilmek için de sigorta sözleşmesi yükümlülüğünü oluşturan her bir unsur için mutabakat kontrolünün yapılması gerekmektedir. Bu kapsamda, şirketin Tablo 2'deki gibi bir mutabakat tablosu oluşturması, buna finansal tablo dipnotlarında yer vermesi ve ilgili hesaplamaları açıklaması gerekmektedir.

Tablo 2'de Genel Model Yaklaşımı'nda sigorta sözleşmesi yükümlülüğünü oluşturan dörtlü bloğun her biri ayrıntısıyla ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu tabloda yer alan verilerin büyük kısmı bir önceki tabloda yer alan verilerden oluşturulmuştur. Sigorta finansman giderleri, cari hizmetle ilgili değişiklikler ve nakit çıkışları satırlarına ilişkin veriler ise, bu tabloya özgü olup, her birinin ayrı ayrı hesaplanması gerekmektedir.

Tablo 2: Genel Model Yaklaşımı'nda Sigorta Sözleşmesi Yükümlülüğü Mutabakat Tablosu

	Gelecekteki Nakit Akışlarının Bugünkü Değer Tahminleri (A)	Risk Düzeltmesi (B)	Sözleşmeye Dayalı Hizmet Marjı (C)	Sigorta Sözleşmesi Yükümlülüğü(A+B+C+D)
Açılış Bakiyesi	-	-	-	-
Gelecekteki Hizmetle İlgili Değişiklikler: Yeni Sözleşmeler	(16.368 TL)	8.671 TL	7.697 TL	-
Nakit Girişleri	100.000 TL	-	-	100.000 TL
Sigorta Finansmanı Giderleri	327 TL	-	154 TL	481 TL
Cari Hizmetle İlgili Değişiklikler	-	(3.327 TL)	(2.617 TL)	(5.944 TL)
- Nakit Çıkışları. - Edinim Maliyetleri. - Sürdürme Giderleri	(29.000 TL)	-	-	(29.000)
Kapanış Bakiyesi	54.959 TL	5.344 TL	5.234 TL	65.537 TL

Sigorta sözleşmesinin yapıldığı tarihten dönemsonuna kadar geçen süre boyunca, iskonto oranı (faiz oranı) üzerinden gelecekteki hizmetle ilgili değişikliklerden kaynaklanan tutarlara faiz tahakkuk edecektir. Bunlar; gelecekteki nakit akışlarının bugünkü değer tahminleri ile sözleşmeye dayalı hizmet marjına ilişkin olarak hesaplanması gereken tutarlar olup, UFRS 17 tarafından raporlanması öngörülen sigorta finansmanı giderlerini oluşturacaktır. Tabloda yer alan sigorta finansmanı giderlerine ilişkin tutarlar şu şekilde hesaplanmıştır:

$$\text{Faiz} = (\text{Anapara} \times \text{Faiz Oranı} \times \text{Yıl}) / 100$$

$$\text{Gelecekteki NA'ların BD'sine İlişkin Faizin Hesaplanması: } (16.368 \text{ TL} \times 2 \times 1) / 100 = 327 \text{ TL}$$

$$\text{Sözleşmeye Dayalı Hizmet Marjına İlişkin Faizin Hesaplanması: } (7.697 \text{ TL} \times 2 \times 1) / 100 = 154 \text{ TL}$$

Tablo 2'nin oluşturulmasında hesaplanması gereken bir diğer tutar ise cari hizmetle ilgili değişikliklerdir. Bu değişiklikler, risk düzeltmesinin değerinde meydana gelen değişiklikler ile sözleşmeye dayalı hizmet marjının itfasından kaynaklanan tutarları içermektedir. İlk muhasebeleştirmede finansal tablolara alınan sözleşmeye dayalı hizmet marjının dönem sonuna kadar tahakkuk eden faiz tutarıyla birlikte sigorta sözleşmesinin süresi boyunca itfa edilmek suretiyle yıllara yayılması ve bu şekilde hasılatla dönüşmesi gerekmektedir. Sözleşmeye dayalı hizmet marjının itfasının hesaplanmasında UFRS 17, teminat sayısını esas alan çeşitli yöntemlerin uygulanmasını öngörmektedir. Bu örnekte, portföydeki sözleşmelerin aynı türde ve uzunlukta olduğu varsayımından yola çıkmak suretiyle, sigorta şirketinin sözleşmeye dayalı hizmet marjını üç yıla bölmesinde ve eşit olarak uygulamasında bir sakınca yoktur. İlgili hesaplamalar şu şekildedir:

Risk Düzeltmesinin 01.01.2020 İle 31.12.2020 Tarihlerindeki Değerlerinde Meydana Gelen Değişikliklerin Hesaplanması: 8.671 TL – 5.344 TL = 3.327 TL

Sözleşmeye Dayalı Hizmet Marjının İtfası: (7.697 TL + 154 TL) / 3 yıl = 2.617 TL

Sigorta şirketinin kar veya zarar ve diğer kapsamlı gelir tablosu düzenlenmesi için de şu hesaplamaların yapılması uygundur.

