

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SOSYAL BİLİMLER DERGİSİ

Yıl: 10 • Sayı: 20 • Aralık 2020

KARADENİZ TECHNICAL UNIVERSITY
INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCES
JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES

Year: 10 • Number: 20 • December 2020

KTÜSBD
KTUJSS

TRABZON
2020

Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi

Yıl: 10 - Sayı: 20 - Aralık 2020

Karadeniz Technical University Institute of Social Sciences Journal of Social Sciences

Year: 10 - Number: 20 - December 2020

Sahibi / Owner

Prof. Dr. Yusuf SÜRMEK / Karadeniz Teknik Üniversitesi

Editörler / Editors

Dr. Öğr. Üyesi Osman Murat TELATAR – Prof. Dr. Abdulkerim DAŞTAN / Karadeniz Teknik Üniversitesi

Alan Editörleri / Field Editors

Prof. Dr. Asiye Mevhibe COŞAR / Türk Dili ve Edebiyatı Anabilim Dalı

Prof. Dr. Mustafa Naci KAYAOĞLU / Batı Dilleri ve Edebiyatı Anabilim Dalı

Prof. Dr. Uğur KAYA / İşletme Anabilim Dalı

Prof. Dr. Uğur ÜÇÜNCÜ / Tarih Anabilim Dalı

Dr. Öğr. Üyesi Aykut BAŞOĞLU / İktisat Anabilim Dalı

Dr. Öğr. Üyesi Vahit GÜNTAY / Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı

Dil Editörleri / Language Editors

Prof. Dr. Asiye Mevhibe COŞAR (Türkçe)

Prof. Dr. Mustafa Naci KAYAOĞLU (İngilizce)

Sekretarya/ Secretary

Nursel YAVUZ / Karadeniz Teknik Üniversitesi

Yayın Kurulu / Editorial Board

Prof. Dr. Yusuf SÜRMEK / Karadeniz Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Abdulkerim DAŞTAN / Karadeniz Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Mehmet Alaaddin YALÇINKAYA / Karadeniz Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Birol KARAKURT / Karadeniz Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Kader ŞAHİN / Karadeniz Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Ahmet Hamdi TOPAL / Kastamonu Üniversitesi

Prof. Dr. Vasfi HAFTACI / Kocaeli Üniversitesi

Prof. Dr. Suat OKTAR / Marmara Üniversitesi

Prof. Dr. Tekin AKDEMİR / Yıldırım Beyazıt Üniversitesi

Prof. Dr. Adem DURSUN / Atatürk Üniversitesi

Prof. Dr. Mehmet ERYİĞİT / Abant İzzet Baysal Üniversitesi

Prof. Dr. Fatma ACUN / Hacettepe Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Osman Murat TELATAR / Karadeniz Teknik Üniversitesi

ISSN: 2146–3727

Basım Yeri / Printing Press

Karadeniz Teknik Üniversitesi Matbaası

Yazışma Adresi / Correspondence Address

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kanuni Kampüsü 61080 Trabzon / Türkiye

E-mail: sbdergi@ktu.edu.tr Tel: +90 462 377 20 22 Fax: +90 462 325 32 10

http://dergipark.gov.tr/sbed | http://www.ktu.edu.tr/sbedergisi

Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi, Haziran ve Aralık sayıları ile yılda iki kez yayınlanan ulusal, hakemli ve bilimsel bir dergidir. Yayın dili, Türkçe ve İngilizce olan dergimiz; EBSCO, TÜBİTAK/ULAKBİM Sosyal ve Beşeri Bilimler Veri Tabanı (TR Dizin) ve Türk Eğitim İndeksi tarafından taranmaktadır.

BU SAYININ HAKEM KURULU

Ahmet KURTARAN	Hasan AYAYDIN
Ahmet Mutlu AKYÜZ	Hüseyin Önder ALDEMİR
Ali ALTINER	Mehmet DİNÇASLAN
Aykut ŞİMŞEK	Mehmet SAĞLAM
Ayşenur KARADEMİR	Nihan BİRİNCİOĞLU
Baki DEMİREL	Ömer YAZAN
Birol KARAKURT	Sebahattin YILDIZ
Burhan SEVİM	Serkan BENK
Büşra TOSUNOĞLU	Servet CEYLAN
Davut AYGÜN	Tarhan OKAN
Ebru ONURLUBAŞ	Tülay İLHAN
Ersan BAŞAR	Uğur TURHAN
Gülçin BİLGİN TURNA	

İÇİNDEKİLER

The Analysis of Civil Aviation Accidents and Incidents With Crew Resource Management (CRM) Since the Beginning Year of 1979 [Research Paper]

1979 Yılı Başlangıç Döneminden İtibaren Ekip Kaynak Yönetimi (EKY) İle Sivil Havacılık Kaza ve Olaylarının Analizi [Araştırma Makalesi]

Tüzün Tolga İNAN | Cengiz Mesut BÜKEÇ 223

Kurumsal Gelişme ve İktisadi Büyüme: Doğu Avrupa Geçiş Ekonomileri Örneği [Araştırma Makalesi]

Institutional Development and Economic Growth: The Case of Eastern European Transition Economies [Research Paper]

Seymur AĞAZADE | Seyfettin ARTAN | Pınar HAYALOĞLU 245

Osmanlı Basınında İktisadi Tefrikacılık (Hazine-i Evrak Dergisi): Mahmud Celeleddin'in Ekonomi Politikası İle Suphi Paşa'nın Layihası [Araştırma Makalesi]

Economic Communication in the Ottoman Press (Hazine-i Evrak Magazine): Mahmud Celeleddin's Economic Policy and Layiha of Suphi Pas [Research Paper]

Kenan DEMİR 263

Sağlık Harcamaları, CO₂ Emisyonu, Yenilenebilir Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyüme: Bootstrap Panel Nedensellik Testinden Kanıtlar [Araştırma Makalesi]

Health Expenditures, CO₂ Emission, Renewable Energy Consumption and Economic Growth: Evidence From the Bootstrap Panel Causality Test [Research Paper]

Nazlı KEYİFLİ | Mürşit RECEPOĞLU 285

Kamu Harcamaları ve İşsizlik Oranı Arasındaki İlişki: Abrams Eğrisinin Türkiye İçin Sınanması [Araştırma Makalesi]

The Relationship Between Public Expenditures and Unemployment Rate: Testing the Abrams Curve for Turkey [Research Paper]

Mustafa Orhan ÖZER 307

Beden Kitle İndeksine Göre Restoran Müşterilerinde Sağlık Değerinin Lezzet Davranışına Etkisi: Kayseri'de Bir Araştırma [Araştırma Makalesi]

The Impact of Health Value of Restaurant Customers on Taste Attitude in Accordance With Body-Mass Index: A Study in Kayseri [Research Paper]

A. Celil ÇAKICI | Erşan YILDIZ 323

Marketlerde Ücretli Plastik Poşet Uygulamasına Yönelik Tüketici Davranışlarının Belirlenmesi [Araştırma Makalesi]

Determining the Behavior of Consumers for the Paid Plastic Bags Implementation in Markets [Research Paper]

İbrahim AVCI | Salih YILDIZ 339

**Cumhuriyet Altını Fiyatlarının Arima Yöntemi Kullanılarak İleri Tahmini
[Araştırma Makalesi]**

Forecasting Cumhuriyet Gold Prices Using the Arima Method [Research Paper]

Adem TÜZEMEN361

**Özgecilik Düzeyinin Müslüman Tüketici Davranışı Üzerine Etkisinde Yeşil Tüketimin
Aracılık Rolünü Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma [Araştırma Makalesi]**

A Research to Determine the Mediating Role of Green Consumption in the Effect of
Altruism on Muslim Consumer Behavior [Research Paper]

Hilal ÖZTÜRK KÜÇÜK | Hasan AYYILDIZ383

THE ANALYSIS OF CIVIL AVIATION ACCIDENTS AND INCIDENTS WITH CREW RESOURCE MANAGEMENT (CRM) SINCE THE BEGINNING YEAR OF 1979*

1979 YILI BAŞLANGIÇ DÖNEMİNDEN İTİBAREN EKİP KAYNAK YÖNETİMİ (EKY) İLE SİVİL HAVACILIK KAZA VE OLAYLARININ ANALİZİ

Araştırma Makalesi
Research Paper

Tüzün Tolga İNAN**
Cengiz Mesut BÜKEÇ***

Abstract:

Crew Resource Management (CRM) is one of the key global aviation endeavors to reduce the number of accidents aiming a safe and efficient worldwide air transportation. Knowing that aviation authorities as well as ICAO (International Civil Aviation Organization) have shown numerous efforts in this respect since the 1970s. It is essential to comprehend if those aviators' attempts have been adequate or not. This paper questions the effectiveness of worldwide CRM efforts by making an unbiased comparison between the accident rates within predefined time periods of CRM and naming them as phases of its evolution and the efforts shown for development. The study is aimed to define the CRM concept by dividing into five stages and making the analysis of the accident and incident rates according to these stages. The results of this study indicate that continuous CRM development has improved worldwide air transport safety throughout the years. The main focus should be on better equipped and trained pilots by enhancing their linguistic performance in operational procedures.

Keywords: Crew Resource Management (CRM), Aviation Safety, Flight Training, Human Factors, Commercial Aviation.

Öz:

Ekip Kaynak Yönetimi (EKY), dünya çapında emniyetli ve verimli bir hava taşımacılığını hedefleyen kaza sayısını azaltmaya yönelik küresel havacılık çabalarından biridir. Havacılık otoritelerinin ve ICAO'nun bu konuda 1970'lerden beri sayısız çaba gösterdiği bilindiğinde, bu girişimlerin yeterli olup olmadığını anlamak önemlidir. Bu makale, EKY'nin önceden tanımlanmış zaman periyotları içindeki kaza oranları arasında tarafsız bir karşılaştırma yapmaktadır. Bu karşılaştırma evrim aşamaları ve geliştirme için gösterilen çabalar olarak adlandırarak dünya çapındaki EKY çabalarının etkinliğini sorgulamaktadır. Çalışma, EKY kavramını beş aşamaya ayırarak ve bu aşamalara göre kaza ve olay oranlarının analizini yaparak tanımlamayı amaçlamaktadır. Bu çalışmanın sonuçları, sürekli EKY gelişiminin yıllar boyunca dünya çapında hava taşımacılığı emniyetini arttırdığını gös-

* Makale Geliş Tarihi: 29.05.2020

Makale Kabul Tarihi: 30.11.2020

** Asst. Prof. Dr., Bahcesehir University, School of Applied Disciplines, Pilotage Department, tuzuntolga.inan@sad.bau.edu.tr, orcid.org/0000-0002-5937-9217

*** Asst. Prof. Dr., Bahcesehir University, School of Applied Disciplines, Pilotage Department, cengizmesut.bukec@rc.bau.edu.tr, orcid.org/0000-0002-2891-6470

termektedir. Bu nedenle çalışmanın temel odak noktası daha iyi donanıma sahip ve eğitilmiş pilotlar yetiştirilerek, operasyonel prosedürlerle birlikte dil performansının geliştirilmesi şeklinde ortaya çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ekip Kaynak Yönetimi (EKY), Havacılık Emniyeti, Uçuş Eğitimi, İnsan Faktörleri, Ticari Havacılık.

INTRODUCTION

Crew Resource Management (CRM) is the administration of all resources that are available to the crew, rather than the resources themselves. In other words; it is a management process that enables them to use their cognitive abilities, technical and non-technical skills to effectively display expected behavioral performance by using time, information, human, and equipment effectively (Lauber, 1984: 20). CRM is described by the United Kingdom Civil Aviation Authority as: "A management system which makes optimum use of all available resources (equipment, procedures, and people) to promote safety and enhance the efficiency of flight operations". Different practices were introduced at the Cockpit Resource Management Conference held in 1979 so that flight crews related to the implementation of team resource management thought in civil aviation could exhibit their CRM skills more effectively. Since then, it is seen that CRM has been continuously developed (Helmreich et al, 1999: 21) and expanded from the subject date (Authority, CA., 2014: 62) until the present day (Jimenez et al, 2015: 946). The success of CRM is dependent either on the complex technologies used in the flights with the user-guiding methods for enhancing the working capacity of pilots (Helmreich and Merritt, 2017) or to the effectiveness of the pilots' training in nontechnical skills desired for flight crews for the safe operation of an aircraft" (Jimenez et al, 2015: 947). Airlines follow CRM advances through training for their flight crew, so the authors suggest that airlines operate for the sole purpose of giving CRM an application (Wagener & Ison, 2014) because the capability of controlling and reducing the safety risks unsurprisingly brings a competitive advantage (Salas et al, 2010: 9).

1. PRELIMINARY DISCUSSION: RELATION BETWEEN ACCIDENT RATES AND SAFETY AND CRM

This study claims that efforts for CRM have resulted in lower accident rates in worldwide air transportation. In this paper, the improvement has been recorded regarding some predefined phases in the literature as compared with accident statistics. It is found evidence of a decrease in statistical data on occupational accidents and damage to aircraft in care institutions where human factors (HF) trainings are provided. Defining accident rates as an objective measure for success or fail, a previous study had questioned the contribution of CRM to air transportation. Nonetheless, since the accident rates are too low in air transportation, it is not easy to make a respectable assesment (Helmreich et al, 1999: 22). Another study has also questioned the contribution of CRM to safety level of world wide air transportation in an attempt to offer to

apply “most obvious, objective measure, namely accident data”. Unfortunately, these authors abstained from using accident data due to the same reason (Flin et al, 2002). The authors of this study will advocate the use of accident data as an objective measure of continuous efforts to enhance CRM since a lot of lessons could be learnt from them either in the past or in present. Failures in CRM are noted as the most frequent circumstantial factor in accidents occurred in Asian and African airlines. Another previous study where the outcomes of the CRM trainings were discussed (Bennett, 2018: 657), a questionnaire was distributed to flight and cabin crew as participants of the CRM trainings where they were asked about how to improve the effectiveness of the trainings.

In addition, in the same study the participants demanded for the CRM trainings to be carried out where the cabin and cockpit crews are participants together. The idea behind was the requirement that the cabin and non-cockpit issues be included in the trainings in order to anticipate situations those could threaten safety. Besides the participants specifically requested the use of innovative training models. The two main objectives of CRM are increasing safety and flight efficiency and it is not easy to determine how much CRM based implementations comply with these objectives. In this respect, it had better try to recognize the fact that CRM trainings do not have the same effect on each participant in every kind of businesses. If it is checked the historical development, it is realized that the belief in the importance and necessity of CRM trainings by the participants developed and increased the impact on operations later than expected. CRM training programs generally include psychology-based topics and aim to strengthen the cognitive and social aspects of the participants. Furthermore, there are criticisms in the literature that these trainings should be enriched in terms of socio-cultural aspects (Helmreich and Merritt, 1999; Harkens et al, 2015; Wahl & Tongsvik, 2018: 386; Moffatt-Bruce et al, 2017: 7). Although the purpose of an ideal CRM training is certain, there is no compromise how the content should be (Man et al, 2020: 81). When the development of CRM trainings from past to present is evaluated, it can be seen that lessons are learned. adequately. CRM is restructured in accordance with the developing understanding of safety (Helmreich et al, 1999: 23; Bennett, 2018) and more and more it is focused on the non-technical skills of aviators. The content of CRM trainings has evolved to team operations in keeping with the mutual effect of the dynamic environment (Harkens et al, 2015), though it was limited with individual constraints in the workshop at NASA in 1979 (Man et al, 2020: 82).

2. DEVELOPMENT STAGES OF CREW RESOURCE MANAGEMENT IN AIRLINE BUSINESSES

When the development of aviation for nearly one hundred and twenty years is examined, one could easily see that the impact and importance of human factors were realized only in the last quarter. Moreover, it can be said that the idea of CRM is actually the product of a human-oriented approach and the result of studies based on human factors (Authority-CAA, CA., 2002). The goal of all CRM processes is to prevent accidents and reduce human errors

to a controllable level to achieve this (Jimenez et al, 2015: 948). However, although CRM only envisaged avoiding mistakes in the initial period (Helmreich et al, 1999: 24), it later aimed at the development of non-technical capabilities of the flyers especially under the influence of the paradigm shift in safety thinking (Gerede, 2015: 108) and has a character in concordance with the Safety Management System (SMS) (Bennett, 2019: 1363). CRM based implementations have focused on solutions to the problems faced during the flight such as decision making either solo or with the team, establishing effective communication with the crew members, overcoming present leadership problems, enduring fatigue especially due to underemployment, and other difficulties related to resources since the early days (Shappell et al., 2006).

Considering the technological developments experienced since the 1950s; first of all, accidents due to advancement in turbo-jet engine technology has been reduced, development in avionic systems has contributed significantly to safety (Wiener et al., 2010) especially with the development of CRM trainings (Helmreich & Foushee, 2010: 17) and then focus on people in all activities aiming at preventing accidents became more palpable. In the implementation of the CRM idea in civil aviation; two recorders which developed rapidly from 1950s to 1970s were located in cockpits as required by Appendix-6. The name of the recorders in Appendix-6 are classified as; Flight Data Recorders (FDRs) and Cockpit Voice Recorders (CVRs) (Authority, CA., 2014: 63). The information is taken from these recorders after realized that causes of many accidents are directly with human errors and these problems are concentrated in interpersonal skills, communication, decision-making, and leadership. As a matter of fact when the solutions obtained by using technology combined with modern simulator possibilities, (Helmreich et al, 2010: 495) there was a great decrease in the number of accidents which taken by National Transport Safety Board accident and/or incident reports (www.ntsb.gov). The CRM based implementations ensue from an interdisciplinary area where variety of studies had contributed to behavioral sciences. Parallel to the developments first in ergonomics in UK during 1950s (Helander, 2005) and human factors (HF) in USA in the coming years (Moray, 2008: 413) aviation engineers realized the importance of the human-machine relationship in the 1960s and started to work on the effective use of human skills and necessary resources to fly the aircraft effectively and safely by emphasizing ergonomic designs (Barbé et al, 2012: 11). However, it was understood by the historical events highlighted below that it would not be sufficient to limit the studies to the cockpit design and the machine-human relationship. The efforts continuously improve the HF and the interaction area which affect the continuation of flight uninterruptedly and continuously.

3. PHASES OF DEVELOPMENT IN CRM

There has been an increasing demand for civil aviation and also for the design of aircrafts. Boeing 747-100 the first wide-body aircraft was put into service causing it to change the design of the terminal buildings and the airport capacity was no longer limited to the runway and apron dimensions, but also the terminal building capacity which increased the passenger capacities and occupancy rates. Accordingly, it is seen that scheduled flights

spread rapidly around the world. The tariff brought the imperative to balance “capacity and demand” which brought about feasible global agreements and rules. The introduction of new technologies in aircraft structure and navigation has caused the workload of aviators to undertake operational tasks. In the context of developing new threats and risks this endanger safety, a series of accidents and the development of new generation understandings should be evaluated within this framework. After 1978, liberalization which spread wave by wave from the US center, paved the way for benefiting from Scope Economies and air transportation has reached its current structure step by step thanks to hubs developing in suitable geographical locations. In the beginning of the airline companies' prioritizing and paying special attention to the CRM issue, the location of a series of accidents that occurred in the 1970s caused by flight crew errors (Helmreich et al., 1999: 25) and the lessons learned from these accidents played a role in the rapid development of the CRM training programs (Muñoz-Marrón, 2018: 192). The accidents that took place until 1979 and mentioned above led to the discussion of the competencies and training of the volatiles. However, it can be said that the disaster which took place in Tenerife Airport in 1977 which was realized by the collision of two Boeing 747 passenger aircrafts pushed the airline companies and the responsible authorities to do more than what had been done about CRM. Just a few weeks after the accident, NASA organized a workshop and made the first decision of an innovative education (Cooper & Saunders, 1980: 933). NASA researchers' work on the causes of accidents between 1968 and 1976 in jet air transport has been accepted as the reason for launching the pioneering HF program in aviation safety (Sexton and Helmreich, 2000: 65) and can be considered the beginning of CRM applications (Helmreich et al., 1999: 26).

3.1. Phase-1: Cockpit Resource Management (1979-1986)

It is seen that NASA is a leading institution for CRM in 1973 by providing HF trainings in aeronautics and astronautics (Helmreich et al, 1999: 27). Among the causes of the Tenerife accident, which was widely discussed at the beginning of CRM applications, it was observed that there was a combination of low assertiveness, leadership, fatigue, decision making and communication problems. In addition, the data obtained from CVR devices which were started to be used in the same period revealed that crews could not fulfill their responsibilities in Flight Deck in accidents (Flin et al, 2002). Lauber (1984: 21) defines the purpose of the initial period CRM trainings as “using the all available resources - information, equipment, and people - to achieve safe and efficient flight operations”. The courses included a few topics based on psychology and one of the most prominent topics such as psychological tests and the concept of leadership and generally took place in the classroom setting (Helmreich et al, 1999: 28). Employees were able to discuss their practices in their business during a series of seminars (Muñoz-Marrón, 2018: 193). When it is focused on introducing airlines to CRM training, it is seen that the first comprehensive CRM training was carried out by United Airlines in 1981. This pioneering training developed by psychologists Robert Blake and Jane Mouton and modeled similarly to the management system (Merritt and Helmreich, 1996: 22) focuses on the assertiveness of the team. On the

other hand, the National Transportation Safety Board (NTSB) cited the captain's failure to consider the cockpit warnings about the accident assessment in 1978 (Helmreich et al, 1999: 29). In the USA United Airlines was followed CRM applications first. After that in Europe KLM (Flin et al, 2002) and in Australia Ansett Airline were followed these applications too (Muñoz-Marrón, 2018: 194).

3.2. Phase-2: Cockpit and Cabin Resource Management (1987-1990)

Another seminar held by NASA in 1986 said, "...if CRM courses remain an ordinary part of the airline companies' training programs, it will disappear over time" (Helmreich et al, 1999: 29). However, on the same date it was seen that CRM trainings were adopted and expanded by airline companies. With the influence of the feedback received in the trainings, the word in the abbreviation "cockpit" was started to be replaced with "crew" then in a process that started with Delta Airlines. CRM focused trainings were started to get rid of the individual focus. Focus was on breaking the chain of errors leading to decision processes and disaster (Muñoz-Marrón, 2018: 195). In this period, the introduction of digital recording devices instead of first generation FDR devices brought the opportunity to increase the variety and amount of information to be obtained from accidents. Another remarkable issue in this period was the fact that it was called "it was further concluded that the management failed to recognize the human performance factors of inspection". After the Aloha Accident in 1988, CRM issues started to be recorded for maintenance technicians other than cockpit and cabin personnel (Flin et al., 2002). In Phase-2 due to the important and rapid technological developments in the aeronautical industry, the reliability of the aircraft had increased (Alkov, 1989: 487) and therefore efforts perceptibly focused on HF.

3.3. Phase-3: Error Management Oriented CRM (1991-2001)

In this period, the basic understanding is to combine CRM trainings with technical trainings in order to have a content based on the new aircraft and navigation technologies (Salas et al., 2001: 651). Aviation unfortunately have been dictating some developments regarding CRM in aftermath of accidents. An appropriate example can be the accident in Kegworth, UK. Although the cabin crew knew which engine was burned at England in 1989, the cockpit team regrettably stopped the wrong engine. Thus, it is understood that CRM trainings started to be given to the cabin crew after the crash where the main topics are "personality awareness, human error, information acquisition and processing, situational awareness, workload management, stress, fatigue and assertiveness" (Flin et al., 2002). More importantly, the concept of "organizational error" introduced by James Reason into the literature since the early 1990s has been the driving force of the development of a new understanding in safety and CRM trainings. CRM trainings have been expanded on the basis of concepts such as organizational errors and safety culture. On the one hand, leadership training is increasingly given to pilots, while CRM training has become widespread for flight attendants, dispatchers, and maintenance personnel. In this period, some airline companies have added HF training which also includes automation in the cabin and has developed

technologically in the content of CRM trainings (Helmreich et al, 1999: 29) because the troubles that may occur in the use of high technology in the cockpit have brought new threats (Muñoz-Marrón, 2018: 196). When it is reviewed the CRM syllabus of some airlines in the mid-nineties, it is seen that the topics in CRM training appeared to have expanded in the branches of; communication, leadership, teamwork, decision making, error management, situational awareness, fatigue, and automation. In 1997, the Dirty Dozen model developed by Dupont was started to be used in the CRM course for aircraft maintenance technicians in Canada to be used for root cause analysis of maintenance errors. Again during this period, "vigilance, communication and situational awareness" problems were identified as a result of the Canadian Aviation Safety Board (CASB) conducting a research on air traffic controllers towards the end of 1998. After that, "Air Traffic Team Work Enhancement - ATTE" course, which basically includes "understanding air traffic teamwork, communicating with others, being a resource and managing conflict and stress", was added to the FAA catalog. It is recently seen that in Europe, EUROCONTROL started a 3-day CRM training under the name of "Team Resource Management" where "situational awareness, decision making, communication, teamwork, leadership, and stress management" were noticeably the main topics (Flin et al, 2002). These developments should be interpreted as an indication that Reason's organizational error understanding has become effective in activities and training in air transportation. Reason's (2002: 41) model also caused extensive updates in the content of the trainings, as it also includes topics such as defense culture as a subculture of defense culture and organizational culture (Muñoz-Marrón, 2018: 196). Moreover, CRM has become common for all groups that interact during the operation area (Salas et al, 1999: 330). It is known that pilots regarded as "charm school" due to their low belief in CRM courses in Phase-1 and Phase-2, they could not position their relevance to their jobs and called them "psycho-bable". In the third term, CRM courses started to expand and to some extent dispersed in the area and the main purpose of "reducing human error" was diluted (Helmreich et al, 1999: 30). It is also known that some of the pilots defined their CRM trainings as "brainwashing by management" due to the spread in this period and the widening and dispersal in the content (Wagener & Ison, 2014).

3.4. Phase-4: Systematic CRM (2002-2010)

The first of igniters of the fourth period is shown as the Advanced Qualification Program (AQP) introduced by the FAA since the early 1990s. Thus, CRM and Line-Oriented Flight Training (LOFT) are now provided for flight crews and the CRM concept is integrated with other technical trainings (Helmreich et al, 1999: 30; Muñoz-Marrón, 2018: 197). The AQP enabled each company to create its own "customized" CRM training, appropriate with the requirements of each operator in order to fulfill them. AQP could match up to real-world requirements as specific response to the particular problems related to human factors was needed (Salas et al., 2001: 652). Thus, trainings to react as a team and achieve cooperation in different situations were provided by playing realistic scenarios (Helmreich et al, 1999: 30; Salas et al, 2001: 653). Accordingly, standard operating procedures (SOP) were better

determined about what to do in an emergency. Moreover, checklists that functioned healthy at the individual level could now be created and developed (Wiener et al, 2010). As a matter of fact, it has been observed that in 2000s SOP has become an increasingly important tool in safety management. The importance and benefit of SOPs is now understood in this period for the teams to have a cognitive model for each task and the performance of the teams that can act together (Wagener and Ison, 2014). Now, the foundation of CRM is to reveal all the deficiencies of the human factor and to reduce and / or prevent the errors that may arise due to positive inputs (Helmreich, 2000: 784; Reason, 2000: 769). In particular, there are findings and opinions that cultural values, insights and practices may have a widespread effect on the flight crew's attitudes and behaviors (Helmreich and Merritt, 1998: 137). In this respect, it is necessary to be aware of cultural trends at the social and organizational level in order to reveal the ESR practices that may be effective according to the environment (Helmreich and Merritt, 1998: 126; Merritt and Helmreich, 1996: 23). Following the September 11 terrorist attacks in the USA, the safety and security measures led by the FAA and their trainings have become much more systematic in national and international level. The establishment of the European Union Aviation Safety Agency (EASA) in 2002 to replace the Joint Aviation Authority (JAA) which was established in 1999 by the European Union, enabled all member countries of the union to quickly determine common procedures applicable in aviation activities (Authority-CAA, CA., 2002). In addition thanks to the Annual Safety Review published by EASA in accordance with the AP decision since 2008, it has been possible to evaluate the safety performances comparatively by looking at the accident rates of the member countries and other countries. As a result of the EU's investment in Single European Sky (SES) integration, the same and valid air traffic procedures have been developed throughout the Union. It is clear that this also reduces the risks related to air traffic (<https://ec.europa.eu/>). It is understood that pilot mistakes were inevitable in this period and the assumption that complete pilotage was not possible became widespread. Therefore, in CRM trainings, the focus is on increasing the error management skills of flight crews in order to reduce the impact of the factors that endanger the safety. FAA also made these trainings compulsory and strengthened its contents with recommendations. While CRM trainings are given in two types as initial and recurrent trainings in the mentioned period, it is also aimed to develop the safety culture in aviation organizations (Wagener & Ison, 2014).

3.5. Phase-5: Worldwide CRM (2011 and Beyond)

What differs Phase-5 mainly from previous phases particularly is the “normalization” of human error thus, the organizations now are able to produce new error management strategies (Helmreich et al, 1999: 31). Emerging “integrated safety management at all levels by all actors with finding and preventing from the organizational errors” has been the main idea and directly effected the content of CRM trainings as well as the success during Phase-5. It has seen the impulsion behind as the development of State Safety Programs as a consequence of the voluntary efforts since 2008 and the decision given to bring out Annex-19 at the high level Safety Conference at ICAO in 2010 (ICAO, 2020). After the

subjected Conference recommended a new Annex dedicated to States, safety management responsibilities and processes framed under the State Safety Programme (SSP). After the first edition of Annex 19 Safety Management was published in 2013, businesses that have to fulfill the requirements of Doc 9859 SMS Manual have taken important steps in the dissemination and adoption of both Reporting Culture and Just Culture. It is now seen that legal regulations supporting Just Culture have been made in many countries. FAA's Aviation Safety Action Program aims to develop a safety culture that supports and assists the necessity of reporting, just as Just Culture aims. In the reporting processes which are carried out on the basis of confidentiality and volunteering of the faults that may endanger the safety. Reporting processes provide convenience to the management of the organization (Helmreich et al, 1999: 31). As well as the aviators making errors were normalized, CRM is defined as a series of measures to stop this error with three basic lines of defense. The first one avoid the occurrence of the error, the second is forecasting or searching for beginners before starting, the third and last one is to mitigate the consequences related with the errors that occurred and that it could not avoid. Thus, CRM becomes a methodology that includes a series of effective countermeasures or strategies to successfully solve situations where an aircraft can cause disaster. The difference in the way of use lies at the moment when the error is detected (Muñoz-Marrón, 2018: 197). In parallel, CRM trainings are aimed at breaking the beliefs that aviators and especially pilots are very ready and always able to cope with difficult conditions (Helmreich et al, 1999: 31). Crew resource management gives pilots and cabin crew the skills and confidence necessary for marshal resources for safe and efficient flight. CRM expresses Langer's "theory of awareness" in many ways. CRM improves listening, observation, planning, coordination, leadership and teamwork skills. It encourages the flight crew to mine for ideas, ask questions and modify with assisting methodical and constructive criticism (Bennett, 2018: 660). CRM continues to provide basic guidance on current training, effective communication, task sharing, team building and teamwork. Threat and Error Management (TEM) training approves preventive strategies for threat recognition, avoidance and management. Both CRM and TEM requires data from accidents and incidents resulting from Flight Operations Quality Assurance (FOQA) programs and Line Operational Safety Audits (LOSA). The most effective training platform for airlines today is LOFT where the crew must fly a simulated flight scenario between two or more points. These scenario-based learning tasks include a combination of modern, adherence simulators and the application of normal flight operation procedures. LOFT provides the most realistic setting that crew performance can be measured according to the operating environment (Wagener & Ison, 2014). In the fifth period depending on the above understanding after the CRM was sent off. Muñoz-Marrón (2018: 198) stated that another sixth period came to the fore. The main feature of this phase is greater awareness of the contextual risks that needs to be managed. Flight crews should now also deal with threats to flight safety from the working environment as a whole. Flight crews should now also deal with threats to flight safety from the working environment as a whole. The differentiation process marked by Muñoz-Marrón could be seen as the precursor of the post-2010 period

of Troika Model. This model was determined by Helmreich in 2006 and considered early to define a sixth period in the literature.

4. METHODOLOGY

In this paper Kruskal Wallis test is used for civil aviation commercial passenger numbers. Mann-Whitney u test is used for the average number of passengers. Fisher's Exact and *Chi-Square tests are used for comparison parameters according to investigation type. In table 1 event dates are examined with the number of passengers (billion), in table 2 post-hoc pairwise comparisons (p) are done related with number of passengers, in table 3 investigation type is examined with accident and incident rates as segmentating event date, injury severity, aircraft damage and purpose of flight. In table 4 and 5, Hosmer-Lemeshow test is used for event date and purpose of flight dependent of investigation types. In figures; event date and the stages of total number (billion) accidents/incidents rates, aircraft damages rates and purpose of flight are shown as incident and accident rates. Solely, injury severity rates are shown as destroyed, minor and substantial. In addition, the normality test was done with Shapiro-Wilk test. Non-parametric statistical methods were used for values with inclined (non-normally distributed, Shapiro-Wilk $p > 0.05$) distribution. Descriptive statistics were existed using mean and standard deflection for normally distributed variables and median (and minimum-maximum) for the non-normally distributed factors. Non-parametric statistical methods were used for values with inclined distribution. For comparison of two non-normally distributed independent groups, Mann-Whitney U test was used. For comparison of more than two non-normally distributed independent groups, Kruskal Wallis test was used. In order to investigate the effect of parameters on investigation type, Logistic Regression was used. The χ^2 test and Fisher's exact test were used for categorical factors and defined as observation amounts (and percentages). Statistical significance was accepted when two-sided p value was lower than the value of 0.05. Statistical analysis was performed using the MedCalc Statistical Software version 12.7.7 (MEDCALC, 2013). The Shapiro-Wilk test is a way to assert if a random sample comes from a normal circulation. The test delivers a W value, by the way small values state the sample is not normally circulated. It can reject the null hypothesis that the population is normally disseminated, if the values are below a specific verge (Statistics How To, 2020). The Kruskal-Wallis H test (sometimes also called the "one-way ANOVA on ranks") is a rank-based nonparametric test that can be used to adjust, if there are statistically significant distinctions among two or more groups of an independent factor on a continuous or ordinal dependent factor. It is noticed the nonparametric alternate to the one-way ANOVA and an extending of the Mann-Whitney U test to authorize the crosscheck of more than two independent groups (Laerd Statistics, 2020). All of the variables which are used for the tables are taken from (NTSB, 2020) and (Plane Crash Info, 2020) web sites.

Table 1: Kruskal wallis test for total civil aviation commercial passenger numbers

		Number of Passengers (Billion)
		Mean±SD Med. (Min-Max)
Event Date	1979-1986	0.71±0.07 0.68 (0.64-0.84)
	1987-1990	1.02±0.15 0.97 (0.91-1.25)
	1991-2001	1.38±0.20 1.39 (1.13-1.67)
	2002-2010	2.06±0.31 2.07 (1.63-2.63)
	2011-2018	3.42±0.52 3.34 (2.79-4.23)
	p	<0.001

There is statistically significant difference between event date in terms of number of passengers (billion) ($p < 0.05$).

Table 2: Mann-whitney u test

Post-Hoc Pairwise Comparisons (p)	Number of Passengers (Billion)
1979-1986 vs. 1987-1990	0.004
1979-1986 vs. 1991-2001	<0.001
1979-1986 vs. 2002-2010	<0.001
1979-1986 vs. 2011-2018	<0.001
1987-1990 vs. 1991-2001	0.018
1987-1990 vs. 2002-2010	0.003
1987-1990 vs. 2011-2018	0.004
1991-2001 vs. 2002-2010	<0.001
1991-2001 vs. 2011-2018	<0.001
2002-2010 vs. 2011-2018	<0.001

According to post-hoc pairwise comparisons, the average number of passengers between 2011-2018 is found higher ($p < 0.005$ Bonferroni correction). Post hoc tests are a complementary part of ANOVA. When it is used ANOVA to test the equivalence of at least three group means, statistically considerable results indicate that not all of the group means are equivalent. However, ANOVA results do not adjust that specific distinctions among couples of means are considerable. It is used post hoc tests to work out variations among plural group means while examining the experiment-wise error percentage (Statistics By Jim Making Statistics Intuitive, 2020).

Table 3: Fisher's Exact test,*Chi-Square test - Comparison Parameters According to Investigation Type

Investigation Type		Accident		Incident		p ¹
		Number	%	Number	%	
Event Date	1979-1986	283	17.9	28	30.4	0.007
	1987-1990	158	10.0	13	14.1	
	1991-2001	478	30.2	16	17.4	
	2002-2010	389	24.5	19	20.7	
	2011-2018	277	17.5	16	17.4	
Injury Severity	Fatal	354	22.3	0	0.0	-
	Incident	0	0.0	92	100.0	
	Non-Fatal	1229	77.5	0	0.0	
	Unavailable	2	0.1	0	0.0	
Aircraft Damage	Destroyed	412	26.0	0	0.0	<0.001
	Minor	11	0.7	91	98.9	
	Substantial	1162	73.3	1	1.1	
Purpose Of Flight	Passenger Transportation	347	21.9	9	9.8	0.002
	Flight Training	411	25.9	28	30.4	
	General Aviation	761	48.0	55	59.8	
	Cargo Transportation	66	4.2	0	0.0	

In this table fisher's exact test is related with independence when there are two nominal variables and it is aimed to see whether the percentages of one factor are different depending on the value of the other factor. This test is suitable when the sample size is small (Biostat Handbook, 2020). Fisher's exact test is usable when there are two nominal variables. It should be known whether the proportions for one variable are different among values of the other variable (van Nood et al., 2013: 411). Chi-square test is one way to show a relationship between two categorical factors. In statistics, there are two factors: numerical (countable) factors and non-numerical (categorical) factors. The chi-squared test explains how much distinction exists among the observed counts and how this counts would anticipate if there were no relationship at all in the population. For instance, it is used how the data collected and which hypothesis is being tested. However, all of the factors use the same idea which crosschecks anticipated originally gathered values (www.statisticshowto.com). There is statistically significant difference between investigation type and event date, aircraft damage and purpose of flight ($p < 0,05$). The incident rate is higher for the years between 1979-1986 and the

accident percentage is found higher in the years between 1991-2001. The accident percentage is found higher for Substantial Damage, the injury severity is higher for Non-Fatal accidents and the accident percentage is found higher for General Aviation. Investigation type covers two dimensions. These are accident and incident. At first sight, incident is more general and accident is more specific. Incident can refer to any event which is big or small, good or bad and intentional or unintentional. On the other hand, an accident is a bad event caused by error or unfortunate coincidence. Accidents are always unintentional and they usually result in some damage or injury. Event dates have covered a 40-year period which had started from the last phase of civil aviation history (deregulation period 1978 to nowadays) and the origin of Crew Resource Management Concept (early name Cockpit Resource Management). These phases are in a determining position for directing civil aviation. Because of that authors decided to examine 40-year period which started from 1979 and ended in 2018. Injury severity covers four concepts. These are fatal, incident, non-fatal and unknown events. Fatal events are deadly and creates big damage. For instance; fatal accidents are injuries that results in death in the accident itself or up to 30 days after the accident. Non-fatal accidents are injuries that requires more than 2 days of hospitalization up to 7 days after the accident. Incidents are injuries that requires less than 2 days of hospitalization up to 7 days after the accident. Aircraft damage covers three concepts. These are destroyed, minor and substantial events. Destroyed events is related with the aircraft is not repairable. If the aircraft is repairable, the cost of repairs exceeds 50% of the cost of the aircraft when it was new. Substantial events is related with damage or failure that adversely affects the structural strength, performance or flight characteristics of the aircraft and which would normally require major repair or replacement of the affected component. Minor events is related with damages that neither destroys the aircraft nor causes substantial damage. Purpose of flight covers four concepts which are mentioned above. Passenger transportation is the most used module in civil aviation that carrying passengers commercially with ticket. General aviation is the second used module in civil aviation that carrying passengers commercially and uncommercially with specific purposes. Flight training is the third used module related with the purpose of pilot candidate practice. The last one is cargo transportation that used for carrying mail and cargo (usually special cargoes like organs, perishable, valuable and dangerous goods). When the rates are examined general aviation is the second most used but the accident and incidents rates are the highest (ICAO, 2020).

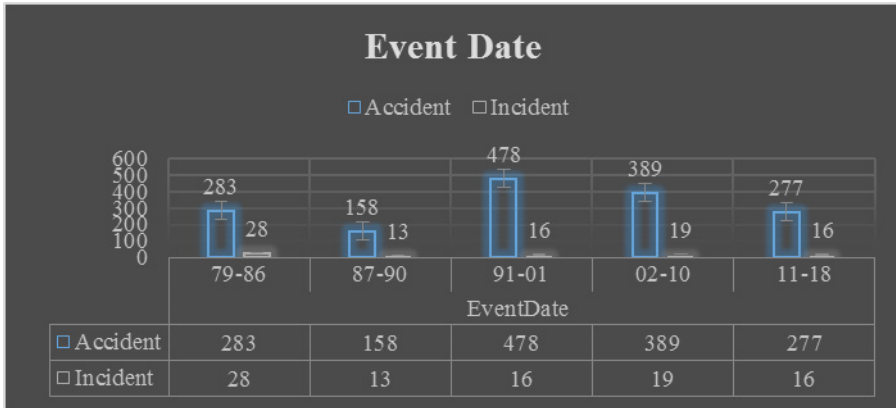


Figure 1: Event Date

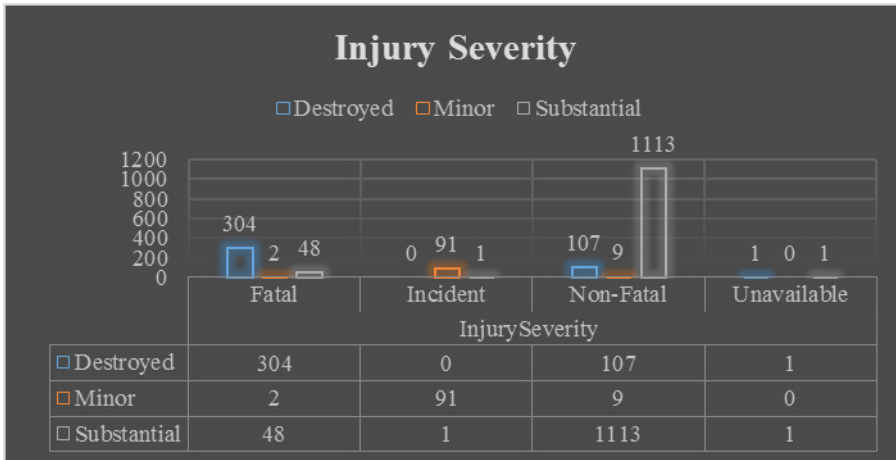


Figure 2: Injury Severity Rates

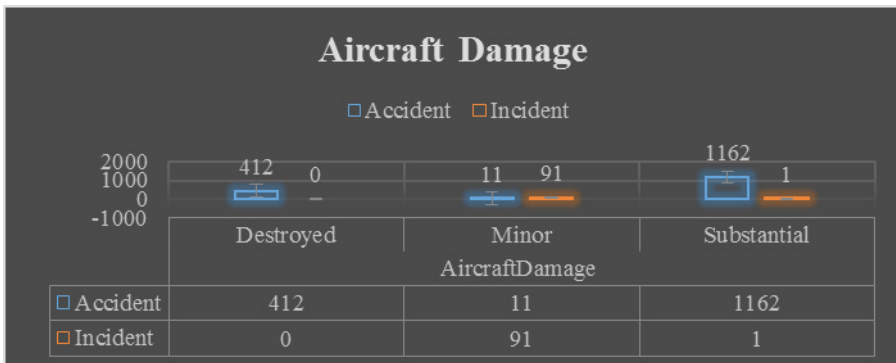


Figure 3: Aircraft Damages Rates

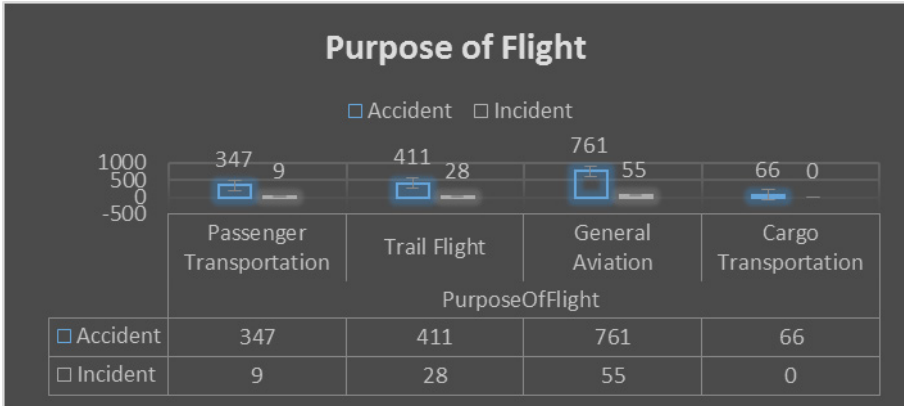


Figure 4: Purpose of Flight

Like the tables, all these statistics used for figures are taken from (NTSB, 2020) and (Plane Crash Info, 2020) web sites.

5. FINDINGS - LOGISTIC REGRESSION ANALYSIS

To show the factors affecting investigation type (accident vs. incident) binary logistic regression model is conducted. The odds ratio (OR) is calculated to reveal the event dates and purpose of the flight’s impact.

Table 4: Event Date - Dependent: Investigation Type

	p	OR	%95 CI Lower	%95 CI Upper
1987-1990	0.598	0.832	0.419	1.651
1991-2001	0.001	0.338	0.180	0.636
2002-2010	0.022	0.494	0.270	0.902
2011-2018	0.097	0.584	0.309	0.103

Event date is modeled as independent variables. When the significance of the model was examined, with a value of $p = 0.008 < 0.05$ was found. The Hosmer-Lemeshow test value is $p = 1.000 > 0.05$, so the model is suitable for interpretation. The years between 1979-1986 is selected reference category. The years between 1991-2001 and 2002-2010 are found significant as risk factors ($p < 0.05$). Those between the years 1991-2001 decrease the incident by $1 / 0.338 = 2.958$ times compared to those between the years 1979-1986. Those between the years 2002-2010 decrease the incident by $1 / 0.494 = 2.024$ times compared to those between the years 1979-1986.