Sigorta Sözleşmesi Hasılatının Hesaplanması:

Hasılatla Dahil Olan Toplam Kazanç ve Maliyetler.....	13.944 TL
- Sözleşmeye Dayalı Hizmet Marjı	2.617 TL
- Edinim Maliyeti	8.000 TL
- Risk Düzeltmesi	3.327 TL
Toplam Tazminat ve Giderler.....	21.000 TL
- Gerçekleşen Hasarlar	20.000 TL
- Gerçekleşen Giderler	1.000 TL
Toplam Sözleşme Hasılatı.....	<u>34.944 TL</u>

Sigorta Hizmeti Giderlerinin Hesaplanması:

Oluşan Hasarlar	20.000 TL
Oluşan Giderler	1.000 TL
Edinim Maliyetlerinin İtfası	8.000 TL
	<u>29.000 TL</u>

Sigorta şirketi tarafından 31.12.2020 tarihinde kar veya zarar ve diğer kapsamlı gelir tablosunda raporlamak üzere çeşitli hesaplamalar yaptıktan sonra UFRS 17 gereğince kalan teminat yükümlülüğü, gerçekleşen hasarlara ilişkin yükümlülük ve sigorta sözleşmesi yükümlülüğü için de bir mutabakat tablosunun düzenlenmesi, buna finansal tablo dipnotlarında

yer verilmesi ve ilgili açıklamaların yapılması gerekmektedir. Söz konusu mutabakat tablosu Tablo 3'teki gibi olacaktır.

Tablo 3: Genel Model Yaklaşımında Kalan Teminat Yükümlülüğü, Gerçekleşen Hasarlara İlişkin Yükümlülük ve Sigorta Sözleşmesi Yükümlülüğü Mutabakat Tablosu

	Kalan Teminat Yükümlülüğü (A)	Gerçekleşen Hasarlara İlişkin Yükümlülük (B)	Sigorta Sözleşmesi Yükümlülüğü (A+B)
Açılış Bakiyesi	-	-	-
Nakit Girişleri	100.000 TL	-	100.000 TL
Sigorta Hasılatı	(34.944 TL)	-	(34.944 TL)
Sigorta Hizmeti Giderleri	-	29.000 TL	29.000 TL
Yatırım Unsuru	-	-	-
Sigorta Finansmanı Giderleri	481 TL	-	481 TL
Nakit Çıktıları	-	(29.000 TL)	(29.000 TL)
Kapanış Bakiyesi	65.537 TL	-	65.537 TL

Hayat Sigorta Şirketinin UFRS 17 Kapsamında Düzenlenmesi Öngörülen 31.12.2020 Tarihli Finansal Durum Tablosu (TL)

AKTİFLER		PASİFLER	
Nakit ve Nakit Benzerleri	100.000	Sigorta Sözleşmesi Yükümlülüğü	65.537
		Özkaynaklar 34.463	

Yapılan hesaplamalar ve oluşturulan mutabakat tabloları sonucunda şirketin kar veya zarar ve diğer kapsamlı gelir tablosunu düzenlemesi gerekmektedir. UFRS 17 kapsamında düzenlenen kar veya zarar ve diğer kapsamlı gelir tablosu şu şekilde olacaktır:

Tablo 4: Hayat Sigorta Şirketinin UFRS 17 Kapsamında Düzenlenmesi Öngörülen 01.01.2020 – 31.12.2020 Dönemine Ait Kar veya Zarar ve Diğer Kapsamlı Gelir Tablosu (TL)

Sigorta Hasılatı	34.944
Sigorta Hizmeti Giderleri	(29.000)
<i>Sigorta Hizmeti Sonucu</i>	<i>5.944</i>
Yatırım Gelirleri	-
Sigorta Finansmanı Gelir veya Giderleri	(481)
<i>Net Finansal Sonuç</i>	<i>(481)</i>
<i>Dönem Karı veya Zararı (Vergi Öncesi Kar)</i>	<i>5.463</i>
Vergi	-
<i>Dönem Net Karı veya Zararı (Vergi Sonrası Kar)</i>	<i>5.463</i>
Diğer Kapsamlı Gelir	-
<i>Kapsamlı Gelir</i>	<i>5.463</i>

5. SONUÇ

UFRS 17 Sigorta Sözleşmeleri Standardı hem elementer hem de hayat branşında ihraç edilen sigorta sözleşmelerinin ölçülmesi, muhasebeleştirilmesi, raporlanması ve dipnotlarda açıklanmasına yönelik ilkeleri belirleyen bir standarttır. Bu standart ayrıca elde tutulan reasürans sözleşmeleri ile isteğe bağlı katılım özelliği bulunan yatırım sözleşmelerine de uygulanması öngörülen çeşitli ilkeleri de içermektedir. Bu standardın yayımlanması ile, sigorta şirketleri tarafından ihraç edilen bu sözleşmelerin gerçeğe uygun bir şekilde sunulması ve yatırımcılara yönelik ihtiyaca uygun bilgilerin üretilmesini ve iletilmesini sağlamak amaçlanmaktadır. Bu bilgiler sayesinde, UFRS 17 kapsamında muhasebeleştirilen ve raporlanan sigorta sözleşmelerinin, sigorta şirketlerinin finansal durumu, finansal performansı ve nakit akışları üzerinde yaratacağı etkilerin finansal tablo kullanıcıları tarafından doğru bir şekilde değerlendirilmesi ve ilgili kararların buna bağlı olarak sağlam bir şekilde alınması öngörülmektedir.

UFRS 17, bir sigorta sözleşmesinin hem finansal araç olma hem de hizmet sözleşmesi olma özelliğini ortaya çıkarmak suretiyle sigorta sözleşmelerine yeni bir kimlik kazandırmaktadır. Ayrıca, sigorta sözleşmeleri uzun bir dönem boyunca önemli derecede değişkenlik gösteren nakit akışları yaratmaktadır. UFRS 17'nin yayımlanmasıyla birlikte sigorta sözleşmelerinin bu özelliklerine yönelik olarak IASB'nin yeni bir yaklaşım benimsediği anlaşılmaktadır. Bu yaklaşım, sözleşme kapsamında sağlanan hizmetler süresince ortaya çıkan karın finansal tablolara alınmasında gelecekteki nakit akışlarının cari olarak ölçülmesini gerektiren bir yaklaşımdır. Ayrıca, bu yeni yaklaşım çerçevesinde sigorta hizmeti sonucunun, sigorta finansmanı gelir veya giderlerinden ayrı bir şekilde sunulması gerekmektedir. Bununla birlikte, sigorta şirketlerinin ilgili raporlama dönemine ilişkin olarak ortaya çıkan sigorta finansmanı gelir veya giderlerini kar veya zararda veya diğer kapsamlı gelirler arasında raporlamaya yönelik bir karar vermelerine imkan tanımaktadır.

UFRS 17 kapsamında bir sigorta şirketinin öncelikle sigorta sözleşmelerini, karşı tarafın kabul ettiği önemli sigorta riskine göre tanımlaması gerekmektedir. Sigorta şirketinin, sigorta sözleşmelerinin içinde bulunan saklı türev ürünleri ve ayrı yatırım unsurlarını ayırması ve ayrı bir şekilde muhasebeleştirilmesi gerekmektedir. Daha sonra elindeki sigorta sözleşmelerini belirli özelliklere göre gruplandırması öngörülmektedir. Bundan sonra oluşan sözleşme gruplarının muhasebeleştirilmesi ve raporlanması gerekecektir. UFRS 17 kapsamında sigorta sözleşmelerinin ölçümünde farklı ölçüm yaklaşımları benimsenmiştir. Bunlardan biri de Genel Model Yaklaşımı'dır.

Genel Model Yaklaşımı'na göre, ilk muhasebeleştirme tarihi itibarıyla ilgili sigorta sözleşmelerinin, sözleşmenin ifasına ilişkin nakit akışları ile sözleşmeye dayalı hizmet marjının toplamı olarak ölçülmesi ve muhasebeleştirilmesi gerekmektedir. Ancak sözleşmelerin ekonomik açıdan dezavantajlı olması durumunda, sözleşmeye dayalı hizmet marjının sıfır

olduğu kabul edilmektedir. Bu genel ilkenin yanı sıra, ilgili sigorta sözleşmelerinin değerinin hesaplanması açısından ölçüm yaklaşımları arasında birtakım farklar bulunmaktadır. Genel Model Yaklaşımı'na göre, ilgili sigorta sözleşmelerinin ölçülmesinde dört blok bulunduğu ve bu blokların esas alınması suretiyle hesaplamanın yapılması öngörülmektedir.