Table 5: Purpose of Flight - Dependent: Investigation Type

	p	OR	%95 CI Lower	%95 CI Upper
Flight Training	0.013	2.627	1.223	5.642
General Aviation	0.005	2.787	1.362	5.702
Cargo Transportation	0.997	0.000	0.000	-

Purpose of flight is modeled as independent variables. When the significance of the model was examined, with a value of $p < 0.001$ was found. The Hosmer-Lemeshow test value is $p = 1.000 > 0.05$, so the model is suitable for interpretation. Flight training and general aviation are found significant as risk factors ($p < 0.05$). Passenger transportation is selected reference category. Flight training increases the incident by 2.627 times compared to Passenger Transportation. General aviation increases the incident by 2.787 times compared to Passenger Transportation.

All tables are analyzed below with the segmentation of five phases:

Before 2011, organizational and technical factors are formed the highest rate of civil aviation incidents and/or accidents. In the last phase of CRM with the participation of SMS concept, organizational and technical factors' percentages have decreased. So, human factors' percentage has the highest rate and the subjects in subsidiary discussion are related with minimizing human factor related incidents and/or accidents (www.planecrashinfo.com).

The first phase includes the years between 1979-1986. In this eight-year period an average of 708,000,000 passengers (total number 5,664,000,000 passengers) used civil air transportation on an annual basis, while the average number of accidents per year is 38.75 (total number 311). When the accident average is taken on an annual basis, the rate of reveals as 0.000000549%. This rate appears as a number of accident and/or incident statistics per 18.27 million passengers.

The second phase includes the years between 1987-1990. In this four-year period an average of 1,023,000,000 passengers (total number 4,092,000,000 passengers) used civil air transportation on an annual basis, while the average number of accidents per year is 42.75 (total number 171). When the accident average is taken on an annual basis, the rate reveals as 0.000000417%. This rate appears as a number of accident and/or incident statistics per 23.92 million passengers.

The third phase includes the years between 1991-2001. In this eleven-year period an average of 1,378,000,000 passengers (total number 15,160,000,000 passengers) used civil air transportation on an annual basis, while the average number of accidents per year is 44,909 (total number 494). When the accident average is taken on an annual basis, the rate reveals as 0.000000326%. This rate appears as a number of accident and/or incident statistics per 30.68 million passengers.

The fourth phase includes the years between 2002-2010. In this nine-year period an average of 2,057,000,000 passengers (total number 18,518,000,000 passengers) used civil air transportation on an annual basis, while the average number of accidents per year is 45,333 (total number 408). When the accident average is taken on an annual basis, the rate reveals as 0.000000220%. This rate appears as a number of accident and/or incident statistics per 45.375 million passengers.

The fifth phase includes the years between 2011-2018. In this eight-year period an average of 3,416,000,000 passengers (total number 27,334,000,000 passengers) used civil air transportation on an annual basis, while the average number of accidents per year is 36,625 (total number 293). When the accident average is taken on an annual basis, the rate reveals as 0.000000107%. This rate appears as a number of accident and/or incident statistics per 93.269 million passengers.

6. SUBSIDIARY DISCUSSION

All of the aviation organizations established their safety management systems and this systematic and integrated functioning enabled management of safety at all levels. SMS Manual required the management of safety at a national level via SSP, organizational level via SMS corporate manuals, and the individual level via advanced SMS and CRM training in place. Secondly, better equipped and well-trained pilots are employed. Auxiliary software and equipment make life easier for pilots that give more time for a reaction when critical action is required. Besides, simulators are highly developed. They have a very critical role to make pilots prepared for difficult cases. Furthermore, simulators help pilots to test their skills and reactions in cases like Controlled Flight Into Terrain (CFIT).

Thirdly, enhanced linguistic performance for operational procedures can be observed since aviation English is much widely used. Aviation organizations employ aviators from different nations with better English skills with a better adaptation to socio technic environment where many players interact with each other. Fourthly, scientific studies related to the necessities and achievements of the CRM concept arouse. Many airline companies take benefits of the results of these studies. Interdisciplinary studies have helped a lot to civil aviation in means of safety thinking since the beginning and it will undoubtedly continue to do so with further endeavors.

CONCLUSIONS and RECOMMENDATIONS

In this paper, the aircraft crashes and incidents between the years of 1979 and 2018 were listed and analyzed by using different techniques in order to make a comparison between the accident and incident rates with predefined phases of CRM development. Such an analysis revealed the relationship between the accident rates and the development of the concept as well as an increase in relevant efforts. Although the amount of decrease has been observed vividly in the perio of 2001-2010, the biggest decreasing trend in incidents and/or accidents

has been observed after 2011, namely in the fifth and the last phase. Free from any doubt, the reason for the success rate has a link with the implementation of the Safety Management Manual (SMM) Document 9859 since December 2010. SMM document paved the way for just culture, human error was normalized and no-blame culture began to contribute to accident mitigation. Consequently, the flight crews supported and advocated CRM increasingly. This paper also presents a detailed analysis of key accident rates' by exploring the link between substantial success and the evolution of CRM thinking. Therefore, continuous development in CRM aids for worldwide air transport safety effectively. It must be known that the main focus should be in Phase-5 where mitigation of organizational errors enabled within a just-culture dominated aviation environment with better equipped and trained better pilots enhanced linguistic performance for operational procedures. In conclusion, being a preliminary study, this paper may call attention to further researches to give more value to and enhance CRM training. Scientific studies could help CRM to achieve better accident mitigation particularly on the issues of software development in simulations. For instance, aeronautical information includes assessment of safety data, further safety culture studies, and take results about error model experiences. So, the safety II concept replaced the Safety I concept for enhancing CRM and also SMS. Finally, as supported by interdisciplinary studies, it has been up to date CRM as the main tool to mitigate accidents putting human performance into centering. Therefore, aviators have made progress in enhancing the CRM concept for providing better achievements related to reducing accident rates. It is seen from the analysis that in the 2002-2010 period the civil aviation accident and incident rates were decreased by approximately %50 compared with the 1991-2001 period. This decreasing trend was continued with a high percentage in the 2011-2018 period with a ratio of more than %100. So, it can be said that the implementation of SMM Document 9859 with the practice of CRM training was decreased the accident and incident rates revealing a good performance. In future studies, the researchers can evaluate the subjects related to the Safety Management Concept by segmenting the types of incidents, and accidents.

Acknowledgements

The authors of this article would like to thank the leading authors of the previous guiding researches who studied crew resource management. This article aims to make a distinction by comprehending the relationship between the accident rates in global air transportation and the phases of the evolution of crew resource management. Therefore, we would like to extend our endless thanks to those researchers who spread this concept for giving us the chance to it globally.

Disclosure Statement

In this manuscript, it is declared that there is no conflict of interest related to not have any competing financial, professional, or personal interests from other parties. In this study, all of the data were taken from websites, so there is no need for ethical permission.

REFERENCES

- Alkov, R. (1989). The U. S. naval aircrew coordination training program, *In International Symposium on Aviation Psychology, 5 th, Columbus, OH*, 483-488.
- An official website of the European Union, Retrieved Apr 8, 2020, from https://ec.europa.eu/transport/modes/air/ses_en
- Authority-JAA. (2002). *Flight crew training: cockpit resource management (CRM) and line-oriented flight training (LOFT)*, CAP 720.
- Authority-FAA. (2004). *Advisory Circular; Crew Resource Management Training*, AC No: 120-51E.
- Barbe, J., Chatrenet, N., Mollard, R. (Eds). (2012, October). Physical ergonomics approach for touch screen interaction in an aircraft cockpit, *In Proceedings of the 2012 Conference on Ergonomie et Interaction homme-machine*, 9-16.
- Bennett, S. A. (2019). “Aviation crew resource management—a critical appraisal, in the tradition of reflective practice, informed by flight and cabin crew feedback”, *Journal of Risk Research*, 22(11), 1357-1373.
- _____(2018). Pilot workload and fatigue on short-haul routes: an evaluation supported by instantaneous self-assessment and ethnography, *Journal of Risk Research*, 21(5), 645-677.
- Biostat Handbook. Retrieved May 4, 2020, Retrieved From <https://www.biostat handbook.com/fishers.html>
- Bridger, R. S. (2018). *Introduction to Human Factors and Ergonomics*, 4th Edition. Boca Raton, FL, USA. CRC Press.
- Cooper W. A. & Saunders, C. P. (1980). Winter storms over the San Juan Mountains. Part II: microphysical processes, *Journal of Applied Meteorology*, 19(8), 927-941.
- Flin, R., O’Connor, P. & Mearns, K. (2002). Crew resource management: improving team work in high reliability industries, *Team performance management: an international journal*.
- Gerede, E. (2015). A study of challenges to the success of the safety management system in aircraft maintenance organizations in Turkey, *Safety science*, 73, 106-116.
- Helander, M. (2005). *A guide to human factors and ergonomics*, CRC press.
- Helmreich, R. L., Merritt, A. C. & Wilhelm, J. A. (1999). The evolution of crew resource management training in commercial aviation, *The international journal of aviation psychology*, 9(1), 19-32.
- Helmreich, R. L. (2000). On error management: lessons from aviation, *Bmj*, 320(7237), 781-785.
- Helmreich, R. L. & Foushee, H. C. (2010). Why CRM? Empirical and theoretical bases of human factors training, *In Crew resource management (pp. 3-57)*, Academic Press.
- Helmreich, R., Anca, J. & Kanki, B. G. (2010). The future of CRM, *In Crew Resource Management (pp. 493-500)*. Academic Press.

- Helmreich, R. L. & Merritt, A. C. (2017, November). *11 Safety and error management: The role of crew resource management*, In Aviation Resource Management: Proceedings of the Fourth Australian Aviation, Psychology Symposium: v. 1: Proceedings of the Fourth Australian Aviation Psychology Symposium. Routledge.
- ICAO (2013). *Annex 19 Safety management*.
- _____(2013). Safety Management Manual (SMM), ICAO Doc 9859, third edition, 2013.
- _____(2020) Retrieved Apr 10, 2020, from <https://www.icao.int/safety/Pages/default.aspx>.
- _____(2020) Retrieved Apr 10, 2020, from <https://www.icao.int/sustainability/Pages/Tools.aspx>.
- International Ergonomics Association. Retrieved Apr 2, 2020, from www.iea.cc
- Jimenez, C., Kasper, K., Rivera, J., Talone, A. B. & Jentsch, F. (2015, September). *Crew Resource Management (CRM) What Aviation Can Learn From the Application of CRM in Other Domains*, In Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting (Vol. 59, No. 1, pp. 946-950), Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications.
- Laerd Statistics. Retrieved Mar 29, 2020, from <https://statistics.laerd.com/spss-tutorials/kruskal-wallis-h-test-using-spss-statistics.php>
- Lauber, J. K. (1984). Resource management in the cockpit, *Airline pilot*, 53, 20-23.
- MEDCALC® easy-to-use statistical software. (2013). MedCalc Software bvba, Ostend, Belgium. Retrieved Mar 27, 2020, from <https://www.medcalc.org>.
- Merritt, A. & Helmreich, R. L. (1996). *Creating and sustaining a safety culture - Some practical strategies (in aviation)*, Applied aviation psychology-Achievement, change and challenge, 20-26.
- Moffatt-Bruce, S. D., Hefner, J. L., Mekhjian, H. (Eds). (2017). What is the return on investment for implementation of a crew resource management program at an academic medical center?, *American Journal of Medical Quality*, 32(1), 5-11.
- Moray, N. (2008). The good, the bad, and the future: On the archaeology of ergonomics, *Human factors*, 50(3), 411-417.
- Muñoz-Marrón, D. (2018). Factores Humanos En Aviación: CRM (Crew Resource Management-Gestión De Recursos De La Tripulación) Human Factors In Aviation: CRM (Crew Resource Management), *Papeles del Psicólogo*, 39(3), 191-199.
- NTSB. National Transport Safety Board. Retrieved Mar 27, 2020, from <https://www.nts.gov/investigations/AccidentReports/Pages/AccidentReports.aspx>
- Plane Crash Info Accident Database. Retrieved Mar 29, 2020, from <https://www.planecrashinfo.com/database.htm>
- Reason, J. (2002). Combating omission errors through task analysis and good reminders, *BMJ Quality & Safety*, 11(1), 40-44.
- Reason, J. (2000). Human error: models and management, *Bmj*, 320(7237), 768-770.
- Salas E., Fowlkes, J. E., Stout, R. J. (Eds). (1999). Does CRM training improve teamwork skills in the cockpit?: Two evaluation studies, *Human Factors*, 41(2), 326-343.

- Salas E., Burke C. S., Bowers, C. A. (Eds). (2001). Team training in the skies: does crew resource management (CRM) training work?, *Human factors*, 43(4), 641-674.
- Salas, E., Maurino, D. & Curtis M. (2010). *Human factors in aviation: an overview*, In Human factors in aviation (pp. 3-19). Academic Press.
- Sexton J. B. & Helmreich, R. L. (2000). Analyzing cockpit communications: the links between language, performance, error, and workload, *Human Performance in Extreme Environments*, 5(1), 63-68.
- Shappell, S., Detwiler, C., Holcomb, K. (Eds). (2006). *Human error and commercial aviation accidents: A comprehensive, fine-grained analysis using HFACS*.
- Statistics By Jim Making Statistics Intuitive. Retrieved Mar 29, 2020, from <https://statisticsbyjim.com/anova/post-hoc-tests-anova/>
- Statistics How To. Retrieved May 1, 2020, from <https://www.statisticshowto.com/probability-and-statistics/chi-square/>
- Statistics How To. Retrieved May 1, 2020, from <https://www.statisticshowto.com/shapiro-wilk-test/>
- van Nood, E., Vrieze, A. & Nieuwdorp, M. (Eds). (2013). Duodenal infusion of donor feces for recurrent *Clostridium difficile*, *New England Journal of Medicine*, 368, 407-415.
- Wagener F. & Ison, D. C. (2014). Crew resource management application in commercial aviation, *Journal of aviation technology and engineering*, 3(2), 2.
- Wahl, A. M. & Kongsvik, T. (2018). Crew resource management training in the maritime industry: a literature review, *WMU Journal of Maritime Affairs*, 17(3), 377-396.
- Wiener, E. L., Kanki, B. G. & Helmreich, R. L. (Eds). (2010). *Crew resource management*, Academic Press.

KURUMSAL GELİŞME VE İKTİSADİ BÜYÜME: DOĞU AVRUPA GEÇİŞ EKONOMİLERİ ÖRNEĞİ*

INSTITUTIONAL DEVELOPMENT AND ECONOMIC GROWTH: THE CASE OF EASTERN EUROPEAN TRANSITION ECONOMIES

Araştırma Makalesi
Research Paper

Seymur AĞAZADE**
Seyfettin ARTAN***
Pınar HAYALOĞLU****

Öz:

Ekonominin kurumsal yapının etkisinden bağımsız olarak değerlendirilemeyeceğini öne süren kurumsal iktisadi düşünce 1990'lı yıllardan itibaren büyüme literatüründe önem kazanmaya başlamıştır. Bu çalışmada kurumsal yapının ekonomik büyüme açısından önemli olduğu görüşü Doğu Avrupa geçiş ekonomileri örneğinde araştırılmıştır. Panel veri analizinin kullanıldığı çalışma 2006-2017 yıllarını kapsamaktadır. Çalışmada kurumsal yapıyı temsilen Dünya Ekonomik Forumunun kurumsal yapıya ilişkin endeksleri kullanılmıştır. Analiz sonuçları, genel kurumsal gelişme ve kamusal kurumsal gelişmenin ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediğini göstermektedir. Buna göre, genel kurumsal gelişme endeksindeki %1'lik bir değişim GSYH'yı yaklaşık olarak %0.29 ve kişi başına düşen GSYH'yı %0.37 oranında aynı yönde etkilemektedir. Kamusal kurumsal kalite endeksinde meydana gelen %1'lik bir değişimin etkisi ise sırasıyla yaklaşık olarak %0.35 ve %0.43 olarak tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, örneklem ülkelerde kurumsal gelişmeyi teşvik edecek politikalar uygulanmasının sürdürülebilir bir ekonomik büyümenin sağlanmasında önemli bir rol oynayacağı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Kurumsal Gelişme, Ekonomik Büyüme, Geçiş Ekonomileri.

Abstract:

The institutional approach to economic theory, claiming that the economy cannot be evaluated independently of the effect of the institutional, has been frequently included in the growth literature since the 1990s. In line with this view, the effects of institutional structure on economic growth were investigated for the Eastern European transition economies sample. The study, in which panel data analysis was used, covers the years 2006-2017. In the study, indices related to the institutional structures of the countries, obtained from the World Economic Forum Global Competitiveness Index were used. Analysis results show that institutional quality and quality of public institutions affect economic growth positively. Accordingly, 1% change in the institutional quality index affects the GDP by approximately 0.29% and the GDP per capita by 0.37% in the same direction. The effect of 1% change in the quality of public institutions index was determined to be approximately 0.35% and 0.43%, respectively. According to the findings, it can be said that the implementation of policies that will encourage institutional development in the sample countries will play an important role in ensuring a sustainable economic growth.

Keywords: Institutional Development, Economic Growth, Transition Economies.

* Makale Geliş Tarihi: 16.07.2020

Makale Kabul Tarihi: 26.11.2020

** Prof. Dr., Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Turizm İşletmeciliği Bölümü, seymur.agazade@alanya.edu.tr, orcid.org/0000-0001-5484-5189

*** Prof. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, artan@ktu.edu.tr, orcid.org/0000-0003-4310-550X

**** Doç. Dr., Gümüşhane Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, pinarhayaloglu@gumushane.edu.tr, orcid.org/0000-0001-7181-8801

GİRİŞ

20. yüzyılın başlarında ortaya çıkmış olan kurumsal iktisadi düşünce, bir ülkenin kurumsal yapısının ülkenin ekonomik performansının temel belirleyicilerinden biri olduğunu öne sürmektedir. Ana akım iktisat okullarına karşı bir görüş olarak ortaya çıkan bu düşünce 1990'lı yıllardan itibaren büyüme literatürüne girmiştir. Bu dönemden itibaren ekonomik büyümenin belirleyicilerinin araştırıldığı çalışmalarda ekonomik faktörler yanında kurumsal faktörler de yer almaya başlamıştır. Kurumsal iktisadi düşüncenin öncülerinden kabul edilen Acemoğlu ve Robinson (2012), North (2002) ve Kasper (2007) gibi iktisatçılar çalışmalarında ekonomik yaşamın yalnızca iktisadi göstergelerle analiz edilmesinin anlamlı olmayacağını vurgulamaktadırlar.

Kurumsal iktisadi düşünceye göre, kurumlar ekonomik karar birimleri arasındaki etkileşiminde istikrarlı yapılar oluşturarak belirsizliği azaltmaktadırlar. Etkin kurum ve kurumsal yapı karar birimlerine yön verirken diğer yandan ekonomik performansı da etkilemektedir. Etkin kurumsal yapı, işlemlerin daha güvenli gerçekleştirilmesine yol açmakta ve böylece bir ekonomideki üretim, yatırım, tüketim gibi kararları etkileyerek ekonomik gelişmeye katkı sağlamaktadır. Yani etkin kurumlar bireylere ve girişimcilere beşeri ve fiziksel sermaye yatırımı yapmaları için gerekli olan teşvikleri sağlamaktadır. Çünkü kural- ların hakim olduğu yani güçlü bir kurumsal yapıya sahip ekonomilerde geleceği öngör- mek daha olası olmaktadır. Bu da riskli ve yenilikçi deneyimlerde insanların kendilerini güvende hissetmelerine yol açmaktadır. (Artan ve Hayaloğlu, 2014: 351-352). Kısaca etkin kurumlar iktisadi faaliyetlerin gelişmesine katkı sağlamaktadır. Örneğin mülkiyet hakları- nın korunması, bireylere kaynaklarını kontrol hakkı verdiğinden, girişimciler için önemli bir teşvik unsuru sağlamaktadır. Benzer şekilde yolsuzluğun yaygın olmadığı ve hukuksal yapının etkin şekilde işlediği bir ekonomik sistem yerli ve yabancı yatırımcılar için güven ve işbirliği ortamı yaratarak önemli fırsatlar sunmakta ve bu sayede yatırımlar verimliliği yüksek alanlara yönelebilmektedir. Etkin kurumlar keyfi davranışları önleyerek örneğin po- litikacıların politik gücü kendi çıkarları doğrultusunda kullanmalarının önüne geçilmesinde ve rant kollama gibi etkinsiz faaliyetlerin azaltılmasında da önemli rol oynayabilmektedir. Etkin kurumsal yapı sosyal sermayeye katkıda bulunmasının yanı sıra sosyal çatışmaların, ekonomik büyümeyi ve toplumsal refah artışıını destekleyecek bir çözüme kavuşturulma- sını sağlayabilir. Bunların yanı sıra kurumsal yapının büyüme üzerindeki etkisinin açık- lanmasında işlem maliyetleri iktisadi da önemli bir yere sahiptir. Ekonomik faaliyetlerde belirsizliğin ve işlem maliyetlerinin azaltılmasına katkı sağlayan etkin kurumların toplum kaynaklarının daha etkin şekilde kullanılmasını ve bunların artırılmasını teşvik eden bir çerçeve sağlaması beklenmektedir.

Buna göre güçlü bir kurumsal yapı; mülkiyet haklarının korunması, yolsuzluğun önlen- mesi, temel hak ve özgürlüklerin korunması, hukukun üstünlüğünün sağlanması, bürokratik kalite ve düzenlemelerin kalitesi gibi alanlarda gelişmiş bir yapıyı ifade etmektedir. Günü- müzde etkin kurumlara sahip olmak uluslararası arenada ülkeler için önemli bir referans de- ğer haline gelmiştir. Çünkü böyle bir ekonomik yapı hem makroekonomik istikrarsızlıkların

önlenmesinde hem de ülkelerin sosyo-kültürel açıdan gelişmesinde önemli bir yer tutmaktadır. Bu nedenle kurumsal yapıyı güçlü hale getirmek ekonomik faaliyetleri teşvik ederek uzun vadeli ekonomik büyümeyi olumlu etkilediği literatürde sıklıkla vurgulanmaktadır.

Bu çalışmada kurumsal yapının büyüme üzerindeki etkisi 12 Doğu Avrupa geçiş ekonomisi¹ için incelenmiştir. 1990'lı yıllarda planlı ekonomiden serbest piyasa ekonomisine geçiş yapmış olan bu ülkelerde piyasa ekonomisine ilişkin reformlar yanında kurumsal arka planın oluşturulmasının ekonomik performansı nasıl etkileyeceği önem arz etmektedir. Çalışmanın ele alınan ülkelerde bu doğrultuda uygulanacak politikalara ışık tutması beklenmektedir.

Çalışmanın devam eden kısımları şu şekilde organize edilmiştir: Birinci bölümde kurumsal yapı ve ekonomik büyüme ilişkisini ele alan literatür özetlenmiş, ikinci bölümde veri seti ve söz konusu ilişkiyi incelemek üzere oluşturulan modeller tanıtılmıştır. Araştırma yönteminin ele alındığı üçüncü bölümü bulguların yer aldığı dördüncü bölüm takip etmiştir. Son olarak sonuç ve değerlendirme kısmında çalışmada elde edilen ampirik bulguların genel bir değerlendirmesi yapılmıştır.

1. LİTERATÜR

Kurumsal yapının ülkelerin ekonomik performansının temel belirleyicilerinden biri olduğu yönündeki görüşler, büyüme modellerine iktisadi faktörler yanında kurumsal faktörlerin dahil edilmesine yol açmış ve bu alandaki literatür zamanla genişlemeye başlamıştır. Kurumsal yapının pek çok unsuru barındırması nedeniyle kurumsal yapıyı ölçmek için çok sayıda göstergeden yararlanılmaktadır. Literatürde kurumsal yapıyı temsil etmek üzere demokrasi düzeyine (De Haan ve Siermann, 1995; Tavares ve Wacziarg, 2001), politik ve ekonomik özgürlüklere (Leschke, 2000; Artan ve Hayaloğlu, 2014), siyasi istikrarsızlığa (Barro, 1991; Asteriou ve Price, 2000; Svensson, 1998; Darby vd., 2000; Devereux ve Wen, 1998), yolsuzluk düzeyine (Mauro, 1995; Akçay, 2002; Tanzi ve Davodi, 1997) ilişkin göstergelerin kullanıldığı görülmektedir. Bunun yanında bazı çalışmalar kurumsal yapıyı temsil etmek üzere birden fazla değişkenden veya çok sayıda değişkenin oluşturduğu çeşitli endekslerden yararlanılmaktadırlar. Aşağıda bu çalışmalar özetlenmiştir.

Scully (2002), çalışmasında kurumsal yapının bir unsuru olan ekonomik özgürlük ve büyüme arasındaki ilişkiyi 1975- 1990 dönemi verileri ile gelişmiş ülke ve yeni sanayileşen ülke örnekleminde incelemiştir. Ekonomik özgürlük ölçüsü olarak Fraser Institute göstergelerinin kullanıldığı çalışmada ekonomik özgürlük düzeyinin ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği yönünde bulgulara ulaşılmıştır. Dawson (2003), kurumlar ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 1970-2000 dönemine ait verilerine ulaşılabilen tüm ülkeler için araştırmıştır. Kurumsal yapının ölçüsü olarak Freedom House'dan elde edilen politik ve ekonomik özgürlükler değişkenlerinin kullanıldığı çalışmada elde edilen sonuçlar ekono-

¹ Analizde kullanılan ülkeler; Arnavutluk, Bulgaristan, Hırvatistan, Çekya, Estonya, Macaristan, Letonya, Litvanya, Polonya, Romanya, Slovakya ve Slovenya'dır.

mik ve politik özgürlüklerin iktisadi büyümedeki artışın en önemli nedeni olduğunu desteklemiştir. Ulubaşoğlu ve Doucouliagos (2004), kurumların ekonomik büyüme üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkilerini 1970-1999 yıllarını kapsayan dönemde 119 ülke için incelemişlerdir. Çalışmada Fraser Institute'dan elde edilen ekonomik özgürlük verisi ve Freedom House'dan elde edilen politik haklar ve sivil özgürlükler endeksi birleştirilerek oluşturulan politik özgürlük endeksi verisi kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre; politik özgürlüğün toplam faktör verimliliği ve beşeri sermaye birikimi üzerindeki etkisi pozitif iken fiziksel sermaye birikimi ve işgücü büyümesi üzerindeki etkisi negatif bulunmuştur. Ekonomik özgürlüğün toplam faktör verimliliği, fiziksel ve beşeri sermaye birikimi ve işgücü büyümesi üzerindeki etkisinin ise pozitif olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada politik ve ekonomik özgürlüğün büyüme üzerindeki toplam etkisinin pozitif olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Butkiewicz ve Yanikkaya (2006), kurumsal kalitenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini 1970-1999 yıllarını kapsayan dönemde gelişmiş, gelişmekte olan ve tüm ülke grupları şeklindeki üç grup ülke için araştırmışlardır. Kurumsal kalite ölçüsü olarak hukukun üstünlüğü, yolsuzluk, demokrasi, politik özgürlükler, sivil özgürlükler ve bürokratik kalite gibi çok sayıda değişkenin kullanıldığı çalışmada farklı analiz tekniklerinden yararlanılmıştır. Çalışmada elde edilen sonuçlar kullanılan ülke grubu ve analiz tekniğine göre değişmektedir. Sonuçlar, aynı ülke örneği kullanıldığında, demokratik kurumlara sahip ülkelerin üstün büyüme performansı gösterdiğine işaret etmektedir. Araç değişken teknikleri kullanarak yapılan tahminler de demokratik kurumların daha iyi büyüme performansına yol açtığını ve bu sonuçların özellikle gelişmekte olan ülkeler için geçerli olduğunu ortaya koymaktadır. Gökalp ve Baldemir (2006) çalışmalarında kurumsal yapının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini kümeleme analizi ve panel veri analizi yöntemleriyle incelemişlerdir. 199 ülkeyi kapsayan çalışmada kurumsal yapı; ifade özgürlüğü ve hesap verebilirlik, politik istikrar ve şiddet yokluğu, yönetimin etkinliği, düzenlemelerin kalitesi, hukukun üstünlüğü ve yolsuzlukların önlenmesi olmak üzere altı gösterge ile ölçülmüştür. Kümeleme analizi sonucunda oluşturulan ülke grupları ayrı ayrı analize tabi tutulmuştur. Buna göre ifade özgürlüğü ve şeffaflık, düzenlemelerin kalitesi ve hukukun üstünlüğü değişkenlerinin büyüme üzerindeki etkisinin genellikle negatif olduğu bulunmuştur. Diğer kurumsal değişkenlere ait bulgular ise ülke grupları itibarıyla farklılık göstermektedir.

Yapraklı (2008), kurumsal yapının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini 2002-2005 dönemi için üst orta gelir düzeyindeki 36 ülke için araştırmıştır. Kurumsal yapıyı temsilen Dünya Bankası WGI endeksinden elde edilen ifade özgürlüğü ve hesap verebilirlik, politik istikrar, yönetimin etkinliği, düzenlemelerin kalitesi, hukukun üstünlüğü ve yolsuzlukların önlenmesi değişkenleri kullanılmıştır. Elde edilen bulgular ifade özgürlüğü ve şeffaflık, politik istikrar, düzenlemelerin kalitesi ve hukukun üstünlüğü değişkenlerinin ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilerken yönetimin etkinliği ve yolsuzluğun önlenmesi değişkenlerinin pozitif yönde etkilediğini ortaya koymaktadır. Siddiqui ve Ahmed (2010), kurumsal kalite ile ekonomik performans arasındaki ilişkiyi kendi geliştirmiş oldukları “kurumsallaşmış sosyal teknoloji endeksi” ile “risk azaltma teknolojileri” ve “anti-rant arayışı teknolojileri”

alt endekslerini kullanarak araştırmışlardır. Sonuçlar, her üç kurumsal kalite ölçüsü ile ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu göstermektedir. Fabro ve Aixalá (2012), ekonomik özgürlüklerin, sivil özgürlüklerin ve politik hakların büyüme üzerindeki etkisini 79 ülke için araştırılmıştır. Çalışmada 1976-2005 yıllarını kapsayan altı döneme ait veriler kullanılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, her üç kurumsal kalite göstergesi büyüme oranlarını doğrudan ve dolaylı şekilde etkilemektedir. Ayrıca sonuçlar kurumsal kalitenin üç boyutunun göreceli önemi ile ilgili olarak ekonomik özgürlüğün eşzamanlı değerlerinin daha büyük bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Her üç kurumsal değişkenin dahil edildiği modelin tahmin sonuçlarında ekonomik büyümenin kaynak tahsisi yoluyla doğrudan desteklenmesi için ekonomik özgürlükler ve politik hakların geliştirilmesinin uygun politikalar olduğu, ekonomik büyümenin fiziki sermaye birikimindeki artış yoluyla desteklenmesi için ekonomik özgürlüklerin ve beşeri sermaye birikimindeki artış yoluyla desteklenmesi için ise sivil haklar ve politik özgürlüklerin geliştirilmesi gerektiği ifade edilmiştir.

Artan ve Hayaloğlu (2013), kurumsal yapının iktisadi büyüme üzerindeki etkisini 110 ülke ve 2000-2009 yıllarını kapsayan dönem için araştırmışlardır. Çalışmada kurumsal yapıyı temsil etmek üzere ekonomik özgürlük ve politik özgürlük değişkenleri kullanılmıştır. Ülkelerin gelir guruplarına göre sınıflandırılarak analize tabi tutulduğu çalışmada elde edilen sonuçlar, kurumsal yapının iktisadi büyüme üzerindeki etkisinin ülkelerin gelir düzeylerine göre değişme gösterdiğini ortaya koymaktadır. Buna göre kurumsal yapının özellikle gelişmiş ülkelerde iktisadi büyümenin önemli belirleyicilerinden biri olduğunu tespit edilmiştir. Yalçınkaya ve Yazgan (2016), kurumsal yapının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini farklı gelişmişlik düzeyine sahip ülkelerin (dokuz gelişmiş ve 10 gelişmekte olan) 1996-2014 dönemi için incelemişler. Kurumsal yapıyı temsilen yolsuzluğun önlenmesi, yönetimin etkinliği, politik istikrar ve şiddetin yokluğu, düzenlemelerin kalitesi, hukukun üstünlüğü, ifade özgürlüğü ve hesap verebilirlik ve ekonomik özgürlükler olmak üzere sekiz göstergesi kullanılmıştır. Çalışmada kurumsal yapı göstergelerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin gelişmiş ülkeler grubunda pozitif yönlü ve istatistiki açıdan anlamlı olduğu, buna karşılık gelişmekte olan ülkeler grubunda ise genellikle negatif yönlü ve anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Góes (2016), kurumsal kalite ve iktisadi büyüme ilişkisini 119 ülkenin 2000-2012 yıllarını kapsayan dönem için analiz etmiştir. Panel yapısal VAR analiz yönteminin kullanıldığı çalışmada kurumsal kalite değişkeni yasal sistemin güvenilirliği, parasal istikrar, düzenlemelerin yükü, kamu kesiminin büyüklüğü ve uluslararası ticaret özgürlüğü alt bileşenlerinden oluşan ekonomik özgürlükler endeksi ile ölçülmüştür. GMM panel VAR'a dayanan etki tepki fonksiyonu analizi sonuçlarına göre, kişi başına düşen GSYH büyümesi kurumsal kalite değişkenindeki %1'lik bir değişime en fazla %1,7 oranında olmak üzere en fazla 6 yıl sonra tepki vermektedir. 25 gelişmiş ve 94 gelişmekte olan ülke grupları için yapılan analize göre ise bu tepki gelişmiş ülkelerde hayli düşük ve gelişmekte olan ülkelerde hayli yüksek olmuştur. Bu sonuç kurumsal kalite artışının azalan getirileri açıklanmış ve gelir yakınsaması görüşü ile tutarlı olduğu ifade edilmiştir. Acaravcı ve Erdoğan (2017) kurumsal

yapı ve büyüme arasındaki ilişkiyi 1993-2012 yıllarını kapsayan dönemde incelemişlerdir. ICRG endeksinden elde edilen politik risk verilerinin kullanıldığı çalışmada dinamik panel veri analiz tekniğinden yararlanılmıştır. Çalışmada G-7 ülkeleri ve kurumsal ve ekonomik açıdan benzer yapıya sahip 14 ülke olmak üzere iki grup ülke kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre kurumsal yapı ekonomik büyümeyi G-7 ülkelerinde pozitif etkilerken ikinci ülke grubunda anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Koçak ve Uzun (2018), kurumsal yapının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini 10 yüksek gelirli, 20 orta gelirli ve 8 düşük gelirli ülkenin 1995-2013 dönemi için araştırmışlar. Çalışmada kurumsal yapı değişkeni; temel bileşenler analizi kullanılarak demokrasi, yolsuzluk, mali özgürlük, hükümet harcamaları, iş özgürlüğü, parasal özgürlük, ticaret özgürlüğü, yatırım özgürlüğü ve finansal özgürlük olmak üzere dokuz alt endeksten türetilmiştir. Kişi başına düşen GSYH için oluşturulan denklemlerde kurumsal yapı değişkeninin yanı sıra ülkelerin dışa açıklığı, nüfusu ve yatırımlara ilişkin kontrol değişkenleri yer almıştır. Panel koentegrasyon testi kurumsal yapı ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir denge ilişkisini doğrulamaktadır. Koentegrasyon katsayılarının tahmini kurumsal yapının ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Panel nedensellik testlerine göre ise kurumsal yapı ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu görülmüştür. Murphy ve O'Reilly (2018) çalışmasında 1970-2015 yıllarına ait 5 yıl aralıklı veriler ile 44 ülke örneğinde dengeli panel ve bundan elde edilen sonuçların sağlam olduğunu kontrol etmek amacıyla 109 ülke örneğinde dengesiz panel analizi kullanmıştır. VAR modelleri ekonomik kurumlar, politik kurumlar, beşeri sermaye ve kişi başına düşen GSYH değişkenleri için oluşturulmuştur. Çalışmada panel VAR modellerinin tahminine dayanan etki tepki fonksiyonlarına ait sonuçlara göre, ekonomik kurumların kalitesinin iyileşmesi çıktı düzeyini pozitif yönde etkilemektedir. Politik kurumlara ilişkin ise bu değişkenin çıktı düzeyini negatif yönde etkilediğini gösteren kanıtlar elde edilmiştir. Politik kurumların kalitesinin ekonomik kurumları geliştirdiği görüşü ise desteklenmemiştir.

2. VERİ SETİ VE MODEL

Çalışmada kurumsal gelişme ve iktisadi büyüme arasındaki ilişki 2006-2017 yıllarına ait veri seti kullanılarak 12 Doğu Avrupa geçiş ekonomisi için araştırılmıştır. Büyümeyi temsilen 2010 yılı fiyatlarıyla ABD doları cinsinden GSYH ve kişi başına düşen GSYH değişkenleri kullanılmıştır. Kurumsal gelişmeyi temsilen ise Dünya Ekonomik Forumu'nun Küresel Rekabetçilik Endeksi (Global Competitiveness Index) verilerinden elde edilen kurumlar alt endeksleri dikkate alınmıştır².

² 1) Mülkiyet haklarının korunması, 2) Fikri mülkiyetin korunması, 3) Kamu kaynaklarının kanunsuz şekilde tahsisi, 4) Politikacılara yönelik kamuoyu güveni, 5) Kuralsız ödemeler ve rüşvetin yaygınlığı, 6) Yargı bağımsızlığı, 7) Kamu görevlilerinin karar alma süreçlerinde bazı kesimlere iltimas geçmeleri, 8) Kamu harcamalarında etkinlik, 9) Kamu düzenlemelerinin ağırlığı, 10) Uyuşmazlıkların çözümünde yasal sistemin etkinliği, 11) Hükümet eylem ve düzenlemelerine karşı yasal sistemin etkinliği, 12) Kamu politikaları oluşturma süreçlerinde şeffaflık, 13) Terörizmin iş/ticaret üzerinde neden olduğu yük, 14) Suç ve şiddetin iş/ticaret üzerinde neden olduğu yük, 15) Organize suçların iş/ticaret üzerinde neden olduğu yük, 16) Polis tarafından sağlanan güvenlik hizmetlerinin güvenilirliği, 17) Firmaların etik davranış derecesi, 18)

Kurumlar endeksi 21 farklı endeksin ortalaması şeklinde hesaplanmaktadır. Bu endekslerden ilk 20'si 1 ile 7 arasında değerler alırken 21. endeks 0 ile 10 arasında değerler almaktadır. Endeks değerinin düşük olması ilgili kurumsal değişken açısından ülkedeki durumun zayıf veya sorunlu olduğunu, yüksek olması ise bunun aksinin geçerli olduğunu ifade etmektedir. Yukarıda da belirtildiği gibi Dünya Ekonomik Formunun kurumlar endeksi bu 21 alt endeksin ortalaması şeklinde türetilmektedir. Bunun yanı sıra, alt endekslerin ilk 16'sı dikkate alınarak kamu kurumlarına ilişkin bir kurumsal gösterge ve diğer 5 adet alt endeks dikkate alınarak özel sektöre ilişkin bir kurumsal gösterge hesaplanmaktadır. Çalışmada reel GSYH ve kişi başına düşen reel GSYH için yapılan tahminlerde 21 alt endeksin ortalaması şeklinde hesaplanan kurumlar endeksinin yanı sıra kamu kurumlar ve özel kurumlar olarak ifade edilen bu endeksler de kullanılmıştır.

Bunların yanı sıra çalışmada 2010 fiyatları ile ABD doları cinsinden gayri safi sabit sermaye yatırımları ve işgücü hacmi verileri de kullanılmıştır. Kişi başına düşen reel GSYH için tahmin edilen modellerde gayri safi sabit sermaye yatırımlarının işgücü hacmine bölümü ile elde edilen işgücü başına sabit sermaye yatırımı değişkeni kullanılmıştır. Reel GSYH, yatırımlar ve işgücü hacmine ilişkin veriler Dünya Bankası Dünya Kalkınma Göstergeleri veri tabanından elde edilmiştir. Tahmin sonuçlarının değerlendirilmesinde önemli kolaylık sağladığından analizlerde tüm değişkenlerin doğal logaritması kullanılmıştır. Tahmin edilen modeller verinin panel veri olması da dikkate alınarak aşağıdaki eşitliklerle ifade edilebilir:

$$\text{Model 1: } LY1_{it} = \alpha_i + \beta_i LK1_{it} + \gamma_i LL_{it} + \delta_i LI1_{it} + u_{it}$$

$$\text{Model 2: } LY1_{it} = \alpha_i + \beta_i LK1_{it} + \gamma_i LL_{it} + \delta_i LI2_{it} + u_{it}$$

$$\text{Model 3: } LY1_{it} = \alpha_i + \beta_i LK1_{it} + \gamma_i LL_{it} + \delta_i LI3_{it} + u_{it}$$

$$\text{Model 4: } LY2_{it} = \alpha_i + \beta_i LK2_{it} + \delta_i LI1_{it} + u_{it}$$

$$\text{Model 5: } LY2_{it} = \alpha_i + \beta_i LK2_{it} + \delta_i LI2_{it} + u_{it}$$

$$\text{Model 6: } LY2_{it} = \alpha_i + \beta_i LK2_{it} + \delta_i LI3_{it} + u_{it}$$

Yukarıdaki denklemlerde $LY1$ ve $LY2$ değişkenleri sırasıyla reel GSYH ve kişi başına düşen reel GSYH değişkenleridir. $LI1$, $LI2$ ve $LI3$ değişkenleri ise kurumsal göstergeler olup sırasıyla genel, kamusal ve özel sektöre ilişkin kurumsal gelişmişlik düzeylerini ifade etmektedir. $LK1$, $LK2$ ve LL değişkenleri ise sermaye yatırımları, işgücü başına düşen sermaye yatırımları ve işgücü hacmi değişkenleridir.

3. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

3.1. Yatay Kesit Bağımlılığı ve Durağanlık Özelliklerinin İncelenmesi

Panel veri yöntemleri aracılığıyla yapılan tahminlerde de zaman serisi verilerine dayanan tahminlerde olduğu gibi durağan olmayan değişkenlerin kullanılması yanıltıcı so-

Denetleme ve raporlama standartlarında sağlamlık, 19) Şirket kurullarının etkinliği, 20) Küçük hissedarların çıkarlarının korunması, 21) Yatırımcıların korunma derecesi

nuçlara neden olabilmektedir. Bu nedenle çalışmada büyüme denklemlerinin tahminine geçmeden önce değişkenlerin birim kök içerip içermediği incelenmiştir. Bilindiği gibi farklı panel birim kök testleri panel birimleri arasında yatay kesit bağımlılığına ilişkin farklı varsayımlar içermektedir. Yatay kesit bağımlılığının dikkate alınmaması etkin olmayan tahmin sonuçlarına ve geçersiz test istatistiklerine neden olabilir. Bu nedenle birim kök incelemesine geçmeden önce veride yatay kesit bağımlılığının incelenmesi gerekmektedir. Birim kök analizinin de, bu inceleme sonucunda elde edilen bulguları dikkate alarak uygun birim kök testleri ile yapılması önem taşımaktadır. Bir başka deyişle ifade etmek gerekirse veride yatay kesit bağımlılığının olması durumunda bunu modelleyen birim kök testlerinin kullanılması gerekmektedir.

Panel veride yatay kesit bağımlılığı Berusch ve Pagan (1980) LM ve Pesaran (2004) CD testleri aracılığı ile incelenebilmektedir. Berusch ve Pagan (1980) LM testi panelin zaman boyutu yatay kesit boyutundan daha büyük olduğunda uygulanabilirken Pesaran (2004) CD testi hem zaman boyutu hem de yatay kesit boyutunun daha büyük olması durumunda uygulanabilmektedir. Bu çalışmada 12 ülkeye ait 12 yılı kapsayan veri kullanıldığından Pesaran (2004) CD testi uygulanmıştır. CD test istatistiği aşağıdaki eşitlikle ifade edilebilir:

$$CD_p = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N T_{ij} \hat{\rho}_{ij} \quad (1)$$

1 numaralı denklemde $\hat{\rho}_{ij}$ korelasyon katsayılarını, N yatay kesit sayısını ve T_{ij} ise korelasyon katsayısı hesaplanan gözlem sayısını göstermektedir. Test istatistiği χ^2 dağılımı göstermekte olup hipotezler $H_0: \rho_{ij} = \rho_{ji} = 0$ ve $H_a: \rho_{ij} = \rho_{ji} \neq 0$ şeklinde ifade edilebilir. Burada temel hipotezde yatay kesitler arasında korelasyonun olmadığı, buna karşın alternatif hipotezde ise bunun var olduğu ifade edilmiştir.

Bu çalışmada yatay kesit bağımlılığını incelemek için uygulanan Pesaran (2004) CD test istatistikleri değişkenlere göre farklılaşan sonuçlar sunduğundan çalışmada panel birimleri arasında korelasyonun olmadığını varsayan birinci nesil panel birim kök testlerinden Levin, Lin ve Chu (LLC, 2002) ve Im, Pesaran ve Shin (IPS, 2003) testleri ile panel birimleri arasında korelasyonun mevcut olduğunu varsayan ikinci nesil panel birim kök testlerinden Pesaran (2007) testi uygulanmıştır.