Genel Model Yaklaşımı'na göre, sigorta sözleşmelerinin sonraki dönemlerde muhasebeleştirilmesi ve raporlanmasında sigorta sözleşmelerinin defter değerinin hesaplanması gerekmektedir. Buna göre, bir sigorta sözleşmesinin defter değeri, kalan teminat yükümlülüğü ile gerçekleşen hasarlara ilişkin yükümlülük tutarlarının toplanması suretiyle hesaplanmaktadır. Kalan teminat yükümlülüğü, sigorta sözleşmesinin raporlama tarihinden sonraki sözleşme süresine ilişkin ve sigorta şirketine ait olan yükümlülük tutarını ifade etmektedir. Gerçekleşen hasarlara ilişkin yükümlülük ise, raporlama tarihi itibarıyla sigorta sözleşmelerinin raporlama tarihinden önceki sözleşme süresine ilişkin yükümlülük tutarını ifade etmektedir. Bu yükümlülük tutarı gerçekleşmiş, ancak henüz ödenmemiş olan hasar yükümlülüklerini içermektedir. Genel Model Yaklaşımı kapsamında, sözleşmeye dayalı hizmet marjının sonraki dönemlerde muhasebeleştirilmesi ve raporlanmasında sözleşme grubuna eklenen yeni sözleşmelerin etkisinin, sözleşmeye dayalı hizmet marjına ilişkin tahakkuk eden faizin, kur farkının ve hizmet devrinin etkilerinin hesaba katılması gerekmektedir.

UFRS 17, sigorta sözleşmelerinin finansal durum tablosu ile kar veya zarar ve diğer kapsamlı gelir tablosunda raporlanmasına ilişkin birtakım yenilikler getirmektedir. Buna göre, sigorta sözleşmeleri ile reasürans sözleşmelerinin sigorta şirketlerinin finansal durum tablolarında defter değerleri üzerinden varlık ve borç kalemlerini etkilemesi öngörülmektedir. Daha önceden mevcut olmayan ölçüm yaklaşımlarının sözleşmeye dayalı hizmet marjı gibi yeni kavramlar ortaya çıkarmasının ve cari varsayımları ön plana çıkarmasının özellikle sigorta şirketlerinin yükümlülüklerinin yapısında önemli değişiklikler yaratacağı tahmin edilmektedir. Bununla birlikte, mevcut kar veya zarar ve diğer kapsamlı gelir tablosunun farklı şekilde bölümlendirilmesi ve farklı kalemlere yer verilmesi öngörülmektedir. Sigorta hasılatını ve sigorta hizmeti giderlerini içeren sigorta hizmeti sonucu ile sigorta finansmanı gelir veya giderleri gibi yeni kalemlerin oluşturulması gerekmektedir. Ayrıca diğer kapsamlı gelirler açısından cari iskonto oranlarında meydana gelen değişikliklerin kar veya zarar ve diğer kapsamlı gelir tablosunun diğer kapsamlı gelir kısmında ve finansal durum tablosunun özkaynaklar kısmında raporlanması öngörülmektedir. Böylelikle, iskonto oranlarında meydana gelen dalgalanmaların sigorta şirketlerinin finansal tablolarına yansıma tehlikesi hafifletilmiş olacaktır.

Yararlanılan Kaynaklar

Akay, H. (2001). *Hayat Sigorta Şirketlerinde Hesap İşleri Düzeni*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.

- Aktaş, R. (2005). *Sigorta İşletmelerinde Gerçeğe Uygun Değer Yaklaşımının Kullanılması ve Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Ballard, E. (2010). *IFRS Proposal for Accounting for Insurance Contracts*. London: Willie Limited.
- IAA (International Actuarial Association). (2017). *IAN 6 contractual service margin (CSM)*, http://www.actuaries.org/CTTEES_INSACC/Documents/Chicago_Oct2017/4a_EPS_IAN6_CSM_CompleteDraft_v13clean.docx. (Erişim Tarihi: 01.04.2018).
- IASB (International Accounting Standards Board). (2017). *IFRS 17 insurance contracts effect analysis*. London: IFRS Foundation.
- Leenars, E. & De Pont, G. (2017). IFRS 17: The impact of the building block approach. Zanders, <https://zanders.eu/en/latest-insights/ifrs-17-the-impact-of-the-building-blocks-approach>. (Erişim Tarihi: 15 Ağustos 2017).
- Mignolet, F. (2017). *A Study on the Expected Impact of IFRS 17 on The Transparency of Financial Statements of Insurance Companies*. Master Thesis in Management, HEC Liege Ecole de Gestion de l'Université de Liege.
- Mulligan, E. A. & Stone, G. (1997). *Accounting and Financial Reporting in Life and Health Insurance Companies*. LOMA (Life Office Management Association, Inc.).
- PwC (PricewaterhouseCoopers). (2017). Yeni çıkan UFRS 17 – Sigorta sözleşmeleri standardı, <https://www.pwc.com.tr/tr/services/ufrs/pdf/mayis-2017-yeni-cikan-ufrs-17-sigorta-sozlesmeleri-standardi.pdf>. (Erişim Tarihi: 10 Haziran 2017).
- Sevil, G. (2013). *Sermaye Maliyeti ve Sermaye Yapısı Kararları*. Aydın, N. (Editör). Finansal Yönetim – II. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, 98 – 126.
- SFAS 60 Accounting and reporting by insurance companies. (1982). FASB (Financial Accounting Standards Board), Norwalk, Connecticut.
- SFAS 97 Accounting and reporting by insurance enterprises for certain long-duration contracts and for realized gains and losses from the sale of investment. (1987). FASB (Financial Accounting Standards Board), Norwalk, Connecticut.
- Solvency II (2009). Directive 2009/138/EC of the european parlieament and of the council of 25 November 2009 on the taking-up and pursuit of the business of insurance and reinsurance.
- Tucker, G., Sedelnikova, I., Saslow, M., Meurer, H. & Coughlan, A. (2017). *IFRS 17 Marks A New Epoch for Insurance Contract Accounting*. PricewaterhouseCoopers No. INT2017-04.
- UFRS 17 (IFRS 17) Insurance contracts. (2017). IASB (International Accounting Standards Board), London.
- Ünal, S. (2008). Sigorta şirketlerinde özkaynak maliyetinin belirlenmesinde kullanılan yöntemlerin karşılaştırılması. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*. 3(2), 129–141.



Mustafa OĞUZ – mustafaoguz@balikesir.edu.tr

Mustafa OĞUZ graduated from Hacettepe University, Department of Business Administration. He received his Master and Ph.D. Degrees in Accounting and Finance from Balıkesir University, Institute of Social Sciences. Since 2011, he has been working at Balıkesir University, Department of Business Administration. He teaches financial accounting, international accounting and financial reporting standards and auditing at undergraduate level. His research areas are International Accounting and Financial Reporting Standards, Auditing and Financial Accounting. He has a CPA certificate and is a member of Balıkesir Chamber of CPAs.

EK

YAZIM KURALLARI

GENEL KURALLAR

- 1.Dergide yayımlanan yazı ve makalelerde kullanılacak dil Türkçe ve İngilizcedir.
- 2.Çalışmayı destekleyen bir kurum varsa, makale başlığının son kelimesi üzerine (*) konularak, aynı sayfada dipnot olarak destek veren kurum bilgileri belirtilmelidir.
- 3.Gönderilen yazılar kaynakça ve ekler dahil 12.000 kelimeyi aşmamalıdır.
- 4.Makaleler APA referans sistemine göre düzenlenmelidir. Lütfen metin içinde verilen referansların kaynakçada olmasına özen gösteriniz.

ÖZEL KURALLAR

Sayfa Düzeni: Tüm sayfalar A4 sayfa düzeninde, kenar boşlukları; üst 3 cm, alt 3 cm, sağ 2 cm, sol 2 cm olacak şekilde düzenlenmelidir.

Yazı Türü: Times New Roman yazı karakteri kullanılmalıdır. Türkçe “Öz” İngilizce “Abstract” bölümleri 9 punto, ana metin 10 punto, yararlanılan kaynaklar bölümü ise 9 punto olmalı; metin, Türkçe-İngilizce özet ve yararlanılan kaynaklar iki yöne yaslı olarak hizalanmalıdır. Metin tek satır aralığı kullanılarak yazılmalı, paragraflar 1 cm sayfa girintisi ile başlatılmalıdır.

Başlıklar: Makale ana başlık ve alt başlıklardan oluşacak şekilde düzenlenmelidir.

• **Makale Başlığı:** İlk sayfanın başında, ortalı, tüm harfleri büyük, 14 punto, tek satır aralıklı, 30 nk önce, 12 nk sonra olacak şekilde, Türkçe makaleler için Türkçe başlığın altına İngilizce, İngilizce makaleler için İngilizce başlığın altına Türkçe makale başlığı yazılarak oluşturulmalıdır.