LLC birim kök testi aşağıdaki sabit terimli modelden hareketle açıklanabilir:

$$\Delta y_{it} = a_i + b y_{i,t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_{ij} \Delta y_{i,t-j} + e_{it} \quad (2)$$

2 numaralı denklemde y_{it} durağanlık özellikleri incelenen değişken, e_{it} ise birimler arası korelasyonun olmadığı durağan bir süreci ifade etmektedir. Birim kök incelemesi b katsayısına ilişkin düzeltilmiş t istatistiğine dayanmakta olup sıfır hipotezi birim kök varlığını $H_0: b = 0, a_i = 0$ ve alternatif hipotez ise serinin durağan olduğunu $H_a: b < 0, a_i \in R$ ifade etmektedir.

LLC testinden farklı olarak IPS birim kök testinde panelde yatay kesitlerin ortak değil her bir yatay kesit için farklı olmasına izin verilen bir otoregresif parametreye sahip olmasına izin verilmektedir. Dolayısıyla IPS testinde paneldeki her bir yatay kesite ayrı birim kök testi uygulanmakta ve test istatistiği bu birimlere ilişkin Genişletilmiş Dickey ve Fuller (1981) test istatistiklerinin ortalamasını ifade etmektedir. IPS testi aşağıdaki eşitlikten hareketle açıklanabilir:

$$\Delta y_{it} = a_i + b_i y_{i,t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_{ij} \Delta y_{i,t-j} + e_{it} \quad (3)$$

Görüldüğü gibi b_i parametresinin indisi bulunmaktadır. Teste ait hipotezler ise $H_0: b_i = 0$ ve $H_a: b_i < 0 \ i = 1, 2, \dots, N_1; b_i = 0 \ i = N_1 + 1, N_1 + 2, \dots, N$ şeklinde ifade edilebilir.

Yatay kesit ADF (CADF) olarak da bilinen Pesaran (2007) panel birim kök testi de ADF regresyon denklemlerine dayanmaktadır. CADF testinde panel veride birimler arası korelasyon değişkenin gecikmeli yatay kesit ortalamaları ve bireysel serilerin birinci farklarının yatay kesit ortalamaları ile modellenmektedir. Bu şekilde oluşturulan regresyon denkleminin farkı alındığında birimler arası korelasyonun yok edilmesi sağlanmaktadır. Hata terimlerinde ve gecikmeli yatay kesit ortalaması ile birinci farkına ilişkin faktör yapısında ortaya çıkabilecek otokorelasyon sorununu gidermek amacıyla modele bağımlı değişkene ve yatay kesit ortalamalarının birinci farkına ait gecikmeler eklenir. Bu durumda CADF regresyon denklemi aşağıdaki gibi ifade edilebilir (Pesaran, 2007: 269-283):

$$\Delta y_{it} = a_i + b_i y_{i,t-1} + c_i \bar{y}_{t-1} + \sum_{j=0}^p d_{ij} \Delta \bar{y}_{t-j} + \sum_{j=1}^p \delta_{ij} \Delta y_{i,t-j} + e_{it} \quad (4)$$

Burada \bar{y}_t paneldeki tüm N sayıdaki gözlemin ortalamasıdır. Durağanlık testinin sonuçları paneldeki her bir yatay kesit için hesaplanan b 'ye ilişkin t istatistiğine göre değerlendirilebilmektedir. *CIPS* istatistiği ise t istatistiklerin ortalaması şeklinde ($\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N CADF_i$) hesaplanmaktadır. CADF testinde ait hipotezler ise $H_0: b_i = 0$ ve $H_a: b_i < 0 \ i = 1, 2, \dots, N_1; b_i = 0 \ i = N_1 + 1, N_1 + 2, \dots, N$ şeklinde gösterilebilir. Burada temel ve alternatif hipotezler sırasıyla paneldeki her bir yatay kesitin birim kök içerdiğini ve paneldeki birimlerin en az birinin birim kök içermediğini ifade etmektedir. Teste ilişkin kritik değerler ise Pesaran (2007) çalışmasında yer almaktadır (Ağazade, 2016: 135).

3.2. Panel Veri Tahmincisinin Seçimi

Panel veri setine dayanan tahminler havuzlanmış, sabit etkiler ve tesadüfi etkiler yöntemlerine göre yapılabilmektedir. Havuzlanmış panel veri yönteminde birim ya da zaman etkilerinin olmadığı varsayılmaktadır. Fakat bunun aksine sabit etkiler ve tesadüfi etkiler yöntemlerinde ise birim etkilerinin mevcut olduğu varsayılmaktadır. Bu iki yaklaşım arasındaki fark panel veride birimlere veya yatay kesitlere ilişkin gözlemlenemeyen etkilerden

kaynaklanmaktadır. Her iki yöntemin de modellenmesine imkân verdiği bu etki, tesadüfi etkiler modelinde hata terimi gibi tesadüfi bir değişkendir. Sabit etkiler modelinde ise birimlere ilişkin gözlemlenemeyen etkiler her bir panel birimine ilişkin bir katsayı ile modellenebilmektedir. Oluşturulan modelin havuzlanmış veya klasik modele uygun olup olmadığı F testi yardımıyla incelenebilmektedir. Bu incelemede kısıtlı ve kısıtsız modeller sırasıyla birim etkileri gözetilmeksizin ve bu etkiler gözetilerek oluşturulan modellerdir. Dolayısıyla testte panel verinin yatay kesitler arasında bir farklılık gösterip göstermediği test edilmektedir. Teste ilişkin temel ve alternatif hipotezler ise sırasıyla yatay kesitler arası farklılıklarının önemsiz ve önemli olduğunu ifade etmektedir.

Çalışmada havuzlanmış veri ile yapılan tahminin uygun olup olmadığı incelendikten sonra elde edilen sonuç dikkate alınarak tesadüfî ve sabit etkiler modelleri arasında tercih yapmakta yaygın olarak kullanılan Hausman (1978) testi uygulanmıştır. Tesadüfî etkiler ile sabit etkiler modelleri arasındaki önemli bir fark birim etkilerin açıklayıcı değişkenlerle korelasyonlu olup olmadığına dairedir. Şöyle ki, sabit etkiler modelinde korelasyonun olduğu ve tesadüfî etkiler modelinde ise olmadığı varsayılmaktadır. Hausman (1978) testinde de bu korelasyonun olmadığı incelenmektedir. Test istatistiği aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$H = (\hat{\theta}_f - \hat{\theta}_r)' [C(\hat{\theta}_f) - C(\hat{\theta}_r)]^{-1} \hat{\theta}_f - \hat{\theta}_r \quad (5)$$

Burada $\hat{\theta}_f$ ve $\hat{\theta}_r$ sırasıyla sabit ve tesadüfî etkilere göre tahmin edilmiş modellere ait katsayılardır. $C(\hat{\theta}_f)$ ve $C(\hat{\theta}_r)$ ise belirtilen modellere ilişkin asimptotik varyans kovaryans matrisleridir (Greene, 2016: 237). Testte sıfır hipotezi hata terimleri ile açıklayıcı değişkenler arasında korelasyon olmadığını, buna karşın alternatif hipotez ise bunun olduğunu ifade etmektedir. Dolayısıyla sıfır hipotezinin reddedilememesi durumunda tesadüfî etkiler modeli ve reddedilmesi durumunda ise sabit etkiler modeli geçerli olacaktır. Test istatistiği ise χ^2 dağılımı göstermektedir.

Hausman (1978) testi sonuçları Doğu Avrupa geçiş ekonomilerinde kurumsal değişkenlerin büyüme üzerinde etkisini incelemek için oluşturulan modeller için sabit etkiler yönteminin geçerli olduğunu göstermiştir. Fakat tahmin sonuçlarına geçmeden önce çalışmada ilgili modellerde birimlere göre değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon incelenmiştir. Bilindiği gibi tahmin sonuçlarında elde edilen parametrelere ilişkin t ve F istatistiklerinin geçerliliği modelde bu sorunların bulunmamasını gerektirmektedir. Dolayısıyla tahmin edilen modellere ilişkin bu temel varsayımların incelenmesi ve bu sorunların olması durumunda da giderilmesine yönelik yaklaşımların kullanılması gerekmektedir.

Bu çalışmada tahmin edilen büyüme modellerinde panel birimlerine göre değişen varyans sorununun varlığı değiştirilmiş Wald testi kullanılarak incelenmiştir. Bu istatistik aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$W = \sum_{i=1}^N \frac{(\hat{\sigma}_i^2 - \sigma^2)^2}{\text{Var}_i} \quad (6)$$

Testte sıfır hipotezinde panel birimlerine ait hata terimleri varyansının (σ_i^2) sabit olduğu ifade edilmiştir. Değiştirilmiş Wald istatistiği χ^2 dağılımı göstermektedir (Tatoğlu, 2012: 208-210).

Çalışmada sabit etkilere göre tahmin edilen büyüme modellerinde otokorelasyon sorununun incelenmesi ise Bhargava, Franzini ve Narendranathan'ın (1982) Durbin-Watson (DW) ve Baltagi ve Wu'nun (1999) yerel en iyi değişmezlik (LBI) testleri çerçevesinde yapılmıştır. Bilindiği gibi otokorelasyon tahmin edilen parametrelerin standart hatalarının küçük olmasına ve tahminde etkinlik sorununa neden olmaktadır. Belirtilen testler için ilgili model AR(1) hata terimleri kullanılarak tahmin edilmektedir. Her iki testte otokorelasyon sorununun olmadığı ifade edilmektedir. Test istatistiklerinin 2'den küçük olması durumu pozitif otokorelasyon sorununun mevcut olduğuna işaret etmektedir (Baltagi, 2013: 101-110; Tatoğlu, 2012: 213-214).

Sabit etkilere göre tahmin edilen modellerde hata terimlerinin birimler arasında korelasyonlu olup olmadığını incelemek amacıyla ise Pesaran (2004) CD testi kullanılmıştır. Daha önce açıklanan bu testte bilindiği gibi sıfır hipotezinde panel yatay kesitleri arasında korelasyon olmadığı ifade edilmiştir.

Kurumsal değişkenlerin büyüme üzerindeki etkisini incelemek için sabit etkiler yöntemine göre tahmin edilen modellerde yukarıda ifade edilen temel varsayımların incelenmesine yönelik testler birimlere göre değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon sorunlarının mevcut olduğunu dolayısıyla modellere ilişkin standart hataların sapmalı ve yapılan tahminlerin etkin olmadığını göstermiştir. Bundan dolayı değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon sorunlarının varlığında dirençli standart hatalar elde edilmesine olanak tanıyan Driscoll ve Kraay'ın (1998) yaklaşımı kullanılarak sabit etkili modeller tahmin edilmiştir. Driscoll ve Kraay (1998) yaklaşımı yatay kesit ortalamaları serisi için Newey-West türü düzeltme yaparak kovaryans matris tahmincilerinin tutarlılığını garanti altına almaktadır (Tatoğlu, 2012: 266).

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Çalışma değişkenlerinde yatay kesit bağımlılığı ile birim kök varlığının incelenmesine ilişkin uygulanan test sonuçları Tablo 1'de verilmiştir. Tablo 1'den görüldüğü üzere Pesaran (2004) CD testine ilişkin istatistikler LY1, LY2, LK, LKL ve LI3 değişkenleri için panel yatay kesitleri arasında korelasyon olduğunu ifade eden sıfır hipotezini %1 anlamlılık düzeyinde reddetmektedir. CD istatistiği LL, LI1 ve LI2 değişkenleri için ise sıfır hipotezini reddetmek için yeterli değildir. LY1, LY2, LK ve LI3 değişkenleri için panel birimlerinin korelasyonlu olduğunu varsayan Pesaran (2007) CADF testine ait hem sabit hem de trend modellerine ait t-bar (CIPS) ve Z[t-bar] istatistikleri serinin birim kök içerdiğini ifade eden sıfır hipotezini reddetmektedir. LKL değişkeninin ise CADF sabit içeren modelde durağan olduğu görülmüştür. CD test sonuçlarına göre yatay kesit bağımlılığının olmadığı LL, LI1 ve LI2 değişkenleri için birinci nesil panel birim kök testlerinden LLC ve IPS istatistikle-

ri dikkate alındığında birim kök varlığını ifade eden temel hipotezin tüm değişkenler için çoğunlukla reddedilmektedir. Aynı değişkenler için CADF trend içeren model istatistikleri de anlamlı bulunmuştur. Tablo 1’de ifade edilen sonuçlar dikkate alındığında bütün değişkenlerin seviyelerinde durağan olduklarına ve kurumsal göstergelerin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemek için oluşturulan modellerde değişkenlerin seviye değerlerinin kullanılmasına karar verilmiştir.

Oluşturulan büyüme modellerinin havuzlanmış ve tesadüfi etkiler tahmin yöntemlerine uygun olup olmadığına ilişkin testlere ait istatistikler ile bu testlerin sonuçları doğrultusunda tahmin edilen sabit etkili modellerde birimlere göre değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyonun olup olmadığına ilişkin test istatistikleri Tablo 2’de verilmiştir. Tablo 2’de görüldüğü gibi tüm denklemler için F istatistikleri %1 düzeyinde anlamlıdır ve bu durumda klasik modelin geçerli olduğunu ifade eden temel hipotez reddedilmektedir. Hausman χ^2 istatistikleri de tüm modeller için %1 düzeyinde anlamlıdır. Buna göre tesadüfi etkiler modelinin geçerli olduğunu ifade eden sıfır hipotezi reddedilmiş ve büyüme modellerinin sabit etkiler yöntemine göre tahmin edilmesine karar verilmiştir.

Tablo 1: Yatay Kesit Bağımlılığı ve Birim Kök Testlerine Ait Sonuçlar

	CD	CADF t-bar ve Z[t-bar]				LLC		IPS	
		Sabit		Trend		Sabit	Trend	Sabit	Trend
LY1	17.586*	-3.191*	-4.643*	-3.227*	-3.018*	-2.844*	-5.589*	0.834	-0.714
LY2	20.444*	-2.948*	-3.870*	-3.361*	-3.435*	-2.862*	-6.113*	1.917	-0.921
LK1	9.852*	-2.274***	-1.729**	-2.804**	-1.698**	-6.917*	-6.684*	-4.040*	-2.002**
LK2	10.840*	-2.322**	-1.881**	-2.511	-0.783	-7.517*	-7.314*	-4.397*	-2.293**
LL	-1.329	-1.161	1.807	-3.037*	-2.423*	-6.917*	-6.684*	2.088	-2.386*
LI1	0.649	-1.802	-0.230	-2.789***	-1.650**	-5.218*	-3.374*	-2.566*	-1.158
LI2	1.047	-1.435	0.938	-2.792***	-1.660**	-2.793*	-1.483***	-2.855*	-1.492***
LI3	4.743*	-1.199***	-1.490***	-3.159*	-2.806*	-2.880*	-1.550***	-2.960*	-1.688**

Not: *, ** ve *** ilgili istatistiğin sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlı olduğunu göstermektedir.

Büyüme modellerinin temel varsayımlarının geçerli olup olmadığına dair test sonuçları Tablo 2’de verilmiştir. Panel birimlerine göre değişen varyans sorununun test edildiği düzeltilmiş Wald χ^2 istatistikleri yatay kesitler için varyansın sabit olduğunu ifade eden temel hipotez %1 anlamlılık düzeyinde tüm modeller için reddedilmektedir. DW ve LBI istatistiklerinin ise tüm denklemlerde 2’den düşük olması bu denklemler için pozitif otokorelasyon sorununun var olduğuna işaret etmektedir. Tablo 2’de son sütunda ise birimler arası korelasyonun incelemesine yönelik uygulanan Peseran (2004) CD testi sonuçları yer almaktadır Buradan da görüldüğü üzere büyüme denklemlerinin tamamı için CD test istatistikleri %1 düzeyinde sıfır hipotezini reddetmekte ve panel birimlerinin korelasyonlu olduğunu göstermektedir. Büyüme modellerinin panel veri sabit etkiler yöntemine göre yapılan tahminler

için temel varsayımların incelenmesine yönelik uygulanan testler tüm modellerde birimlere göre değişen varyans, otokorelasyon ve yatay kesitler arasında korelasyon olduğunu göstermektedir. Bu nedenle belirtilen büyüme modelleri Driscoll ve Kraay (1998) yaklaşımı çerçevesinde ele alınmıştır. Daha önce de ifade edildiği gibi Driscoll ve Kraay (1998), yatay kesit bağımlılığı altında bazı dönüşümler yapmakla tutarlı kovaryans matrisi elde etmiş ve durumda dirençli standart hatalara dayanan bir yaklaşım önermiştir. Farklı zaman ve birim boyutlarına sahip paneller için de Driscoll ve Kraay (1998) yaklaşımı etkin sonuçlar elde edilmesine olanak tanımaktadır ve değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon problemlerinin varlığında dahi uygulanabilmektedir (Driscoll ve Kraay, 1998: 558-559; Tatoğlu, 2012: 267).

Tablo 2: Model Seçim Testleri ve Sabit Etkiler Yöntemi Temel Varsayımlarına Yönelik Testler

Model	F İst.	Hausman χ^2 İst.	Düzeltilmiş Wald χ^2 İst.	DW ve LBI	Pesaran CD
Model 1	63.08*	65.479*	464.61*	0.188 0.644	23.735*
Model 2	65.41*	64.373*	242.91*	0.195 0.646	23.639*
Model 3	60.17*	66.135*	4472.91*	0.192 0.657	22.090*
Model 4	48.67*	55.150*	266.41*	0.161 0.612	25.577*
Model 5	50.53*	53.412*	321.03*	0.169 0.612	25.160*
Model 6	46.95*	56.179*	305.12*	0.158 0.620	25.229*

Not: *, ilgili istatistiğin %1 düzeyinde anlamlı olduğunu göstermektedir.

Doğu Avrupa geçiş ekonomilerinde kurumsal gelişmenin büyüme üzerinde etkisini test etmek için Driscoll ve Kraay (1998) dirençli standart hatalarla tahmin edilen sabit etkili büyüme modellerine ilişkin sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur. LY1 için tahmin edilen modellerde genel kurumsal değişken olan LI1'e ait katsayı 0.285 ve bu katsayıya ait t istatistiği olasılık değeri 0.054 bulunmuştur. Bu modelde LK1 değişkenine ait katsayı 0.257 ve t istatistiği %1 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. LL değişkeni katsayısı ise negatif ve istatistiksel olarak anlamsızdır. LY1 için tahmin edilen ikinci modelde kurumsal değişken LI2 pozitif 0.346'dır. Bu katsayıya ait t istatistiği ise 0.022'dir. Modelde LK1 değişkenine ait katsayı ilk modeldekine çok yakın olarak 0.251'dir ve bu katsayıya ait t istatistiki de %1 düzeyinde anlamlıdır. LY1 için tahmin edilen üçüncü modelde ise özel sektöre ilişkin kurumsal değişken dikkat alınmıştır. Bu modelde LI3 değişkenine ait katsayı negatif olmakla birlikte hayli düşük -0.100 ve olasılık değeri -0.087'dir.

Kişi başına düşen GSYH logaritmik düzeyi olan LY2 için tahmin edilen modellerde LY1 modellerinden farklı olarak kurumsal değişkenin yanı sıra fiziki sermaye ve beşeri sermaye göstergeleri değil de işçi başına düşen yatırımlar LK2 değişkeni yer almıştır. LY2

için tahmin edilen modellerden ilkinde genel kurumsal değişken olan LI1 katsayısı 0.368 ve bu katsayıya ait t değeri %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu modelde LK2 değişkenine ait katsayı 0.240 ve t istatistiği olasılık değeri 0.031'dir. LY2 için tahmin edilen ikinci modelde yer alan kamu kesimi kurumsal değişkeni olan LI2'ye ait katsayı 0.434 ve p değeri 0.020'dir. LK2 değişkeni katsayı da ilk modele birbirine yakın değerde ve p değeri 0.035'dir. LY2 değişkeni için tahmin edilen üçüncü modelde yer alan kurumsal değişken olan özel kesim kurumsal değişkeni LI3'e ait katsayı ise çok düşük, negatif ve istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır.

Tablo 3: Sabit Etkili Model Dirençli Standart Hatalar

	Bağımlı Değişken: LY1			Bağımlı Değişken: LY2		
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6
LK1	0.2566 (3.31) [0.007]	0.2514 (3.21) [0.008]	0.3033 (4.74) [0.001]			
LL	-0.2367 (-0.43) [0.678]	-0.0811 (-0.33) [0.747]	-0.2171 (-1.09) [0.301]			
LK2				0.2403 (2.47) [0.031]	0.2357 (2.41) [0.035]	0.2906 (3.51) [0.005]
LI1	0.2853 (2.15) [0.054]			0.3675 (2.27) [0.044]		
LI2		0.3460 (2.67) [0.022]			0.4342 (2.71) [0.020]	
LI3			-0.1001 (-1.88) [0.087]			-0.0858 (-1.44) [0.177]
CON	20.0329 (9.87) [0.000]	19.7896 (9.16) [0.000]	21.1763 (12.34) [0.000]	6.8523 (9.74) [0.000]	6.8160 (9.60) [0.000]	7.0295 (9.83) [0.000]

Not: Parantez ve köşeli parantez içindeki sayılar sırasıyla ilgili katsayıya ait t istatistiklerini ve bunlara ait olasılık değerlerini göstermektedir.

SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada kurumsal gelişmenin büyüme üzerinde etkisi Doğu Avrupa geçiş ekonomileri örneğinde araştırılmıştır. Daha önce merkezi planlı ekonomik sisteme ve sosyalist idare yapısına sahip olduklarından dolayı kurumsal yapının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin incelenmesi için bu ülkelerin özgün bir örnek oluşturduğu düşünülmektedir. Kurumsal yapıya ilişkin verinin mevcut olduğu dönem dikkate alınarak çalışmada yapılan

analizlerde 2006-2017 yıllarına ait veri seti kullanılmıştır ve GSYH ile kişi başına düşen GSYH için büyüme denklemleri tahmin edilmiştir. Çalışmada kurumsal gelişmeyi temsilen Dünya Ekonomik Forumu Küresel Rekabetçilik Endeksi verilerinde yer alan ülkelerin kurumsal yapılarına ilişkin endeksler kullanılmıştır. Bunlar 21 alt endeksin ortalaması şeklinde hesaplanan genel kurumsal endeks ile her biri alt endekslerin bir kısmını kapsayan kamusal ve özel sektör kurumsal endekslerdir. Büyüme modellerinde ayrıca işgücüne ve fiziki sermayeye ilişkin kontrol değişkenleri yer almıştır.

Değişkenlerin durağanlık özelliklerinin incelenmesinden önce veride yatay kesit bağımlılığının olup olmadığını belirleyebilmek amacıyla Pesaran (2004) CD testi kullanılmıştır. CD testi bulguları büyüme, fiziki sermaye ve özel sektör kurumsal değişkenleri için ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığının olduğunu gösterirken işgücü, genel kurumsal ve kamu sektörü kurumsal değişkenleri için bunun olmadığını desteklemiştir. Bu bulgu ekonomik faaliyetin, fiziki sermaye birikiminin ve özel sektöre ilişkin kurumsal yapının araştırmaya konu olan ülkelerde birbirinden bağımsız olmadığını desteklemektedir. Buna karşın işgücü, genel kurumsal ve kamu sektörüne ilişkin kurumsal düzey değişkenlerinin farklı ülkelerdeki düzeylerinin birbirinden veya dışsal bir değişkenden ortak şekilde etkilendiği söylenebilir.

Yatay kesit bağımlılığına ilişkin test sonuçları dikkate alınarak çalışmada hem birinci nesil hem de ikinci nesil panel birim kök testleri uygulanmıştır. LLC, IPS ve Pesaran (2007) panel birim kök testlerine ait bulgular doğrultusunda yapılan tahminlerde değişkenlerin seviye değerleri kullanılmıştır. Model seçim testleri sonucuna göre ise büyüme denklemlerinin tahmini sabit etkili model çerçevesinde yapılmıştır. Sabit etkilere göre tahmin edilen büyüme denklemlerinde birimlere göre değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon tespit edildiğinden dolayı Driscoll ve Kraay (1998) dirençli standart hatalar dikkate alınmıştır.

Driscoll ve Kraay (1998) dirençli standart hatalara dayanan tahmin sonuçları GSYH ve kişi başına GSYH için tahmin edilen modellerde hem genel kurumsal değişkenin hem de kamusal kurumsal değişkenin etkisinin pozitif anlamlı olduğu görülmüştür. Buna göre genel kurumsal kalite endeksinde %1'lik bir değişim GSYH'yı yaklaşık olarak %0.29 ve kişi başına düşen GSYH'yı %0.37 oranında aynı yönde etkilemektedir. Kamusal kurumsal kalite endeksinde meydana gelen %1'lik bir değişimin etkisi ise sırasıyla yaklaşık olarak %0.35 ve %0.43 olmuştur. Özel kurumlara ilişkin değişkene ait katsayı ise GSYH için tahmin edilen modelde negatif işaretli ve çok daha düşük değerlerde bulunmakla birlikte kişi başına düşen GSYH için tahmin edilen modelde gerekli istatistiksel özelliği taşımadığı görülmüştür. Elde edilen bulgular, kurumsal yapının sürdürülebilir ekonomik büyüme için vazgeçilemez bir unsur olduğunu ortaya koymaktadır.

KAYNAKÇA

- Acaravcı, A. & Erdoğan, S. (2017). The Relationship between Institutional Structure and Economic Growth: A Comparative Analysis for Selected Countries, *International Journal of Economics and Financial Issues*, 2017, 7(6), 141-146.
- Acemoğlu, D. & Robinson, J. (2012). *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty*, New York: Crown Publishers.
- Ağazade S. (2016). Doğu Avrupa Geçiş Ekonomilerinde Rekabet ve Gelir Düzeyi İlişkisi, *Rekabet Dergisi*, 17(2), 120-146.
- Akçay, S.(2002). Corruption and Economic Growth: Across-National Study, *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 57(1), 1-13.
- Artan, S. & Hayaloğlu, P. (2013). Ülkelerarası Büyüme Farklılıklarının Açıklanmasında Kurumsal Yapının Rolü: Panel Veri Analizi, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(3), 31- 54.
- _____(2014). Kurumsal Yapı ve İktisadi Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği, *Sosyoekonomi*, 22, 348-366.
- Asteriou, D. & Price, S. (2000). Political Instability and Economic Growth: Uk Time Series Evidence, *Scottish Journal of Political Economy*, 48(4), 383-399.
- Baltagi, B. H. (2013). *Econometric Analysis of Panel Data*, 5th ed., John Wiley and Sons Ltd., UK.
- Baltagi, B. H. & Wu, P. X. (1999). Unequally Spaced Panel Data Regressions With AR(1) Disturbances, *Econometric Theory*, 15(6), 814-823.
- Barro, R. J. (1991). Economic Growth in a Cross Section of Countries, *Quarterly Journal of Economics*, 106 (2), 407-444.
- Bhargava, A., Franzini, L. & Narendranathan, W. (1982). Serial Correlation and the Fixed Effects Model, *The Review of Economic Studies*, 49(4), 533-549.
- Butkiewicz, J. L. & Yanikkaya, H. (2006). Institutional Quality and Economic Growth: Maintenance of the Rule of Law or Democratic Institutions, or both? *Economic Modelling*, 23(4), 648-661.
- Darby, J., Chol-Won, L. & Muscatelli, A. (2000). Political Uncertainty, Public Expenditure and Growth, *Cesifo Working Paper Series*, Working Paper No. 310.
- Dawson, J. W. (2003). Causality in the Freedom–Growth Relationship, *European Journal of Political Economy*, 19, 479-495.
- De Haan, J. & Siermann, C. L. J. (1995). New Evidence on the Relationship between Democracy and Economic Growth, *Public Choice*, 86, 175-198.
- Devereux, M. B. & Jean-François, W. (1998). Political Instability, Capital Taxation and Growth, *European Economic Review*, 42, 1635-1651.

- Driscoll, J. C. & Kraay, A. C. (1998). Consistent Covariance Matrix Estimation with Spatially Dependent Panel Data, *The Review of Economics and Statistics*, 80(4), 549-560.
- Fabro, G. & Aixalá, J. (2012). Direct and Indirect Effects of Economic and Political Freedom on Economic Growth, *Journal of Economic Issues*, 46(4), 1059-1080.
- Góes, C. (2016). Institutions and Growth: A GMM/IV Panel VAR Approach, *Economics Letters*, 138, 85-91.
- Gökalp, M. F. & Baldemir, E. (2006). Kurumsal Yapı ve Ekonomik Büyüme İlişkisi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal. Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 212-226.
- Hausman, J. (1978), "Specification Tests in Econometrics", *Econometrica*, 46(6), 1251-1271.
- Kasper, W. (2007). Ekonomik Özgürlük ve Gelişme, Mülkiyet Hakları, Rekabet ve Refah Üzerine Bir İnceleme, (Çev. Bahadır Akın), Ankara: Liberte Yayınları.
- Koçak, E. & Uzay, N. (2018). Demokrasi, Ekonomik Özgürlükler ve Ekonomik Büyüme: Kurumların Rolü Üzerine Bir Araştırma, *Sosyoekonomi*, 26(36), 81-102.
- Leschke, M. (2000). Constitutional Choice and Prosperity: A Factor Analysis, *Constitutional Political Economy*, 11, 265-279.
- Levin, A., Lin, C. F. & Chu C. S. J. (2002). Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-sample Properties, *Journal of Econometrics*, 108(1), 1-24.
- Mauro, P. (1995). Corruption and Growth, *The Quarterly Journal of Economics*, 110, 681-713.
- Murphy, R. H. & O'Reilly, C. (2018). Applying Panel Vector Autoregression to Institutions, Human Capital, and Output, *Empirical Economics*, 57(5), 1-20.
- North, D. C. (2002). Kurumlar, Kurumsal Değişim ve Ekonomik Performans, (Çev. Gül Çağalı Güven), İstanbul: Sabancı Üniversitesi Yayınevi.
- Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels, *Cambridge Working Papers in Economics*, No: 0435.
- _____(2007). A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross-section Dependence, *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.
- Scully, W. G. (2002). Economic Freedom, Government Policy and the Trade-Off between Equity and Economic Growth, *Public Choice*, 113, 77-96.
- Siddiqui, D. A. & Ahmed, Q. M. (2010). Institutions and Economic Growth: A Cross Country Evidence, *Mpra Paper No. 19747*.
- Svensson, J. (1998). Investment, Property Rights and Political Instability: Theory and Evidence. *European Economic Review*, 42, 1317-1341.
- Tanzi, V. & Davodi, H. (1997). Corruption, Public Investment and Growth. *IMF Working Paper*.
- Tatoğlu, F. Y. (2012). Panel Veri Ekonometrisi, Beta Basım, İstanbul.
- Tavares, J. & Wacziarg, R. (2001). How Democracy Affects Growth, *European Economic Review*, 45, 1341-1378.

- Ulubaşoğlu, M. A. & Doucouliagos, C. (2004). Institutions and Economic Growth: A Systems Approach, Econometric Society 2004, Australasian Meetings Paper No. 63.
- Yalçınkaya, Ö. & Yazgan, Ş. (2016). Kurumsal Yapının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri: G-20 Ülkeleri Üzerinde Bir Uygulama (1996-2014), Business and Economics Research Journal, 7(4), 31-49.
- Yapraklı, S. (2008). Kurumsal Yapının Ekonomik Büyümeye Etkisi: Üst Orta Gelir Düzeyindeki Ülkeler Üzerine Bir Uygulama, Ege Akademik Bakış/Ege Academic Review, 8(1), 301-317.

OSMANLI BASININDA İKTİSADİ TEFRİKACILIK (HAZİNE-İ EVRAK DERGİSİ): MAHMUD CELALEDDİN'İN EKONOMİ POLİTİĞİ İLE SUPHİ PAŞA'NIN LAYİHASI*

ECONOMIC TEFRİKACILIK** IN THE OTTOMAN PRESS (HAZİNE-İ EVRAK MAGAZINE): MAHMUD CELALEDDİN'S ECONOMIC POLICY AND LAYİHA OF SUPHI PASHA

Araştırma Makalesi
Research Paper

Kenan DEMİR***

Öz:

Osmanlı Devleti'nde dergiler bir okul vazifesini icra etmiş ve dergilerin yayım politikasının önemli unsurlarından biri de halkı eğitmektir. Dergilerin halkı bilgilendirdiği konulardan biri de iktisadi meselelerdir. Osmanlı Devleti'nde modern iktisat düşüncesinin halka yayılmasında önemli araçlardan biri de dergilerdir. Halk dergiler vasıtasıyla ekonomi ilmiyle tanışmış ve bu ilmin kurallarını dergilerde çıkan ekonomi konularındaki yazılar ile ekonomi kitap tefrikalarından öğrenmiştir. Dergilerde birçok iktisadi kitabın tefrikası yapılmıştır. Yayımlanan kitapların dilinin basit olması ve soru-cevaplı yani karşılıklı konuşma şeklinde verilmesi bu tefrikalarla amacın iktisat ilminin öğretilmesi olmuştur. II. Abdülhamit döneminin önemli bir fen ve edebiyat dergisi olan Hazine-i Evrak dergisinde de iktisatla alakalı iki kitabın tefrikası yapılmıştır. Kitaplardan biri modern iktisadi anlayışla yazılmış kitabın bir kısmının "Ekonomi Politik: İlm-i Emval-i Milliye" başlığıyla verilmesidir. Diğeri ise Suphi Paşa'nın 1865'te padişaha sunduğu geleneksel görüş doğrultusunda yazılan maliyeyle ilgili risalesidir. Bu iki tefrika ile Hazine-i Evrak dergisi ekonomiyle ilgili konularda halkı eğitmeyi amaçlamıştır. Çalışmada bu iki tefrikanın içeriği verilerek derginin ekonomi anlayışı aktarılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Suphi Paşa, Mahmud Celaleddin, Osmanlı İktisat Düşüncesi.

Abstract:

In the Ottoman State, magazines performed a school duty and one of the important elements of the publication policy of the magazines was to educate the public. One of the issues that magazines inform the public is economic issues. Magazines have been one of the important mediators in the spread of modern economic thought in the Ottoman Empire. The people got acquainted with the science of economics through magazines and learned the rules of this science from the books of economics through articles on economics published in magazines. Many magazines have been serialized in magazines. The language of the published books is simple and it is given in the form of question-answer, that is, mutual speech, and the aim is to teach the science of economics. In the journal Hazine-i Evrak, an important science and literature journal of the II. Abdulhamid era, two books related to economics were also serialized. One of the books is that a part of the book written with a modern economic understanding is given under the title of "Political Economy: İlm-i Emval-i Milliye". The other one is the treatise about the finance written by Suphi Pasha in line with the traditional view of the sultan in 1865. With these two serials, Hazine-i Evrak magazine aimed to educate the public on economic issues on their readers. In this study, the concept of economy of the magazine is given by giving the contents of these two serials.

Keywords: Suphi Paşa, Mahmud Celaleddin, Ottoman Economic Thought.

* Makale Geliş Tarihi: 05.06.2020

Makale Kabul Tarihi: 08.07.2020

** An installment of a story in a newspaper.

*** Doç. Dr., İstanbul Medipol Üniversitesi, İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü, kdemir@medipol.edu.tr, orcid.org/0000-0003-1508-5978

GİRİŞ

Osmanlı Devleti'nde modern tarzda eğitim kurumlarının gelişmemiş olması nedeniyle ülkede gazete ve dergiler halka modern bilgilere ulaşmada en önemli eğitim araçlarından biriydi. Osmanlı'da gazete ve dergiler yayım politikalarını oluştururken halkı güncel olaylar hakkında haberdar etme yani kamuoyunu aydınlatma yanında eğitim vazifesi de görmüşlerdir. Ülkede ilk resmi gazete *Takvim-i Vekayi*'nin yayımlanmasından sonra özel gazetelerin yayımlamaya başladığı 1860'lardan itibaren gazeteler ansiklopedik bilgi veren bir mecra haline gelmiş ve dönemin gazetelerinde siyaset, iktisat, edebiyat, bilim ve fen gibi konularda birçok yazı ve kitap tefrikası (yazı dizisi) yapılmıştır. Bu yayım politikasıyla Avrupa'da ortaya çıkan Batılı bilimler halka öğretilmeye ve bu tarz bilimsel konularda halkın bilgi sahibi olmasına çalışılmıştır. Ülkede modern anlamdaki eğitim kurumların gelişmemiş olması ve halkın bu konularda yeterince bilgisi olmaması nedeniyle gazeteler halkın kültürel birikimini geliştirmek ve onları bilgilendirmek amacıyla basit bir üslupla yazılarını vermiştir. 1860 sonrası çıkan *Tercüman-ı Ahval*, *Tasvir-i Efkar*, *Mecmua-ı Fünun*, *Mir'at* gibi gazetelerin başlattığı bu akım sonra diğer gazete ve dergilerin de bu yolu takip etmesiyle gazete ve dergiler ülkede eğitim kurumların vazifesini yerine getirmişlerdir.

Gazete ve dergilerin halkın bilgi seviyesini artırarak modern bilgilerden haberdar olmasını istediği ilimlerden biri de iktisat ve iktisada ilişkin politiklardır. Ülkenin ilk resmi gazetesi *Takvim-i Vekayi* sütunların bir kısmını “*Ticaret ve Esar*” alt başlığıyla ekonomi konusuna ayırmış ve iktisadi olaylardan ve iktisadi düşünceden halkın haberdar olmasını sağlamıştır. 1862'de çıkan *Mecmua-ı Fünun* dergisi ise ansiklopedik bilgileri veren bir yayın anlayışını derginin yayım politikası olarak belirlemiş ve sütunlarında birçok iktisadi kavram hakkında tanıtıcı bilgi vermiştir. *Tercüman-ı Ahval* ve *Tasvir-i Efkar* gazeteleri de iktisat ilmine ilgi duymuş ve gazetenin sütunlarında bu konu hakkında bilgilendirici yazılar yayımlanmıştır. 1840'larda yayımlanmaya başlayan Batı tarzındaki iktisadi kitapların gazetelerde tefrikası ilk defa 1861'de *Tercüman-ı Ahval*'de yapılmıştır. Mehmet Şerif Efendi 1863'te yayımlatacağı “*İlm-i Emval-i Milliye*” kitabının bazı bölümlerini gazetede tefrika etmiş ve ayrıca bankacılık, itibar ve ekonomi ilmi gibi iktisadi kavramlar hakkında tanıtıcı bilgiler yazmıştır. 1868'de *Terakki* gazetesinde ise halkı modern iktisat biliminden haberdar etmek ve iktisadi popülerleştirmek için konuşma diliyle tercüme edilen “*Ekonomi Tercümesi: Fenni idare*” adlı iktisat kitabının tefrikası verilmiştir. Bu iki tefrikadan başka 1873 senesinde *Şark* gazetesinde ilmi servet adlandırılan ekonomi ilmi hakkında tanıtıcı yazılar yayımlanmıştır. Yine 1869'da Reşad Bey tarafından yayımlanan “*Tarik-i Refah*” adlı kitabın tercümesi 1873'te çıkan *Cüzdan* dergisinde tefrika edilmiştir. Ayrıca bu dönemde *İbret* gazetesi ve *Dağarcık* dergisinde ekonomi bilimi hakkında yazılar yayımlanmıştır.

1860'larda yayımlanan gazete ve dergilerin gösterdiği eğitim vazifesini II. Abdülhamit dönemi gazete ve dergilerinde de gözlemlenmiştir. Dönemin en önemli gazetelerinden *Tercüman-ı Hakikat* bir okul vazifesi görmüş ve *Mecmua-ı Fünun*'un başlattığı halkı eğitime vazifesini icra etmiştir. Ahmet Mithat yazdığı ekonomi kitaplarını önce bu gazetenin sütunla-

rında tefrika etmiştir. Ahmet Mithat günlük konuşma diliyle ve halkın anlayacağı bir üslupla yazılarını yazmış, iktisadi kavramları anlatırken yaşamlarındaki anekdotları örnek vererek halkın anlamasını kolaylaştırmaya çalışmıştır. II. Abdülhamit dönemi basınının siyasi konulara değinememesi nedeniyle gazete ve dergi sütunlarında Avrupa'da ortaya çıkan modern fenler daha fazla yer almıştır. Bu dönemde çıkan *Hazine Evrak* dergisi de yayım politikasını *Mecmua-ı Fünun'un* başlattığı ansiklopedik bilgi verme vazifesini kendine görev edinmiş ve halka modern fen bilgilerini ve iktisadi kurumlarını tanıtıcı ve bilgilendirici yazılar yayımlamıştır. Derginin değindiği konulardan biri de iktisat olmuştur. Derginin sahibi olan Mahmud Celaleddin Bey, ekonomi ilmini halka tanıtmak amacıyla yazmış olduğu “*Elif Ba-ı Ulum*” adlı kitabının bir bölümünü dergide tefrika etmiştir. Ayrıca dönemin maliye bakanı olan Suphi Paşa'nın ülkenin iktisadi sorunu hakkında yazdığı layihayı sütunlarında tefrika ederek halkın ülkenin iktisadi sorunları hakkında bilgi sahibi olmasını sağlamıştır. Bu çalışmada *Hazine-i Evrak* dergisinin sütunlarında yayımladığı bu iki kitabın tefrikasının içeriği verilmiştir.

Bu çalışmanın amacı Osmanlı Devleti'nde çıkan dergilerin modern iktisadi bilgilerin öğretilmesi ile ülkenin iktisadi sorunları hakkında gösterdiği katkıyı *Hazine-i Evrak* dergisi örneğinde vermektir. *Hazine-i Evrak* dergisinde dönemin iktisadi konularıyla alakalı iki iktisadi neşriyatın yayımlanması bu çalışmanın ortaya çıkmasına neden olmuştur. Çalışmanın içeriği hem Suphi Paşa hem de Mahmud Celaleddin'in yayınladıkları eserin *Hazine-i Evrak* dergisindeki tefrikaları dikkate alarak oluşturulmuştur. Dergideki yazıların incelenmesi açısından alanda ilk çalışma olması çalışmanın ortaya çıkmasına neden olmuştur. Ancak bu konu hakkında yapılan iki önemli çalışma zikredilebilir. Bunlardan ilki Coşkun Çakır'ın “*Bir Tanzimat Bürokrat ve Düşünürü: Abdülatif Suphi Paşa ve Islahat Layihası*” adlı makalesidir (Çakır, 2013: 425-445). Bu makale 1865'te dönemin padişahı Sultan Abdülaziz'e verilen layiha ışığında yazılmış ve makalede Suphi Paşa'nın görüşleri verilmiştir. Diğer çalışma ise Ahmet Güner Sayar'ın “*Marjinalizmin Türkiye'ye Girişine Dair Notlar*” başlıklı makalesidir (Sayar, 1987: 420-423). Bu makalede Mahmud Celaleddin Bey'in *Hazine-i Evrak* dergisindeki yazılarında marjinalizmin düşüncesine değinildiği ifade edilmiştir. Bu çalışmada ise iki tefrikanın tamamı analiz edilerek basının iktisadi eğitime verdiği katkı gösterilmeye çalışılmıştır.

1. HAZİNE-İ EVRAK DERGİSİ (1881-1886)

Hazine-i Evrak, 1881-1886 tarihleri arasında 68 sayı yayımlanmıştır. Derginin kurucusu Samipaşazade Baki ve Mahmud Celaleddin'dir (*Hazine-i Evrak*, 1881a: 1). *Hazine-i Evrak* aralıklarla üç yayım dönemi çıkmıştır. Birinci dönem 1-48. sayılarını (13 Mayıs 1881-16 Aralık 1882); ikinci dönem 1-15. sayılarını (27 Ocak 1883-12 Mayıs 1883); üçüncü dönem ise 16-20. sayılarını (22 Şubat 1886- Mart 1886) içerir (Akün, 1998: 133). *Hazine-i Evrak*'ın ilk sayfasında yazılan ‘*Umumiyeti itibariyle fünuna dair risale-i edebiyedir*’ ibaresiyle edebiyat ve fünun mecmuası olarak kendisini tanımlamıştır (*Hazine-i Evrak*, 1881: 1). Dergi her cumartesi 16 sayfa çıkmıştır. Derginin nüshası 2 kuruş, senelik aboneliği ise 1 Osmanlı altını olarak satılmıştır (*Hazine-i Evrak*, 1881a: 1). Derginin tüm

sayıları Mihran matbaasında basılmıştır. 33. sayıdan itibaren Mahmud Celalettin derginin yönetimini tek başına üstlenmiştir (*Hazine-i Evrak*, 1881-b: 1). 48. sayıdan sonra iki aya yakın süre kapalı kalan dergi 1883'te tekrardan haftalık olarak çıkmaya başlamıştır. 15 sayı çıktıktan sonra 1883'te *Hazine-i Evrak* kapanmıştır (*Hazine-i Evrak*, 1883: 1). Dergi, iki sene yedi ay kapalı kaldıktan sonra Mahmud Celeleddin tarafından 1886'da 16. sayıdan itibaren üçüncü kez çıkmaya başlamış ve sadece beş sayı yayımlanmıştır (*Hazine-i Evrak*, 1886: 1). *Hazine-i Evrak* dergisinde çıkan yazılar dönemin şartlarına uygun olarak sadece fenni ve edebi yazılardan oluşmuştur. Yazıların çoğu ansiklopedik bilgi mahiyetinde verilmiş ve bu yazılarla halkın eğitim ve kültür birikimini artırılmak istenmiştir. Dergideki yazıların çoğunluğunu edebi yazılar ve şiirler oluşturmuş ve bunların yanında felsefe, eğitim, tarih, ekonomi, coğrafya gibi yazılar da dergide görülmüştür (Tevetoğlu, 1971: 137). *Hazine-i Evrak*'ta yazısı gözüken yazar sayısı çok fazladır. Dergide yazıları fazlaca olan yazarlar şu kişilerden oluşmaktadır. Namık Kemal, Münif Paşa, Recaizade Mahmud Ekrem, Samipaşazade Sezai, Abdulrahman Sami Paşa, Abdülhak Hamid, Mahmud Celeleddin, Ahmed Hamdi Efendi, Kazım Paşa, Ali Galib, Lütfi Efendi, Suphi Paşa, Mehmed Ziya, Sırrı Paşa, Yusuf Ağah, Naci, Nazım, Reşit, Halil Kemal, Kalos Efendi (*Hazine-i Evrak*, 1981: 193). Bir fen ve edebiyat dergisi olan *Hazine-i Evrak* dergisinde ekonomi ile alakalı yazılar da görülmüştür. Bu çalışmanın konusu olan '*Ekonomi Politik: İlm-i Emval-i Milliye*' adlı kitap derginin 2, 26 ve 27. sayılarında tefrika edilmiştir. Yine bu çalışmanın diğer konusu olan '*Suphi Paşa Maliye Layihası*' da derginin 15, 16, 18 ve 19. sayılarında yayımlanmıştır. Bunlar dışında 3. sayıda Mösyö Hugo'nun '*Tarife*' ve 5. sayıda imzasız '*Meskûkât*' adlı bir yazı görülmektedir. '*Meskukat*' adlı yazı imzasız olmasına karşın Suphi Paşa'nın Osmanlı'nın ilk nüvizmatikçilerinden olması nedeniyle Suphi Paşa tarafından yazılmış olma ihtimali yüksektir.