• **Alt Başlıklar:** Makalenin içeriğine göre oluşturulan başlıklar 12 punto, bold ve Arap rakamlarına göre (1. – 1.1.-1.1.1...vb) sıralanarak hazırlanmalıdır. Makale metnindeki ana başlıklar (Giriş, Kavramsal Çerçeve, Literatür Taraması, Araştırma Metodolojisi, Bulgular, Sonuç...gibi) 1., 2., 3., şeklinde, 6 nk önce, 6 nk sonra, harf karakterinin hepsi büyük olacak şekilde yazılmalıdır. Metin içinde ana başlıklar altında sıralanacak alt başlıklar ait oldukları ana başlığın sıra numarasına göre ikinci düzeyde 1.1., 1.2... şeklinde 6 nk önce, 6 nk sonra; üçüncü düzeyde 1.1.1., 1.1.2... şeklinde 6 nk önce, 6 nk sonra şeklinde başlıkta kullanılan her bir kelimenin ilk harfi büyük diğer harfler küçük olacak şekilde hazırlanmalıdır.

Öz/Abstract, Anahtar Kelimeler: Makalede Türkçe “Öz” İngilizce “Abstract” ve metin içeriğine uygun olacak şekilde anahtar kelimelerin bulunması zorunludur.

• **Öz-Türkçe Anahtar Kelimeler:** Makale dilinin Türkçe ya da İngilizce olmasına bakılmaksızın **100-200 kelime aralığında Türkçe** “Öz” bölümü olmalıdır. Özler 9 punto, iki yana yaslı ve tek paragraf şeklinde düzenlenmelidir. Öz’ün hemen altında “Anahtar Kelimeler” başlığı oluşturularak, makaleye uygun en az üç anahtar kelime; 9 punto, anahtar kelimelerin ilk harfleri büyük diğer harfleri küçük olacak şekilde yazılmalıdır.

• **Abstract-Keywords: Türkçe makaleler için 750-800 kelime aralığında, İngilizce makaleler için 100-200 kelime aralığında** İngilizce “Abstract” bölümü olmalıdır. Abstract 9 punto, iki yana yaslı ve tek paragraf şeklinde düzenlenmelidir. Abstract’ın hemen altında “Keywords” başlığı oluşturularak, makaleye uygun en az üç anahtar kelime; 9 punto, anahtar kelimelerin ilk harfleri büyük diğer harfleri küçük olacak şekilde yazılmalıdır.

Tablo, Şekil, Grafik ve Resimler: Metinde kullanılan tablo, şekil, grafik ve resimler yazar(lar) tarafından özgün olarak oluşturulmamış ise kaynak gösterilerek metin içinde kullanılabilir.

• **Tablo ve Grafikler:** Metin içinde kullanılan tablo ve grafikler Tablo 1., Tablo 2./ Grafik 1., Grafik 2. ... vb gibi sıralanmalı, başlıklar **tablo ve grafiklerin üstüne** yazılmalıdır. Tablo/Grafik sınırını aşmayacak şekilde **başlıklar sola dayalı** ve başlıkta kullanılan kelimelerin ilk harfleri büyük diğerleri küçük olacak şekilde oluşturulmalıdır. Özgün olmayan tablo ve grafiklerin hemen altına sola dayalı olarak **“Kaynak”** başlığı açılarak, tablo ve grafiklerin kaynağı belirtilmelidir.

• **Şekil ve Resimler:** Metin içinde kullanılan şekil ve resimler Şekil 1., Şekil 2./ Resim 1., Resim 2. ... vb gibi sıralanmalı, başlıklar **şekil ve resimlerin altına** yazılmalıdır. Şekil/Resimin altında **başlıklar ortalı** ve kelimelerin ilk harfleri büyük diğerleri küçük olacak şekilde oluşturulmalıdır. Özgün olmayan şekil ve resimlerin hemen altına sola dayalı olarak **“Kaynak”** başlığı açılarak, şekil ve resimlerin kaynağı belirtilmelidir.

ATIFLAR: Makalede yapılan atıflar APA kurallarına uygun olacak şekilde düzenlenmelidir. APA atıf kuralları için bakınız: <https://www.citefast.com/styleguide.php?style=APA&sec=form>

Tek yazarlı kaynaklara atıf: (Atılğan, 2015, s. 28) , (Atılğan, 2015, ss. 28-32)

İki yazarlı kaynaklara atıf: (Atılğan & Demir, 2015, s. 28), (Atılğan & Demir, 2015, ss. 28-32)

Beş yazarlı kaynaklara ilk kez atıf yapıldığında: (Atılğan, Demir, Çelik, Savaş & Yıldırım,2015, s. 28)

Beş yazarlı kaynaklara ikinci kez veya daha fazla kez atıf yapıldığında: (Atılğan vd., 2015, s.28)

Beşten fazla yazarlı kaynaklara ilk kez atıf yapıldığında: (Atılğan, Demir, Çelik, Savaş, Yıldırım....Işık, 2015, s. 28)

Beşten fazla yazarlı kaynaklara ikinc kez veya daha fazla kez atıf yapıldığında: (Atılğan vd., 2015, s.28)

KAYNAKÇA: Makalede yararlanılan kaynaklar APA kurallarına uygun olacak şekilde düzenlenmelidir. APA kaynak gösterimi için bakınız: <https://www.citefast.com/styleguide.php?style=APA&sec=form>

Tek yazarlı kitap

Tuncer, D. (1992). *Dağıtım Kanalları Sistemi*. Ankara: Gazi Yayınları.

İki yazarlı kitap

Turgut, M. F. & Y. Baykul. (1992). *Ölçekleme Teknikleri*. Ankara: ÖSYM Yayınları.

Editörlü kitap

Theberge, J. (Ed.). (1968). *Economics of trade and development*. New York: John Wiley.

Çeviri kitap

Morgan, L.H. (2015). *Eski Toplum*. (Oskay,Ü. Çev.), İstanbul: İnkılap Yayınevi.

Kitap bölümü

Ünlüer, A.O. (1988). Boş zamanı değerlendirme açısından kitle iletişim araçlarının ülkemizde durumu. Demiray, U. (Ed.). *Kitle İletişim Araçları ve Boş Zaman*.(ss.71-113). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Teknolojisi ve Yaygın Eğitim Vakfı.

Basılı dergi

Engin, B. H. (2016). Markalaşma kavramı çerçevesinde marka ederi. *Öneri Dergisi*. 12 (46). 277-294.

Elektronik dergi

Sebetci, Ö., Günay. M. B & Sebetci, E. (2018). İş süreç yönetimi (bpm) ve iş akış yönetimi (wfm) kavramlarına yaklaşım. *AJIT-e*. 9 (33). 155-126. doi: 10.5824/1309-1581.2018.3.007.x

Basılı Gazete

Kumcu, E. (2006, 11 Aralık). Büyüme yavaşlama sinyali veriyor. *Hürriyet Gazetesi*. s.9.

Elektronik Gazete

Mills, S. (2012, 16 Ekim). How Twitter is winning the 2012 US election. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/commentisfree/2012/oct/16/twitter-winning-2012-us-election> (Erişim tarihi: 10 Temmuz 2018).

Tez

Algül, N. (2006). *Sanat tarihinde Mahmut Akok*. (Yayınlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Web sayfası

Yavuz, E. (2018, 7 Kasım). Zaman ve insan üzerine. <https://dusunbil.com/zaman-ve-insan-uzerine>. adresinden alındı.

Rapor

Taymaz, E. (2018). *Dijital teknolojiler ve ekonomik büyüme raporu*. (TÜSİAD-T/2018,10-600). <https://www.tusiad.org/tr/yayinlar/raporlar/item/10130-dijital-teknolojiler-ve-ekonomik-buyume-raporu>.

GUIDE FOR AUTHORS

General Rules for Submission

1. Öneri accepts articles both in English and Turkish.
2. You are requested to identify funding/supporting organizations for the conduct of the research and/or preparation of the article as a footnote on the title page.
3. Manuscripts should not exceed 12,000 words, including footnotes, tables, figures, and references.
4. Manuscripts should be organized using the APA method of referencing (6th Edition). Please ensure that every reference cited in the text is also present in the reference list (and vice versa).

Specific Rules

Layout: All pages should be in A4 size with margins as 3cm top, 3cm bottom, 2cm right and 2cm left.

Font Type and Size: Times New Roman is the font type to be used for submissions. Abstracts in Turkish and English and References should be 9pt and the main text should be 10pt. The main text should be justified with single line spacing.

Titles: Submissions should contain a main title and subtitles.