2. MAHMUD CELALEDİN ve EKONOMİ POLİTİĞİ: İLM-İ EMVAL-İ MİLLİYE

Fransa'da eğitim gördükten sonra yurda dönen Mahmud Celeleddin gazetecilik mesleğine başlamış ve dönemin yayın organlarında çeşitli yazılar yayımlamıştır. Dönemin yayın anlayışına uygun olarak basında modern bilimlerden bahsetmiş ve halkı bu noktada bilgilendirmeye çalışmıştır. Bu bölümde öncelikle Mahmud Celeleddin'in hayat hikayesi verilmiş, sonra ise 1830'lardan itibaren ülkede yayımlanmış modern iktisat kitapların neler olduğu belirtilmiştir. Son olarak ise *Hazine-i Evrak* dergisinde tefrika edilen "*Elif Ba-ı Ulum*" adlı kitabının modern iktisatla alakalı bölümleri ışığında Mahmud Celeleddin'in iktisadi anlayışı aktarılmıştır.

2.1. Mahmud Celeleddin'in Hayat Hikayesi

1857'de doğan Mahmud Celeleddin, iki sene Paris'te eğitim gördükten sonra yurda dönerek kadınlara yönelik *Mürüvvet* dergisini çıkarmıştır (Uysal, 1961: 20). Sonra Neyyir hanımla evlenmiş ve Abdülhak Hamit ve Selim Nüzhet adında iki çocukları olmuştur (Uysal, 1961: 21-22). II. Abdülhamid döneminde Mahmud Celeleddin, önce-

likle Cezayir-i Bahr-i Sefid sonra ise Beyrut Maarif Müdürlüğüne sürgün olarak gönderilmiştir (Uysal, 1961: 20). 1881'de Samipaşazade Abdülbaki ile birlikte *Hazine-i Evrak* dergisini çıkartmıştır (Akün, 1998: 133). Mahmud Celeleddin'in çıkarttığı *Hazine-i Evrak* dergisi *Mecmua-ı Fünun*'un başlattığı ansiklopedik yayıncılığı devam ettirmiştir (Ülken, 1966: 299). *Hazine Evrak* dergisinde nüfus, maymunların hayatı ve çeşitleri, miladi, rumi ve kameri takvimlerdeki tarih çeşitlerine dair çeşitli fenni yazılar yayımlanmıştır (Ülken, 1966: 299). *Hazine-i Evrak*'tan başka *İnsaniyet* ve *Ceride* gibi iki derginin de kurucusu ve sahibi (Birinci, 2001: 245) olan Mahmud Celeleddin 1917'de vefat etmiştir (Birinci, 2001: 245).

Mahmud Celeleddin, henüz yeni bitirmiş olduğu “*Elif Ba-ı Ulum*” eserinin bazı bölümlerini *Hazine-i Evrak* dergisinin üç sayısında tefrika etmiştir. Araştırmalara rağmen “*Elif Ba-ı Ulum*” adlı matbu esere ulaşılamadı. Mahmud Celeleddin tefrikanın sonunda “*Bu makale Elif Ba-ı Ulum namıyla tahrir ve tertibini henüz ikmal eylediğimiz bir eseri acizanimden mehuzdur*” (Mahmud Celeleddin, 1881: 431) ibaresinde eserin halen basılmadığı anlaşılmaktadır. Eserin sonra basıldığına dair bir bilgi elde edilememiştir. Araştırmalarda bu dönemde Mahmud Celeleddin tarafından yazılan biri kadınlarla alakalı diğeri ise ahlak üzerine iki esere ulaşılmamasına rağmen bu esere ulaşılamaması eserin basılmama ihtimalinin olduğunu göstermektedir. *Hazine-i Evrak* dergisinde tefrika edilen kitabın bir bölümü olduğundan kitabın hacmi hakkında herhangi bir bilgi elde edilememiştir. Ancak kitabın ulum olarak adlandırdığı iktisat ilmine bir giriş kitabı olduğu tahmin edilmektedir. Mahmud Celeleddin eseri yazarken kimlerden faydalandığını belirtmemesine karşın eserde servetin tanımını yaparken Fransızların tarifini dikkate alması, Fransız iktisatçılardan ya da Fransızca yazılan eserlerden etkilendiğini göstermektedir.

2.2. Batı Tarzıyla Yazılmış Osmanlı'daki İlk İktisat Kitapları

Osmanlı Devleti'nde Batı tarzlı iktisat kitaplarının yazıldığı dönem 1830'lardan sonra başlar. Bu anlamda ilk iktisat kitabı 1830'larda yazma olarak yayımlanan “*Risale-i Tedbir-i Umran-ı Mülki*” adlı eserdir (Ortaylı, 1980: 39-42). Bu eserden sonra İngiliz iktisat düşüncesi doğrultusunda yayımlanan ilk iktisat kitabı ise 1840'larda Tıbbiye-i Şahane'de iktisat dersleri veren Serendi Arşizen tarafından yazılan “*Tasarrufat-ı Mülkiye*” adlı eserdir. Eser Fransızca yazıldıktan sonra ve Aleko Suço tarafından Türkçeye çevrilmiştir (Sayar, 2000: 305-314). Bu eser Rossi'den tercüme edilerek tekrardan yazılmıştır. Eserde Osmanlı Devleti'nin iktisadi sorunlarına gerçekçi çözümlerle değinilmiş ve ülkede sanayileşmenin gerekliliği vurgulanmıştır (Sayar, 2003: 122-127). Osmanlı'da yayımlanan üçüncü iktisat kitabı Ermeni asıllı Osmanlı vatandaşı Sehak Abru tarafından yazılmıştır. Eser “*İlm-i Tedbir-i Menzil*” adıyla 1852 senesinde yayımlanmıştır. Bu eser, 1830'larda ülkeye giren klasik iktisat düşüncesinin doktrin olarak yayılmasını sağlamıştır. Abru, Say'dan etkilenerek Osmanlı ekonomisi için serbest ticaret sistemini önermiştir. İktisat ilkelerini Adam Smith düşüncesi doğrultusunda vermiştir (Demir, 2017: 203-204). Dördüncü iktisat kitabı İngiltere'de Charles Wells tarafından yazılan “*İlm-i Tedbir-i Milk*” adlı eserdir. Eser iktisat

kitabından ziyade iktisat tarihi kitabı formatındadır (Tütengil, 1965: 144-146). Ülkede yayımlanan beşinci iktisat kitabı, dönemin başında iktisadi konular hakkında görüş belirten ve Mülkiye Mektebinde iktisat dersleri veren Mehmet Şerif Efendi tarafından yazılan “*İlm-i Emval-i Milliye*” adlı eserdir (Demir, 2019b: 557-580). İktisat ilkelerini İngiliz iktisat düşüncesi doğrultusunda vermesine karşın ülkenin sorunlarına gerçekçi bir gözle baktığından bu eser, yerli ilk iktisat kitabı olarak adlandırılabilir (Sayar, 2000: 305-314). Yayımlanmadan önce eserin bir kısmı *Tercüman-ı Ahval*’de tefrika edilmiştir. Bu tefrika ülkede yayımlanan ilk iktisat tefrikasıdır (Demir, 2018a: 274-276). Bu yayımdan önce “*Risale-i Tedbir-i Umr-ı Mülki*” kitabında Malthus bölümü *Takvim-i Vekayi*’de yayımlanmıştır ancak bu bir tefrika değil, sadece kitabın Malthus bölümünün gazetesinin 54-56. sayılarında yayımıdır (Koloğlu, 2010: 132). Osmanlı’da yayımlanan altıncı ve yedinci iktisat kitapları 1869’da Otto Hübner’in iktisat kitabının aynı anda çevirisidir (Fındıkoğlu, 1946: 23-24). Bu kitabın ilk çevirisi Mehmet Mithat tarafından yapılan “*Ekonomi Tercümesi: Fenni İdare*” adlı eserdir (Berkes, 1975: 333). Eser 1869’da *Terakki* gazetesinde tefrika edilmiştir (Demir, 2018a: 270-274). Diğerleri ise Ahmet Hilmi Efendi tarafından “*İlm-i Tedbir-i Servet*” adıyla yayımlanan eserdir (Kurdakul, 1997: 118-123). Osmanlı’da yayımlanan sekizinci ve dokuzuncu iktisat kitapları ise Benjamin Franklin’in çalışma düşüncesini aşlayan kitabın çevirisidir. Bu kitabın ilk çevirisi 1869’da Reşad Bey tarafından “*Tarik-i Refah*” adıyla yayımlanmıştır (Şener, 1994: 223-224). Eser 1873’te *Cüzdan* dergisinde tefrika edilmeye başlanmış ama dergi ilk sayısında kapatıldığı için tefrika yarım kalmıştır (Demir, 2018b: 131-132). Diğer çeviri ise 1870’de Bedros Horasaryan tarafından *Tarik-i Servet Ez Hilmet-i Ricardos*” adıyla yayımlanmıştır (Sayar, 2000: 322). Ülkede yayımlanan 10, 11 ve 12. iktisat kitapları Ahmet Mithat Efendi tarafından yazılan iktisat kitaplarıdır Ahmet Mithat, üç kitabı önce *Tercüman-ı Hakikat*’ta tefrika ettirmiştir. 1879’da yayımlanan “*Ekonomik Politik*” adlı eserde ülkenin iktisadi politikalarını serbest iktisat düşünce doğrultusunda değerlendirmemiş ve Merkantilizm düşüncesinden etkilenecek himayeci politikaları savunmuştur. Bu eser ülkede yayımlanan himayeci görüşleri savunan ilk iktisat kitabıdır (Çakmak, 2011: 182-193). Ahmet Mithat, aynı senede yayımlanan “*Sevda-yı Say u Amel*” başlıklı eserinde ise çalışmanın iktisadi açısından önemini (Demir, 2019a: 1691-71) ve “*Teşrik-i Mesai ve Taksim-i Mesai*” adlı eserinde de iş bölümü, uzmanlaşma ve özel girişimin iktisadi verim açısından önemine değinmiştir (Georgeon 2006: 144). Ülkede yayımlanan 13. iktisat kitabı ise Ohannes Efendi tarafından 1881’de yazılan “*Mebadi-i İlm-i Servet*” adlı eserdir. Eser klasik iktisat düşüncesini sistemli şekilde anlatan ve en fazla etkisi olan iktisat kitabıdır (Mardin, 1990: 75-76). Mahmud Celaleddin’in eserinin *Hazine-i Evrak* dergisinde tefrika edilmeden önceki Batı tarzıyla yazılan iktisat kitaplarının tarihsel süreci bu kadar olup bu döneme kadar yayımlanan iktisat kitabı 13 tanedir.

2.3. Ekonomi Politik: İlm-i Emval-i Milliye Adlı Kitabının *Hazine-i Evrak*’taki Tefrikası

Mahmud Celaleddin tefrikasına “*Ekonomi Politik: İlm-i Emval-i Milliye*” başlığıyla başlamış ve bu ilmin bir toplumda servetin nasıl oluşturacağını ve muhafaza edileceğini talim ettiğini belirttikten sonra serveti şu şekilde tanımlamıştır.

“İnsanın menfaatine müteallik istihsaline muktedir ve mezun olduğu kaffe-i lezaiz dünyeviyeden ibaret olan şeyye servet denir” (Mahmud Celeleddin, 1881: 30)

‘İlmi-i Emval-i Milliye’ nazarından servetin bir değere sahip olan mal ve eşyaya sahip olunmasıyla elde edildiğini belirtmiş, arazi, ev, zahire, altın, gümüş, para gibi çeşitli ürünleri servet olarak addetmiştir. Bir şahıs ve ailenin sahip olduğu bu malların kıymetinin toplamının o şahıs ve ailenin mali itibarı olduğunu ve mali kuvvetlerin toplamını ise bir devletin servetini oluşturduğunu belirtmiş ve buna “millet zenginliği” ismini vermiştir (Mahmud Celeleddin, 1881: 30-31).

Mahmud Celeleddin servet vasıtası olan malların az veya çok olsun eşit olduğunu ve bir kile buğdaya zenginlik denildiği gibi bir tane buğdayın bile ilmi emval-i milliye nazarıncı servetten sayıldığını belirtmiştir. Bir malın değerinin artmasıyla ona sahip olan kişinin servetinin de o nispette arttığını ve bu mala sahip olmak isteyen bu değer nispetinde servetinin azalacağını ifade etmiştir. Bir şahsın, cemaatin ve devletin servetinin derecesinin sahip olduğu malın değerinin artış ve azalışına göre şekilleneceğini belirtmiş ve bu nedenle bir devletin halkının tembel olmasının o milletin fakir olmasına yol açacağını ifade etmiştir. Gelişmiş ülkelerde ‘İlmi-i Emval-i Milliye’ ilmine önem verildiğini ve ticaret anlaşmalarını bu ilim doğrultusunda menfaatlerine göre düzenlendiklerini belirtmiştir. Ticaret nedeniyle servetlerinden bir kısmını kaybetmelerine karşın kazançlarının fazla olduğunu vurgulamıştır (Mahmud Celeleddin, 1881: 31).

Mahmud Celeleddin mübadelenin birçok ihtiyacın doğmasından dolayı gerçekleştiğini ve işbölümüyle ortak üretim yönteminin gerçekleştiğini belirtmiştir. Malların faydalarından istifade etmek için mübadelenin ortaya çıktığını vurgulamış, alışverişe aracı olarak başlangıçta demir, kalay, deri, tuz ve inci gibi malların kullanıldığını, daha sonra azlığı ile muhafazasının kolay olması nedeniyle altın ve gümüşün bu aracı rolünü gördüğünü ve her ülkenin bu madenleri kendi adına para olarak bastırıldığını ifade etmiştir (Mahmud Celeleddin, 1881: 31-32).

Mahmud Celeleddin, kullanılan tüm eşyalarının değerinin altın ve gümüş hesabıyla belirlendiğini ve bir malın takdir olunan değerinin fazlalaşması oranında servetin artacağını ifade etmiştir. Değerinin artmasıyla malın satışı gerçekleştiğinde bundan toplumun da istifadesi arttığından değer çoğaldığını belirtmiş ve bu nedenle değer bilinmesiyle o malın faydasının da tayin edileceğini vurgulamıştır (Mahmud Celeleddin, 1881: 32).

Diğer sayıda Mahmud Celeleddin ekonomi politik denilen ilme göre geçinme yollarının üç kısma ayrıldığını belirtmiş ve bunları zanaat, ziraat ve ticaret olarak sıralamıştır. Öncelikle zanaatı açıklayan Mahmud Celeleddin zanaatın ikiye ayrıldığını belirtmiş ve birincisinin gibi ince zanaatlar, ikincisinin demirci ve dülger gibi adi zanaatlar olduğunu açıklamış, ziraatın da bu bakış açısıyla bir zanaat olduğunu vurgulamıştır. İkinci geçinme kaynağını ziraat olduğunu belirtmiş, insanoğlunun muhtaç olduğu şeylerin dörde üçünü ziraat yaparak elde ettiğinden en sağlam gelir kaynağının ziraat olduğunu dile getirmiştir. Üçüncü kaynağın zanaat ve ziraatla üretilen malın alım-satımının gerçekleştiği ticaret olduğunu belirtmiş,

mübadelenin ülke içerisinde gerçekleşmesine iç ticaret ülke dışında gerçekleşmesine dış ticaret dendiğini ifade etmiştir (Mahmud Celeleddin, 1881: 415).

Mahmud Celeleddin ekonomi ilminin toplumların servetinin elde edilmesi, dağıtılması ve harcanması gibi konuları incelediğini şu ifadelerle açıklamıştır.

“Sual: Zenginlik tabir olunan kelimededen ne münfahim olur?”

Cevap: “Kelime-i mezkurenin meali insanın nefis ve menfaatine dair istihsaline muktedir ve mezun olduğu kaffe-i lezaiz dünyeviyeden ibaret ve afiyet vucud ve neşat derun dahi iş bu zenginliğinden ma’dud ise de ilmi refah emem ahkaminca servet ve saman bir kıymeti malumeye malik ve mutasarrıf olan mal ve eşyadan mürekkebirdir. Mesela arazi ve hane ve eşya ve zehair ve altın ve gümüş ve meskukat zikr olunan zenginliğin aksamındadır. Her şahıs veyahud her familyanın az çok mikdar bu şeylere malik olurlar. Onların kıymeti birleşip o şahsın veya o familyanın kuvvet-i maliyesini cem’ ve tertib eylediği misüllü iş bu efradı nasın kuvvet-i maliyesinin heyet-i içtimaiyesinden devlet ve milletin servet ve yesarı hasil olarak millet zenginliği tabir olunur” (Mahmud Celeleddin, 1881: 415-416).

Mahmud Celeleddin fazla miktarda mal ve emlake sahip olan kişiye zengin denildiğini ve servetin oluşturan malların miktarının az ya da çok olmasının zenginlik sıfatını etkilemeyeceğini ifade etmiştir. Bir kile buğdaya sahip olana zengin denildiği gibi bir tane buğdaya sahip olunana da zengin ya da servet sahibi denileceğini belirtmiştir. Eşyada bulunan servet ve değer diğer eşyalara göre nispetinin belirlenmesine yönelik şu örneği vermiştir. (Mahmud Celeleddin, 1881: 426).

“Sual: Eşya-yı muhtelifede bulunan servet ve maliyyet yekdiğerine nasıl tatbik ve nisbet olunur?”

Cevap: Eşyayı mezkurenin kıymeti yekdiğerine tatbik ile hasil olur. Mesela şu bulunduğumuz zamanda bir kıyye kahvenin kıymeti bir kıyye pirincin değerinden ziyadedir. Çünkü kahvenin bahası pirince tatbik olundukta kıymeti farklı görünür bu suretle kıymetin suret-i manası servet ve samanın bir nevi ölçüsü demektir. Zira bir sahib-i mal yüz kuruşa mutasarrıf olduğu eşyayı iştirasına daha ziyade ihtiyacı bulunan bir şahsa yüz elli kuruşa furuht eylediği takdirde sahib-i evvelin serveti elli kuruş tezayid ve ikincisi bayi’n serveti o nisbetde tenzil eder. Bu cihetle falan şey ziyade yahud eksik maldardır denmez. Zira servet o eşyanın kadr u kıymeti derecesine göre olmak iktiza eder. Çünkü bir şahsın yahud bir cemaatin servetinin derecesi mutasarrıf oldukları malın kıymetine tatbiken hasil olacağı cihetle bunların malın oldukları eşyanın kıymeti ne zaman ve ne mikdar tezayid eder ise kuvvet ve servetleri ona göre hasil olup aksi takdirde dahi fakir halleri zuhur eder. Lakin mahsulat ve hasılatın kıymeti beyyininde zuhura gelen iş bu tebdilat ve tahvilat maddesi medeni bir milletin servet ve yesarına hanel vermez. Çünkü bir nevi mahsulat ve eşyanın kıymetinden gayb ederler ise diğlerinden temettü eylerler” (Mahmud Celeleddin, 1881: 426-427).

Mahmud Celeleddin malların mübadelesinin mallarla değil de para ile yapılmasını mübadeleyi kolaylaştırdığını vurgulamıştır. Meskukatın değerinin eşyanın değeri gibi sürekli artış ve düşüş göstermediğinden para ile malların değerinin oluştuğunu ve bu nedenle mübadelede paranın kullanıldığını belirtmiştir. İnsanoğlunun kullandığı eşya ve emlakın bir servet olarak addedildiğini ve emlak ve eşyalara takdir edilen değer artışının o eşyanın zenginliğine yeterli olduğunu ifade etmiştir (Mahmud Celeleddin, 1881: 427).

Bir malın değerinin belirlenmesiyle o malın faydasının da tayin edildiğini ve bir malın satışıyla faydasının artmasıyla o malın değerinin de artacağını belirtmiş ve bir malın değerinin faydasının artışıyla gerçekleşeceğini vurgulamıştır. Malın kullanılması sonrası oluşan haslet ve keyfiyeti fayda diye tanımlayan Mahmud Celeleddin bir malın faydasının olmasının malı tedarik etmek için teşvik ettiğini ve bu nedenle faydası olmayan bir ürüne sahip olmak için kimsenin fedakarlık etmeyeceğini ifade etmiştir. Faydası görülen malı üretmek ve almak için bir bedel ödediğini ve bu nedenle bir malın faydasının o malın değerini oluşturduğunu belirtmiştir (Mahmud Celeleddin, 1881: 427-428). Buradaki sözlerinden anlaşıldığına göre Mahmud Celeleddin Avrupa'daki iktisat düşüncelerinden haberdardır. Çağınaya göre modern olan Neo-klasik iktisat düşüncesini bilmekte ve tefrikasında bu düşünceyi okurlarına aktarmaktadır.

Mahmud Celeleddin malların değerinin fayda doğrultusunda olduğunu ifade ettikten sonra elmas, yüzük ve çiçek gibi ürünlerin değeri hakkında şunları dile getirmiştir.

“Soru: Lakin bir elmas yüzük veyahud yapma bir çiçek her ne kadar kıymeti var ise de faideleri olmadığı cihetle bu eşyaya nasıl kıymet verilmiştir.

Cevap: Bu beyan eylediğiniz eşyada faide müşahade olunmaması sair eşyada bulunan nef' ve faide gibi göze görünmediğinden icab edip halbuki faide kelimesinden murad insanın cemi' ihtiyacı ve iştiyakını hoşnud etmek olup bu cihetle insanın malik olduğu kibir ve gurur bazı kere nefsinde açıklıktan taama olacak ihtiyacı kadar zikrolunan yüzük ve çiçek misüllü eşyaya bir lüzum-ı hakiki peyda eder. Binaenaleyh böyle kibir ve gurura malik olan adam nefsinde bu eşyanın ehemmiyetini ve kendisinin ihtiyacını hükmetmeğe muktedir olduğundan eşyayı mezburenin kıymeti ihtiyacı bulunan o misüllü adamların hırsı derece de takdir ve tahmini ile hasıl olmaktadır demek olur ki bizim için her eşyanın bir veche muharrer kıymeti ve bahası eşya-yı mezkurenin insana olan faidesinin derecesine göredir. El hasıl faidesiz olduğu halde kıymeti müşahaede olunan o gibi eşyanın mütekebir ve mağrur olan kimsenin nazarına göre faidesi vardır (Mahmud Celeleddin, 1881: 428-429).

Mahmud Celeleddin faydanın zaman, mekân ve duruma göre değişkenlik göstereceğini belirtmiştir. Soğuk olan bir ülkede sobanın faydası olmasına karşın sıcak olan ülkede faydası olmadığı için değerinin olmadığını açıklamış ve bir ülkede zaman ve geleneğe göre eşyanın değerinin sürekli aynı olamayacağını da vurgulamıştır. Örnek olarak Osmanlı Devleti'nde önceleri ceket ve pantolonun bir faydası olmadığından değerinin olmadığını ya da bugünkü

kadar olmadığını vermiştir. Bu nedenle bir malın kıymetinin (değerinin) o malın faydasına göre takdir olunduğunu bir daha vurgulamıştır (Mahmud Celeleddin, 1881: 429).

Mahmud Celeleddin, değer in eşyanın faydasına göre oluşmadığını eşyaya verilen faydaya göre belirlendiğini şu sözlerle açıklamıştır.

Soru: Kıymet eşyanın nef' ve faidesine daima mutabık mıdır?

Cevap: Hayır mutabık olmayıp eşyaya verilen nef' ve faideye mutabıktır. Mesela bir kadın dört gün zarfında ipliği eğirip bir çift çorab örmüş olsa o hatun bu çoraba malik olmak için her ne kadar akçe vermemiş ise de akçeye bedel o çorabı vucuda getirmek için sarf eylediği dört gün vakti ve o zahmeti o çoraba verilen nef' ve faideden dolayı kendisine hasıl olan kıymete muadil olduğundan biltab' o çorabı bedava kimseye vermez. Vermiş olsa beyhude dört gününü ve bu müddette çektiği zahmetini gaib etmiş olur. Ve bu cihetle böyle bir çift çoraba malik olmak için o hatunun feda eylediği vakit ve çektiği zahmetine mukabil paha verilmesi lazım gelir. El hasıl kıymet ve paha denilen şey eşyanın nefh ve faidesine mutabık olmayıp belki eşya-yı mezkureye halkın verdiği nef' ve faideye muvaffak gelip bu cihetle o eşyaya nef' ve faide verilmediği surette kıymeti dahi olamayacağı derkardır (Mahmud Celeleddin, 1881: 429-430).

Mahmud Celeleddin faydası doğrudan olmayan malların da bir değerinin olduğunu belirtmiştir. Bazı nebatat bitkilerinin insan ihtiyaçlarını gidermemesine karşın bu malların hayvanlara yarar sağladığını bu tarz bitkilerin dolaylı yoldan insanoğluna fayda sağladığını ifade etmiştir. Alemde kullanılan malların faydasından muradın malların doğrudan ya da dolaylı olarak insana faydalı olmasından kaynaklandığını belirten Mahmud Celeleddin bu malların tüketimin belli bir değer karşılığında elde edildiğini vurgulamıştır (Mahmud Celeleddin, 1881: 430-431).

3. SUPHİ PAŞA ve MALİYE LAYİHASI

Devrin önemli bürokratlarından Sami Paşa'nın oğlu olması Suphi Paşa'nın iyi bir eğitim almasına neden olmuş ve bu eğitim de Paşa'nın dönemin önemli bir aydını olmasını sağlamıştır. Suphi Paşa'nın, Mısır ve Osmanlı Devleti'nde üst düzey yöneticilik yapmış olması da devrin iktisadi sorunlarına vakıf olmasına neden olmuştur. Bu bölümde öncelikle Suphi Paşa'nın hayat hikayesi verilecek, sonra ise Osmanlı Devleti'nde devrin sultanına verilen layiha geleneğine değinildikten sonra son olarak 1865'te Sultan Abdülaziz sunulan layihanın 1881'de *Hazine-i Evrak Dergisi*'nde yayımlanan tefrikası ışığında iktisadi düşünce dünyası aktarılacaktır.

3.1. Suphi Paşa'nın Hayat Hikayesi

1818'de doğan Suphi Abdullatif Paşa, Necipzade Sami Paşa'nın büyük oğludur (Süreyya, 1996: 248). Eğitimini özel hocalardan alarak tamamlayan Suphi Paşa henüz üç yaşındayken babasının Mora'da görevi sırasında Mora İsyanı nedeniyle esir alınmasından sonra

1823'te babası Sami Paşa'yla birlikte Mısır'a gelmiştir (Akyıldız, 2009: 450). On üç yaşında Mısır valisinin özel kitabesinde memur olarak göreve başlamış, Mısır yönetiminde çeşitli kademelerinde bulunduktan sonra 1849'da babasıyla birlikte İstanbul'a gelmiştir (Akyıldız, 2009: 450). İstanbul'da 1850'de Meclis-i Maarif'te üye olarak ilk memuriyetine başlamıştır. Sonra sırasıyla 1854'de ula evveliyle Meclis-i Vala üyesi, 1857'de bu göreve ilaveten bala rütbesiyle Tahrik-i Emlak Komisyonu reisliği, 1860'da Defter Eminliği, 1861'de Evkaf Nazırı ve Meclis-i Vala üyeliği, 1867'de Maarif Nazırı ve Şura-yı Devlet üyeliği, 1871'de Suriye Valisi, 1878'de Maarif ve Evkaf Nazırı, 1879'da üçüncü defa Evkaf Nazırı, 1880'de Maliye Nazırı ve sene sonunda dördüncü kez Evkaf Nazırı, 1881'de ikinci defa Maliye Nazırı, 1882'de Ticaret Nazırı, 1885'de beşinci kez Evkaf Nazırı görevlerinde bulunmuştur (Süreyya, 1996: 249). Evkaf Nazırlığı'nda iken rahatsızlanan Suphi Paşa 1886'da vefat etmiştir (Akyıldız, 2009: 451).

Şark edebiyatına ve Batı ilimlerine vakıf olan Arapça, Farsça, Rumca ve Fransızca bilen Suphi Paşa, Peşte ve Bavyera İlimler Akademisi ile Leipzig ve Amerika'daki Şark Maarif Encümenlikleri üyesiydi (Özen, 1975: 135). Suphi Paşa'nın *Hakayiku'l fi Tarih'il İslam, Uyunu'l Anbar Fi'n Nukudi ve'l-Asar, Miftahu'l İber ve Tekmiletül' İber* adlarıyla dört eseri bulunmaktadır. *Uyunu'l Anbar Fi'n Nukudi ve'l-Asar* adlı eserinde ilk paraların ortaya çıkış süreci ile İslami paraların tarihsel sürecine değinmiştir (Özen, 1975: 135). *Miftahu'l İber* adlı eseri İbn-i Haldun tarihinin 1-2 ciltlerinin tercümesidir (Babinger, 1992: 401). 1861'de dönemin padişahı Abdulaziz'e sunduğu layiha olan "*Umur-ı Devlet Hakkında Layiha*" adlı bir yazması da vardır. Yazmanın aslı Coşkun Çakır tarafından günümüz Türkçesine çevrilmiştir (Çakır, 2013: 434-445). Bu layiha dönemin edebiyat dergisi olan *Hazine-i Evrak*'ın 15, 16, 18 ve 19. sayılarında tefrika edilerek yayımlanmıştır (Suphi Paşa, 1881: 225-232, 241-246, 273-280, 289-298). Osmanlı'da nüvizmatik ilmiyle bilimsel yöntemlere göre meşgul (Babinger 1992: 400) ilk kişi olan Suphi Paşa'nın aynı zamanda 1874'te Asar-ı Atika Nizamname'nin çıkarılmasında, Ticaret Lisesi, (Okay, 1999: 549) Sanayi Mektebi ile Arkeoloji Müzesinin kurulmasında önemli çabaları olmuştur (Akyıldız, 2009: 451). Suphi Paşa, Yeni Osmanlıların kurucularından Ayetullah Bey ile Cumhuriyet döneminin önemli yazarlarından Hamdullah Suphi Tanrıöver'in babaları ve edebiyatçı Samipaşazade Sezai ağabeyidir (Çakır, 2013: 425).

1850'lerde İstanbul'a gelen ve 1860'larda devletin üst düzey bürokratlardan biri olan Suphi Paşa, beş kez Evkaf Nazırlığı, iki kez Maarif ve Maliye Nazırlığı ve bir kez Ticaret ve Ziraat Nazırlığı yapmıştır. Suphi Paşa ekonomiyle alakalı bakanlıklarda görev yapması onun devletin iktisadi ve mali politikaları hakkında doğrudan ilgilenmesine neden olmuştur. Suphi Paşa İstanbul'da üst bürokratlığın yanında Yanya bölge müfettişliği ve Suriye valiliği gibi taşra bölgelerinde görev yapması onun kırsal kesimin iktisadi sorunları hakkında bilgi sahibi olmasını sağlamıştır. Suphi Paşa 1865'te dönemin padişahı Abdülaziz'e "*Umur-ı Devlet Hakkında Bir Layiha*" başlıklı bir layiha sunmuştur. Bu layiha 51 sayfa olup devletin iktisadi meseleleri hakkında sorunlara değinmiş ve bu sorunlara yönelik çözümler öne sürmüştür (Çakır, 2013: 425). Bu layihanın padişaha arz edilmesinden 16 yıl sonra

layiha 1881'de *Hazine-i Evrak* dergisinde 4 sayı halinde tefrika edilmiştir. Layihanın 16 sene sonra dönemin basınında tefrika edilmesinin nedeni Suphi Paşa'nın dönemin Maliye Nazırı olmasıdır. Suphi Paşa, Abdülhamid'in önemli nazırlarından biri olup 1880'de Maliye Nazırı olmuş, sonra 1881'de ikinci defa Maliye Nazırlığına atanmıştır. Layihanın dergide yayımlandığı 15. nüshasının tarihi 20 Ağustos 1881 tarihidir ve layihanın yayımlandığı tarihlerde Suphi Paşa dönemin Maliye Nazırı olarak görev yapmaktadır. Layihanın gazetede yayımlanma amacı devletin mali sorunları ve çözümlerinin dile getirdiği layihayı aktararak Maliye Nazırı'nın ekonomi görüşlerini ortaya koymaktır.

3.2. Osmanlı Devleti'nde Layiha Geleneği

Devletin sorunları hakkında padişaha layiha sunma kadim Osmanlı geleneği olan araçlardan biridir. 1500'li yıllardan itibaren birçok layiha kaleme alınmıştır. Ancak layiha geleneği 1840'lardan sonra rağbetini kaybetmiş 1840'lardan sonra Osmanlı ekonomi sorunlarına Batı merkezli iktisadi sistemleri doğrultusunda iktisadi kitapların yazıldığı dönem başlamıştır. Suphi Paşa'nın layihası Osmanlı padişahlarına dönemin bürokratlarının layihalar yazmaya devam ettiğini göstermektedir. Arapça kökenli bir kelime olan layihanın sözlük anlamı düşünülen bir şeyin yazı haline getirilmesidir. Osmanlı'da layihanın rapor ve taslak olarak iki ayrı belge olarak kullanımı olmuştur. Rapor mahiyetindeki layihalar birkaç gruba ayrılmasına karşın en fazla kullanılan çeşidi ıslahat layihaları olarak bilinen herhangi bir konuda düşünülen ve önerilen fikirlerin bir kişi ve daireye takdim edilmesi amacıyla yazılanıdır (Kütükoğlu, 2003: 116). İktisadi ve mali olarak en meşhur layiha örnekleri Lütfi Paşa (Kanuni Dönemi), Koçi Bey (IV. Murat ve Sultan İbrahim Dönemi) Katip Çelebi (17. yüzyıl), Defterdar Sarı Mehmed Efendi (18. yüzyıl), Abdullah Molla (III. Selim Dönemi) ve Defterdar Şerif Efendi (III. Selim Dönemi) olmasıyla birlikte Osmanlı'da padişahlara takdim edilen layihaları sayısı çok fazla miktardadır (Demir, 2016: 209-213).

Lütfi Paşa Asafnamesi'nde Osmanlı ekonomisinin yaşadığı sorunları tespit etmiş ve bunlara çözüm önermiştir. Lütfi Paşa'nın çözümü kadim geleneğin tekrar uygulanmasıdır. Fiyatların artışını engellemek için narha eskisi gibi önem verilmesini, tüccarlık ve esnafılık işlerine yöneticilerin girmemesini, harcamaların artmaması için yönetici zümrenin artırılmamasını, mukataa arazilerin emanet usulüne göre iltizam edilmesini, halkın bulunduğu mekandan ayrılmamasına özen gösterilmesi ve halka fazla vergi yükletilmemesi gibi kadim politikaların tekrardan uygulanması gerektiğini ifade etmiştir (Uğur, 1982: 13-28). Koçi Bey, Sultan IV. Murat ve Sultan İbrahim'e sunduğu layihalarında Osmanlı toplumu ve ekonomisinin bozulma nedenlerine değinmiş, Osmanlı ekonomisinde yaşanan buhranın nedenini tarımdaki tımar ve zeamet sisteminden yaşanan aksaklıkları göstermiştir. Tımar ve zeamet sisteminin eski usullere göre yeniden düzenlenmesini istemiştir (Çakmakçioğlu, 2008: 41-44). Kâtip Çelebi de 17. yüzyılın ilk yarısında bütçe açığına çare bulmak için dönemin padişahına (IV. Murat'a) sunduğu layihada Celali isyanlarından ülkenin harap haline döndüğünü, ağır vergilerin alınması nedeniyle halkın fakirleştiğini bu nedenle vergilerin azaltılması gerektiğini ve kul taifesinin artmasıyla harcamaların arttığını belirtmiş ve çözüm

olarak kadim geleneğin kurallarının tekrar uygulanmasını önermiştir (Gökyay, 1982: 35-36). Defterdar Sarı Mehmed Efendi 18. yüzyılın başında Nesayih'ül Vüzera adıyla yayınlanmış layihasında Asafname'ye atıf yaparak Osmanlı ekonomisinin düzeltilmesi için kadim iktisat politikaların tekrardan uygulanmasını istemiş, gelirlerin artırılması ve harcamaların azaltılması, halka yapılan zulmün ortadan kaldırılması, vergilerin azaltılması, rüşvet ve iltimasın ortadan kaldırılması gibi çözüm yollarını önermiştir (Öz, 1997: 94-96). III. Selim'e verilen layihalar arasında olan Abdullah Molla ise layihasında sık yapılan sikke taşımasına karşı çıkmış, ekonominin çöküşünün nedeni olarak ülkenin dış ticaret açığını göstermiştir (Sayar, 2000: 176-178). III. Selim'e sunulan başka bir layihada ise Defterdar Şerif Efendi, tarımsal arazilerin tekrardan düzenlenmesini ve mukataa ve vakıfların düzenlenerek buradan gelen gelirlerde yaşanan suiistimallerin ortadan kaldırılmasını istemiştir (Sayar, 2000: 179-180).

3.3. Suphi Paşa'nın Layihası Işığında Ekonomi Anlayışı

Bu çalışmada *Hazine- Evrak* dergisinde tefrika edilen Suphi Paşa'nın layihasının ışığında Osmanlı Devleti'nin ekonomi sorunların ne olduğuna ve bunlar için getirilen çözüm önerilerine değinilecektir. Suphi Paşa layiha geleneğine uygun olarak Osmanlı'nın kadim dönemi devletin mali politikalarını örnek göstererek layihasına başlamış ve kadim dönemi övmüştür. Osmanlı Devleti'nin kurucusu Osman Bey'in adaleti kendisine ilke edinerek yönettiği topraklarda tüccarları koruduğundan Hristiyanların gönüllü olarak tabiiyetlerine geçtiğine (Suphi Paşa, 1881: 226) değindikten sonra Yavuz Selim dönemini anlatmaya başlamıştır. Selim'in yönetim anlayışını Osman Bey tarafından başlatılan adalet ışığı çerçevesinde olduğunu ve bu dönemdeki bürokratların sade yaşamının dönemin tereke defterlerinden anlaşılacağını belirtmiştir (Suphi Paşa, 1881: 226-227). I. Selim'in adalet ilkesi doğrultusunda yürütülen yönetimini şu örnek ile açıklamıştır. I. Selim Doğu seferinde iken Şam'da ordu hazinesi tükendiğinden merkezi hazineden para gelinceye kadar bölge tüccarlarından borç alındığını ve kısa süre sonra merkezi hazineden para gelince borçlar ödenirken alacağı en fazla olan tüccarlardan birinin oğluna zaimlik unvanı verilmesi karşılığında alacaklarından feragat tekfini Veziriazam Sinan Paşa tarafından olumlu karşılandığını ve bu teklifin padişaha iletince I. Selim'in buna öfkelenmediğini ve askeri nizamı bozacağı nedeniyle teklifi reddettiğini belirtmiştir (Suphi Paşa, 1881: 227).

Suphi Paşa, Lütfi Paşa'dan bu yana dile getirilen bozulmanın başlangıcını Kanuni Sultan Süleyman dönemiyle başlatmış ve bozulmanın müsebbibi olarak Sultan Kanuni'nin Veziriazamı Rüstem Paşa'yı göstermiştir. Veziriazam Rüstem Paşa'nın yönetimini sağlamlaştırdıktan sonra dönemin mahir bürokratlarını tek tek tasfiye ettirdiğini ve sefahat kapısını açtığını belirtmiştir. Rüstem Paşa döneminde dört yüzden fazla çiftliği köy edinerek sahip olduğunu ifade etmiş ancak I. Selim'in İdris-i Bitlis'e bir köyü çiftlik olarak verilmesine binaen Piri Mehmet Paşa'nın da bir köyü çiftlik olarak istemesi karşılığında İdrisi Bitlisi'ye verdiği çiftlik için halen pişmanım sözüyle red cevabını verdiğini aktarmıştır. Rüstem Paşa'nın terekesinin Peçevi tarihinde zikrolunduğunu ve kısa sürede değişimin gerçekleştiğini belirtmiş, Rüstem Paşa'nın başlattığı sefahat döneminin II. Selim ve III. Murat dönemi

minde büyüdüğünü, IV. Murad dönemine kadar geldiğini ve bu dönemde devletin ıslahı için çareler arandığını vurgulamış ve Göreceli Koçi Bey'in bu doğrultuda birçok layihayı padişaha takdim ettiğini ifade etmiştir (Suphi Paşa, 1881: 227-229).

Devletin tekrardan kadim dönemini yaşaması için önerilen çözüm önerilerinin çare olmadığını ve çöküşün devam ettiğini belirtmiş ve sırasıyla IV. Mehmet, Köprüler Dönemi, III. Ahmed, I. Mahmud, III. Selim ve II. Mahmud isimlerini zikrederek dönemin özeti yapmıştır (Suphi Paşa, 1881: 229-230). Suphi Paşa, II. Mahmud'un devletin hakimiyetini tekrar temin için birçok ıslahat gerçekleştirdiğini, ıslahatlara muhalefet eden ayanlarla mücadele ettiğini ve tekrardan düzeni ve intizamı sağlaması için başta askeri olmak üzere birçok harcamada bulunmasına karşın hazineyi borca sokmadığını dile getirmiştir (Suphi Paşa, 1881: 230).

Suphi Paşa, II. Mahmud dönemi politikalarının olumsuzladıktan sonra Sultan Abdülmecid'in ilk döneminde olumlu girişimlerde olunmasına karşın zamanla hatalı politikaların görüldüğünü belirtmiş ve o dönemki mali çöküşün başlangıcı olarak Sultan Abdülmecid'in 1850'li yıllardan sonraki politikalarını göstermiştir. Suphi Paşa'nın kendisinin Rumeli teftişinde iken devletin mali sorunları hakkında padişah Abdülmecid'e raporlar sunduğunu ancak bu raporların dikkate alınmadığını ifade etmiş ve bu kaos ortamında ıslahatla ilgili meşgul olmanın zorunlu olduğunu vurgulamıştır. Suphi Paşa burada önemli bir konuya değinir, Osmanlı Devleti'nde iktisadi ve mali politikaların günübürlük ve plansız bir şekilde yürütüldüğünü sorunlara üstünkörü bir şekilde çözümler üretildiğini ve bunun da sorunu çözmediğini belirtmiştir. Ekonomik sorunlara yönelik çözüm önerileri için birçok meclis teşkil edilerek ıslahat sözlerinin verildiğini ve bu ıslahatların icra-i boyutuna gelmeden yeni meclislerin kurulduğunu yeni önerilerin getirildiğini dile getirmiştir. Mali yöneticilerin faaliyetlerindeki başarısızlığı nedeniyle sürekli değiştiğini her birisinin beş altı defa gidip geldiğini belirtmiş ve eğer bu zatlar işlerinde muvafakat olamıyorsa niçin tekrar tekrar seçilip bunlara yeni görevler verildiğini sorgulamıştır (Suphi Paşa, 1881: 230-232).

Suphi Paşa, Sultan Abdülmecid iktidarının ilk dönemlerinde Mısır meselesinin kolaylıkla halledildiğini, Tanzimat'ın tesis edildiğini, devlet gelirlerinin bir derece kadar iyileştiğini, rüştiye mekteplerinin açıldığını, nüfus sayımının yapıldığını, ordu düzeninin sağlandığını, redif usullerinin tesis kılındığını, Rumeli, Anadolu, Irak, Arabistan ve Hassa orduları adı altında yüz bin askerin silah altında tutulduğunu belirtmiştir. 1840'dan 1847'ye kadar devletin harcama sıkıntısının giderildiğini, maaşların düzenli bir şekilde ödendiğini ve hazinenin borcunun olmadığını aktarmıştır. 1847'den 1853'e kadar hükümetin oldukça zararsız bir şekilde ülkeyi yönettiğini ve bu dönemde devlet gelirlerinin düzenli olarak arttığını vurgulamıştır (Suphi Paşa, 1881: 241-243).

Suphi Paşa modern mali çöküşü ise 1853 senesiyle başlatır. Bu yıllardan itibaren sefahat kapısının tekrardan açıldığını bazı kişilerin devletin hazinesine göz dikip israf etmeye başladığını ve padişahı da bu israfa alıştırmaya başladıklarını ifade etmiştir. Durum bu şekilde iken Rusya savaşının meydana geldiğini ve tüm ordunun silah altına alınıp Rumeli ve

Anadolu taraflarına sevk edildiğini, askeri harcamaların artması ve harcamaların iç kaynaklarla karşılanmaması nedeniyle ilk defa 1854'te borç alındığını ve borcun harcamalara yetmediğinden birçok borç anlaşması daha yapıldığını belirtmiştir. Savaş sonucunda devletin iç ve dış borç olarak toplamda iki milyon keseden fazla akçe değerinde borcun miras kaldığını açıklamıştır (Suphi Paşa, 1881: 243-245).

Savaş sonrası asayiş sağlandıktan sonra iktisadi noksanlara çözüm bulmak ve önceki borçlanmalardan kaynaklanan borçları ödemek için çözüm önerileri aramak, devletin imarını ve eğitimini geliştirmek ve iktisadi kuvveti artırmak gibi politikaları yürütmek icap edilmesi gerekirken gaflete düşerek sefahat hayatının yaygınlaştığını ve ardı arkasına yeni borçlanmaların gerçekleştirildiğini belirtmiştir (Suphi Paşa, 1881: 245-246; 273-274). Suphi Paşa otuz beş sene zarfında (1830-1865) devletin 24 milyon keseden fazla akçe altının harice aktığını ve dış ticareti fazla veren devletin bu kadar parasının harice akmasının maliye açısından zararlı sonuçları doğurduğunu ve buna bir çare bulunmadığı takdirde on beş sene içerisinde ülke parasının değerinin kalmayacağını vurgulamıştır (Suphi Paşa, 1881: 274).

Suphi Paşa maliyenin içerisinde olduğu durumu anlattıktan sonra maliyenin ıslahı için "Umur-ı Maliyenin Islahı" adıyla bir alt başlık açarak mali sorunlara yönelik çözüm yollarını anlatmaya başlar. Osmanlı Devleti'nin her alanında ıslahat yapılmasına muhtaç ise de maliyenin bir devletin ruhu mesabesinde olduğundan mali ıslahatın önceliğini vurgulamıştır. Maliyede öncelikle mali defterlerin düzenli tutulması ve gelirlerin merkezi hazineye hızlı intikalinin sağlanması, her dairenin gelir-gider defterlerinin düzenli tutulması ve bu defterlere istendiği vakit ulaşılması gibi devletin hazinesi hakkında bilgilerin kayıt altına alınması ve şeffaf olması gerektiğini belirtmiştir. Devletin her sene bir bütçe defteri hazırlanmasına karşın bu defterin ciddi hazırlanmadığı ve bilgilerin gerçeği yansıtmadığını devletin gelir ve gider rakamlarının ise herhangi bir kesin bilgiye dayanmadan masa başında değiştirerek ve bütçe dengesinin sağlandığını ifade etmiştir. Bütçe hazırlanırken gelir nispetinde gider belirlenmesi gerekirken masraf nispetinde gelirin belirlediğini ve masrafı gelire denk getiremeyince borçlanma yoluna gidiğini belirtmiş ve kapsamlı ve şeffaf bir bütçenin hazırlanmasını istemiştir. Bu yapıldığı takdirde devletin ne kadar gelir-gideri olduğunun önceden bilineceğini ve oluşacak bir açığın önceden tespit edilerek buna çarelerin bulunabileceğini ve hazine memurlarının suiistimallerinin önleneceğini belirtmiştir. Ayrıca maliye bilen uzmanlardan oluşacak bir maliye meclisinin açılmasını istemiş ve bu meclisin bütçenin modern yöntemlerle hazırlanıp hazırlanmadığını kontrol edeceğini, fazla harcamaların gösterilmesini ve borçlanmalardan kaynaklanan suiistimleri engelleyeceğini ifade etmiştir (Suphi Paşa, 1881: 275-278).

Suphi Paşa halkın zeka ve kabiliyetinin yüksek olması ve toprakların tarım arazisine müsait olması gibi nedenlerle ülkede sanayi, ticaret, ziraat ve ulumun geliştirilmesinin fazla zahmete gerek kalmadan gerçekleştirilebileceğini belirtmiş ve bir ülkenin servet kaynağının zanaat, sanayi, ticaret ve ziraat olarak dört sektörden ibaret olduğunu vurgulamıştır. Bir devletin hangi sektörde uzmanlaşacağını o ülkenin iklim, coğrafi şartları, yeteneği ve ka-

biliyetine göre şekilleneceğini belirtmiş ve İngiltere ve Fransa gibi Batılı devletlerin arazi şartlarının nüfuslarına yetecek kadar üretime müsait olmadığından sanayi üretimini gerçekleştirdiklerini ve sanayi sektöründe çalışarak üretimlerini çoğaltıp ticaretle bunları hariç ülkelere satmaya başladıklarını ve bu yolda sanayi ve ticareti geliştirip sanayici ve tüccar devletler olduklarını ifade etmiştir. Bu devletlerin Doğulu devletler gibi arazileri verimli olduğu takdirde ziraatı terk edip sanayi ve ticaretle uğraşmalarının beklenmeyeceğini vurgulamıştır. İngiltere ve Fransa gibi devletlerin ulum ve fende daha doğrusu maddi sanatlarda ilerlemesinin nedeninin maişetlerini karşılamak olduğunu ülkelerin tarım mahsulünün nüfuslarına olan yetersizliği nedeniyle bir takım tarımsal alet ve makine icatları gerçekleştirerek makine gücünden istifade ederek tarımsal üretimi de artırdıklarını belirtmiştir. Buna karşın Şark ülkelerinin arazilerin verimli olması ve nüfusun az olması ve üretimin kolaylıkla elde edilmesi nedeniyle bu ülkelerde sanayi, ticaret ve ilmin gelişmediğini ifade etmiş ve ülkelerin iktisadi üretim şeklinin ülkelerin bulunduğu coğrafi konumuna bağlamıştır (Suphi Paşa, 1881: 278-280).

Suphi Paşa, coğrafi şartların ülke ekonomisine olan etkilerini anlattıktan sonra Osmanlı Devleti'nin iktisadi durumunu tasvir etmeye başlar. Osmanlı ülkesinde ziraatın geliştirilmesi için öncelikle ulaşıma önem verilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Ulaşım açısından nehirlerden faydalanması gerektiğini belirtmiş ve Anadolu'da tarımsal üretiminin nakli için nehirlerin temizlenip ulaşıma elverişli hale getirilmesi ve yeni yolların açılmasını istemiştir. Bunun içinde Avrupa'da on milyon altın değerinde bir borçlanma gerçekleştirilmesine izin vermiş ve devletin imar faaliyetleri için bir cemiyetin kurulmasını ve bu cemiyetin yönetiminde bu sermaye ile ulaşım faaliyetlerine girişilmesini istemiştir. Sonra ülkede uygulanan yollar nizamnamesinin değiştirilmesini istemiş ve mevcut yollar nizamnamesine göre yolların yaygınlaştırılmasının mümkün olmadığını belirtmiştir. Anadolu ve Arap bölgeleri halkının çoğunluğunun tarımcı olduğunu yılın üç dört ayı ziraatla uğraşmalarına rağmen diğer aylarda meşguliyetleri olmadığını ve işte bu atalet döneminde devletin halkı yönlendirerek yol yapımına, nehirlerin temizlenmesine, bataklık alanların kurutulmasına doğrudan çalışması gerektiğini ve doğrudan destek vermeyenlerin ise iâşe ve para ile destek sağlayabileceğini ifade etmiştir. Nehir ulaşımına iltisak edecek yolların yapılmasının ülke ziraatı açısından önemli olduğunu vurgulamış ve yol yapımında ülkede mühendis bulunmadığından su ve yol mühendislerini Avrupa'dan geçici olarak tedarik edilebileceğini belirtmiş, ancak bu soruna kalıcı çözüm için yol ve su mühendisleri tahsili için mekteplerin açılması gerektiğini vurgulamıştır. Nehir ve yol ulaşımının yaygınlaşmasından sonra göllerin çevresindeki bataklık alanların kurutulması tarıma kazandırılması gerektiğini belirtmiştir. Yolların açılması, nehirlerin temizlenmesi ve bataklık alanların kurutulmasından sonra ziraatın terakki edip tarımsal üretimin artacağını ve ülkenin doğu bölgesinin batıya göre nehir ulaşımına elverişli olduğunu ve az masrafla verimli Mezopotamya topraklarında devletin istifade edeceğini vurgulamıştır. Bu verimli topraklarda yaşayan Arap nüfusuna iktisadi potansiyelleri açısından değinmeye başlar. Tunus, Trablus, Şam, Halep, Irak, Necid, Hicaz ve Yemen'de yaşayan Arap nüfusunun 24 milyona tekabül ettiğini ve devletin Araplardan istifade etmesi gerektiğini ifade etmiştir.

Bu nüfustan istifade edilmesiyle tarımsal üretimin artacağını ve askeri gücünün de terakki edeceğini vurgulamıştır (Suphi Paşa, 1881: 289-292).

Suphi Paşa tarımsal üretimi artırmak için önerileri aktardıktan sonra mali politikalara tekrardan değinir ve arazinin vergilendirilmesi hakkında konuşur. Öncelikle öşür vergisine değinir. Öşür vergisinin Tanzimat'ın ilanıyla tüm bölgelerde aynı oranda alınmasını yanlış bir karar olduğunu belirtmiştir. Tanzimat'tan önce öşürün arazinin verimine göre değişip bazı bölgelerde beşte bir yedide bir bazı bölgelerde on beşte bir ve yirmide bir alındığını ve bunun arazinin verimine göre şekillendiğinden halkı zor durumda bırakmadığını ifade etmiştir. Verimli topraklardan verimsiz topraklara göre üretimin fazla olduğunu ve bunun da bir adaletsizliği doğurduğunu belirtmiştir. Bu nedenle tekrar öşür verginin toprağın verimine göre alınmasının tarımsal üretiminin artışı noktasında olumlu bir adım olacağını vurgulamıştır (293-294). Aşar vergisinin toplanma usulünün de tarıma olumsuz etki ettiğini açıklamıştır. İhale yöntemiyle iltizam edilmesi ile aşar vergilerin toplanmasını alan mültezimin vergi tahsilini yapmayıp bunun başkalarına ihale ettiğini ve bu doğrultuda aşarın üç dört kere satışından sonra toplandığını ve vergi alımının geciktiğini belirtmiştir. Bu nedenle mahsulün çoğunun tarlada çürüyüp telef olduğunu ve halkın bu konudaki şikayetlerinin dikkate alınmadığını ifade etmiştir. Bu durumun halkı ve devleti zarara uğrattığını belirtmiş, bu nedenle aşarın ihale usulüyle iltizam edilmesi yerine ya halka doğrudan ihale edilmesini ya da emanet usulüyle iltizama verilmesini önermiştir (Suphi Paşa, 1881: 294-295).

Suphi Paşa Osmanlı'da sanayinin ilerlemesi konusunda iki engelin olduğunu belirtmiş ve bunları vergilerin ağır oluşu ve iç gümrüklerin alımı olarak açıklamıştır. Şam, Hama, Humus, Halep ve Diyarbakır'da kumaş ve dokuma fabrikaların gelişmesine karşın vergilerin yüksek olması nedeniyle sanayinin bundan olumsuz etkilendiğini belirtmiş ve bu sektördeki vergilerin düşürülmesini istemiştir. Bu sektörlerde vergilerin inmesi ve gümrük vergilerin tamamen affedilmesiyle sanayi üretiminin artacağını ve bu ürünlerin ülkede ve Avrupa'da rağbet bulmasıyla ülke parasının içeride kalacağını ayrıca hariçten paraların da geleceğini belirtmiştir. Birkaç kuruş vergi indirimi sonucunda devletin bu indirimin birkaç mislini kazanacağını ifade etmiştir. Tarıma elverişli olmayan Kürdistan ve Arnavutluk gibi bölge halkının sanayiye teşvik edilmesini istemiş ve başta koyun yünü olmak üzere ellerinde olan hammaddeleri satmak yerine bunların üretilmesinin sağlanmasıyla sanayinin gelişeceğini belirtmiştir. Uygulanan kara gümrüklerin halka verdiği olumsuzlukların fazla olduğunu, bu gümrük vergisi nedeniyle halkın tüm parasının elinden alındığını, bu gümrük vergisi alımında hazinenin yarardan ziyade zarar gördüğünü belirtmiş ve bir an önce gümrük vergilerin kaldırılmasını istemiştir (Suphi Paşa, 1881: 295-296).

Suphi Paşa vergi alımının bir düzen dahilinde toplanılmasına özen gösterilmediğinden halkın ve hazinenin bundan zarar gördüğünü belirtmiştir. Halkın vergi tahsili uygulamalarından mağdur olduğunu ve bu nedenle vergi ödemek için hileli yollara başvurduğunu ifade etmiştir. Bu tarz durumların yaşanmaması için vergi alımında iki şeye dikkat edilmesini gerektiğini belirtmiş ve bunları halktan gücünden fazla vergi alınmaması ve tahsilatı zamanında ve kolaylıkla yapılması olarak açıklamıştır. Birincisinin çözümü için emlak sayı-

mının yapılması ve ikincisinin ise vergilerin zaptiye nezaretinde toplanmasının kaldırılması ve tahsilatların kaydedilip karşılığında makbuz verilmesi olarak açıklamıştır (Suphi Paşa, 1881: 297-298).

Suphi Paşa devletin mali sorunlarına değindikten sonra layihasının sonunda bu politikaları yöneten mali bürokratlar meselesine değinir. Ülkede mali politikaları yöneten kişilerin zayıf ve yeteneği olmayan kişiler olmasını eleştiren Suphi Paşa mali bürokratların Sadrazam vekilharıcı gibi hareket ettiklerini belirtmiştir. Önceleri mali bürokratların güçlü ve ehliyetli kişilerden seçildiğini ve bunların sadrazamın önerilerine karşı çıkıp doğru bildiklerini söylemekten çekinmediklerini ifade etmiştir. Ülkede mali bürokratların emin ve sadık olmasının yanında devletin mülki yapısı ve ülkenin iktisadi şartlarını bilmesi ve modern iktisadi bilgilere sahip olması gerektiğini vurgulamıştır (Suphi Paşa, 1881: 298).

SONUÇ

Gazeteler Osmanlı Devleti'nde 1860'lardan itibaren etkisini göstermiş ve hem kamuoyu oluşturmada gösterdiği etki hem de halkın kültürel seviyesini belirlemedeki başarısı nedeniyle devlet tarafından önemsenmiş ve gazeteler kontrol altına alınmaya çalışılmıştır. 1860-80'li yıllarda ülkede eğitim kurumların gelişmemiş ve Batı tarzı kitap basımının az olması nedeniyle gazeteler ve dergilerin halkın modern anlamdaki bilimleri öğrenme/öğretilemesinde önemli bir rolü olmuştur. Bu doğrultuda gazete ve dergiler sayesinde halk modern ekonomi hakkında bilgi sahibi olmuş ve bu tarz yayınların çıkmasını hevesle bekleyerek gazete ve dergileri almaya devam etmişlerdir. Gazete ve dergilerin halkın bilgi seviyesini artırmak istediği ilimlerden biri de iktisat ilmi olmuş ve bu doğrultuda ya kitapların yayımından hemen sonra ya da kitap basılmadan önce gazete ve dergilerde kitapların tefrikası yapılmıştır. İktisat kitaplarının bazılarının gazete ve dergilerde tefrikasının gerçekleştirdikten sonra neşredilmesi halkın iktisat ilmini ilk önce gazete ve dergilerden öğrendiğini ve gazete ve dergilerin bu konuda önemli rolleri olduğunu göstermektedir.

Hazine-i Evrak, Sultan II. Abdulhamid döneminin önemli bir fen ve edebiyat dergisidir. Dergide Batı'da ortaya çıkan fenler hakkında bilgilendirici yazılar yayımlanmış ve bunun yanında dergi sütunlarının önemli bir kısmını edebi yazılar oluşturmuştur. Dergide ekonomi ile alakalı Batı tarzında yazılmış kitabın ve ülkenin sorunları hakkında dönemin padişahı Abdülaziz'e takdim edilen layihanın tefrikası yapılmıştır. Bu iki tefrika ile dergi okuyucularına modern iktisat ilmi ile Osmanlı Devleti'nin iktisadi sorunları hakkında bilgi verilmek amaçlanmıştır. Batı tarzı yazılan kitabın tefrikası soru-cevaplı yönteminde olması ve bu ilmin bazı konularını iki kişinin muhaveresi şeklinde verilmesiyle hoca-öğrenci diyalogu yaratılmak istenmiştir. Tefrikayla iktisadi konular ilmi bakış açısıyla okurlarına öğretilmiştir. Sadece üç sayı devam etmesi ve tefrika edilen kitaba ulaşılmadığından kitabın içeriği hakkında herhangi bir bilgiye sahip olmamasına karşın tefrika edilen kısımlarda malların fiyatının oluşumunda faydanın önemli olduğunu belirtmesi tefrikanın önemini artırmaktadır. Tefrika edilen bölümlerle ülkede ilk defa neo-klasik iktisat düşüncesi doğrultusunda görüşlerin belirtildiği söylenebilir.

Geleneksel bakış açısıyla yazılan Suphi Paşa layihasıyla Osmanlı Devleti'nin iktisadi sorunları tarihsel süreç bağlamında aktarılmış ve bu layiha ile ülkenin iktisadi sorunları ve bunları çözümleri hakkında okurlar bilgilendirilmiştir. Layihada geleneksel Osmanlı iktisat düşüncesi doğrultusunda analizler yer almış, ülkenin iktisadi çöküşünün nedeni klasik argümana uygun olarak Kanuni dönemi gösterilmiş, ondan önceki dönem kadim çağ adlandırılarak övülmüştür. Bu bakış açısını bulunduğu çağa da aktaran Suphi Paşa II. Mahmud dönemi iktisadi politikalarını başarılı bulmuş ve çağın iktisadi çöküşünün başlangıcını ise 1853 senesiyle başlatmıştır. Bu seneye birlikte sefahat kapısının tekrardan açıldığını ve yapılan borçlanma politikalarıyla maliyenin müzayaka haline geldiğini vurgulamıştır. Suphi Paşa Osmanlı Devleti'nin tekrardan iktisadi gelişmeyi yakalaması için tarımsal kalkınmaya önem verilmesini ve ülkenin ziraat alanında gerçekleştireceği atılımlarla iktisadi gelişmenin yakalanacağını vurgulamıştır. Tarımsal kalkınmanın gerçekleşmesi için ulaşımın geliştirilmesini istemiş, ülkede ziraat alanların sınırlı olduğu bölgelerde ise sanayileşmeyi önermiştir. Suphi Paşa'nın tarımsal üretime ve kalkınmaya önem vermesi sektörel olarak tarımın gelişmesiyle ülkenin iktisadi kalkınmasını gerçekleştireceği fikrinde olduğunu göstermektedir.

KAYNAKÇA

a. Arşiv Kaynakları

Hazine-i Evrak, (13 Mayıs 1881a). Birinci Dönem, 1.

____(24 Aralık 1881b). Birinci Dönem, 33.

____(27 Ocak 1883). İkinci Dönem, 1,

____(22 Şubat 1886). Üçüncü Dönem, 16.

____(1981). Türk Dili ve Edebiyatı Ansiklopedisi c.4. İstanbul: Dergâh Yayınları.

Mahmud Celaledin, (20 Mayıs 1881/5 Kasım, 1881/12 Kasım 1881). Ekonomi Politik: İlm-i Emval-i Milliye. Hazine-i Evrak, 2, 26, 27.

Suphi Paşa, (20 Ağustos 1281/27 Ağustos 1281/10 Eylül 1881/17 Eylül 1881). Suphi Paşa Hazretlerinin Layihâsından 1, 2, 3, 4. Hazine-i Evrak. 15, 16, 18, 19.

b. Diğer Kaynaklar

Akün, Ö. F. (1998). Hazine-i Evrak. *İslam Ansiklopedisi* c.17, İstanbul: Diyanet Vakfı Yayınları.

Akyıldız, A. (2009). Suphi Paşa Abdüllatif. *İslam Ansiklopedisi* c.37, İstanbul: Diyanet Vakfı Yayınları.

Babinger, F. (1992). *Osmanlı Tarih Yazarları ve Eserleri*, Ankara: Kültür Bakanlığı Yayınları.

Berkes, N. (1975). *100 Soruda Türkiye İktisat Tarihi* c.2, İstanbul: Gerçek Yayınevi.

Birinci, A. (2001). *Tarihin Gölgesinde*, İstanbul: Dergah Yayınları

Çakır, C. (2013). Bir Tanzimat Bürokrat ve Düşünürü Abdüllatif Suphi Paşa ve İslahat Layihâsı. *Osmanlı'nın İzinde Mehmet İpşirli Armağanı* c.1, İstanbul: Timaş Yayınları.

Çakmak, D. (2011). *Osmanlı İktisat Düşüncesinin Evrimi*, İstanbul: Libra Yayıncılık.

Çakmakçioğlu, S., (2008). *Koçi Bey Risaleleri*, İstanbul: Kabalcı Yayınları.

Demir, K. (2016). Kadimden Moderne Osmanlı İktisat Düşüncesi, *Jasss Studies*, 42, 205-223.

____(2017). Modern İktisat Düşüncesinin Osmanlı'ya Girişi, *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 38, 205-243.

____(2018a). Modern İktisadın Öğretilmesinde Gazetelerin Rolü ve Gazetelerdeki İktisadi Tefrikaları (1860-1870), *Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 30, 260-280.

____(2018b). Osmanlı'da Sa'y u Amel Tartışmaları, Erciyes İletişim Yayınları, 5/3.

____(2019a). Ahmet Mithat Efendi'de Say u Amel Düşüncesi ve Rakım Efendi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (1), 164-182.

____(2019b). İlk Yerli İktisatçı Mehmet Şerif Efendi'nin İktisadi Görüşleri, *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17, 557-580.

Fındıkoğlu, Z. (1946). *İktisat Tedrisatı Tarihçesi*, İstanbul: İsmail Akgün Matbaası.

Genç, H. & Özgür, M. E. (2011). *Osmanlı'da Bir Politik İktisat Kitabı Tasarrufat-ı Mülkiye Serendi Arşizen*, İstanbul: Kitapevi Yayınları.

- Georgeon, F. (2006). *Osmanlı Türk Modernleşmesi (1900-1930)*, İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Gökyay, O. Ş. (1982). *Katip Çelebi Yaşamı Kişiliği ve Yapıtlarından Seçmeler*, İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Koloğlu, O. (2010). *Osmanlı Dönemi Basının İçeriği*, İstanbul: İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Yayınları.
- Kurdakul, N. (1997). *Tanzimat Dönemi Basınında Sosyo-Ekonomik Fikir Hareketleri*. Ankara: Başbakanlık Basımevi.
- Kütükoğlu, M. S. (2003). Layiha. *İslam Ansiklopedisi c.27*, Ankara, Diyanet Vakfı Yayınları.
- Mardin, Ş. (1990). *Siyasal ve Sosyal Bilimler Makaleler II*, İstanbul: İletişim Yayınları.
- Okay, C. (1999). Suphi Paşa (Samipaşazade). *Yaşamlarıyla ve Yapıtlarıyla Osmanlılar Ansiklopedisi*, İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Ortaylı, İ. (1980). Osmanlılarda İlk Telif İktisat Elyazması, *Yapıt Toplumsal Araştırmalar Dergisi*, 46(1), 37-44.
- Öz, M. (1997). *Osmanlı'da Çözülme ve Gelenekçi Yorumcuları*, İstanbul: Dergah Yayınları.
- Özen, İ. (1975). *Suphi Abdullatif Paşa, Bursalı Mehmet Tahir Efendi Osmanlı Müellifleri 1299-1915*, İstanbul: Meral Yayınları.
- Sayar, A. G. (1987). Marjinalizmin Türkiye'ye Girişine Dair Notlar, İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası, 45(1-4), 415-423.
- _____(2000). Osmanlı İktisat Düşüncesinin Çağdaşlaşması, İstanbul: Ötüken Yayınları.
- _____(2003). İlk İktisat Muallimi: Serendi Arşizen, *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, (29), 115-127.
- Süreyya, M. (1996). *Sicil-i Osmani yahud Tezkire-i Meşahir-i Osmaniye*, Haz: Aktan A. vd., İstanbul: Sebil Yayınevi.
- Şener, A. (1994). Osmanlı Mali Düşüncesinin Çağdaşlaşması, *Tanzimat'ın 150. Yıldönümü Uluslararası Sempozyumu Ankara 31 Ekim-3 Kasım 198.*, Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- Tevetoğlu, F. (1971). Hazine-i Evrak. *Türk Ansiklopedisi C.19*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Tütengil, C. O. (1965). Türkçe'de İlk İktisat Kitabı Konusu ve Yeni Bir Eser Üzerine Notlar, *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 25(1-2), 141-150.
- Uğur, A. (1982). *Lütfi Paşa Asafname*. Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları.
- Uysal, S. S. (1961). *Abdülhak Şinasi Hisar*, İstanbul: Sermet Matbaası.
- Ülken, H. Z. (1966). *Türkiye'de Çağdaş Düşünce Tarihi c.1*, Konya: Selçuk Yayınları.

SAĞLIK HARCAMALARI, CO₂ EMİSYONU, YENİLENEBİLİR ENERJİ TÜKETİMİ VE EKONOMİK BÜYÜME: BOOTSTRAP PANEL NEDENSELLİK TESTİNDEN KANITLAR*

HEALTH EXPENDITURES, CO₂ EMISSION, RENEWABLE ENERGY CONSUMPTION AND ECONOMIC GROWTH: EVIDENCE FROM THE BOOTSTRAP PANEL CAUSALITY TEST

Araştırma Makalesi
Research Paper

Nazlı KEYİFLİ**
Mürşit RECEPOĞLU***

Öz:

Bu çalışmada, Türkiye'nin de içinde bulunduğu E7 ülkeleri (Çin, Endonezya, Brezilya, Meksika, Hindistan, Rusya, Türkiye) özelinde 2000-2016 dönemi için yıllık veriler kullanılarak sağlık harcamaları ve CO₂ emisyonu-yenilenebilir enerji tüketimi- ekonomik büyüme arasındaki ilişki ampirik olarak analiz edilmiştir. Bootstrap panel Granger nedensellik testinden faydalanılarak elde edilen bulgular; sağlık harcamaları ve CO₂ emisyonu- yenilenebilir enerji tüketimi ekonomik büyüme- arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığını ortaya koymaktadır. Politika yapımcıların ekonomik büyümeyi artırması, CO₂ emisyonunu azaltması ve yenilenebilir enerji kaynaklarına yatırımı teşvik etmesi, sağlık harcamaları üzerinde çevre kalitesinin bozulması nedeniyle oluşan baskıyı hafifletecektir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Harcamaları, Karbon Emisyonu, Bootstrap Panel Granger Nedensellik Analizi, E7 Ülkeleri.

Abstract:

This study aims to analyze empirically the nexus among health expenditures, CO₂ emissions-renewable energy consumption and economic growth including Turkey the E7 countries (China, Indonesia Brazil, Mexico, India, Russia, Turkey) by using annual data for the period 2000-2016. The study obtained by Bootstrap panel granger causality test reveal the existence of a causal relationship between health expenditures and CO₂ emissions-renewable energy consumption -economic growth. The policy makers' incentives to invest in renewable energy sources that increase economic growth, reduce CO₂ emissions will also alleviate the pressure on health expenditures caused by the deterioration of environmental quality.

Keywords: Health Expenditures, Carbon Emission, Bootstrap Panel Granger Causality Analysis, E7 Countries.

* Makale Geliş Tarihi: 09.06.2020

Makale Kabul Tarihi: 26.11.2020

** Dr. Öğr. Üyesi, Gümüşhane Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, nazlikeyifli@gumushane.edu.tr; orcid.org/0000-0002-0589-8089

*** Arş. Gör. Dr., Gümüşhane Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, mursitrecepoglu@gumushane.edu.tr; orcid.org/0000-0002-6861-2607

GİRİŞ

Enerji bir ekonomide üretimin ve dolayısıyla tüketim faaliyetlerinin kesintisiz devam edebilmesinde önemli rol oynamaktadır. Fakat üretimin gerekli kıldığı enerji ihtiyacının karşılanmasında yoğun olarak karbon değeri yüksek fosil yakıtların kullanılması hem ekolojik dengeyi hem de canlı yaşamı tehdit etmektedir. Üretimde fosil yakıt kullanımının neden olduğu karbondioksit gazı salınımı solunum yolu üzerinden insanlarda farklı rahatsızlıkların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Öte yandan, çevresel kalitedeki bozulmaya bağlı olarak ortaya çıkan sağlık kalitesindeki bozulma farklı kanallarla ekonomik faaliyetleri de etkilemektedir. Bu bağlamda, insan sağlığının, ekonomik büyümenin ve çevresel kalitenin birbirleriyle etkileşim halinde oldukları görülmektedir. Bu değişkenler arasındaki etkileşimin ortaya konması ve nedensel ilişkilerin varlığının ve yönünün ampirik olarak test edilmesi ülkelerin daha sağlıklı politik kararlar alabilmesi adına önemlidir.

Literatür incelendiğinde, sağlık harcamaları ile birçok ekonomik değişken ve çevresel kalite değişkeni arasındaki ilişkinin araştırıldığı görülmektedir. Bu çalışma, sağlık harcamalarını etkileme olasılığı bulunan karbondioksit emisyonu-yenilenebilir enerji tüketimi-ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Özellikle de karbondioksit emisyonu- yenilenebilir enerji tüketimi ve -ekonomik büyümenin sağlık harcamalarını etkileyip etkilemediğini, etkiliyorsa bu etkinin varlığı ve yönünü ampirik olarak açıklamayı konu edinmektedir. Bu çerçevede, çalışmada E7 ülkeleri için bahsi geçen değişkenler arasındaki ilişki Kónya'nın (2006) Bootstrap panel Granger nedensellik analizi yardımıyla analiz edilmiştir.

Bu çalışmada E7 ülkelerinin ekonometrik analize dahil edilmesinin nedeni, söz konusu ülkelerin son 20 yılda önemli gelişme göstererek dünyanın güçlü ekonomileri arasına girmiş olmalıdır. Bu bağlamda, ilgili ülkelerde gelişim gösteren ekonomik büyümenin lokomotif olan enerji talebinin ortaya çıkarmış olduğu çevresel sorunlar ve bu sorunların bertaraf edilmesine yönelik yeni enerji kaynakları arayışının beşeri sermayenin önemli bir bileşeni olan sağlık üzerindeki etkisi merak uyandırmıştır. Ancak, ele alınan bu ülkelerin sosyo-ekonomik yapısı, nüfusu, sağlık sistemleri, doğal kaynak ve coğrafi özellikleri farklılık göstermekte olup heterojen bir yapıda oldukları göz ardı edilmemesi gerekmektedir.

Sağlık harcamaları üzerinde çevresel kalitedeki bozulmanın etkisini ele alan bu çalışmanın amaç ve önemi şu şekildedir;

- i) CO₂ emisyonunun ve ekonomik büyümenin yanı sıra yenilenebilir enerji tüketiminin de modele dahil edilerek bu değişkenlerin sağlık harcamaları üzerinde bir etkisinin olup olmadığının açıklanmaya çalışılması,
- ii) Söz konusu örneklem üzerinde ilgili değişkenler arasındaki nedensel ilişkinin Kónya (2006) bootstrap panel yöntemiyle ortaya konulması,
- iii) Ulaşılan ampirik literatürde Türkiye'nin de içinde bulunduğu E7 ülkeleri özelinde, karbondioksit emisyonu- yenilenebilir enerji tüketimi-ekonomik büyüme ile sağlık har-

camaları arasındaki nedensel ilişkileri bildiğimiz kadarıyla daha önce analiz eden herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Dolayısıyla çalışmanın literatürdeki bu boşluğun doldurulmasına katkıda bulunmayı amaçlaması,

- iv) Sağlık harcamaları ile ekonomik ve çevresel faktörler arasındaki ilişkinin varlığı ve yönü tespit edilerek, E7 ülkelerinin politika yapıcılarına fikir vermesinin amaçlanmasıdır.

Bu amaçlara ulaşmak için çalışma öncelikli olarak, güçlü bir teorik arka plan ve literatür incelemesine temellendirilmiştir. Sonrasında çalışmanın örnekleme olan E7 ülkeleri üzerinden sağlık harcamaları ile karbondioksit emisyonu- yenilenebilir enerji tüketimi-ekonomik büyüme arasındaki ilişki panel nedensellik analizi ile ampirik olarak incelenmiş ve elde edilen bulgular yorumlanmıştır. Son olarak ise, bulgulardan hareketle çalışmadan elde edilebilecek çıkarımlar ile çalışma tamamlanmıştır.

1. TEORİK ÇERÇEVE VE LİTERATÜR İNCELEMESİ

1.1. Teorik Çerçeve

Devletlerin temel amaçlarından biri toplumun refah düzeyini arttırmaktır. Toplumun refah düzeyini arttırmanın yolu da ekonomik kalkınmanın temininden geçmektedir. Sürdürülebilir bir ekonomik kalkınmanın sağlanması da üretimin hem nitelik olarak geliştirilmesi hem de niceliksel olarak arttırılması ile sağlanabilmektedir (Özmen vd.,2019: 86). Bu bağlamda, kaynakların kullanımının artması, teknolojik gelişmeler, dünya nüfusundaki hızlı artış, şehirleşme ve endüstrileşme süreçlerindeki gelişme enerjiye olan küresel talebi belirgin bir şekilde arttırmıştır. Ayrıca, yaşam kalitesindeki iyileşmeye bağlı olarak artan tüketim harcamalarındaki artış da enerji talebini olumlu etkilemiştir (Çınar ve Yılmaz, 2015: 56). Bu durum üretim ve tüketim faaliyetlerinde önemli değişimleri ortaya çıkarmış ve söz konusu faaliyetlerin kesintisiz şekilde sürdürülebilmesi için enerji kaynaklarını hayati bir konuma taşımıştır. Şüphesiz enerji tüketiminin artması ekonomik büyümeyi arttıracığından, ekonomik büyüme enerji tüketimiyle yakından ilişkilidir (Azam ve Ahmed, 2015:99; Abdullah vd., 2016: 365). Bu yüzden enerji kaynakları ne kadar verimli kullanılırsa ekonomik kalkınmanın da o kadar yüksek düzeyde gerçekleşmesi olasıdır.

Öte yandan, hem ekonomik büyümenin hem de yaşam kalitesindeki iyileşme ve refah artışının göz ardı edilemeyecek düzeyde çevresel etkileri de söz konusudur. Söz konusu bu etkiler sera gazı salınımı, emisyon artışı, ozon tabakasının incelmeye, yüzey sıcaklığının artması ve su kaynaklarının kirlenmesi şeklinde ortaya çıkarak iklim değişikliğine neden olmaktadır (WHO, 2010:9). Dolayısıyla, hava kalitesi dünyadaki yaşamın dengesini korumak adına sadece insanlar için değil aynı zamanda hayvanlar, su, toprak ve bitki örtüsü için de gereklidir (Yahaya vd., 2016:2). Kirlenmiş hava iklim değişikliğine neden olduğundan bu durum ülkeleri ekonomik kalkınma için var olan kaynaklarını daha temiz kullanmaya ve yeni enerji kaynakları bulmaya yöneltmiştir (Karakurt, vd. 2015:702).

Genel olarak, enerji ihtiyacı geleneksel kaynakları ifade eden fosil yakıtlar ve yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanmaktadır. Ancak, yenilenebilir enerji kaynaklarının üretimi ve kullanımı ekonomik ve teknik nedenlerden dolayı istenilen seviyeye ulaşamadığından dünya genelinde enerji talebi hala yoğun olarak fosil yakıtlardan karşılanmaktadır (BP, 2019:6). Örneğin, dünya nüfusunun neredeyse yarısı hala ısınma ve pişirme gibi temel enerji ihtiyaçlarını fosil yakıtlardan karşılamaktadır. Böylelikle enerji üretimi için fosil yakıt kullanımı azalmamakta hatta yoksul hanelerde daha da artmaktadır (Schmieder ve Neidell, 2008:690).

Literatürden pek çok ampirik çalışmanın (Bkz. Ghorashi ve Rad: 2017; Afolayan ve Aderemi:2019; Wang vd.:2019) da belirttiği gibi, fosil yakıtların yanmasıyla ortaya çıkan karbondioksit emisyonu, atmosferde biriktikçe hem insan sağlığı ve sürdürülebilir kalkınmayı olumsuz etkilemekte hem de çevre kalitesini bozarak iklim değişikliğine neden olmaktadır. Bu nedenle, karbondioksit emisyonları ve küresel ısınmanın çevresel riskleri, fosil yakıtların kullanımıyla ilgili endişeleri arttırmaktadır (Yazdi vd., 2014:126). Söz konusu çevresel riskler ortalama yaşam süresinin kısalmasına, çeşitli hastalıkların ortaya çıkmasına, ölüm oranlarının yükselmesine neden olmakta ve bu durum insan sağlığını olumsuz etkileyebilmektedir (Apergis vd., 2016: 4; Erden ve Turan Koyuncu, 2014: 13). Şüphesiz, yaşam kalitesi için en ciddi tehlike karbondioksit emisyonlarının ortaya çıkardığı çevresel bozulmadır. Artan karbondioksit emisyonları küresel ısınmanın yanı sıra iklim değişikliği için de endişe verici durumlar yaratmaktadır (Zhang vd.,2017). Yani, karbondioksit emisyonlarının ekonomi, toplum, çevrenin sürdürülebilirliği ve insan sağlığı üzerinde ciddi bir tehdit oluşturduğu görülmektedir. Gelişmekte olan ülkelerin genelinde ekonomik faaliyetlerdeki canlanma enerji talebini arttırmış bu durum da insan sağlığı için tehlike oluşturan hava kirliliğinin artmasına neden olmuştur (Yahaya vd., 2016: 3).

Öte yandan, söz konusu problemler insanları sağlıklı beslenmeden ve elverişli yaşam koşullarından uzaklaştırdığından daha fazla sağlık harcaması yapılmasını zorunlu kılmaktadır (Tapsoba, 2017: 84).

Çevresel kaliteyi etkileyen en önemli faktör olan karbondioksit emisyonunun insan sağlığı ve işgücü verimliliği üzerinde olumsuz etkisi vardır. Başka bir ifadeyle, karbondioksit emisyonu sağlık sorunlarına yol açtığından ülkelerin daha fazla sağlık harcaması yapmasına ve ülke ekonomilerinin ağır yüklerle karşı karşıya kalmasına neden olabilmektedir. Çevresel kalitenin bozulması sağlığını kaybetme riski ile yüz yüze olan kişi sayısını arttırdıkça hükümetler sağlık için daha fazla mali kaynağa ihtiyaç duymaktadır. Yani, bozulan çevresel kalite sağlık harcamalarının artmasına yol açmakta bu durum da hükümet bütçeleri üzerinde baskıyı arttırmaktadır (Narayan ve Narayan, 2008:367-368; Yazdi ve Khanalizada, 2017: 1182). Özetle, karbondioksit emisyonlarının artması insan sağlığı ve çevre için ciddi riskler oluşturmaktadır.

Burada önemle belirtilmelidir ki, çevrenin yanı sıra sağlığı etkileyen coğrafi konum (sağlık hizmetine yakınlık), kişilerin gelir düzeyi, beslenme, okur-yazarlık, sosyal durum,

sağlık hizmetleri gibi pek çok faktör vardır. Dolayısıyla sağlık üzerinde çevresel risk faktörlerinin etkisi çeşitli ve karmaşıktır (Polat ve Ergun, 2018: 482). Ancak fosil yakıt kullanımına bağlı olarak karbondioksit emisyonlarının artmasının ortaya çıkardığı çevresel kalitedeki bozulma ya doğrudan insanları zararlı etkilerle karşı karşıya bırakarak ya da ekosistemi olumsuz etkileyerek insan sağlığını bozmaktadır (Zaidi ve Saidi, 2018:3).

İnsan sağlığı üzerinde olumsuz etkileri olan çevresel kalitedeki bozulmanın aynı zamanda işgücü verimliliği üzerinde de olumsuz etkileri söz konusudur (Yazdi vd., 2014: 127). Dolayısıyla, beşeri sermayenin kalitesini belirleyen en önemli faktörlerden biri de sağlıktır (Abdullah vd., 2016: 27). Şöyle ki, sağlıklı olmak bireyin üretkenlik kapasitesini arttıracığından, beşeri sermayenin verimlilik düzeyinin artmasına katkı sağlamaktadır. Öte yandan çevresel kalitedeki bozulma ise bireyin sağlığını olumsuz etkileyerek işgücü verimliliğini ve arzını azaltmaktadır. Bu durum, endüstriyel çıktıyı ve yurtiçi üretimi etkilediğinden, ekonominin ve firmaların büyümesi olumsuz etkilenir (Narayan ve Narayan, 2008:367-368). Kısacası, çevresel kalitenin bozulması sağlık sorunlarına sebebiyet verdiği için işgücü verimliliğini azaltacak ve böylece mikro düzeyde firmaların makro düzeyde de ekonomik büyümenin azalmasına neden olacaktır (Chaabouni vd., 2016: 185). Dolayısıyla, sağlık, çevresel bozulma ve ekonomik büyüme arasında kayda değer bir ilişkinin olduğu ampirik çalışmalarla da ortaya koyulmaktadır.

İlave olarak, ekonomik gelişimin etkileri karbon emisyonunun önümüzdeki 50 yıl içinde ortalama sıcaklığı 2 ila 3 derece arasında arttıracağını varsaymaktadır. Bu da dünyanın farklı bölgelerindeki insan yaşamının temel unsurları olan suya erişim, gıda üretimi, arazi kullanımı ve çevre üzerinde tehdit oluşturmaktadır (Dell vd., 2012: 68). Ayrıca, fosil yakıtlar karbon emisyonunun ve diğer hava kirleticilerinin ana kaynağını oluşturduğundan iklim değişikliklerine neden olmaktadır. İklim değişikliğinden kaynaklı artan sıcaklıklar, bulaşıcı hastalıklar, solunum hastalıkları ve kalp krizi nedeniyle ölümlerde artışa sebebiyet vermektedir (Pablo-Romero, vd. 2016: 173).

Son yıllarda iklim değişikliği ile mücadele alanında, temiz teknolojiler kullanmaya yönelik kirletici enerji kullanımını azaltma hedefi belirlenmiştir. Bu bağlamda, ülkelerde enerji ihtiyaçlarının enerji verimliliği yüksek ve fosil yakıtlarla kıyaslandığında çevreye yaymış oldukları karbon emisyonlarının düşük seviyelerde olan yenilenebilir enerji kaynakları gibi alternatif kaynaklarla değiştirilmesi ön plana çıkarılmıştır (Apergis vd., 2018: 1012). Bu temiz enerji kaynaklarının geliştirilmesi, iklim değişikliğini azaltarak ve hava kalitesini iyileştirerek insan sağlığı üzerinde olumlu etkiler yaratmaktadır. Bu doğrultuda, yenilenebilir enerjinin kullanımının sağlık maliyet üzerindeki etkisini değerlendirmek için çeşitli çalışmalar geliştirilmiştir (Gschwind, vd. 2014: 2).

1.2. Literatür İncelemesi

Sağlık harcamalarının belirleyicileri üzerine literatürde belirli dönemlerde ve belirli ülke gruplarına yönelik birçok çalışma bulunmaktadır (Bkz. Narayan ve Narayan (2008); Chaabouni vd. (2016); Chaabouni ve Saidi (2017); Ghorashi ve Rad (2017); Ullah vd.

(2019)). Literatür incelendiğinde, söz konusu çalışmaların üç kategoride toplandığı görülmektedir. Çalışmalar ağırlıklı olarak ilk iki kategori üzerinde toplanmış olup bunlar; sağlık harcamaları-ekonomik büyüme, sağlık harcamaları-karbondioksit emisyonu arasındaki ilişkiye yöneliktir. Son kategori ise ilk iki kategorinin aksine daha sınırlıdır ve bunlar ilk iki kategorinin sentezi olup sağlık harcamaları-ekonomik büyüme-karbondioksit emisyonu arasındaki ilişkiye odaklanmışlardır. Bu çalışma literatürden farklı olarak yenilenebilir enerji tüketimini de analize dâhil ederek çevresel kalite göstergelerinin sağlık harcamaları üzerindeki etkisini analiz etmeyi hedeflemektedir.

Öte yandan, literatürde sınırlı sayıda da olsa sağlık harcamaları ve yenilenebilir enerji arasındaki ilişkiye yönelik çalışmalarda olduğu görülmektedir. Örneğin, Khan vd. (2019), 1995-2016 dönemi için BRICS ülkeleri için doğrudan yenilenebilir enerji tüketimi, sağlık harcamaları ve çevre kirliliği üzerindeki etkisini GMM panel veri yöntemi kullanarak araştırmışlardır. Analiz sonuçları, çevre kirliliğinin sağlık harcamalarını arttırdığı ve çevre kirliliği ile mücadelede ise yenilenebilir enerji etkin olduğunu göstermektedir.

Khan (2019), 2007-2017 dönemi için ASEAN ülkelerinde yenilenebilir enerji, halk sağlığı harcamaları, lojistik performans endeksleri ile ekonomik ve çevresel sürdürülebilirlik arasındaki ilişkiyi yapısal eşitlik modeli kullanarak araştırmıştır. Analiz sonuçlarına göre, lojistik operasyonlarda yenilenebilir enerji kullanımının karbon emisyonlarını azaltarak çevresel ve ekonomik performansını arttıracaklarını tespit etmişlerdir. Buna ek olarak, düşük karbon emisyonlarının çevresel sürdürülebilirliği sağlayacağından insan sağlığı ve ekonomik büyümeyi iyileştireceği sonucuna ulaşmışlardır.

Ayrıca, Pablo-Romero vd. (2016), yapmış oldukları teorik çalışmalarında yenilenebilir enerjilerin fosil yakıtların ortaya çıkardığı sera gazı emisyonları ve diğer hava kirleticilerini azaltmada etkili olmalarının yanı sıra olumlu dışsallık yaratarak solumun hastalıklarını azaltarak insan sağlığı üzerinde olumlu etkileri olduğunu tespit etmişlerdir. Sağlık ve yenilenebilir enerji üzerine yapılan bir diğer teorik çalışmada, Buonocore vd. (2015), ABD’de enerji verimliliği yüksek olan yenilenebilir enerji kaynaklarının fosil yakıtlı elektrik üretimin yerini alarak karbon emisyonlarını azaltacağı ve halk sağlığına ve iklime yararlı olacağını görmüşlerdir. Tablo 1’de konuya ilişkin ampirik çalışmalar özetlenmektedir.