- **Main Title:** The main title should be placed in the first page as centered with capital letters in 14pt. Turkish submissions should also include an English title (and vice versa).
- **Subtitles:** The relevant subtitles should be in 12pt in bold characters and ranked with Arabic numerals (1. – 1.1.-1.1.1...etc.). The headings such as Introduction, Literature Review, Findings and Conclusion should be in capital letters and sorted with 1., 2., 3. Second level headings should be sorted as 1.1., 1.2., and third level headings should be sorted as 1.1.1., 1.1.2., with first letter being capital.

Abstract and Keywords: The abstract should state briefly the purpose of the research, the principal results and major conclusions. Manuscripts should contain Turkish and English abstracts with relevant keywords.

- **Abstract in Turkish and Keywords:** All manuscripts written in Turkish or English should contain an abstract of 100-200 words in Turkish. There should be at least 3 relevant keywords.
- **Abstract and Keywords:** The abstract in English should be 750-800 word long for Turkish submissions and 100-200 word long for English submissions. There should be at least 3 relevant keywords.

Tables, Figures, Graphics and Pictures: Tables, figures, graphics, and pictures in the text should include a source unless they belong to the author(s).

• **Tables and Graphics:** Ensure that each table and graphic embedded in the text has a caption that should be sorted as Table 1., Table 2., or Graphic 1., Graphic 2. The corresponding caption should be placed directly above the table or graphic.

• **Figures and Images:** Ensure that each figure and image embedded in the text has a caption that should be sorted as Figure 1., Figure 2., or Image 1., Image 2. The corresponding caption should be placed directly above the figure or image.

• **Referencing:** The APA (6th Edition) should be used as the method of referencing. For further information about the APA method, please refer to: <https://www.citefast.com/styleguide.php?style=APA&sec=form>

Reference Style

Text;

Single author: (Atılğan, 2015, p. 28), (Atılğan, 2015, pp. 28-32)

Two authors: (Atılğan & Demir, 2015, p. 28), (Atılğan & Demir, 2015, pp. 28-32)

Five authors cited first time: (Atılğan, Demir, Çelik, Savaş & Yıldırım, 2015, p. 28)

Five authors cited second time or more: (Atılğan vd., 2015, p.28)

References list;

Reference to a book

Tuncer, D. (1992). *Dağıtım Kanalları Sistemi*. Ankara: Gazi Yayınları.

Turgut, M. F. & Y. Baykul. (1992). *Ölçekleme Teknikleri*. Ankara: ÖSYM Yayınları.

Reference to an edited book

Theberge, J. (Ed.). (1968). *Economics of trade and development*. New York: John Wiley.

Reference to a translated book

Morgan, L.H. (2015). *Eski Toplum*. (Oskay, Ü. Çev.), İstanbul: İnkılap Yayınevi.

Reference to a chapter in an edited book:

Ünlüer, A.O. (1988). Boş zamanı değerlendirme açısından kitle iletişim araçlarının ülkemizde durumu. Demiray, U. (Ed.). *Kitle İletişim Araçları ve Boş Zaman*. (ss.71-113). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Teknolojisi ve Yaygın Eğitim Vakfı.

Reference to a journal publication

Engin, B. H. (2016). Markalaşma kavramı çerçevesinde marka ederi. *Öneri Dergisi*. 12 (46). 277-294.

Reference to an online journal

Sebetci, Ö., Günay. M. B & Sebetci, E. (2018). İş süreç yönetimi (bpm) ve iş akış yönetimi (wfm) kavramlarına yaklaşım. *AJIT-e*. 9 (33). 155-126. doi: 10.5824/1309-1581.2018.3.007.x

Reference to a published newspaper

Kumcu. E. (2006, 11 Aralık). Büyüme yavaşlama sinyali veriyor. *Hürriyet Gazetesi*. s.9.

Reference to an online newspaper

Mills, S. (2012, 16 Ekim). How Twitter is winning the 2012 US election. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/commentisfree/2012/oct/16/twitter-winning-2012-us-election> (Access date: 10 Temmuz 2018).

Reference to a dissertation or thesis

Algül, N. (2006). *Sanat tarihinde Mahmut Akok*. (Unpublished Dissertation). Marmara University, İstanbul.

Reference to a website

Yavuz, E. (2018, 7 Kasım). Zaman ve insan üzerine. <https://dusunbil.com/zaman-ve-insan-uzerine>.

Reference to a report

Taymaz, E. (2018). *Dijital teknolojiler ve ekonomik büyüme raporu*. (TÜSİAD-T/2018,10-600). <https://www.tusiad.org/tr/yayinlar/raporlar/item/10130-dijital-teknolojiler-ve-ekonomik-buyume-raporu>.