Tablo 1: Literatür Taraması

Sağlık Harcamaları-Ekonomik Büyüme			
Yazar(lar)	Ülke/Dönem	Yöntem	Nedensellik İlişkisi
Devlin ve Hansen (2001)	20 OECD Ülkesi	Granger Nedensellik Analizi	KBGSYH→KBSH (5 Ülke) KBGSYH↔ KBSH (2 Ülke) KBSH→KBGSYH (6 Ülke)
Mehrara ve Musai (2011)	İran (1970-2008)	Granger Nedensellik Analizi	KBGSYH→SH
Amiri ve Ventelou (2012)	20 OECD Ülkesi (1970-2009)	Toda Yamamoto Nedensellik Analizi	KBGSYH→KBSH (9 Ülke) KBGSYH↔(10 Ülke)
Elmi ve Sadeghi (2012)	20 Gelişmekte Olan Ülke (1990-2009)	VECM'e Dayalı Granger Nedensellik Analizi	GSYH↔SH
Boussalem vd. (2014)	Cezayir (1974-2014)	Granger Nedensellik Analizi	KBGSYH→SH
Aydemir ve Baylan (2015)	Türkiye (1998-2012)	Granger Nedensellik Analizi	SH↔GSYH
Şen vd. (2015)	8 Gelişmiş Ülke (1995-2012)	Granger Nedensellik Analizi	SH→KBGSYH (2 Ülke)
Saraçoğlu ve Songur (2017)	10 Avrasya Ülkesi (1995-2014)	Dumitrescu Hurlin Panel Nedensellik Analizi	KBSH ↔ KBGSYH
Boz ve Aslan (2018)	Türkiye (1980-2014)	Toda Yamamoto Nedensellik Analizi	KBKSH→KBGSYH
Sağlık Harcamaları-Kirlilik			
Yazar(lar)	Ülke/Dönem	Yöntem	Nedensellik İlişkisi
Abdul Samad vd. (2016)	Malezya (1980-2013)	VAR- Granger Nedensellik Analizi	CO ₂ →KSH
Özmen vd. (2019)	G7 Ülkeleri (1991-2014)	Konya Bootstrap Panel Nedensellik	KBCO ₂ →SH (2 Ülke) KBCO ₂ ↔SH (2 Ülke)
Sileem (2016)	MENA Ülkeleri (1996-2013)	Granger Nedensellik Analizi	KBSH↔KBCO ₂ KBSH↔YLS TAO→KBCO ₂ SBO→TAO NBO→SHO NBO→KBCO ₂ KBCO ₂ →SHO SBO→KBCO ₂ SHO ≠SBO SHO ≠TAO
Ullah vd. (2019)	Çin (1990-2017)	Granger Nedensellik Analizi	
Sağlık Harcamaları- Ekonomik Büyüme-Kirlilik			
Yazar(lar)	Ülke/Dönem	Yöntem	Nedensellik İlişkisi
Chaabouni ve Abednnadher (2014)	Tunus (1961-2008)	Granger Nedensellik Analizi	KBSH ↔KBGSYH KBSH ≠ KBNO KBSH ≠ YN KBSH≠TY
Chaabouni ve Saidi (2016)	51 Ülke (1995-2013)	GMM Tahminine Dayalı Nedensellik Analizi	KBGSYH↔KBCO ₂ KBGSYH↔KBSH KBCO ₂ →KBSH

Polat ve Ergün (2018)	Türkiye (1980-2016)	Toda Yamamoto Nedensellik Analizi	KBSH→KBGSYH KBSH→KBCO ₂ KBGSYH→KBCO ₂ KBCO ₂ ↔KBGSYH
Saida ve Kais (2018)	Sahra-Altı Afrika Ülkeleri (1990-2015)	VECM'e Dayalı Granger Nedensellik Analizi	SH→KBGSYH SH↔KBCO ₂ KBGSYH→KBSH KBCO ₂ →KBSH KBGSYH→KBCO ₂ KBGSYH↔SH
Gövdeli (2019)	26 OECD Ülkesi (1992-2014)	VECM'e Dayalı Granger Nedensellik Analizi	PM2.5→SH KBGSYH→PM2.5 KBCO ₂ →KBSH (5 Ülke) KBGSYH→KBSH (9 Ülke) KBGSYH↔KBSH (2 Ülke)
İşleyen (2019)	OECD Ülkeleri (1998-2016)	Dumitrescu Hurlin Panel Nedensellik Analizi	CO ₂ →KBSH KBGSYH↔CO ₂ KBSH→KBNT KBGSYH↔SSO
Şahin ve Durmuş (2019)	21 OECD Ülkesi (1990-2014)	Emirmahmutoglu-Köse Nedensellik Analizi	KBNT→SSO KBSH ≠KBGSYH KBSH ≠SSO CO ₂ ≠SSO CO ₂ ≠KBNT KBGSYH ≠KBNT KBGSYH↔KBSH (2 Ülke) KBGSYH→KBSH (7 Ülke) CO ₂ ↔KBSH (2 Ülke) CO ₂ →KBSH (5 Ülke) KBSH→CO ₂ (4 Ülke) CO ₂ ↔KBGSYH (3 Ülke) CO ₂ →KBGSYH (2 Ülke) KBGSYH→CO ₂ (6 Ülke) SHO→CO ₂ CO ₂ ↔GSYH SHO ≠GSYH GSYH ≠TAO SHO ≠TAO CO ₂ ≠TAO
Wang vd. (2019)	Pakistan (1995-2017)	VECM'e Dayalı Granger Nedensellik Analizi	
Wang vd. (2019)	18 OECD Ülkesi (1975-2017)	Granger Nedensellik Analizi	
Khan vd. (2019)	Pakistan (1990-2017)	VECM'e Dayalı Granger Nedensellik Analizi	

Sağlık Harcamaları-Ekonomik Büyüme-Kirlilik-Yenilenebilir Enerji Tüketimi

Yazar(lar)	Ülke/Dönem	Yöntem	Nedensellik İlişkisi
Apergis vd. (2018)	Sahra-Altı Afrika Ülkeleri (1995-2011)	Granger Nedensellik Analizi	KBGSYH→CO ₂ KBGSYH→SHO KBGSYH→YEO KBCO ₂ ↔YEO CO ₂ ≠SHO YEO ≠SHO

Literatürde yer alan çalışmalardan anlaşılacağı üzere, sağlık harcamaları ile çevresel kalitedeki bozulma arasındaki ilişkiyi araştıran ampirik çalışmaların bilhassa son dönemlerde hızla arttığı görülmektedir. Ancak, ele aldıkları ülke grupları ve dönemleri farklı olan çalışmalardan elde edilen bulguların gerek ilişki açısından gerekse ilişkinin yönü açısından bütünlük göstermediği görülmektedir.

2. VERİ VE METODOLOJİ

Çalışmada Türkiye'nin de içinde olduğu E7 ülkelerinde sağlık harcamaları ile yenilenebilir enerji tüketimi-karbondioksit emisyonu-ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler Kónya (2006)'nın geliştirdiği bootstrap panel Granger nedensellik testi ile araştırılmıştır. Sağlık harcamaları ile ilgili veri kısıtı nedeniyle çalışma 2000-2016 dönemi ile sınırlanmıştır. Kişi başı sağlık harcaması ile kişi başı GSYH (2010 Sabit Fiyatlarıyla) verileri ABD doları olarak Dünya Bankası'ndan, kişi başı karbondioksit emisyonu (mt) ile kişi başı yenilenebilir enerji tüketimi (mt petrol eşdeğeri) verileri ise BP(British Petroleum)'den elde edilmiştir. Çalışmada kullanılan tüm değişkenlerin doğal logaritmaları alınarak analiz gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin nedenselliğin varlığını ve yönünü belirlemek amacıyla üç ayrı temel panel veri modeli kurulmuştur. (1) numaralı modelde kişi başı karbondioksit emisyonu (LNCO₂PC) ile kişi başı sağlık harcamaları (LNHEPC), (2) numaralı modelde ekonomik büyümeyi temsilen kullanılan kişi başı GSYH (LNGDPPC) ile kişi başı sağlık harcamaları (LNHEPC) ve (3) numaralı modelde kişi başı yenilenebilir enerji tüketimi (LNRECPC) ile kişi başı sağlık harcamaları (LNHEPC) arasındaki nedensel ilişkiler belirlenmeye çalışılmıştır. Bu doğrultuda kurulan modeller aşağıda gösterilmektedir;

$$\text{Model I: } LNHEPC_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 LNCO2PC_{it} + u_{it} \quad (1)$$

$$\text{Model II: } LNHEPC_{it} = \beta_0 + \beta_1 LNGDPPC_{it} + \gamma_{it} \quad (2)$$

$$\text{Model III: } LNHEPC_{it} = \delta_0 + \delta_1 LNRECPC_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Modellerin tümünde kişi başına düşen sağlık harcaması (LNHEPC_{it}) bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Modellerde yer alan ülkeler “i” ile, dönem ise “t” ile gösterilmektedir. α_0 , β_0 ve δ_0 modellerde yer alan sabit terimleri, u_{it} , γ_{it} ve ε_{it} ise hata terimlerini ifade etmektedir.

Panel veri analizlerinde kullanılan değişkenlerde ve kurulan modellerde kesitler arası bağımlılığın tespit edilmesi büyük bir öneme sahiptir. Yatay kesit bağımlılığı (YKB) olması durumunda çalışmada yapılacak testin türü ve uygulanacak tahmin yöntemi değişebilmektedir. Kesitler arası korelasyonun tespiti için türetilmiş birden fazla test bulunmakta ve bu testler birbirinden farklı varsayımlara dayanabilmektedir. Özellikle çalışmada kullanılan zaman (T) ve birim (N) boyutuna bağlı olarak testlerin güvenilirliği değişebilmektedir.

YKB'nın var olup olmadığını sınamak için kurulan modellerde birim boyutunun zaman boyutundan küçük olduğu durumlarda Breusch ve Pagan (1980) LM testi (BP-LM) daha güvenilir sonuçlar vermektedir. Bu test şu şekilde hesaplanmaktadır;

$$LM = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \sim X_{N(N-1)/2}^2 \quad (4)$$

N sabitken $T \rightarrow \infty$ için χ^2 dağılımını gösteren BP-LM testinde temel hipotez “Kalıntılar Arasında Korelasyon Yoktur” şeklindedir (Pesaran, 2004: 4-5).

$T > N$ durumunda birimler arasındaki korelasyonu sınamak için kullanılan BP-LM testi-ne alternatif olarak Pesaran (2004) tarafından $T > N$ durumu için CD_{LM} , $N > T$ durumu için CD istatistiği geliştirilmiştir (Bölükbaş, 2019:391). CD_{LM} test istatistiği önce $T \rightarrow \infty$, ardından $N \rightarrow \infty$ için asimptotik olarak standart dağılım göstermektedir (Pesaran, 2004:5);

$$CD_{LM} = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (T \hat{\rho}_{ij}^2 - 1) \sim N(0,1) \quad (5)$$

Pesaran (2004)'ın temel hipotezi “Kalıntılar Arasında Korelasyon Yoktur” şeklinde olan ancak N 'nin T 'den görece olarak büyük olduğu durumda kullanılması için geliştirdiği CD istatistiği ise şu şekildedir (Pesaran, 2004:5):

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \right) \sim N(0,1) \quad (6)$$

Pesaran tarafından geliştirilen CD testi de CD_{LM} testi gibi asimptotik standart dağılım özelliğine sahiptir.

$T > N$ durumunda kullanılan BP-LM testi, $N > T$ durumunda sapmalı sonuçlar verebilmektedir. Ayrıca hem BP-LM (1980) LM hem de Pesaran CD testi grup ortalamasının sıfır, bireysel ortalamasının sıfırdan farklı olduğu durumlarda gücünü yitirmekte ve sapmalı sonuçlara neden olabilmektedir. Bu nedenle Pesaran vd. (2008) tarafından tavsiye edilen sapması düzeltilmiş LM istatistiğinin (LM_{adj}) kullanılması gerekmektedir;

$$LM_{adj} = \sqrt{\left(\frac{2T}{N(N-1)} \right)} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \frac{(T-k)\hat{\rho}_{ij}^2 - \mu_{Tij}}{\sqrt{V_{Tij}}} \sim N(0,1) \quad (7)$$

Pesaran vd. (2008) Monte Carlo simülasyonları ile sapması düzeltilmiş LM istatistiği (LM_{adj}) ile BP-LM ve Pesaran (2004) CD testini karşılaştırmıştır. Pesaran vd. (2008)'nin elde ettiği bulgular bireysel ortalamasının sıfırdan farklı olduğu durumlarda sapması düzeltilmiş LM istatistiğinin (LM_{adj}) BP-LM ve Pesaran CD testlerinden daha tutarlı sonuçlar verdiğini ortaya koymaktadır. Bu test $T \rightarrow \infty$ ve $N \rightarrow \infty$ durumunda asimptotik olarak standart normal dağılım göstermektedir. LM_{adj} testinde temel hipotez birimler arasında korelasyon olmadığı şeklindedir (Pesaran vd., 2008).

Modeldeki eğim katsayılarının homojenlik sınaması delta (Δ) testleri ile yapılabilmektedir. Swamy (1970) tarafından başlayan homojenlik testine ilişkin çalışmalar Pesaran ve

Yamagata (2008) tarafından geliştirilmiştir. Temel hipotezi “Eğim Katsayıları Homojendir” şeklinde olan iki adet delta ($\tilde{\Delta}$) testi şu şekilde gösterilmektedir:

$$\tilde{\Delta} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} \tilde{S} - k}{\sqrt{2k}} \right) \sim \chi_k^2 \quad (8)$$

T ve $N \rightarrow \infty$ olmak üzere $\sqrt{N}/T \rightarrow \infty$ iken eğim katsayıları homojendir temel hipotezi eğim katsayıları heterojendir alternatif hipotezine karşı test edilmektedir (Şen ve Kaya, 2018:37).

$$\tilde{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} \tilde{S} - E(\tilde{z}_{it})}{\sqrt{var(\tilde{z}_{it})}} \right) \sim N(0,1) \quad (9)$$

Pesaran ve Yamagata (2008) sapması düzeltilmiş delta ($\tilde{\Delta}_{adj}$) testinin T'nin N'ye göre çok küçük olduğu durumlarda da başarılı sonuçlar verdiğini göstermiş ve küçük örneklemelerde $\tilde{\Delta}_{adj}$ testinin dikkate alınmasını önermişlerdir (Pesaran ve Yamagata, 2008:64).

2.1. Panel Granger Nedensellik Testi

Kónya (2006)'nın geliştirmiş olduğu panel Granger nedensellik testi görünürde ilişkisiz regresyon (SUR) modeli ile yapılan tahmine ve panelde yer alan ülkeye özgü bootstrap kritik değerler ile Wald testine dayanmaktadır. Kónya (2006) geliştirmiş olduğu panel nedensellik testinin iki avantajı olduğunu öne sürmektedir (Kónya, 2006: 990-991):

- Geleneksel panel Granger nedensellik testinde bulunan homojenlik varsayımı yerine Kónya (2006) bootstrap panel nedensellik testinde heterojenlik varsayımı geçerlidir. Bu nedenle panelde yer alan her ülkenin Granger nedenselliği ayrı ayrı test edilebilmektedir. Ayrıca bu test ülkeler arasında eşzamanlı korelasyona da izin vermektedir.
- Kónya (2006)'nın geliştirmiş olduğu bu yaklaşımda birim kök ve eş bütünleşme gibi ön testlere ihtiyaç duyulmamaktadır. Bazı birim kök ve eş bütünleşme testlerinin açıklama gücündeki zayıflıklar, farklı testler arasındaki çelişkili sonuçlar, Kónya (2006)'nın geliştirmiş olduğu yaklaşımının önemini daha da artırmaktadır.

Kónya (2006) tarafından geliştirilen nedensellik testinde öncelikle aşağıda gösterilen denklem SUR sistemi ile tahmin edilmektedir (Kónya, 2006: 981)

$$\begin{aligned} Y_{1,t} &= \alpha_{1,1} + \sum_{i=1}^{mly_1} \beta_{1,1,j} Y_{1,t-j} + \sum_{i=1}^{mix_1} \gamma_{1,1,j} X_{1,t-j} + \varepsilon_{1,1,t} \\ Y_{2,t} &= \alpha_{1,2} + \sum_{i=1}^{mly_2} \beta_{1,2,j} Y_{2,t-j} + \sum_{i=1}^{mix_2} \gamma_{1,2,j} X_{2,t-j} + \varepsilon_{1,2,t} \end{aligned} \quad (10)$$

.

.

.

$$Y_{N,t} = \alpha_{1,N} + \sum_{i=1}^{mly_1} \beta_{1,N,j} Y_{N,t-j} + \sum_{i=1}^{mix_1} \gamma_{1,N,j} X_{N,t-j} + \varepsilon_{1,N,t}$$

ve

$$\begin{aligned}
 X_{1,t} &= \alpha_{2,1} + \sum_{i=1}^{mly_2} \beta_{2,1,j} Y_{1,t-j} + \sum_{i=1}^{mlx_2} \gamma_{2,1,j} X_{1,t-j} + \varepsilon_{2,1,t} \\
 X_{2,t} &= \alpha_{2,2} + \sum_{i=1}^{mly_2} \beta_{2,2,j} Y_{2,t-j} + \sum_{i=1}^{mlx_2} \gamma_{2,2,j} X_{2,t-j} + \varepsilon_{2,2,t} \\
 &\dots \\
 &\dots \\
 X_{N,t} &= \alpha_{2,N} + \sum_{i=1}^{mly_2} \beta_{2,N,j} Y_{N,t-j} + \sum_{i=1}^{mlx_2} \gamma_{2,N,j} X_{N,t-j} + \varepsilon_{2,N,t}
 \end{aligned} \tag{11}$$

(10) ve (11) numaralı denklemlerde yer alan Y ve X analizde kullanılan değişkenleri gösterirken, N panel veri setindeki yatay kesite ilişkin sayıyı ($i=1,2,\dots,N$), t ise paneldeki zamana ilişkin periyodu ($t=1,2,\dots,T$) göstermektedir. Denklemlerde gecikme uzunluğu l ile gösterilirken Y için gecikme uzunluğu mly , X için gecikme uzunluğu mlx ile gösterilmektedir. Kónya (2006) gecikme yapısının ülkeler, değişkenler ve denklem sistemleri arasında değişime izin vermesinin ideal yöntem olduğunu ancak nispeten büyük panellerde bu durumun hesaplama yükünü artıracaklarını ifade etmiştir. Bu nedenle Kónya (2006)'nın geliştirmiş olduğu nedensellik yaklaşımında her ölçüm sisteminde Y ve X için farklı maksimum gecikmeye izin verilirken bunların ülkeler arasındaki değişimine izin verilmemektedir (Kónya 2006:982). Dolayısıyla bu yaklaşımda gecikme uzunluğunun kesitlere göre değişmediği varsayılmaktadır.

Kónya (2006) bootstrap panel nedensellik testinde SUR sistemi ile tahmin edilen denklemlerde Y ile X arasında nedensel ilişkinin bulunup bulunmadığı Wald testi ile belirlenmektedir. Ardından bootstrap yöntemi ile elde edilen ülkelere özgü kritik değerler Wald testi ile karşılaştırılmaktadır. Böylece değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin söz konusu olup olmadığı tespit edilebilmektedir. Bu çalışmada Y değişkeni LNHEPC'i, X değişkeni ise LNCO2PC / LNGDPPC / LNRECPC'i ifade etmektedir. Maksimum gecikme uzunluğu ise Akaike (AIC) bilgi kriterine göre 3 olarak alınmıştır. Ayrıca kritik değerler tüm değişkenlere ait nedensellik analizlerinde on bin bootstrap döngüsü ile elde edilmiştir.

2.2. Ampirik Bulgular

Nedensellik testinden elde edilecek sonuçlardan önce kurulan üç modele ilişkin birimler arası korelasyona ve homojenlik testine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 2: YKB ve Homojenlik Test Sonuçları

Testler	Model I		Model II		Model III	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
BP-LM	111,344	0,000	79,786	0,000	53,965	0,000
Pesaran CD _{LM}	13,940	0,000	9,071	0,000	5,087	0,000
Pesaran CD	6,401	0,000	1,677	0,047	2,613	0,004
Pesaran vd. LM _{adj}	-0,122	0,548	-1,845	0,967	1,010	0,156
$\tilde{\Delta}$	4,499	0,000	6,843	0,000	2,208	0,014
$\tilde{\Delta}_{adj}$	4,928	0,000	7,496	0,000	2,419	0,008

Model I, Model II ve Model III için yapılan LM_{adj} dışındaki YKB testlerinden elde edilen bulgular modellerin tümünde “YKB yoktur” şeklindeki boş hipotezin reddedildiğini gösterirken, Pesaran vd. (2008) tarafından geliştirilen LM_{adj} test sonucundan elde edilen bulgular “YKB yoktur” şeklindeki boş hipotezin kabul edildiğini göstermektedir. Ancak bu çalışmada E7 ülkeleri (N=7) 2000-2016 dönemi için (T=17) analiz edildiğinden T>N durumunda daha tutarlı sonuçlar veren Breusch-Pagan LM ve Pesaran CD_{LM} test sonuçlarını dikkate almak gerekmektedir. Dolayısıyla bu çalışma için kurulan modellerde YKB olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuçlar E7 ülkelerinin birinde gerçekleşecek herhangi bir şokun diğer ülkeleri de etkileyebileceğini ortaya koymaktadır.

Çalışmada kurulan tüm modellerde eğim katsayılarının homojenliği delta ($\tilde{\Delta}$) testleri ile sınanmıştır. Hem ($\tilde{\Delta}$) testinden hem de sapması düzeltilmiş ($\tilde{\Delta}_{adj}$) testinden elde edilen bulgular “eğim katsayıları homojendir” şeklinde olan boş hipotezin reddedildiğini yani modellerin eğim katsayılarının heterojen olduğunu göstermektedir.

Modellerdeki birimler arası korelasyon ve heterojenliğin varlığı belirlendikten sonra Kónya (2006) tarafından geliştirilen bootstrap panel Granger nedensellik analizi tüm modeller için ayrı ayrı gerçekleştirilmiştir. Böylece LNHEPC ile LNCO2PC, LNGDPPC ve LNRECPC arasındaki nedensel ilişkilerin varlığı ve yönü belirlenmeye çalışılmıştır.

Model I'e ilişkin bootstrap nedensellik sonuçlarını gösteren Tablo 3'e göre 2000-2016 dönemi için Türkiye'de LNHEPC ile LNCO2PC arasında %10 anlamlılık düzeyinde çift yönlü (feedback effect) bir nedensellik ilişkisi olduğu dikkatleri çekmektedir. Hindistan ve Rusya'da ise %5 anlamlılık düzeyinde LNCO2PC'den LNHEPC'e, Brezilya ve Endonezya'da ise %10 anlamlılık düzeyinde LNHEPC'den LNCO2PC'e doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Ayrıca Çin ve Meksika'da LNHEPC ile LNCO2PC arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi yakalanamamıştır.

Tablo 3: Model I- Bootstrap Panel Granger Nedensellik Test Sonuçları

$H_0: LNCO_2PC \neq LNHEPC$					
Ülkeler	Wald İstatistiği	Bootstrap Olasılık	Kritik Değerler		
			%1	%5	%10
TÜRKİYE	19,665***	0,055	46,748	20,951	12,897
BREZİLYA	4,998	0,358	66,622	29,998	18,725
ÇİN	0,065	0,961	84,101	46,408	32,536
HİNDİSTAN	52,894**	0,018	73,781	29,182	16,893
ENDONEZYA	7,214	0,550	125,745	65,592	46,055
MEKSİKA	7,705	0,480	52,012	30,364	23,371
RUSYA	43,527**	0,012	47,267	25,774	18,303
$H_0: LNHEPC \neq LNCO_2PC$					
Ülkeler	Wald İstatistiği	Bootstrap Olasılık	Kritik Değerler		
			%1	%5	%10
TÜRKİYE	8,652***	0,086	27,564	11,821	7,812
BREZİLYA	8,766***	0,077	21,878	11,059	7,463
ÇİN	3,953	0,553	48,932	27,875	20,034
HİNDİSTAN	0,623	0,726	40,463	19,308	12,621
ENDONEZYA	12,943***	0,088	34,941	17,468	12,096
MEKSİKA	1,119	0,813	48,041	27,525	20,358
RUSYA	11,183	0,442	127,764	61,934	42,736

Not: *, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Model II'ye ilişkin bootstrap nedensellik sonuçlarını gösteren Tablo 4'e göre 2000-2016 dönemi için E7 ülkelerinin hiçbirinde LNGDPPC'den LNHEPC'e doğru herhangi bir nedensellik ilişkisi söz konusu değildir. Ancak Hindistan ve Endonezya'da LNHEPC'den LNGDPPC'e doğru %5 anlamlılık düzeyinde tek yönlü nedensel ilişkiler mevcuttur.

Tablo 4: Model II- Bootstrap Panel Granger Nedensellik Test Sonuçları

$H_0: LNGDPPC \neq LNHEPC$					
Ülkeler	Wald İstatistiği	Bootstrap Olasılık	Kritik Değerler		
			%1	%5	%10
TÜRKİYE	0,357	0,946	65,486	37,533	28,763
BREZİLYA	0,426	0,789	38,033	19,000	13,134
ÇİN	0,001	0,992	50,626	24,790	16,780
HİNDİSTAN	0,781	0,777	71,323	32,245	20,877
ENDONEZYA	12,493	0,146	52,963	24,898	16,636
MEKSİKA	0,344	0,770	37,617	18,148	12,124
RUSYA	3,181	0,428	50,310	23,290	15,294

Ülkeler	Wald İstatistiği	Bootstrap Olasılık	Kritik Değerler		
			%1	%5	%10
TÜRKİYE	12,347	0,122	37,680	20,358	14,195
BREZİLYA	8,813	0,112	28,319	14,086	9,547
ÇİN	4,426	0,316	28,443	15,189	10,668
HİNDİSTAN	28,530**	0,039	50,774	24,534	16,098
ENDONEZYA	10,945**	0,046	25,263	10,417	6,216
MEKSİKA	0,004	0,969	25,175	12,589	8,410
RUSYA	0,233	0,795	34,270	16,052	10,186

Not: **,*,*** sırasıyla %1,%5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Model III'e ilişkin bootstrap nedensellik sonuçlarını gösteren Tablo 5'e göre 2000-2016 dönemi için Rusya'da LNRECPC'den LNHEPC'ye doğru %5 anlamlılık düzeyinde, Endonezya'da LNHEPC'den LNRECPC'ye doğru %10 anlamlılık düzeyinde tek yönlü bir nedensel ilişkiler söz konusudur. Türkiye, Brezilya, Çin, Hindistan ve Meksika'da ise LNRECPC ile LNHEPC arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi yakalanamamıştır.

Tablo 5: Model III- Bootstrap Panel Granger Nedensellik Test Sonuçları

Ülkeler	Wald İstatistiği	Bootstrap Olasılık	Kritik Değerler		
			%1	%5	%10
TÜRKİYE	0.199	0.786	26.408	12.633	8.665
BREZİLYA	7.363	0.344	61.021	31.586	21.767
ÇİN	0.516	0.797	59.794	31.498	21.841
HİNDİSTAN	2.632	0.412	42.300	18.694	11.920
ENDONEZYA	0.048	0.846	31.412	10.808	6.277
MEKSİKA	5.616	0.249	41.495	18.755	12.128
RUSYA	22.322**	0.037	40.123	19.401	13.308

Ülkeler	Wald İstatistiği	Bootstrap Olasılık	Kritik Değerler		
			%1	%5	%10
TÜRKİYE	1.042	0.508	23.848	11.740	7.519
BREZİLYA	2.956	0.329	35.393	16.193	9.931
ÇİN	0.530	0.889	58.551	32.977	25.096
HİNDİSTAN	1.390	0.648	72.125	31.096	19.399
ENDONEZYA	8.119***	0.098	26.604	12.334	8.020
MEKSİKA	1.003	0.474	22.386	10.123	6.530
RUSYA	15.332	0.131	76.445	30.489	18.990

Not: **,*,*** sırasıyla %1,%5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir."

Tüm modellere ilişkin sonuçlar bir bütün olarak değerlendirildiğinde, 2000-2016 döneminde E7 ülkeleri açısından sağlık harcamaları ile karbondioksit emisyonu arasındaki nedensellik ilişkisinin daha kuvvetli olduğu anlaşılmaktadır. Özellikle Türkiye’de sağlık harcamaları ile karbondioksit emisyonu arasındaki nedensel ilişkiler ($LNCO_2PC \leftrightarrow LNHEPC$) birbirini besleyen bir niteliğe sahiptir. Karbondioksit emisyonundaki herhangi bir artış ya da azalış sağlık harcamalarının nedeni iken, sağlık harcamalarındaki herhangi bir artış ya da azalış da karbondioksit emisyonunun nedeni konumundadır. Hindistan ile Rusya ($LNCO_2PC \rightarrow LNHEPC$) ve Brezilya ile Endonezya ($LNHEPC \rightarrow LNCO_2PC$) açısından ilişkinin yönü farklılaşsa da değişkenler arasındaki kuvvetli nedensel ilişkinin varlığı yadsınamaz bir gerçektir. Ayrıca sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme ve yenilenebilir enerji tüketimi açısından aynı ölçüde nedensel ilişkiler elde edilememiş olsa da ülkeler açısından farklılaşan nedensel ilişkilerin varlığı söz konusudur.

SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

Nüfus artışı, şehirleşme, teknolojik ilerleme ve endüstrinin gelişmesi ekonomik faaliyet hacminde artışa neden olarak ülke ekonomilerini daha yüksek gelir düzeylerine taşıırken çevresel sorunları da beraberinde getirmiştir. Bu durum, ekonomik faaliyetler sonucu meydana gelen çevresel kalitedeki bozulmaların sağlık üzerindeki etkisinin doğru tespit edilmesini gerekli kılarken aynı zamanda sağlık, çevre ve ekonomi politikalarının belirlenmesi adına politika yapıcılara da önemli bilgiler sunmaktadır.

Bu çalışmada E7 ülkelerine ait yıllık veriler ile 2000-2016 dönemi için Konya (2006) Bootstrap panel Granger nedensellik analizinden faydalanılarak sağlık harcamaları ile karbondioksit emisyonu- yenilenebilir enerji tüketimi-ekonomik büyüme ilişkisi analiz edilmiştir. Çalışmanın ampirik bulguları, Brezilya ve Endonezya’da kişi başı sağlık harcamalarından kişi başı karbondioksit emisyonuna doğru bir Granger nedensellik ilişkisi olduğunu; Hindistan ve Rusya’da kişi başı karbondioksit emisyonundan kişi başı sağlık harcamalarına doğru bir nedensellik ilişkisi olduğunu; Türkiye’de ise kişi başı sağlık harcamaları ile kişi başı karbondioksit emisyonu arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Ancak diğer 2 ülkede (Meksika ve Çin) ise böyle bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. Öte yandan, kişi başı yenilenebilir enerji tüketimi ile kişi başı sağlık harcamaları arasındaki nedensellik ilişkisi değerlendirildiğinde; Endonezya’da kişi başı sağlık harcamalarından kişi başı yenilenebilir enerji tüketimine doğru bir Granger nedensellik ilişkisi olduğu; Rusya’da kişi başı yenilenebilir enerji tüketiminden kişi başı sağlık harcamalarına doğru bir nedensellik ilişkisi olduğu; diğer 5 ülkede (Türkiye, Brezilya, Çin, Hindistan ve Meksika) ise böyle bir ilişkinin olmadığı görülmüştür. Çalışmada Hindistan ve Endonezya’da kişi başı sağlık harcamalarından kişi başı GSYH’ya doğru Granger nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilirken E7 ülkelerinin hiçbirinde kişi başı GSYH’dan kişi başı sağlık harcamalarına doğru herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir.

Çalışmada elde edilen sonuçlardan hareketle bir takım politika önerilerinde bulunmak mümkündür. Ele alınan ülke örnekleminin yenilenebilir enerji kaynakları açısından zen-

ginliği düşünüldüğünde, söz konusu ülkeler yenilenebilir enerji kaynaklarından verimli ve etkin bir şekilde daha fazla yararlanabilirler. Bu durumda fosil yakıtların kullanılmasının ortaya çıkardığı hava kirliliği de önemli ölçüde azalmış olacaktır. Böylelikle, bireylerin sağlık koşulları ve yaşam kalitesinde iyileşme sağlanacak, işgücü verimliliği artacak ve ekonomik kalkınmada artış görülecektir. Yani, ilgili ülkelerin ekonomik kalkınmalarının ve çevresel sürdürülebilirliklerinin sağlanması için temiz teknolojiler olarak adlandırılan yenilenebilir enerji kaynaklarının teşvik edilmesi, hem sağlık kalitesinde artışa hem de küresel ısınmayla mücadele için karbon emisyon seviyelerinin düşmesine neden olabilecektir. Bu durumda da çevresel kalite kaynaklı sağlık harcaması miktarı azalacaktır.

Kısacası, E7 ülkelerinde sağlık harcamalarının çevresel kalitenin göstergesi olan karbondioksit emisyon seviyesinden önemli ölçüde etkilendiği görülmektedir. Bunun temel nedenleri arasında söz konusu ülkelerde uzun vadede enerji politikalarının bir parçası olan geleneksel enerji kaynaklarından fosil yakıtların kullanılmasıdır. Bu bağlamda, ülkelerin fosil yakıtlara bağımlılıklarının azaltılması ve karbondioksit emisyonu minimum ya da sıfıra yakın olan yenilenebilir enerji kaynakları gibi alternatif enerji alanlarına odaklanmaları sağlık harcamalarının seviyesini olumlu etkileyecektir.

KAYNAKÇA

- Abdullah, H., Azam, M. & Zakariya, K. (2016). The Impact of Environmental Quality on Public Health Expenditure in Malaysia, *Asia Pacific Journal of Advanced Business and Social Studies*, 2(2), 365-379.
- Abdul, Samad, R.A, Ming, L.H., Ziyu, S. & Teng, W. (2016). Air Pollution and Government Health Expenditure in Malaysia, *Environmental Economics*, ECN 5341.
- Afolayan, O. T. & Aderemi, T. A. (2019). Environmental Quality and Health Effects in Nigeria: Implication for Sustainable Economic Development, *International Journal of Economics and Management Studies*, 6(11), 44-55.
- Amiri, A. & Ventelou B. (2012). Granger Causality between Total Expenditure on Health and GDP in OECD: Evidence from The Toda–Yamamoto Approach, *Economic Letters*, 116, 541–544.
- Apergis, N., Jebli, M. B. & Youssef, S. B. (2018). Does Renewable Energy Consumption and Health Expenditures Decrease Carbon Dioxide Emissions? Evidence for Sub-Saharan, *Renewable Energy*, 127, 1011-1016.
- Apergis, N., Gupta, R., Keung, C., Lau, M. & Mukherjee, Z. (2016). An Analysis of the Relationship between U.S. State Level Carbon Dioxide Emissions and Health Care Expenditure, *University of Pretoria Department of Economics Working Paper*.
- Aydemir, C. & Baylan, S. (2015). Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama, *DUSBED*, 7(13), 417-435.
- Azam, M. & Ahmed, A. M. (2015). Role of Human Capital and Foreign Direct Investment in Promoting Economic Growth, *International Journal of Social Economics*, 42(2), 98-111.
- Boussalem, F., Boussalem, Z. & Taiba, A. (2014). The Relationship between Public Spending on Health and Economic Growth in Algeria: Testing for co-integration and Causality, *International Journal of Business and Management*, 2(3), 25.
- Boz, C. & Aslan, Ö. (2018). Türkiye’de 1980-2014 Yılları Arasında Kişi Başı Kamu Sağlık Harcamaları ile Kişi Başı Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla Arasındaki İlişki, *Sosyal Güvençe Dergisi*, 7(14), 1-27.
- Bölükbaş, M. (2019). The Relationship of Economic Growth with Employment, Unemployment and Youth Unemployment in the Balkan Countries: An Empirical Analysis, *İzmir İktisat Dergisi*, 34(3), 385-398.
- BP Statistical Review of World Energy (2019). BP Statistical Review of World Energy.
- Breusch, T.S. & Pagan, A.R. (1980). The Lagrange Multiplier Test and its Applications to Model Specification Tests in Econometrics, *Review of Economic Studies*, 47, 239-253.
- Buonocore, J. J., Luckow, P., Norris, G., Spengler, J. D. & Biewald, B. (2015). Health and Climate Benefits of Different Energy-Efficiency and Renewable Energy Choices, *Nature Climate Change*, 6, 100-105.

- Chaabouni, S. & Abednnadher, C. (2014). The Determinants of Health Expenditures in Tunisia: An ARDL Bounds Testing Approach, *International Journal of Information Systems in the Service Sector*, 6(4), 60-72.
- Chaabouni, S. & Saidi, K. (2017). The Dynamic Links between Carbon Dioxide (CO₂) Emissions, Health Spending and GDP Growth: A Case Study for 51 Countries, *Environmental Research*, 158, 137-144.
- Chaabouni, S., Zghidi, N. & Mbarek, M. (2016). On The Causal Dynamics between CO₂ Emissions, Health Expenditures and Economic Growth, *Sustainable Cities and Society*, 22, 184-191.
- Çınar, S. & Yılmaz, M. (2015). Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Belirleyicileri ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Gelişmekte Olan Ülkeler Örneği, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 30 (1), 55-78.
- Dell, M., Jones, B.F. & Olken, B.A. (2012). Temperature Shocks and Economic Growth: Evidence from the Last Half Century, *American Economic Journal: Macroeconomics*, 4(3), 66-95.
- Devlin, N. & Hansen, P. (2001). Health Care Spending and Economic Output: Granger Causality, *Applied Economics Letters*, 8, 561-564.
- Elmi Z.M. & Sadeghi S. (2012). Health Care Expenditures and Economic Growth in Developing Countries: Panel Co-Integration and Causality, *Middle-East J Sci Res*, 12, 88-91.
- Erden, C. & Turan, K. F. (2014). Kalkınma ve Çevresel Sağlık Riskleri: Türkiye için Ekonometrik Bir Analiz, *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(2), 9-23.
- Ghorashi, N. & Rad, A. A. (2017). CO₂ Emissions, Health Expenditures and Economic Growth in Iran: Application of Dynamic Simultaneous Equation Models, *Journal of Community Health Research*, 6(2), 109-116.
- Gövdeli, T. (2019). Health Expenditure, Economic Growth, and CO₂ Emissions: Evidence From The OECD Countries, *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11 (31), 488-516.
- Gschwind, B., Lefevre, M., Blanc, I., Ranchin, T., Wyrwa, A., Drebszok, K., Cofala ve J. & Fuss, S. (2014). Including the Temporal Change in PM_{2.5} Concentration in the Assessment of Human Health Impact: Illustration with Renewable Energy Scenarios to 2050.
- İşleyen, Ş. (2019). Sağlık Harcamaları, Çevre Kirliliği ve Ekonomik Kalkınma İlişkisi: 1998-2016 OECD Ülkeleri Örneği, *Van YYÜ İİBF Dergisi*, 4(7), 63-79.
- Karakurt, B., Şentürk, S.H. & Ela, M. (2015). Çevre Vergilerinin Teknolojik İnovasyon Üzerinde Etkisi: Türkiye'nin Durumunun Değerlendirilmesi ve Öneriler, *30. Türkiye Maliye Sempozyumu Bildiri Kitabı*, Antalya.
- Khan, A., Hussaina, J. Bano, S. & Chenggang, Y. (2019). The Repercussions of Foreign Direct Investment, Renewable Energy and Health Expenditure on Environmental Decay? An Econometric Analysis of B&RI Countries, *Journal of Environmental Planning and Management*, 5, 2-22.

- Khan, R.U., Mina, L., Khan, W.A., Qadeem, F. & Rawal S. (2019). Nexus between CO₂, Trade Openness, Economic Growth, and Health Expenditures in Pakistan: An Application of the ARDL Bounds Testing Approach, *New York Science Journal*, 13(1), 93-100.
- Kónya, L. (2006). Exports and Growth: Granger Causality Analysis on OECD Countries with a Panel Data Approach, *Economic Modelling*, 23(6), 978-992.
- Mehrara, M. & Musai, M. (2011). The Causality Between Health Expenditure and Economic Growth in Iran, *Int. J. Eco. Res*, 2(4), 13-19.
- Narayan, P.K. & Narayan, S. (2008). Does Environmental Quality Influence Health Expenditures? Empirical Evidence from A Panel of Selected OECD Countries, *Ecological Economics*, 65, 367-374.
- Özmen, İ., Mucuk, M., Özcan, G. & Gerçeker, M. (2019). G7 Ülkelerinde Karbon Salınımı ve Sağlık Harcamaları Etkileşimi: Bootstrap Panel Nedensellik Testi, *International Congress of Energy Economy and Security*, İstanbul.
- Pablo-Romero, M., Roman, R., Sánchez-Braza, A. & Yñiguez, R. (2016). *Renewable Energy, Emissions, and Health*, Renewable Energy - Utilisation and System Integration.
- Pesaran, M.H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels, *Cambridge Working Papers in Economics*, 435, London: BP.
- Pesaran, M.H. & Yamagata, T. (2008). Testing Slope Homogeneity in Large Panels, *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.
- Pesaran, M.H., Ullah, A. & Yamagata, T. (2008). A Bias-Adjusted LM Test of Error Cross-Section Independence, *The Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
- Polat, A.M. & Ergun, S. (2018). Yapısal Kırılma Altında Türkiye’de Ekonomik Büyüme, CO₂ Emisyonu ve Sağlık Harcamaları İlişkisi, *Business and Economics Research Journal*, 9 (3), 481-497.
- Saida, Z. & Kais, S. (2018). Environmental Pollution, Health Expenditure and Economic Growth and in the Sub-Saharan Africa Countries: Panel ARDL Approach, *Sustainable Cities and Society*, 41, 833-840.
- Saraçoğlu, S. & Songur, M. (2017). Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Avrasya Ülkeleri Örneği, *Kafkas Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(16), 353-372.
- Schmieder, J. & Neidell, M. (2008). Air Pollution and Infant Health: Lessons from New Jersey, National Bureau of Economic Research, *Journal of Health Economics*, 28(3): 688–703.
- Sileem, H.H.M. (2016). Health Expenditure, Climate Changes and Corruption in the MENA Region: A Granger Causality Approach, *Journal of African Development*, 18(2), 61–72.
- Swamy, P.A.V.B. (1970). Efficient Inference in a Random Coefficient Regression Model, *Econometrica*, 38(2), 311-323.
- Şahin, D. & Durmuş, S. (2019). OECD Ülkelerinde Ekonomik Büyüme ve Çevre Kirliliğinin Sağlık Harcamaları Üzerine Etkisinin Analizi, *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 647, 185-201.

- Şen, H. & Kaya, A. (2018). Kamu Kesimi Büyüklüğü, Dış Şoklar ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Seçilmiş OECD Ülkeleri Üzerine Ekonometrik Bir Çalışma, *Bankacılar Dergisi*, Sayı 105, 27-46.
- Şen, H., Kaya, A. & Alpaslan, B. (2015). Education, Health, and Economic Growth Nexus: A Bootstrap Panel Granger Causality Analysis for Developing Countries, *Economics Discussion Paper Series*, EDP-1502.
- Tapsoba, P.P.Y. (2017). Sustainable Health Financing for Progress Towards Universal Health Coverage in Low- and Middle-Income Countries, *Economies and Finances Université Clermont Auvergne*.
- Ullah, I., Ali, S., Shah, M.H., Yasim, F., Rehman, A. & Al-Ghazali, B. (2019). Linkages between Trade, CO₂ Emissions and Healthcare Spending in China, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(21), 2-15.
- Wang, C., Hsueh, H. Li, F. & Wu, C. (2019). Bootstrap ARDL on Health Expenditure, CO₂ Emissions, and GDP Growth Relationship for 18 OECD Countries, *Front Public Health*, 7(324), 1-9.
- Wang, Z., Asghar, M.M., Zaidi, H.S.A. & Wang, B. (2019). Dynamic Linkages among CO₂ Emissions, Health expenditures and Economic Growth: Empirical Evidence from Pakistan, *Environmental Science and Pollution Research*, 26(15), 285-299.
- World Health Organization (2010). WHO Guidelines for Indoor Air Quality: Selected Pollutants, Fact Sheet No. 187.
- Yahaya, A. Nor, M.N., Habibullah, M. S., Ghani, J.A. & Noor, Z.M. (2016). How Relevant is Environmental Quality to Per Capita Health Expenditures? Empirical Evidence From Panel of Developing Countries, *SpringerPlus*, 5(925), 2-14.
- Yazdi, S.K. & Khanalizadeh, B. (2017). Air Pollution, Economic Growth and Health Care Expenditure, *Economic Research*, 30 (1), 1181-1190.
- Yazdi, S.K., Tahmasebi, Z. & Mastorakis, N. (2014). Public Healthcare Expenditure and Environmental Quality in Iran, *Recent Advances in Applied Economics*, 126-134.
- Zaidi, S. & Saidi, K. (2018). Environmental Pollution, Health Expenditure and Economic Growth and in the Sub-Saharan Africa Countries: Panel ARDL Approach, *Sustainable Cities and Society*, 41, 833-840.
- Zhang B., Wang B. & Wang Z (2017). Role of Renewable Energy and Nonrenewable Energy Consumption on EKC: Evidence from Pakistan, *Journal of Cleaner Production*, 156, 855–864.

KAMU HARCAMALARI VE İŞSİZLİK ORANI ARASINDAKİ İLİŞKİ: ABRAMS EĞRİSİNİN TÜRKİYE İÇİN SINANMASI*

THE RELATIONSHIP BETWEEN PUBLIC EXPENDITURES AND UNEMPLOYMENT RATE: TESTING THE ABRAMS CURVE FOR TURKEY

Araştırma Makalesi
Research Paper

Mustafa Orhan ÖZER**

Öz:

Abrams eğrisi, bir ülkede kamu harcamaları ve işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Bu eğrinin geçerli olduğu bir ekonomide kamu harcamalarında meydana gelen artış işsizlik oranının yükselmesine neden olmaktadır. Bu çalışma Abrams eğrisinin 1980-2018 dönemi için Türkiye’de geçerliliğini sınamaktadır. Değişkenlerin durağanlıkları Fourier KPSS birim kök testi ile analiz edilmiş ve her ikisinin de birinci farkı alındığında durağan hale geldiği tespit edilmiştir. Daha sonra, değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki Fourier Shin eşbütünleşme testi ile incelenmiş ve değişkenlerin eşbütünleşik olduğu tespit edilmiştir. Uzun dönemli katsayıların tahmin edilmesi için CCR yöntemi kullanılmıştır. Buna göre, kamu harcamalarında meydana gelen 1 birimlik artış işsizlik oranında 0.45 birimlik bir artışa yol açmaktadır. FMOLS ve DOLS tahmincilerinden elde edilen bulgular da bu sonucu desteklemektedir. Son olarak, Toda-Yamamoto nedensellik testi uygulanmış ve kamu harcamalarından işsizlik oranına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Ulaşılan sonuçlar, Abrams eğrisinin Türkiye için geçerli olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Abrams Eğrisi, Kamu Büyüklüğü, Kamu Harcamaları, İşsizlik Oranı, Fourier Yaklaşımı.

Abstract:

The Abrams curve shows the relationship between public expenditures and unemployment in a country. In the economy where this curve is valid, the increase in public expenditures causes the unemployment rate to increase. This study tests the validity of the Abrams curve for Turkey over the period 1980-2018. The stationarity of the variables is examined by the Fourier KPSS unit root test and it is understood that they are stationary at the first differences. Later, the long-term relationship between the variables is examined by the Fourier Shin cointegration test and it is determined that the variables are cointegrated. The CCR method is used to estimate long-run coefficients. According to this, one unit increase in public expenditures causes unemployment rate increase by 0.45 units. The findings from the FMOLS and DOLS estimators also support this result. Finally, the Toda-Yamamoto causality test is implemented and it is observed that there is a unidirectional causal relationship running from public expenditures to unemployment rate. The results demonstrate that the Abrams curve is valid for Turkey.

Keywords: Abrams Curve, Government Size, Public Expenditures, Unemployment Rate, Fourier Approach.

* Makale Geliş Tarihi: 13.06.2020

Makale Kabul Tarihi: 12.12.2020

** Dr., mustafaorhanozer@gmail.com, orcid.org/0000-0002-3222-9913

GİRİŞ

Kamunun piyasaya müdahalesi ve ekonomi içerisindeki payı yüzyıllardır tartışılmalı gelen bir konudur. 1929 yılında ortaya çıkan Büyük Buhran; Fizyokrat, Klasik ve Neoklasik iktisatçıların geleneksel katı tutumlarına rağmen, kamunun ekonomiye müdahalesini meşru bir hale getirmiştir. Serbest piyasa ekonomisine olan güvenin sarsılması, Keynesyen yaklaşım ve ikinci dünya savaşı, bütün ülkelerde devletin ekonomi içerisinde giderek daha fazla söz sahibi olmasına yol açmıştır. Diğer taraftan, Hayek (1944) ve Friedman (1962) gibi iktisatçılar bu durumun siyasi, ekonomik ve sosyal açıdan birtakım sorunlara neden olabileceğine işaret etmişlerdir. Daha sonra ortaya çıkan Monetarist, Yeni Klasik ve Reel Konjonktür yaklaşımları kamu büyüklüğünün sınırlandırılmasını önermişlerdir.

Abrams (1999), 1984-1993 dönemini kapsayan çalışmasında öncelikle 7 sanayileşmiş ülkede kamu harcamaları ile işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi ele almıştır. Söz konusu ülkeler arasında Japonya gibi kamu harcamalarının düşük olduğu ülkelerde işsizlik oranının da düşük olduğunu, İtalya ve Fransa gibi kamu harcamalarının yüksek olduğu ülkelerde ise işsizlik oranının da yüksek olduğunu tespit etmiştir. Daha sonra çalışmasını 15 ve 20 OECD ülkesini kapsayacak şekilde genişleterek, değişkenler arasındaki ilişkiyi regresyon yöntemi ile incelemiştir. Çalışmada, analiz edilen bütün ülke grupları için kamu harcamalarındaki artışın işsizlik oranının artmasına yol açtığı bulgusuna ulaşılmıştır. Abrams (1999), değişkenler arasındaki ilişkiyi G-U eğrisi olarak adlandırmış, ancak daha sonra bu eğri Abrams eğrisi olarak anılmaya başlanmıştır.

Yoksulluğun azaltılması, adil gelir dağılımının sağlanması, bölgelerarası gelişmişlik farkının azaltılması, büyüme ve kalkınma hedeflerine ulaşılması, ekonomik istikrarın sağlanması ve piyasa başarısızlıklarının ortadan kaldırılması gibi nedenlerle kamunun ekonomiye müdahale ettiği bilinmektedir. Diğer taraftan, politikada tam rekabet koşullarının geçerli olmaması, politik dışsal ekonomiler yaratması, kısa vadeli politikalara odaklanması, politik negatif ölçek ekonomilerine sebep olması, kaynak dağılımında bozulmaya yol açması, kamusal güç ve yetki dağılımında dengesizlik yaratması, aşırı ve gereksiz harcamalara neden olması ve şeffaflık ilkesinin her zaman yerine getirilememesi gibi sebepler müdahale karşıtı argümanlara zemin oluşturmaktadır (Bayrakdar, 2017).

Bu çalışmanın temel amacı Türkiye’de 1980-2018 yılları arasında Abrams eğrisinin geçerliliğini araştırmaktır. Abrams eğrisinin geçerli olduğu bir ekonomide, işsizlik oranını azaltmak için uygulanan genişletici maliye politikalarını doğru bir politika aracı olarak nitelendirmek mümkün olmamaktadır. Bu nedenle Abrams hipotezinin geçerliliğinin sınanması ve değişkenler arasındaki ilişkinin açığa çıkarılması, uygun maliye politikalarının seçiminde önemli rol oynamaktadır.

Çalışmada literatürdeki diğer çalışmalardan farklı olarak Fourier Shin eşbütünleşme testinden faydalanılmaktadır. Bu test, deterministik terimlerdeki bilinmeyen sayıda ve formdaki yapısal kırılmaların tespit edilmesine olanak sağlamaktadır. Böylece en az bir ve en fazla dört bağımsız değişken içeren modellerle güçlü sonuçlar elde edilmektedir (Tsong vd., 2016: 1086).

Bu çalışmada, Abrams (1999) tarafından yapılan öncü çalışmada olduğu gibi yalnızca kamu harcamaları ve işsizlik oranı arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Makalenin planı ilerleyen bölümler için şu şekilde yapılmıştır: Birinci bölümde konuya ilişkin literatüre yer verilmiştir. Daha sonra, ikinci bölümde ekonometrik yöntem aktarılmıştır. Üçüncü bölümde ekonometrik uygulama yapılmış ve ampirik bulgular değerlendirilmiştir. Çalışma sonuç bölümüyle tamamlanmıştır.

1. LİTERATÜR

Kamu harcamaları ile işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi farklı ülkeler ve dönemler için araştıran çalışmaların büyük bir kısmı Abrams eğrisinin geçerli olduğuna işaret etmektedir:

Christopoulos ve Tsionas (2002), 10 Avrupa ülkesi için 1961-1999 dönemine ait yıllık verileri kullanarak kamu harcamaları ve işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi genişletilmiş VAR modeline dayalı nedensellik testi ile araştırmışlardır. Analiz sonucunda 7 ülkede kamu harcamalarından işsizlik oranına doğru nedensellik olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan, yalnızca bir ülke için nedensellik yönünün işsizlik oranından kamu harcamalarına doğru olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Christopoulos vd. (2005) ise yine aynı dönem ve ülke grubunu panel eşbütünleşme testi ile incelemiş, kamu harcamalarından meydana gelen artışın işsizlik oranının artmasına yol açtığı sonucuna ulaşmışlardır.

Feldmann (2006; 2009; 2010) tarafından yapılan çalışmalarda, kamu harcamaları ile işsizlik oranı arasındaki ilişki regresyon analizi ile ele alınmıştır. Söz konusu çalışmalardan birincisinde 1985-2002 dönemi için 19 sanayileşmiş ülke, ikincisinde 1980-2003 dönemi için 58 gelişmekte olan ülke, üçüncüsünde ise 1980-2003 dönemi için 52 gelişmekte olan ülke incelenmiştir. Bu çalışmaların tümü, kamu harcamalarındaki artışın işsizlik oranını artırdığına işaret etmektedir.

Aysu ve Dökmen (2011) 17 OECD ülkesini 1990-2007 dönemi için panel eşbütünleşme testi, Wang ve Abrams (2011) 20 OECD ülkesini 1970-1999 dönemi için Genelleştirilmiş momentler yöntemi, Fedeli ve Forte (2012) 19 OECD ülkesini 1981-2009 dönemi için panel eşbütünleşme testi ile araştırmışlardır. Bu çalışmalarda Abrams eğrisinin genel olarak geçerli olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Murwirapachena vd. (2013) tarafından yapılan çalışmada 1980-2010 dönemi için Güney Afrika ekonomisi, Afonso vd. (2018) tarafından yapılan çalışmada ise 1980-2015 dönemi için 8 gelişmekte olan ülke dikkate alınmıştır. Bu çalışmalarda da benzer sonuçlara ulaşılmıştır.

Literatürde yer alan bazı çalışmalar, ulaşılan sonuçlar bakımından diğerlerinden farklılaşmaktadır:

Mahdavi ve Alanis (2013) çalışmalarında 1977-2006 dönemi için ABD eyaletlerini panel eşbütünleşme testi ile analiz etmişlerdir. Analiz sonucunda kamu harcamalarında meydana gelen artışın uzun dönemde işsizlik oranının azalmasına neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Samani ve Khilkordi (2017), Abrams eğrisinin geçerliliğini 2000-2013 dönemine ait verilerle çeşitli ülkeler için test etmiştir. Elde edilen bulgulara göre değişkenler arasındaki

ilişki geliştirmekte olan ülkelerde negatifken, gelişmiş ülkelerde pozitifdir. Onodugo (2017) tarafından yapılan çalışmada ise geliştirmekte olan 8 ülke 1980-2015 dönemi için panel eşbütünleşme testi ile analiz edilmiştir. Buna göre kamu harcamaları hem uzun hem de kısa dönemde işsizlik oranını negatif yönde etkilemektedir.

Abrams eğrisinin Türkiye için geçerliliğini sınavan çalışmaları şu şekilde özetlemek mümkündür:

Şahin ve Özenç (2007) çalışmalarında 1988-2006 dönemi için kamu harcamaları ve işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi Granger nedensellik testi ile araştırmış ve değişkenler arasında herhangi bir ilişki olmadığını ortaya koymuşlardır. Aslan ve Kula (2010), 2000Q1-2007Q3 dönemine ait üç aylık verileri kullanarak kamu harcamaları ile işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik testlerinin kullanıldığı bu çalışmada, kamu harcamalarında meydana gelen artışların işsizlik oranının azalmasında önemli rol oynadığı sonucuna ulaşılmıştır. Kanca ve Bayrak (2015) tarafından yapılan çalışmada da aynı yöntemler kullanılarak 1980-2013 dönemi incelenmiş ve benzer bulgulara ulaşılmıştır.

Kaya vd. (2015), Granger nedensellik testini kullanarak 1990-2013 yılları arasında ele aldıkları çalışmalarında istihdamdan kamu harcamalarının önemli bir unsuru olan cari harcamalara doğru nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca özel sektör yatırım harcamalarının istihdamı teşvik ettiğine işaret etmiştir. Durkaya ve Ceylan (2016), 2002Q1-2014Q1 dönemine ait üç aylık verileri kullanarak söz konusu değişkenler arasındaki ilişkiyi ARDL sınır testi yaklaşımı ve Toda-Yamamoto nedensellik testi ile irdelemişlerdir. Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olmadığı, ancak işsizlik oranının kamu harcamalarının nedeni olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Erdoğan vd. (2018) tarafından yapılan çalışmada, 2006Q1-2016Q2 dönemine ait üç aylık veriler kullanılarak değişkenler arasındaki ilişki VAR analizi ile incelenmiş ve işsizliğin kamu harcamalarının nedeni olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Ancak kısa dönemde kamu harcamalarından işsizlik oranına doğru tek yönlü ilişki olduğu görülmüştür.

Bayrakdar (2014) tarafından yapılan çalışmada, 2000Q1-2013Q4 dönemine ait üç aylık veriler kullanılarak kamu harcamaları-işsizlik oranı ilişkisi ARDL sınır testi yaklaşımı, Johansen eşbütünleşme testi ve Toda-Yamamoto nedensellik testi ile değerlendirmeye alınmıştır. Analiz sonucuna kamu harcamalarında meydana gelen artışın işsizlik oranının artmasına neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Güney ve Balkaya (2018) tarafından yapılan çalışmada da 2006Q1-2017Q3 dönemi için söz konusu değişkenler ARDL sınır testi yaklaşımı ile analiz edilmiş ve benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Bölükbaş (2019) 2005Q1-2018Q1 dönemini Toda-Yamamoto ve zamanla değişen nedensellik testleri ile analiz etmiştir. Bu testlerden birincisine göre kamu harcamaları işsizlik oranının nedeni iken, ikincisine göre değişkenler arasındaki ilişki dönemler itibarıyla farklılık göstermektedir.

Topal ve Günay (2018) 1965-2016 dönemini ARDL sınır testi yaklaşımı ile; Ertekin (2020) ise 1980-2017 dönemini Engle-Granger eşbütünleşme testi ile araştırmışlardır. Her

iki çalışmada da uzun dönemde kamu harcamalarındaki artışın işsizlik oranının artmasına yol açtığı tespit edilmiştir. Ayrıca bu çalışmalar değişkenler arasında kısa dönemli ilişki bulunmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Bazı çalışmalarda kamu harcamaları ile işsizlik oranı arasındaki ilişki iller ve bölgeler bazında ele alınmıştır. Çelikay (2017) 81 ili dikkate alarak 2008-2015 dönemini Pedroni panel eşbütünleşme testi; Sağdıç ve Yıldız (2020) ise 26 kalkınma bölgesini dikkate alarak 2004-2018 dönemini panel ARDL sınır testi yaklaşımı ile incelemişlerdir. İlk çalışmada hem kısa hem de uzun dönem için kamu harcamalarının işsizlik oranının nedeni olduğu tespit edilmiştir. İkinci çalışmada ise kamu harcamalarının işsizlik oranını kısa dönemde pozitif, uzun dönemde ise negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

2. EKONOMETRİK METODOLOJİ

2.1. Fourier KPSS Birim Kök Testi

Fourier KPSS birim kök testi, Becker vd. (2006) tarafından geliştirilmiştir:

$$y_t = X_t' \beta + Z_t' \gamma + r_t + \varepsilon_t, r_t = r_{t-1} + u_t \quad (1)$$

Burada ε_t ve u_t hata terimlerini temsil etmektedir. u_t aynı zamanda σ_u^2 varyans ile benzer dağılım göstermektedir. y_t 'nin durağanlığını sınamak için $X_t = [1]$ eşitliği kullanılmaktadır. Trend durağan süreç için ise bu eşitlik $X_t = [1, t]'$ şeklinde tanımlanmaktadır. Trigonometrik terimleri kapsayan Z_t , (2) numaralı denklemden görüldüğü gibidir:

$$Z_t = \left[\sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right), \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) \right]' \quad (2)$$

Burada T örneklem büyüklüğünü, k frekans değerini, t trend terimini ifade etmektedir. Kalıntı kareler toplamını minimize eden frekans değeri optimum k (k^*) olarak tanımlanmaktadır. Değişkenin yapısına bağlı olarak, (3) ve (4) numaralı denklemler arasında bir tercih yapılmakta ve kalıntılar tahmin edilmektedir:

$$y_t = \alpha + \gamma_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \gamma_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + e_t \quad (3)$$

$$y_t = \alpha + \beta_t + \gamma_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \gamma_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + e_t \quad (4)$$

Fourier KPSS birim kök testi için gerekli olan test istatistiği (5) numaralı denklem vasıtasıyla hesaplanmaktadır:

$$\tau_{\mu}(k) \text{ veya } \tau_{\tau}(k) = \frac{1}{T^2} \frac{\sum_{t=1}^T \tilde{S}_t(k)^2}{\tilde{\sigma}^2}, \tilde{S}_t(k) = \sum_{j=1}^t \tilde{e}_j \quad (5)$$

Burada $\tilde{\epsilon}_j, \tau_\mu(k)$ için (3) ve $\tau_\tau(k)$ için (4) numaralı modellerden elde edilen sıradan en küçük kareler kalıntılarını ifade etmektedir.

$$\tilde{\sigma}^2 = \tilde{\gamma}_0 + 2 \sum w_j \tilde{\gamma}_j \quad (6)$$

$\tilde{\gamma}_j$ (3) veya (4) numaralı modelden elde edilen kalıntıların j. örneklem otokovaryansını ifade etmektedir (Yılacı, 2017: 57). Fourier KPSS birim kök testine ait hipotezler aşağıdaki gibidir:

$$H_0: \text{Değişken durağandır} \quad (7)$$

$$H_1: \text{Değişken birim köklüdür} \quad (8)$$

Hesaplanan test istatistiğinin, Becker vd. (2006) tarafından belirlenen kritik değerden küçük olması halinde temel hipotez reddedilememektedir. Trigonometrik terimlerin anlamlılığını sınamak için kullanılan F testi, değişkenin birim kök içermesi halinde aşırı güç sergilemektedir (Becker vd., 2006: 391). Dolayısıyla bu testin yalnızca durağanlık temel hipotezinin reddedilememesi durumunda kullanılması önerilmektedir. F istatistiğinin hesaplanmasında (9) numaralı denklem dikkate alınmaktadır.

$$F_\mu(k) \text{ veya } F_\tau(k) = \frac{(SSR_0 - SSR_1(k))/2}{SSR_1(k)/(T-q)} \quad (9)$$

SSR_0 ve $SSR_1(k)$ kalıntı kareler toplamını, q ise bağımsız değişken sayısını ifade etmektedir. F testine ait hipotezler aşağıdaki gibidir:

$$H_0: \text{Trigonometrik terimler anlamsızdır} \quad (10)$$

$$H_1: \text{Trigonometrik terimler anlamlıdır} \quad (11)$$

Hesaplanan F istatistiğinin, Becker vd. (2006) tarafından belirlenen kritik değerden küçük olması halinde temel hipotez reddedilmektedir. Bu durumda Fourier KPSS birim kök testi yerine Kwiatkowski vd. (1992) tarafından geliştirilen KPSS birim kök testi kullanılmaktadır.

2.2. Fourier Shin Eşbütünleşme Testi

Fourier Shin eşbütünleşme testi, Tsong vd. (2016) tarafından geliştirilmiştir:

$$y_t = d_t + x_t' \beta + \eta_t, t = 1, 2, \dots, T \quad (12)$$

Burada $\eta_t = \gamma_t + u_{1t}$, $\gamma_t = \gamma_{t-1} + u_t$, $\gamma_t = 0$ ve $x_t = x_{t-1} + u_{2t}$ şeklinde tanımlanmıştır. x_t ve γ_t birinci farkı alındığında durağan hale gelen değişkenlerdir. u_t sıfır ortalama ve σ_u^2 varyans ile bağımsız ve özdeş dağılımlı hata terimi göstermektedir. Bu nedenle

Y_t sıfır ortalama ile rassal yürüyüş sürecini temsil etmektedir. Deterministik bileşen olan d_t , (13) ve (14) numaralı denklemlerde görüldüğü gibidir:

$$d_t = \delta_t + f_t, m = 0 \quad (13)$$

$$d_t = \delta_t + \delta_1 t + f_t, m = 1 \quad (14)$$

Burada d_t deterministik bileşeni göstermektedir. Sabit terimli model için (13), sabit terimli ve trendli model için ise (14) numaralı denklem dikkate alınmaktadır. Trigonometrik terimlerin toplamından oluşan f_t , (15) numaralı denklemdeki gibi tanımlanmaktadır.

$$f_t = \alpha_k \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \beta_k \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) \quad (15)$$

Bu durumda Fourier Shin eşbütünleşme testinin temel denklemini aşağıdaki gibi tanımlamak mümkün olmaktadır (Yılancı, 2017: 59):

$$y_t = \delta_0 + \alpha_k \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \beta_k \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + x_t' \beta + u_{1t} \quad (16)$$

Fourier Shin eşbütünleşme testi için gerekli olan test istatistiği (17) numaralı denklem dikkate alınarak hesaplanmaktadır:

$$CI_f^m = T^{-2} \hat{\omega}_1^{-2} \sum_{t=1}^T S_t^2 \quad (17)$$

S_t sıradan en küçük kareler kalıntılarının kısmi toplamını göstermektedir. Fourier Shin eşbütünleşme testine ait hipotezler aşağıdaki gibidir:

$$H_0: Eşbütünleşme vardır \quad (18)$$

$$H_1: Eşbütünleşme yoktur \quad (19)$$

Hesaplanan test istatistiğinin, Tsong vd. (2016) tarafından belirlenen kritik değerden küçük olması halinde temel hipotez reddedilememektedir. Trigonometrik terimlerin anlamlılığını sınamak için kullanılan F testi, eşbütünleşme temel hipotezinin reddedilmesi halinde aşırı güç sergilemektedir (Tsong vd., 2016: 1093). Dolayısıyla bu testin yalnızca temel hipotezin reddedilemediği durumlarda kullanılması gerekmektedir. F istatistiğinin hesaplanmasında (20) numaralı denklem dikkate alınmaktadır.

$$F^m k^* = \max_{k \in \{1,2,3\}} F^m k \quad (20)$$

$$F^m k = \frac{(SSR_0^m - SSR_1^m(k))/2}{SSR_1^m(k)/(T - q)} \quad (21)$$

SSR_0^m ve $SSR_1^m(k)$ kalıntı kareler toplamını, q ise alternatif hipotez altındaki parametre sayısını göstermektedir. F testine ait hipotezler aşağıdaki gibidir:

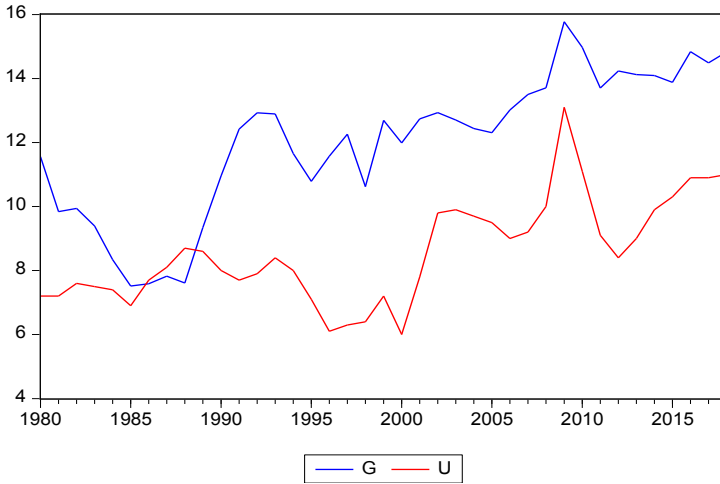
$$H_0: \text{Trigonometrik terimler anlamsızdır} \quad (22)$$

$$H_1: \text{Trigonometrik terimler anlamlıdır} \quad (23)$$

Hesaplanan F istatistiğinin, Tsong vd. (2016) tarafından belirlenen kritik değerden küçük olması halinde temel hipotez reddedilmektedir. Bu durumda Fourier Shin eşbütünleşme testi yerine Shin (1994) tarafından geliştirilen eşbütünleşme testi kullanılmaktadır.

3. VERİ SETİ VE EKONOMETRİK UYGULAMA

Bu çalışmada 1980-2018 dönemini kapsayan yıllık zaman serileri kullanılarak Türkiye’de kamu büyüklüğü ve işsizlik oranı arasındaki ilişki araştırılmıştır. Vergiler, toplam kamu harcamaları ve toplam kamu harcamalarının önemli bir bölümünü oluşturan kamu tüketim harcamaları gibi göstergeler, kamu büyüklüğünün somut bir ölçütü olarak nitelendirilmektedir (Afonso vd., 2018: 5). Daha fazla gözlem sayısına ulaşılması mümkün olduğu için bu göstergelerden üçüncüsü tercih edilmiştir. Kamu büyüklüğünü temsilen kullanılan toplam kamu nihai tüketim harcamalarının GSYİH içerisinde payı Dünya Bankası’ndan (WB); işsizlik oranını temsilen kullanılan toplam işsiz sayısının toplam işgücü içerisindeki payı ise Uluslararası Para Fonu’ndan (IMF) elde edilmiştir.



Şekil 1: Türkiye’de Kamu Harcamaları ile İşsizlik Oranı Arasındaki İlişki

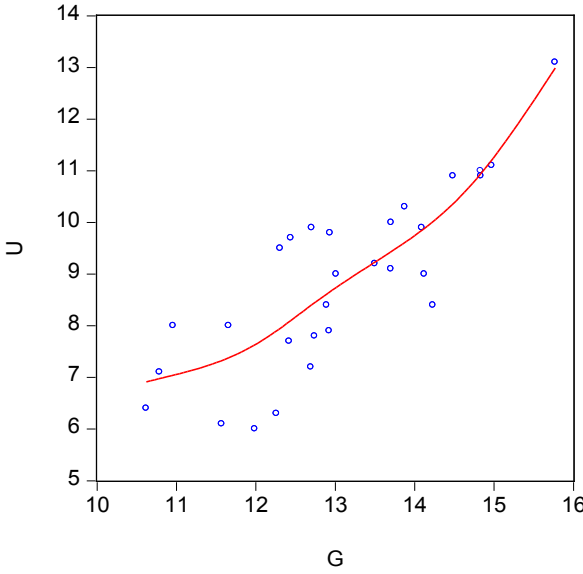
Türkiye’de 1980 yılında uygulanmaya başlanan neoliberal ekonomi politikaları kapsamında kamu harcamalarında kesintiye gidilmiştir (Uçkaç, 2010: 428). Şekil 1’de görüldüğü üzere kamu harcamaları 1980’li yılların ortalarına kadar istikrarlı bir şekilde azalmıştır. Ancak bu dönemde işsizlik oranında kayda değer bir değişim gözlemlenmemiştir. 1988 yılından itibaren kamu harcamalarında hızlı bir artış meydana gelmiş ve bir daha önceki seviyelere dönmemiştir. Kamu harcamalarındaki artış kurumların açık vermesine ve daha sonraki yıllarda kamu maliyesinin bozulmasına yol açmıştır (Sakal, 2002: 35). 1990 yılın-

dan itibaren serilerin dikkat çekici bir biçimde genel olarak aynı yönde hareket ettikleri görülmektedir. 2001 yılında yaşanan finansal kriz, yüksek kamu harcamalarına devam edilmesini zorunlu kılmış ve reel ekonomik aktivitenin daralmasına sebep olmuştur (Arslan, 2002: 8). Bu dönemde işsizlik oranı da kalıcı bir şekilde artış göstermiştir. 2005 yılından itibaren kamu harcamalarının yeniden yükselişe geçtiği görülmektedir. FED tarafından uygulanan genişletici para politikalarına son verilmesinin bunda etkili olduğu düşünülmektedir. 2008 yılında patlak veren küresel kriz ise hem kamu harcamalarının hem de işsizlik oranının, incelenen dönem içinde en yüksek seviyeye ulaşmasına neden olmuştur. Krizin olumsuz etkilerinin ortadan kaldırılması amacıyla uygulanan genişletici maliye politikalarına 2010 yılı itibarıyla son verilmiş ve kamu borçlarının artması nedeniyle bunun yerine kemer sıkma politikalarına geçilmiştir. Bu dönemde yüksek büyüme oranlarının da etkisiyle işsizlik oranı %8.4 seviyesine kadar düşmüştür. Ancak yüksek büyüme oranlarının sürdürülememesi ve vergi gelirlerinin azalması gibi sebepler, 2015 yılından sonra kemer sıkma politikasının terk edilmesine yol açmıştır (Göker, 2014: 103). Diğer taraftan, işsizlik oranının da son yıllarda sürekli olarak arttığı görülmektedir. Serilere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1: Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	G	U
Ortalama	11.99	8.57
Medyan	12.43	13.10
Maksimum	15.77	13.10
Minimum	7.51	6.0
Standart Hata	2.25	1.59
Çarpıklık	-0.57	0.57
Basıklık	2.42	3.04
Jarque-Berra	2.69	2.13
Olasılık	0.26	0.34
Korelasyon	0.63	1
	1	0.63

Tablo 1’de görüldüğü üzere kamu harcamaları işsizlik oranına göre daha yüksek ortalama, maksimum ve minimum değerlere sahiptir. İki değişken için de çarpıklık büyüklükleri aynı olmakla birlikte bu katsayıların G için negatif, U için pozitif olması, söz konusu değişkenlerin sırasıyla sola ve sağa çarpık bir dağılım gösterdiklerine işaret etmektedir. G için basıklık değerinin 3’ten küçük olması, dağılımın eğik olduğunu göstermektedir. U için ise basıklık değeri 3’e yakın çıkmıştır. Değişkenlere Jarque-Berra sınaması uygulandığında test istatistiklerinin 2.69 ve 2.13, olasılık değerlerinin ise 0.26 ve 0.34 olduğu görülmektedir. Dolayısıyla her iki değişkenin de normal dağılım gösterdiği söylenebilir. 0.63 olduğu tespit korelasyon katsayısının Abrams hipotezinin öngördüğü şekilde pozitif olduğu görülmektedir. Daha önce de belirtildiği üzere 1990’lı yıllardan itibaren değişkenler genel olarak aynı yönde hareket etmektedir. Yukarıdaki tabloda yer almamakla birlikte, 1990-2018 dönemi için korelasyon katsayısı 0.81 bulunmuştur.



Şekil 2: Abrams Eğrisinin Türkiye için Tahmini

Şekil 2’de değişkenlerin dağılımları ve Abrams eğrisinin Türkiye için tahmini görülmektedir. Serpilmelerin sol-alt ve sağ-üst bölgeler arasında yoğunluk kazandığı söylenebilir. Kernel yöntemi ile tahmin edilen Abrams eğrisinin, teoriye uygun olarak pozitif eğimli olduğu görülmektedir. Değişkenlerin durağanlık durumlarının tespit edilmesi amacıyla Fourier KPSS birim kök testi uygulanmıştır. Test sonuçları Tablo 2’de yer almaktadır.

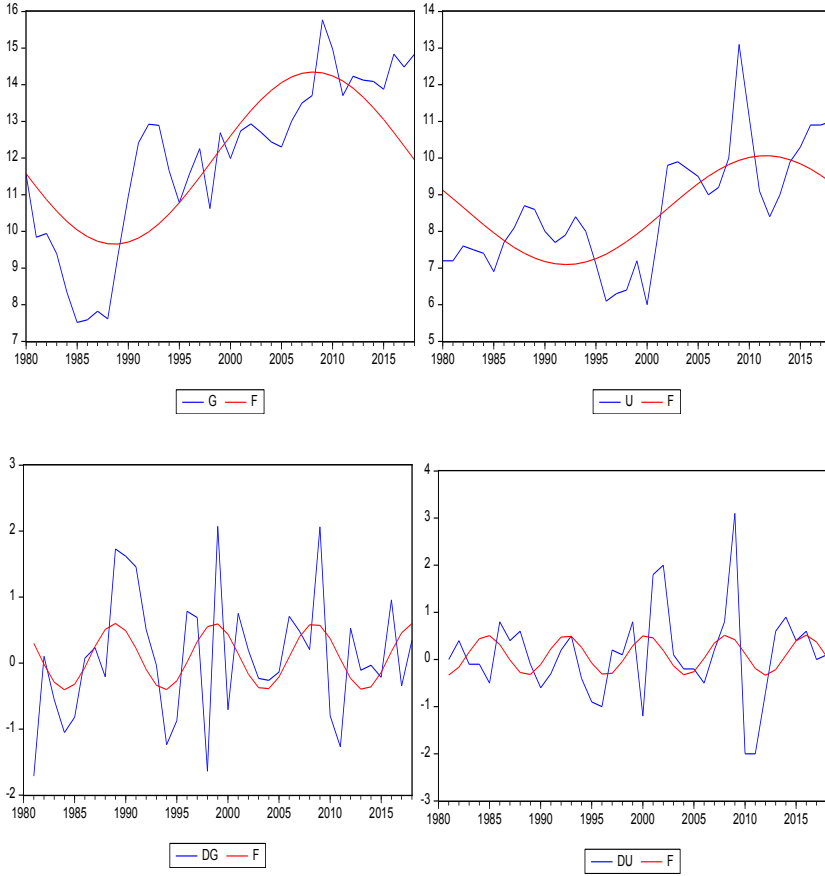
Tablo 2: Fourier KPSS Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	k	Min KKT	Fourier KPSS	KPSS	F istatistiği
G	1	86.10471	0.222549 (4)		22.50908 [†]
U	1	54.02599	0.191923 (2)		14.33896 [†]
DG	4	28.49323	0.111876* (2)	0.103440* (3)	2.919829
DU	5	30.71015	0.050000* (37)	0.064184* (3)	1.943084

Not: Bant genişlikleri Newey-West yöntemi kullanılarak elde edilmiş ve parantez içerisinde gösterilmiştir. Fourier KPSS birim kök testi için kritik değerler %5 anlamlılık seviyesinde k=1 için 0.1720, k=4 için 0.4592, k=5 için 0.4626 olarak belirlenmiştir. F testi için kritik değer %5 anlamlılık seviyesinde 4.929 olarak belirlenmiştir. KPSS birim kök testi için kritik değer %5 anlamlılık seviyesinde 0.463 olarak belirlenmiştir. * değişkenlerin %5 anlamlılık seviyesinde durağan olduğunu, † trigonometrik terimlerin %5 seviyesinde anlamlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 2’de görüldüğü üzere G ve U değişkenlerinin durağanlıkları Fourier KPSS birim kök testi ile sınanmış ve her iki değişkenin de birim kök içerdiği tespit edilmiştir. Bunun üzerine, değişkenlerin birinci farkı alındıktan sonra yeniden Fourier KPSS birim kök testi uygulanmış ve fark değişkenlerin durağan oldukları anlaşılmıştır. Ancak F testine bakıldığında, DG ve DU değişkenleri için trigonometrik terimlerin anlamlı olmadığı görülmüştür.

Bu nedenle fark değişkenlere KPSS birim kök testi uygulanmıştır. Yapılan durağanlık analizi her iki değişkenin de $I(1)$ olduğunu göstermektedir. Şekil 3'te yer alan grafiklerde görüldüğü üzere, Fourier tahminlerinin değişkenlerle uyumlu olduğu görülmektedir.



Şekil 3: Değişkenler ve Fourier Tahminleri

G ve U arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını sınamak amacıyla Fourier Shin eşbütünlük testi uygulanmıştır. Test sonuçları Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3: Fourier Shin Eşbütünlük Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	k	Min KKT	Fourier Shin Eşbütünlük Test İstatistiği	Shin Eşbütünlük Test İstatistiği	F İstatistiği
U	G	1	27.12772	0.108929* (8)	0.164383* (4)	20.29694†

Not: Bant genişlikleri Newey-West yöntemi kullanılarak elde edilmiş ve parantez içerisinde gösterilmiştir. Fourier Shin eşbütünlük testi için kritik değerler %5 anlamlılık seviyesinde 0.124 olarak belirlenmiştir. F testi için kritik değer %5 anlamlılık seviyesinde 4.066 olarak belirlenmiştir. Shin eşbütünlük testi için kritik değer %5 anlamlılık seviyesinde 0.314 olarak belirlenmiştir. * değişkenlerin %5 anlamlılık seviyesinde eşbütünlük olduğunu, † trigonometrik terimlerin %5 seviyesinde anlamlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 3'te görüldüğü üzere, kurulan modelde U bağımlı değişkendir ve modelin optimum frekans değeri 1 olarak belirlenmiştir. Elde edilen Fourier Shin eşbütünleşme test istatistiği kritik değerden küçük çıkmıştır. Dolayısıyla söz konusu model için eşbütünleşme temel hipotezi reddedilememektedir. F testine bakıldığında, trigonometrik terimlerin anlamlı olduğu görülmüştür. Shin eşbütünleşme testine ait bulgu da Fourier Shin eşbütünleşme testinden elde edilen bulguyu desteklemektedir. Ulaşılan sonuçlar, uzun dönemde kamu harcamalarının işsizlik oranını etkilediğini göstermektedir. Uzun dönem katsayıları Park (1992) tarafından önerilen “Kanonik Eşbütünleşme Regresyonu (CCR)”, Phillips ve Hansen (1990) tarafından önerilen “Tam Modifiye Edilmiş En Küçük Kareler Yöntemi (FMOLS)”, Phillips and Loretan (1991), Saikkonen (1991), Stock ve Watson (1993) tarafından geliştirilen “Dinamik En Küçük Kareler Yöntemi (DOLS)” ile tahmin edilmiştir. Test sonuçları Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4: Uzun Dönem Katsayılarının Tahmini

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Katsayı	Standart Hata	t istatistiği
CCR				
U	G	0.449540*	0.145596	3.087583
	Sabit	3.198601***	1.765310	1.811920
FMOLS				
U	G	0.449239*	0.143208	3.136972
	Sabit	3.202044***	1.750213	1.829517
DOLS				
U	G	0.417602**	0.170837	2.444451
	Sabit	3.567558***	2.069575	1.723812

Not: *, ** ve *** katsayıların sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyelerinde anlamlı olduklarını göstermektedir.

Tablo 4'te görüldüğü üzere, kamu harcamalarında meydana gelen 1 birimlik artış işsizlik oranında CCR ve FMOLS sonuçlarına göre 0.45, DOLS sonucuna göre 0.42 birimlik bir artışa yol açmaktadır. Son olarak, iki değişken arasındaki nedenselliğin ortaya konması açısından Toda ve Yamamoto (1995) tarafından geliştirilen nedensellik testine başvurulmuştur. Test sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5: Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Temel Hipotez	AIC	d(max)	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
Kamu Harcamaları İşsizliğin Nedeni Değildir	2	1	5.536836***	0.0628
İşsizlik Kamu Harcamalarının Nedeni Değildir	2	1	0.609446	0.7373

Not: *** temel hipotezin %10 anlamlılık seviyesinde reddedildiğini göstermektedir.

Tablo 5’te yer alan olasılık değerleri incelendiğinde, temel hipotezin ilk model için reddedildiği, ikinci model için ise reddedilemediği görülmektedir. Toda-Yamamoto nedensellik testine ait sonuçlar, değişkenler arasında kamu harcamalarından işsizlik oranına doğru olmak üzere tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğuna işaret etmektedir. Ulaşılan sonuçlar, Türkiye’de 1980-2018 döneminde kamu harcamalarında meydana gelen artış ve azalışların işsizlik oranını aynı yönde etkilediğini ortaya koymaktadır.

SONUÇ

Kamu harcamaları ve işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi gösteren Abrams eğrisi, maliye politikalarının etkinliğini gözler önüne sermesi bakımından oldukça önemlidir. Abrams eğrisinin geçerli olduğu bir ülkede kamu harcamalarında meydana gelen artış işsizlik oranının da artmasına neden olmaktadır. Bu çalışmada Abrams eğrisinin 1980-2018 döneminde Türkiye için geçerliliği Fourier yaklaşımı ile sınanmaktadır.

Değişkenlerin durağanlıklarını test etmek için kullanılan Fourier KPSS birim kök testi; değişkenlerin düzeyde birim köklü, birinci farkı alındığında ise durağan olduğunu göstermektedir. Daha sonra uygulanan Fourier Shin eşbütünleşme testi, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Uzun dönem katsayıların tahmin edilmesi için CCR yönteminden yararlanılmıştır. Buna göre, kamu harcamalarında meydana gelen 1 birimlik artış işsizlik oranında 0.45 birimlik bir artışa neden olmaktadır. FMOLS ve DOLS yöntemlerinden elde edilen bulgular bu sonuç ile benzerlik göstermektedir. Ayrıca, Toda-Yamamoto nedensellik testine ait bulgular da eşbütünleşme testine ait sonuçları desteklemektedir. Dolayısıyla Abrams eğrisinin Türkiye için geçerli olduğunu ifade etmek mümkündür.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar, Türkiye’de kamu harcamaları ve işsizlik oranı arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Yüksek kamu harcamaları yeni iş fırsatlarının yaratılmasında etkisiz kalmaktadır. Dahası, kamu harcamalarında meydana gelen artış dışlama etkisine neden olarak işsizlik oranının artmasına yol açmaktadır. Türkiye’de kamu harcamalarının ve ücret artışlarının sınırlandırılmasının işsizlik oranının azalmasında etkili olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Abrams, B. A. (1999). The Effect of Government Size on the Unemployment Rate, *Public Choice*, 99(3-4), 395-401.
- Afonso, A., Şen, H. & Kaya, A. (2018). Government Size, Unemployment, and Inflation Nexus in Eight Large Emerging Market Economies, *Working Papers*, 38, 1-38.
- Arslan, A. (2002). Kamu Harcamalarında Verimlilik, Etkinlik ve Denetim, *Maliye Dergisi*, 140, 76-89.
- Aslan, A. & Kula, F. (2010). Kamu Sektör Büyüklüğü-İşsizlik İlişkisi: Abrams Eğrisi'nin Türkiye Ekonomisi İçin Testi, *Maliye Dergisi*, 159, 155-166.
- Aysu, A. & Dökmen, G. (2011). An Investigation on the Relationship between Government Size and Unemployment Rate: Evidence from OECD Countries, *Sosyoekonomi*, 16(16), 180-190.
- Bayraktar, S. (2014). Kamu Büyüklüğü ve İşsizlik Arasındaki İlişkinin Analizi: Türkiye Örneği (Yayımlanmamış doktora tezi), *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul.
- Bayraktar, S. (2017). Kamu Büyüklüğünün İşsizlik Üzerine Etkisi: Teorik Bir İnceleme, *Çalışma İlişkileri Dergisi*, 8(2), 95-117.
- Becker, R., Enders, W. & Lee, J. (2006). A Stationarity Test in the Presence of an Unknown Number of Smooth Breaks, *Journal of Time Series Analysis*, 27(3), 381-409.
- Bölükbaş, M. (2019). Kamu Büyüklüğü İşsizliğin ve Genç İşsizliğin Nedeni Midir? Türkiye Örneği, *Aydın İktisat Fakültesi Dergisi*, 3(2), 1-17.
- Christopoulos, D. K. & Tsionas, E. G. (2002). Unemployment and Government Size: Is There Any Credible Causality?, *Applied Economics Letters*, 9(12), 797-800.
- Christopoulos, D. K., Loizides, J. & Tsionas, E. G. (2005). The Abrams Curve of Government Size and Unemployment: Evidence from Panel Data, *Applied Economics Letters*, 37(10), 1193-1199.
- Çelikay, F. (2017). İşsizlik, Kamu Harcamaları ve İç Göçler Arasındaki Nedensellik İlişkileri: Türkiye Üzerine Bir İnceleme, *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 205-219.
- Durkaya, M. & Ceylan, S. (2016). İşsizliğin Azaltılmasında Kamu Kesimi Büyüklüğünün Rolü, *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 53(615), 23-40.
- Erdoğan, A., Erdoğan, S. & Erdaş, H. (2018). Kamu Büyüklüğünün Türkiye Ekonomisine Yönelik Var Analizi, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (55), 119-131.
- Ertekin, Ş. (2020). Türkiye'de Kamu Kesimindeki Büyümenin İşsizlik Üzerindeki Etkisi: 1980 Sonrası Dönem Analizi, *İzmir İktisat Dergisi*, 35(1), 141-154.
- Fedeli, S. & Forte, F. (2012). Public Debt and Unemployment Growth: The Need for Fiscal and Monetary Rules. Evidence from OECD Countries (1981-2009), *Economia Politica*, 29(3), 409-438.

- Feldmann, H. (2006). Government Size and Unemployment: Evidence from Industrial Countries, *Public Choice*, 127(3-4), 451-467.
- _____. (2009). Government Size and Unemployment: Evidence from Developing Countries, *The Journal of Developing Areas*, 43(1), 315-330.
- _____. (2010). Government Size and Unemployment in Developing Countries, *Applied Economics Letters*, 17(3), 289-292.
- Friedman, M. (1962). *Capitalism and Freedom*, Chicago: University of Chicago Press.
- Göker, Z. (2014). Küresel Kriz Sonrası Maliye Politikalarında Değişim ve Mali Tuzak Riski, *Çalışma ve Toplum Dergisi*, 40, 103-116.
- Güney, A. & Balkaya, E. (2018). Kamu Harcamaları ve Ticari Açıklığın İşsizlik ve Genç İşsizliğe Etkisi, *Sinop Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(2), 49-74.
- Hayek, F. A. (1944). *The Road to Serfdom*, Chicago: University of Chicago Press.
- Kanca, O. C. & Bayrak, M. (2015). Kamu Harcamaları Bileşenleri İle İşsizlik Arasındaki İlişki (Türkiye Örneği), *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 1(2), 55-74.
- Kaya, D. G., Kaygısız, A. D. & Altuntepe, N. (2015). Türkiye’de Kamu Harcamalarının Toplam İstihdama Etkisi Üzerine Bir Değerlendirme, *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(1), 83-96.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P. C. B., Schmidt, P. & Shin, Y. (1992). Testing the Null Hypothesis of Stationarity against the Alternative of a Unit Root: How Sure Are We that Economic Time Series Have a Unit Root?, *Journal of Econometrics*, 54(1-3), 159-178.
- Mahdavi, S. & Alanis, E. (2013). Public Expenditures and the Unemployment Rate in the American States: Panel Evidence, *Applied Economics*, 45(20), 2926-2937.
- Murwirapachena, G., Choga, I, Maredza, A. & Mavetera, N. (2013). Fiscal Policy and Unemployment in South Africa: 1980-2010, *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 4(6), 579-587.
- Onodugo, V. A., Obi, K. O., Anowor, O. F., Nwonye, N. G. & Ofoegbu, G. N. (2017). Does Public Spending Affect Unemployment in An Emerging Market?, *Journal of Risk Research*, 7(1), 32-40.
- Park, J. Y. (1992). Canonical Cointegrating Regressions, *Econometrica*, 60(1), 119-143.
- Phillips, P. C. B. & Hansen, B. E. (1990). Statistical Inference in Instrumental Variables Regression with I(1) Processes, *The Review of Economic Studies*, 57(1), 99-125.
- Phillips, P. C. B. & Loretan, M. (1991). Estimating Long-run Economic Equilibria, *Review of Economic Studies*, 58(3), 407-436.
- Sağdıç, E. N. & Yıldız, F. (2020). Bölgesel Düzeyde Kamu Harcamalarının İşsizlik Düzeyi Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 64, 208-226.
- Saikkonen, P. (1991). Asymptotically Efficient Estimation of Cointegration Regressions, *Econometric Theory*, 7(1), 1-21.

- Sakal, M. (2002). Türkiye’de Kamu Açıkları ve Borçlanmanın Sürdürülebilirliği Sorunu: 1988-2000 Dönem Analizi, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(1), 35-60.
- Samani, H. A. & Khilkordi, R. (2017). The Effect of Government Size on Unemployment: Study of Abrams Curve in Developed and Developing Countries, *Journal of Economic Modelling*, 2(1), 113-134.
- Shin, Y. (1994). A Residual-Based Test of the Null of Cointegration against the Alternative of No Cointegration, *Econometric Theory*, 10(1), 91-115.
- Stock, J. H. & Watson, M. W. (1993). A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems, *Econometrica*, 61(4), 783-820.
- Şahin, M. & Özenç, Ç. (2007). Kamu Harcamaları ile Makro Ekonomik Değişkenler Arasındaki Nedensellik İlişkileri, *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 177-200.
- Toda, H. Y. & Yamamoto, T. (1995). Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes, *Journal of Econometrics*, 66(1-2), 225-250.
- Topal, M. H. & Günay, H. F. (2018). Türkiye’de Abrams Eğrisi Hipotezinin Geçerliliği, *Uluslararası Politik, Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Kongresi Bildiriler Kitabı*, 2, 284-305.
- Tsong, C. C., Lee, C. F., Tsai, L. J. & Hu, T. C. (2016). The Fourier Approximation and Testing for the Null of Cointegration, *Empirical Economics*, 51(3), 1085-1113.
- Uçkaç, A. (2010). Türkiye’de Neoliberal Ekonomi Politikaları ve Sosyo-Ekonomik Yansımaları, *Maliye Dergisi*, 158, 422-430.
- Wang, S. & Abrams, B. A. (2011). The Effect of Government Size on the Steady-State Unemployment Rate: A Dynamic Perspective, *Working Papers*, (11-12), 1-42.
- Yılcı, V. (2017). Petrol Fiyatları ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Fourier Yaklaşımı, *Ekonometri ve İstatistik e-Dergisi*, 27, 51-67.

BEDEN KİTLE İNDEKSİNE GÖRE RESTORAN MÜŞTERİLERİNDE SAĞLIK DEĞERİNİN LEZZET DAVRANIŞINA ETKİSİ: KAYSERİ'DE BİR ARAŞTIRMA^{*,**}

THE IMPACT OF HEALTH VALUE OF RESTAURANT CUSTOMERS ON TASTE ATTITUDE IN ACCORDANCE WITH BODY-MASS INDEX: A STUDY IN KAYSERİ

Araştırma Makalesi
Research Paper

A. Celil ÇAKICI***
Erşan YILDIZ****

Öz:

Sağlığın önemini bilen bireylerin dışarıda lezzetli yemek yeme arzusu ortaya çıktığında, beden kitle indeksini düşünerek hareket etmesi olası bir davranış olarak görülebilir. Bu durum, aynı zamanda bireylerin restoran tercihine de yön vermektedir. Çalışmanın amacı; beden kitle indeksine göre, restoran müşterilerinin sağlık değerinin, lezzet davranışına etkisini belirlemektir. Veriler, literatüre bağlı geliştirilen bir anket ile toplanmıştır. Çalışmada; sağlık değeri Jun vd. (2014) tarafından geliştirilen 5 maddeli ölçek ile belirlenmiştir. Lezzet davranışının ölçümü için literatüre ve görüşmelere dayalı olarak madde havuzu oluşturulmuş ve ardından 20 uzmanın görüşü alınarak kapsam geçerliği çalışması yapılmıştır. 8 maddeli lezzet davranışı ölçeğinin kapsam geçerlik oranları %54 ile %90 arasında değişmiştir. Kapsam geçerlik indeksi ise %61 olarak hesaplanmıştır. Anket; Kayseri'de ikamet eden 20-69 yaş arası, yılda en az bir kez dışarıda yemek yiyen restoran müşterilerine uygulanmıştır. Anket uygulaması, 01.05-31.07.2018 tarihleri arasında merkez ilçe ve yaş grupları bazında kota örneklemesine göre gerçekleştirilmiştir. Kullanılabilir 1286 adet anketin verilerin analizinde; tanımlayıcı istatistiklerin yanı sıra, güvenirlilik, geçerlilik, faktör ve regresyon analizleri kullanılmıştır. Bulgular, sağlık değerinin lezzet duygusunu (β : 0,145) ve lezzet algısının (β : 0,229) anlamlı şekilde etkilediğini ortaya koymaktadır. Sağlığa verilen önemin, sadece normal ve fazla kilolu insanlarda lezzet davranışını anlamlı şekilde etkilediği ancak zayıf ve obez insanlarda ise etkilemediği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Beden Kitle İndeksi, Sağlık Değeri, Lezzet Davranışı, Kayseri.

Abstract:

When individuals with health value have the desire to eat delicious food out, it might be a plausible behaviour for them to take their BMI into consideration. Undeniably, this situation also shapes their restaurant preferences. The aim of the study is to determine the impact of health value of restaurant customers on taste attitude in accordance with their BMI values. The data were collected through questionnaires that were developed based on the literature review. In the study, health value was calculated through a 5-item scale developed by Jun et al. (2014) In order to measure taste attitude, an

* Makale Geliş Tarihi: 05.08.2019

Makale Kabul Tarihi: 10.07.2020

** Bu çalışma "Yiyeceklerle İlgili Kişilik Özellikleri, Sağlıklı Yiyecek Seçimi, Sağlık Değeri ve Lezzet Davranışı İlişkisi: Kayseri'deki Restoranların Müşterileri Üzerinde Bir Araştırma" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

*** Prof. Dr., Mersin Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Turizm İşletmeciliği Bölümü celilcakici@mersin.edu.tr, orcid.org/0000-0002-9192-1969

**** Öğr. Gör. Dr., Erciyes Üniversitesi, Rektörlük, eyildiz@erciyes.edu.tr, orcid.org/0000-0001-9761-3185

item pool was formed through the literature review and interviews. Subsequently, content validity was examined by means of conferring with 20 experts. The content validity ratio of the 8-item taste attitude scale varied between 54 and 90 %. Content validity index was calculated 61 %. The questionnaire was carried out on restaurant customers between the ages of 20-69, who lived in Kayseri and dined out at least once a year. Quota sampling was employed in the implementation of the questionnaire, which took place between the dates of 01.05-31.07.2018 on the basis of the central district and age groups. To analyse the usable data acquired from the total of 1286 questionnaires, descriptive statistics, factor and regression analysis, along with reliability and variability analysis, were carried out. The findings indicate that health value had a significant impact on the sense of taste (β : 0,145) and taste perception (β : 0,229). Moreover, health value was found out to have a significant impact on taste attitude in only individuals of normal weight, and overweight individuals, but it did not have an impact on taste attitude in underweight and obese individuals.

Keywords: BMI (Body-Mass Index), Health Value, Taste Attitude, Kayseri.

GİRİŞ

Bir bireyin sağlığı ile ilgili duyduğu kaygı, bireyin sağlığı ile alakalı davranışlarını etkilemektedir (Smith & Wallston, 1992: 129). Başka bir anlamda bireyin sağlığına verdiği önem ya da sağlık değeri, sağlığının korunması ve geliştirilmesi, sağlıklı yiyecek ve içeceklerin seçilmesi vb. davranışlarına da yön vermektedir (Jun vd., 2014: 85). Bu bağlamda sağlık değeri, özellikle yiyecek-içecek seçimi ve tüketimi ile birlikte, hayatın diğer alanlarındaki (egzersiz, uyku, spor vb.) davranışlara da etki etmektedir.

Geçmişte; sağlık değeri, sağlık bilinci, sağlıklı beslenme gibi konuların öneminin artmasına sebep olan birçok önemli husus meydana gelmiştir. Hava, su ve gürültü kirliliği ile ilgili endişe verici gelişmeler, iklimlerde yaşanan değişiklikler, ozon tabakasının zayıflaması vb. durumlar insan sağlığıyla ilgili pek çok sıkıntıya neden olmuştur (Ture & Ganesh, 2012: 42). Özellikle şişmanlık, kanser ve kalp-damar hastalıkları vb. hastalıkların sayısındaki artışlar, sağlık değerini ve sağlıklı beslenmeyi toplumsal anlamda ön plana çıkarmıştır (Tudoran vd., 2009: 568). Sağlık değeri, yiyecek tercihi konusunda çok önemli bir konuma gelmiş ve toplumlar sağlıklı beslenme, sağlık değeri, yiyeceğin kalitesi vb. konularda daha da bilinçlenmiştir (Chen, 2009: 166).

Sağlık değeri ile olumlu ya da olumsuz anlamda etkileşime girebilecek hususlardan bir tanesi de lezzet davranışıdır. Lezzete yönelik davranışlar kişinin sahip olduğu sağlık değerinin seviyesine göre, sağlık değerini arka plana atmasına ya da ön planda tutmasına vesile olabilir. Bir yemeğin lezzeti; yiyeceğin tadı, kokusu, sıcaklığı, sertliği, kıvamı, içeriği (baharat gibi) ve görünüşü vb. şeylerden oluşmakta, bir yemekten lezzet alınıp alınmaması birçok değişken tarafından belirlenmekte ve halk arasında "yiyeceğin tadı" olarak bilinen "lezzet" duygusu içinde tat, lezzeti oluşturan birçok faktörlerden sadece bir tanesi olmaktadır (Işık, 2010: 1).

Kişinin sağlığına verdiği değer, lezzet davranışı onun kilosunun da belirleyicisi olabilmektedir. Her ne kadar, bünyeden bünyeye farklılık gösterse de, yemek tercihleri ve yemek düşkünlüğü ile kişinin kilosu arasında bir paralellik kurulabilmektedir. Alanyazında BKİ'ne göre sağlık değerlerinin lezzet davranışına etkisini ölçen herhangi bir çalışma mevcut ol-

madığından konuyla ilgili bilgi vermek mümkün olamamaktadır. Bu bağlamda çalışmada; bireylerin sağlıklarına verdikleri önemin lezzet davranışlarına etkisi, beden-kitle indeksi (BKİ) temelinde bireyler gruplandırılarak değerlendirilmektedir.

1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Restoran müşterilerinin lezzetli yiyeceklere yönelme, tercih ve seçimlerinde, hatta restoran tercihlerinde sağlık değerinin etkisinin ve sağlık değeri ile birlikte, restoran müşterilerinin lezzet davranışına yönelik eğilimlerini etkileyebilecek bir diğer değişkenin de, BKİ olup olmadığının tespiti bu çalışmada önemli hususlardandır. Bu bağlamda, bu değişkenlerle ilgili kavramsal bilgi ve çalışmalara yer vermek konuyu daha anlaşılır hale getirecektir.

1.1. Sağlık Değeri ve Sağlık Bilinci

Sağlık, genelde hem nihai hem de araçsal bir hedeftir. Sağlığın, istenen diğer sonuçlardan bağımsız olarak değerlendirilme derecesi, bireyler arasında değişir. Bazıları sağlığı yalnızca günlük görevlerini tamamlayıp tamamlayamayacakları koşullar açısından değerlendirebilir; bazıları ise, yalnızca sağlıklı olmaları için sağlıklarını koruyan davranışlarda aktif olarak yer alabilir. Kişinin sağlığa sahip olma derecesi, kişinin günlük görevlere göre ne kadar iyi fonksiyonel olmasına göre belirlenebilir (Smith & Wallston, 1992: 130).

Alanyazında sağlık değeri ile ilgili tanımlamalara rastlanmamakla birlikte Tudoran vd., (2009) tarafından yapılan kısa tanımlamalara göre; sağlık değeri¹, "sağlığın, yaşamda başarmak istediği temel bir son durum olma ölçüsü" ve "bireylerin sağlığını değerlendirecek derece" olarak ifade edilmiştir. Bu tanımlamalara istinaden sağlık değeri, "bir bireyin sağlığına verdiği önem ve sağlığıyla ilgili duyduğu kaygı" şeklinde tanımlanabilir. Bireylerin sağlık değeri, fonksiyonel gıdalara dair genel tutumlar, fonksiyonel lif açısından zengin bir balık ürününe özgü tutumlar ve ürünü satın alma niyeti arasındaki bağlantıları test etmekte ve daha da önemlisi, sağlık bilgisinin bu yapılar üzerindeki etkisini incelemekte ve birbirleriyle ilişkiler kurmaktadır (Tudoran vd., 2009: 568-570).

Lau vd., (1986), bireyin sağlığının önemi için sağlık değeriyle ilgili ve sağlığın önemine dair inançları ölçmek için; "Sağlıklı olmaktan daha önemli bir şey yoktur", "İyi sağlık, mutlu olmanın sadece küçük bir önceliğidir", "Sağlığınız yoksa, hiçbir şeyiniz yoktur", "Sağlığımdan daha çok önemseydiğim pek çok şey var" ifadelerinden oluşan dört maddelik bir sağlık değeri ölçeği geliştirmiştir. Lau vd., (1986) yaklaşımı, bireylerin sağlık değerlerini değerlendirmekle ilgilenen araştırmacılar arasında en çok kullanılan yaklaşımlardan biri olmuştur (Tudoran vd., 2009: 569).

Tudoran vd., (2009) çalışmasında; bireylerin sağlık değerlerinin, fonksiyonel gıdalar gibi yeni sağlığa yararlı gıdalara yönelik olumlu tutumlarla ne ölçüde ilişkili olduğunu incelemiştir. Tudoran vd., (2009), sağlık değeri yapısını değerlendirmek için 7’li derecelendirme

¹ Halk arasında; "Hasta olmayan sağlığın değerini (kadrini) bilmez" deyiimi; "İnsanlar sağlığın değerini ancak hastalıkta acı çekip iyileştikten sonra anlarlar" anlamında kullanılan bir sözdür (TDK, 2018).

kullanmıştır. Lau vd., (1986) yaklaşımını geliştirmek suretiyle katılımcılardan, aşağıdaki ifadeleri kabul ettikleri veya katılmadıkları dereceyi belirtmeleri istenmiştir: (1) “İyi bir sağlığa sahip olmak benim için çok şey ifade eder”, (2) “İyi sağlık önemlidir”, (3) “Ben genellikle sağlığımı düşünüyorum” (4) “Kendimi sağlıklı gıda konusunda endişe duyan bir kişi olarak düşünüyorum” (5) “Yediğim şeyin sağlıkla ilgili sonuçları hakkında çok endişeliyim”. Bu çalışmanın önemli bir bulgusu, bireylerin fonksiyonel gıdalara yönelik tutumlarının sağlık değeri (sağlıkla ilgili önem ve kaygılar) ve gerçek bir işlevsel ürüne yönelik spesifik tutumları arasında tam bir arabulucu olduğunu ortaya koymaktadır.

Kristiansen, (1985) ve Kristiansen, (1986) tarafından yapılan çalışmalarda; sağlık dışındaki çeşitli sağlık davranışları ve değerleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu çalışmalar, sağlık değeri ve sağlık davranışının araştırılmasına yönelik yaratıcı bir yaklaşımın iyi bir örneğidir. Bu çalışmalardan elde edilen bulgulara göre; sağlık davranışına adapte olmak için kişinin sağlığa olan değerinden çok, başka bir nedenin veya motivasyonun (barış içinde bir dünya, heyecan verici bir yaşam, mutluluk vb.) etkili olabileceği fikri desteklenmiştir (Smith & Wallston, 1992: 132).

Jun vd., (2014) tarafından yapılan çalışmada; sağlık değeriyle benzer anlamda ve birbirinin yerine; "sağlığı önemsemek" (Fabrega & Roberts, 1972), "sağlık bilinci" (Michaelidou & Hanssan, 2008); "sağlık endişeleri" (Westcombe & Wardle, 1997) ve "sağlık ilgisi" (Olsen, 2003) gibi kavramların kullanıldığını ifade etmiştir. Olsen, (2003) "sağlık ilgisi" kavramını kullanmış ve sağlık ilgisinin balık tüketimine olumlu etkileri olduğunu ortaya koymuştur (Jun vd., 2014: 86).

Sağlık bilinci, bir kişinin iyi bir yaşam kalitesiyle sağlığı üzerine odaklanma eğilimidir (Narayana, 2009: 87). Sağlık bilinci, bireylerin kişinin sağlığına ne kadar önem verdiği ile ilgilidir (Iversen & Kraft, 2006: 603). Sonuç olarak, sağlık bilinci bireylerin yaşam tarzının sağlığı üzerindeki etkisinin farkında olup olmadığını göstermektedir (Wardle & Steptoe, 2003: 441).

Sağlık bilinçli tüketici, iyi bir sağlık için, sağlıklı yiyecekleri tüketmek gibi, sağlıklı faaliyetleri dikkate alarak bir şeyler yapmayı tercih eden biridir (Jindabot, 2015: 3). Sağlık bilinçli tüketiciler, sağlığının değerinin farkında, hayat kalitesine ve öz bilinçli olmaya hevesli ve beslenme ve fiziksel zindeliğin farkında olma eğiliminde olan tüketicilerdir (Kraft & Goodell, 1993: 18). Dolayısıyla, sağlık bilinçli tüketicilerden sağlıklı yiyecek seçimi konusunda beklenen ilk davranış, sağlık değerini dikkate alarak sağlıklı eyleme yönelik adımlar atmalarıdır.

Sağlık bilinci, tüketicileri sağlık eylemleri üstlenmeye teşvik eden motivasyon unsuru olarak tanımlanmaktadır (Jayanti & Burns, 1998: 10; Michaelidou & Hasan, 2008: 164). Sağlık bilinçli tüketiciler sağlıklarından endişe etmekte ve sağlıklı yiyecekleri tüketmek gibi sağlıklı davranışlarla uğraşarak sağlık durumunu güçlendirmeye ve/veya sürdürmeye çalışmaktadırlar. Dolayısıyla, sağlık bilincinin, sağlığı güçlendirecek gıdaların tüketme eğilimini yükseltmesi beklenmektedir. Önceki araştırmalar, sağlık bilincinin koruyucu sağlık hizme-

tini (Jayanti & Burns, 1998: 6), organik gıdalara yönelik tutumu (Hughneret vd., 2007: 94) ve satın alma niyetlerini etkilediğini (Lockie vd., 2002: 23) ortaya koymuştur (Mai & Hoffmann, 2012: 317).

Sağlık bilinci kavramı, Gould tarafından 1990 yılında kullanılmıştır (Narayana, 2009: 87). Gould (1990), sağlık bilinçli insanların sağlıkla ilgili bilgiyi aradıklarını ve sorunları da tartıştığını ifade etmektedir. Gould, (1990) vitamin alımı, kalori azaltma gibi beslenme alışkanlıkları ile sağlık bilincinin, pozitif bir şekilde ilişkili olduğunu bulmuştur (Ture & Ganesh, 2012: 42).

Gould’un yaptığı çalışmalara ilaveten sağlık bilinciyle ilgili alanyazında bazı çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmalar; Wardle & Steptoe (2003), Bogue vd., (2005), Sun (2008), Michaelidou & Hassan (2008), Narayana (2009), Chen (2009), Hong (2009), Hwang & Cranage (2010), Chen (2011), Ture & Ganesh (2012), Lee, Conklin, Cranage & Lee (2014) ve Jindabot (2015) şeklinde sıralanabilir. Chen (2009) ve Michaelidou & Hassan (2008) çalışmalarında; sağlık bilincine sahip tüketicilerin organik gıdalara karşı daha olumlu tutumlara sahip ve organik gıdaların daha sağlıklı, iyi kalitede ve daha lezzetli olduğunu düşündükleri ifade edilmiştir (Wardle & Steptoe, 2003: 31).

1.2. Lezzet Davranışı

Günümüz dünyasının en önemli konularından birisi, sağlıklı beslenme ve sağlıklı beslenebilmek için de hangi yiyeceklerin sağlıklı olduğuna karar verebilmektir. Yiyeceklerin sağlıklı olduğuna karar verebilmenin ise başlı başına sağlık değeri, sağlık bilgisi veya sağlık bilinci oluşturulmasıyla mümkün olabileceği öngörülmektedir. Lezzetli yiyecekler sağlıklı mıdır, sağlıklı mıdır? Sağlık değeri lezzet davranışını hangi yönde etkilemektedir. Bu bağlamda, sağlık değerinin lezzet davranışına yönelik olumlu ya da olumsuz etkileri, lezzet davranışı alanyazın kapsamında değerlendirilmesi gereken bir konu olduğu düşünülmektedir.

Nötr, tuzlu, tatlı, acı türleri, mayhoş, buruk, kekre (ekşimsi, buruk ve acımtırak), kekik, ekşi, yağ tatlara gibi her bir yemeğe göre kullanılan tat verici katkıların dışında, her bir yemeğin yapımında kullanılan malzemelerin birleşiminden oluşan farklı lezzetleri vardır. Anadolu'nun yöresel yemeklerinde kullanılan ana malzemeler hemen hemen aynı olmasına rağmen, yörelerin benzer yemeğinin damakta bıraktıkları iz (aroma) birbirinden çok farklı olur, çünkü yapan eller farklı, kullanılan malzemelerin coğrafyası farklı, oranları farklıdır (Kanpak, 2009:1). Örneğin, Amasya/Merzifon Topuz kebabının Merzifon'da yenmesinden alınan lezzetle, aynı kebabın İstanbul'da yenmesinden alınan lezzet farklıdır.

Kanpak, (2009) göre lezzet; en doğal ve hatta en salaş yerlerde yenilse bile unutulmayan damak hafızasıdır ve ne kadar lezzetli olduğu ancak tekrar arzulan derecesiyle ölçülebilir. Aynı çalışmada Kanpak, lezzeti; yenilecek yemeğin görüldüğünde iştah açması, güzel kokular vermesi, yerken damakta unutulmaz izler bırakması, sindirirken rahatsız etmemesi

ve tekrar tekrar yeme isteği uyandırması ve sindirim sisteminde bir iz bırakması şeklinde tanımlanmaktadır. Işık, (2010) ise lezzeti; "bir yiyecek yendiğinde ondan alınan hissin tat olarak algılanmasına rağmen, aslında bu his; ağız ve burun boşluklarında bulunan birçok reseptörün, yiyeceğin çeşitli özellikleri hakkında gönderdikleri bilgilerin beyindeki toplamı olan lezzet hissidir" şeklinde tanımlanmaktadır.

Steiner (1979) ve Clark (1998), gıdalara karşı tutumun, erken yaşlardan itibaren tat ve lezzetten fazlasıyla etkilendiği ve bu etkilenmeden şekillendiğini (Clark, 1998: 639), Kittler & Sucher (2004), yaş ilerledikçe brokoli, greyfurt veya kahve gibi acı tatlara olan iştah artarken, tatlı yiyeceklere olan arzunun azaldığını bulgulamışlardır. Schafer (1978), evli çiftlere bir değerlendirme yapmış ve kocalar için yiyecek seçimini etkileyen en önemli faktörün lezzet olduğunu, lezzeti ise besinin takip ettiğini ve kadınlar için ise, yiyecek seçimini etkileyen en önemli faktörün besin olduğunu, besini ise lezzetin takip ettiğini (Clark, 1998: 640), Törnwall vd., (2014) ise, gıda neofobisi ve genetik farklılıkların, bireysel lezzet tercihlerinin üretildiği bir engel oluşturabileceğini belirlemiştir.

Shepherd & Stockley (1985), Tuorila & Pangborn (1988), Shepherd & Towler, (1992), Towler & Shepherd (1992) ve Drewnoski (2002), yiyecek seçim kararlarındaki en önemli faktörün tat olduğunu ortaya koymuşlardır (Tepper & Trail, 1998: 267). Steptoe vd., (1995), yiyecek seçimini etkileyen en önemli faktörlerin sırasıyla; duyuşal çekicilik (lezzet, tat vb.), sağlık, rahatlık ve fiyat olduğunu, Rappaport vd., (1992) ise, zevk, sağlık, gelenek ve rahatlık olduğunu tespit etmişlerdir (Roininen vd., 2000: 62). Glanz vd., (1998), yetişkinler arasında gıda seçimini öngören en önemli faktörlerin sırasıyla; lezzet, maliyet, beslenme, rahatlık, zevk ve kilo kontrolü olduğunu ifade etmiştir. Clark, (1998) tat ve lezzetin tüketici yiyecek seçiminde önemli faktörler olduğuna dair güçlü kanıtlar bulunduğunu, ancak bunların sıralamada beklendiği kadar çok yüksekte olmadığını görüldüğünü ifade etmiştir.

Steptoe vd., (1995), Tuorila & Pangborn (1988) ile Martins & Pliner (1998), lezzetin yanı sıra, yiyeceklerin hazzı onların tüketiminde en baskın tahmin edici olduğunu bulmuştur (Roininen, 2001: 20). Roininen vd., (2000), zevk, tat ve iyi bir duyuşal çekiciliğin ise, genelde temel hedonik özellikler olduğunu tespit etmiştir. Pelchat (1997), yiyecek tutkusuyula ilgili çalışmasında; kadınların çikolata ve tatlılar için erkeklerden çok daha fazla arzulu oldukları, bu tutkunun yaşla birlikte azaldığını ortaya çıkarmıştır. Bununla birlikte Pelchat (1997), diğer araştırmacıların (Lappalainen vd., 1990; Rodin, Mancuso, Granger & Nelbach, 1991; Hill vd., 1991; Hetherington & Macdiarmid, 1993) aksine, diyet kısıtlamaları ve isteklilik arasında bir ilişki tespit edememiştir.

1.3. Beden Kitle İndeksi

Beden-Kitle İndeksi (BKİ), yetişkin bir insanın ağırlığının, boyuna göre normal olup olmadığını gösteren bir parametre olup; kilonun, boy değerinin karesine bölünmesiyle (kg/m²) hesaplanmakta ve genellikle de Dünya Sağlık Örgütü'nün referans değerleri dikkate alınmaktadır (Acıbadem, 2019:1).

Beden kitle indeksi, yetişkin kadın ve erkeklerde boy ve kilolar baz alınmak suretiyle tahmini yağ oranını gösteren bir ölçüdür. BKİ Değeri; 18.5 kg/m²’nin altında ise zayıf, 18.5-24.9 kg/m² arasında ise normal kilolu, 25-29.9 kg/m² arasında ise fazla kilolu, 30-34.9 kg/m² arasında ise I. Derece obez, 35-39.9 kg/m² arasında ise II. Derece obez ve 40 kg/m² üzerinde ise III. Derece morbid obez olarak sınıflandırılmaktadır (NHLBI, 2000: 1).

2. ARAŞTIRMANIN AMACI ve HİPOTEZİ

Araştırmada; bireylerin sağlık değerinin lezzet davranışlarına etkisinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Beden kitle indeksine göre, bireylerin sağlıklarına verdikleri önem ile lezzet davranışları farklılaşabilir. Bu nedenle, beden kitle indekslerine göre farklı kategorilerde olan bireylerin sağlıklarına verdikleri önemin lezzet davranışlarına etkisi ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

Yiyeceklerin işlevine öncelik veren tüketiciler fiziksel sağlığa kavuşmak için, beslenme içeriğini en iyi duruma getirerek lezzet veya kaliteden ödün verebilirken, deneyim yaşamayı öncelik sayan tüketiciler ise, gıda seçimlerinde kaliteyi ve tadı yaşamak uğruna sağlıklı beslenmeden feda edebilmektedirler (Chrysochou vd., 2010: 289). Daha genel anlamda, sağlık ve lezzetin bir arada olabileceğini ima eden çalışmalar bulunmaktadır (Luomala vd., 2015: 291). Sağlık bilincine sahip tüketicilerin organik gıdalara karşı daha olumlu tutumlara sahip ve organik gıdaların daha sağlıklı, iyi kalitede ve daha lezzetli olduğunu düşündüklerini ortaya koyan çalışmaların yanında (Wardle & Steptoe, 2003: 31), yetişkinlerin gıda seçiminde lezzet, maliyet, beslenme, rahatlık, zevk ve kilo kontrolüne önem verdiklerini belirten çalışmalar da vardır (Glanz vd., 1998). Dolayısıyla tüketicilerin sağlık değerinin lezzet davranışını etkileyebileceği, hatta bu etkinin farklı beden kitle indekslerine sahip bireylerde farklı şekilde gerçekleşebileceği rahatlıkla söylenebilir. Bu doğrultuda aşağıdaki hipotez yazılmıştır.

H: Beden kitle indeksine göre restoran müşterilerinin sağlık değeri, lezzet davranışını olumlu yönde etkiler.

3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Tanımlayıcı türde tasarlanan araştırmada veriler, alanyazına dayalı geliştirilen bir anket ile derlenmiştir. Ankette, demografik sorular ve iki ölçek bulunmaktadır. Katılımcıların sağlık değeri, Jun vd., (2014) tarafından geliştirilen 5 maddeli ölçek ile belirlenmiştir. Tüketicilerin lezzet davranışı, lezzetin tanımından hareketle geliştirilip kapsam geçerliği çalışmasına tabi tutulan 8 madde ile tespit edilmiştir. Her iki ölçeğin tepki kategorileri 5’li Likert derecelemesine (1: kesinlikle katılmıyorum..... 5: kesinlikle katılıyorum) tabi tutulmuştur.

Araştırmanın evrenini, 20-69 yaş arası restoran müşteriler oluşturmaktadır. Çalışma örneklemini ise, Kayseri ili Kocasinan, Melikgazi ve Talas merkez ilçelerinde ikamet eden, yılda en az bir kez akşam yemeğine giden, 20-69 yaş arasındaki kişilerdir. Yaş grupları ve ilçeler dikkate alınarak kota örnekleme yapılmıştır. Ölçeklerin Türkiye genelini yansıtan

parametre değerleri olmadığı için, 5'li derecelemede standart sapmanın (SS) 1 olmasına, %5 anlam düzeyinde evren ortalamasından $e:0,10$ dolayında sapma göstermesine karar verilerek ulaşılmaması gereken örnek büyüklüğü hesaplanmıştır. Her üç ilçenin 20-69 yaş arası nüfusunun 10.000'den fazla olması nedeniyle, ortalama için sınırsız evren örnek büyüklüğü hesaplama formülünden ($n=\sigma^2 \cdot Z^2 \alpha / H^2$) yararlanılmıştır. Yapılan hesaplama sonucu her ilçe için örnek büyüklüğü 384 olarak belirlenmiştir. Sapan değerlerin de olabileceği dikkate alınarak her ilçede en az 420 anketin yapılması hedeflenmiştir. Anketler, 01.05.2018-31.07.2018 tarihleri arasında anketörler ve elektronik ortam aracılığıyla uygulanmıştır. Bu dönemin sonunda toplamda 1342 tane anket elde edilmiştir. Çoklu sapan analizi sonrasında, toplamda 56 gözlem veri setinden silinmiştir. Böylece, analizler 1286 anketin verisi üzerinden tamamlanmıştır.

Verilerin analizinde; tanımlayıcı istatistiklerin yanı sıra, faktör ve regresyon analizi kullanılmıştır. Faktör analizinde; bir maddenin bir faktöre boyutlanabilmesi için ilgili faktör ile en az 0,400 ve üzerinde yüke sahip olanların dikkate alınması uygun görülmüştür. Faktör sayısının belirlenmesinde özdeğeri 1'den büyük olanların değerlendirmeye alınması (Kalaycı, 2014: 322) ve Varimax dönüşümü yapılmasına karar verilmiştir. Eşkökenliliğin en az 0,500 ve üstü olması gerektiği ifade edilmiştir.

3.1. Güvenirlilik

Güvenirlilik ile ilgili; madde-bütün korelasyonların +250'den büyük olması (Kalaycı, 2014: 412) ve çoklu R^2 değerlerinin 0 ile +1 arasında değişmekle birlikte +1'e yaklaşması istenirken 0,300'den küçük olmaması da arzu edilen bir durumdur (Alpar, 2012: 391).

Sağlık değeri ölçeğinde; "Yediklerimin sağlığımla ilgili iyi veya kötü sonuçlarıyla ilgilenmiyorum" maddesinin çoklu açıklayıcılık katsayısı 0,161 ve "Sağlıklı olmak benim için önemli değildir" maddesinin çoklu R^2 'si ise 0,260 olduğundan ölçekten çıkarılmıştır. Geriye kalan üç madde ile yapılan çözümlemede madde-toplam korelasyonları 0,567-0,677 arasında, çoklu R^2 değerleri de 0,326 ile 0,459 arasında değişmiştir. Bir bütün olarak iç tutarlılık katsayısı 0,781 olarak hesaplanmıştır.

Lezzet davranışı ölçeğinde, +0,250'nin altında madde-toplam korelasyonu olan herhangi bir madde bulunmadığından, ölçekten herhangi bir madde çıkarılmamıştır. Toplam 8 maddeli lezzet davranışı ölçeğinde, madde-toplam korelasyonları 0,486-0,736 arasında, çoklu R^2 değerleri de 0,501 ile 0,694 arasında değişmiş olup; bir bütün olarak iç tutarlılık katsayısı 0,870 olarak tespit edilmiştir. Böylece ölçeklerin oldukça güvenilir olduğu kanaatine varılmıştır (Kalaycı, 2014: 405).

3.2. Geçerlilik

Lezzet davranışı konusunda herhangi bir ölçeğin bulunmaması nedeniyle lezzetin tanımından yola çıkarak sekiz madde üretilmiştir. 22 uzmana gönderilerek kapsam geçerlik çalışması yapılmıştır. Çalışma sonunda Kapsam Geçerlilik Oranları (KGO) %54 ile %90 arasında gerçekleşmiştir. 20 kişilik uzman grubunda kritik oranın 0,42 ve 25 kişilik grupta ise

0,37 olduğu rapor edildiğinden (Lawshe, 1975: 568) üretilen maddelerin yeterli KGO’larına sahip olduğu teyit edilmiştir. Tüm KGO’nın ortalaması olan Kapsam Geçerlilik İndeksi ise, %61 olarak hesaplanmıştır. Böylece, bu ölçeğin tüketicilerin lezzet davranışı belirlemede kullanılabilceğine karar verilmiştir.

Ölçeklerin yapı geçerliği için açıklayıcı faktör analizinden faydalanılmıştır. Üç maddeli sağlık değeri ölçeği tek boyutta toplam varyansın %69,831’ini açıklamıştır. Lezzet davranışı ölçeği iki boyutlu bir yapı sergilemiştir. Lezzet algısı ve lezzet duygusu adı verilen boyutlar, toplam varyansın %74’ünü açıklamıştır.

4. BULGULAR

Araştırmaya katılanların %52’sinin yaşı 20-39 yaş aralığında olup; %38’inin yaşı 40-59 yaş aralığındadır. 60-69 yaş aralığında olanlar %10’luk bir dilimi oluşturmaktadır. Kadın-erkek oranı birbirine yakın olup; %70’e yakını evlidir. %15’i ilköğretim, %22’si lise mezunudur. %35’e yakını üniversite mezunu olup; dörtte biri ya yüksek lisans ya da doktora mezunudur. Dörtte bire yakınının geliri 2000 TL ve altındadır. Yine dörtte bire yakın kesimin geliri 2000-3000 TL aralığındadır. %80 dolayının geliri 5000 TL ve altındadır.

Katılımcıların sağlıklarına verdikleri değeri ölçmek için kullanılan beş maddeli ölçeğe faktör analizi yapılmıştır (Tablo 1). Analizi sonucunda; “Yediklerimin sağlığımla ilgili iyi veya kötü sonuçlarıyla ilgilenmiyorum” maddesi (0,329) ve “Sağlıklı olmak benim için önemli değildir” maddesi (4,14) düşük ortak varyansa (eşkökenliliğe) sahip olduğu için bu maddeler çıkartılarak, faktör analizi tekrarında 3 maddeli olarak gerçekleştirilmiştir. Analiz; tek boyutlu bir yapıda toplam varyansın %69,83’ünün açıklandığını ortaya koymuştur. KMO örneklem yeterliliği %68,8 olup; Bartlett küresellik testi sonucu χ^2 : 1126,654; s.d.: 3; $p < 0,0001$ ’dir.

Tablo 1. Sağlık Değerine İlişkin Faktör Analizi Sonuçları

	Yük	Öz değer	A.Varyans %	χ	Güvenirlik
1- SAĞLIK DEĞERİ		2,095	69,831	4,045	0,781
Sıklıkla sağlık durumumu düşünürüm.	0,868				
Sağlıklı yiyecekler ilgimi çeker.	0,841				
Sağlıklı olmak benim için her şeydir.	0,797				
Varimax rotasyonlu temel bileşenler analizi. Açıklanan toplam varyans: %69,831 KMO örneklem yeterliliği: %68,8; Bartlett küresellik testi: χ^2 : 1126,654, s.d.: 3, $p < 0,001$; N:1286; Genel ortalama: 4,0448; S.Sapma: 0,83242; Ölçeğin tamamı için Alpha: 0,761; Tepki kategorileri: 1:Kesinlikle Katılmıyorum,..., 5: Kesinlikle Katılıyorum					

Sekiz maddeli lezzet davranışı ölçeğine uygulanan faktör analizi (Tablo 2), iki boyutlu bir yapı ortaya koyarak toplam varyansın %73,536’sını açıkladığı tespit edilmiştir. KMO örneklem yeterliliği %85,9’dur. Bartlett küresellik testi sonucu χ^2 : 5946,384; s.d.: 28; $p < 0,0001$ ’dir.

Lezzet davranışı ölçeğinin birinci boyutuna “Lezzet duygusu” ismi verilmiş olup, toplam varyansın %37,464’ünü açıklamaktadır ve 0,857 güvenilirlik katsayısına sahiptir. Faktörün ikinci boyutuna ise, “Lezzet algısı” ismi verilmiş olup, toplam varyansın %36,072’sini açıklamaktadır ve 0,881 güvenilirlik katsayısına sahiptir.

Tablo 2. Lezzet Davranışına İlişkin Faktör Analizi Sonuçları

Restorana yemek yemeğe gittiğimde; yemeğin	Yük	Öz değer	A.Varyans %	\bar{x}	Güvenirlik
1- LEZZET DUYUSU		2,997	37,464	4,654	0,857
Tadı önemlidir.	0,843				
Kokusu önemlidir.	0,819				
Kendine özgü sertliği/yumuşaklığı veya kıvamı önemlidir.	0,799				
Uygun sıcaklıkta sunulması önemlidir.	0,783				
2-LEZZET ALGISI		2,886	36,072	4,312	0,881
İşlenmemiş taze, mevsiminde üretilen malzemelerden yapılması önemlidir.	0,900				
Piştirilme şekli/yöntemi önemlidir.	0,870				
İçeriği (baharat, garnitür, sos, protein, kalori, yağı vb.) önemlidir.	0,864				
Görünüşü (rengi, canlılığı vb.) önemlidir.	0,622				
Varimax rotasyonlu temel bileşenler analizi. Açıklanan toplam varyans: %73,536 KMO örneklem yeterliliği: % 85,9; Bartlett küresellik testi: X^2 : 5946,384, s.d.: 28, p<0.001; N:1286; Genel ortalama: 4,4829; S.sapma: 0,51632 Ölçeğin tamamı için Alpha: 870; Tepki kategorileri: 1:Kesinlikle Katılmıyorum,...., 5: Kesinlikle Katılıyorum					

Sağlık değerinin, lezzet davranışını etkileyip etkilemediğini belirlemek için regresyon analizi yapılmıştır (Tablo 3). Sağlık değerinin lezzet duygusu ve lezzet algısını etkilediği belirlenmiştir. Sağlık değerinin lezzet duygusunun %2,1’ini açıklamakta olup; sağlık değerindeki bir birimlik artış, lezzet duygusunu 0,145 birim artırmaktadır. Diğer taraftan, sağlık değeri lezzet algısının %5,3’ünü açıklayabilmektedir. Sağlık değerindeki bir birimlik artış, lezzet algısını 0,229 birim artırmaktadır.

Tablo 3. Sağlık Değerinin Lezzet Davranışına Etkisi

	Bağımlı değişkenler Standardize β katsayıları	
	Lezzet Duyusu	Lezzet Algısı
Sağlık değeri	0,145***	0,229***
Model F _(1;1284)	27,510***	71,160***
R	0,145	0,229
R ²	%2,1	%5,3
Metot: Doğrudan; *** p<0,001; ** p<0,01; * p<0,05		

Katılımcıların beden kitle indekslerine (BKİ) göre, sağlıklarına verdikleri önemin lezzet davranışlarına ne derece yansıdığını tespit etmek için, boy ve kilolarından yararlanılarak BKİ’leri hesaplanmıştır. 1285 katılımcının %3,7’si zayıf, %41,6’sı normal kilolu, %42,6’sı fazla kilolu ve %12,1’i obez sınıfına girmiştir.

Katılımcıların BKİ’lerine göre sağlıklarına verdikleri önemin lezzet davranışlarına etkisini görmek için regresyon analizleri yapılmıştır. Bu analiz için lezzet duygusu ve lezzet algısı boyutları birleştirilerek tek bir puan elde edilmiştir (Tablo 4). Yapılan analizde; zayıf insanlarda sağlığa verilen değer lezzet davranışını etkilememektedir. Bununla birlikte, yanılma olasılığını %10’a çıkarıldığında anlamlı bir etkiden bahsetmek mümkündür. Obez insanlarda da sağlık değerinin lezzet davranışını etkilemediği ortaya çıkmaktadır.

Sağlığa verilen önem, sadece normal ve fazla kilolu insanlarda lezzet davranışını etkilemektedir. Normal kilolu insanlarda, lezzet davranışının %5,5’i sağlığa verilen önem ile açıklanırken, bu oran fazla kilolu insanlarda %6,2’dir. Başka bir açıdan, sağlığa verilen önem bir birim arttırıldığında normal kilolu insanlarda lezzet davranışı 0,234 birim artarken, fazla kilolu insanlarda 0,248 birim artmaktadır.

Tablo 4. BKİ Kategorilerine Göre Sağlık Değerinin Lezzet Davranışına Etkisi

	Standardize β katsayıları			
	Zayıf	Normal kilolu	Fazla kilolu	Obez
n	47	534	548	156
Sağlık değeri \bar{x}	4,2553	4,0587	4,0511	3,9060
Sağlık değeri SS	0,86313	0,81207	0,82160	0,91330
Model F	3,671	30,934	35,835	1,612
F(p)	0,062	p<0,0001	p<0,0001	0,206
Sağlık değeri β	0,275	0,234	0,248	0,102
t-değeri	1,916	5,562	5,986	1,270
t(p)	0,062	p<0,0001	p<0,0001	0,206
R	0,275	0,234	0,248	0,102
R ²	%7,5	%5,5	%6,2	%1

Bağımlı değişken: Lezzet davranışı; Metot: Doğrudan;
 *** p<0,001; ** p<0,01; * p<0,05

SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

Çalışmada, beden kitle indeksine göre restoran müşterilerinde sağlık değerinin lezzet davranışına etkisini ortaya koymak amaçlanmıştır. Araştırmaya, Kayseri ili Kocasinan, Melikgazi ve Talas merkez ilçelerinde ikamet eden yılda en az bir kez akşam yemeğine giden 20-69 yaş arası 1286 kişi katılmıştır.

Sağlık değeri ölçeği tek boyutlu bir yapı sergilerken, lezzet davranışı lezzet algısı ve lezzet duygusu şeklinde iki boyutlu bir yapı ortaya koymuştur. Boyutlardan birincisinin lez-

zet duygusu olarak ifade edilmesinin sebebi; yemeğin, tadı, kokusu, kıvamı gibi duyularımızla yemeğin lezzetli olup olmadığına karar verilmesinden dolayıdır. Boyutlardan ikincisinin lezzet algısı olarak ifade edilmesinin sebebi ise; yemeğin besin değeri, tazeliği, pişirme yöntemi gibi hususları geçmişte alınan eğitimlerden, yaşanan tecrübelerden, edinilen yemek kültüründen vs. destek alarak lezzetle ilgili kararın verilmesinden dolayıdır.

Ölçeklerin ortalamaları değerlendirildiğinde; sağlık değeri ölçeği sonuçlarına göre; katılımcıların gıda kaynaklı hastalıkların farkında oldukları ve gittikleri restoranlarda sağlıklı yiyecekleri tercih etmeleri gerektiği bilincine sahip oldukları ve çok kuvvetli olmasa da, sağlık değerine önem verdikleri anlaşılmaktadır. Lezzet tutumu ölçeğine göre ise; katılımcıların yedikleri yemeklerde lezzete çok önem verdikleri, hatta sağlık değeri ve sağlıklı yiyecek seçimi gibi değişkenleri geride bıraktıkları ve lezzetli olup olmadığına karar vermede lezzet duygusunun lezzet algısından daha fazla etken olduğu ortalamalardan anlaşılmaktadır.

Çalışmanın önemli çıktılarından birisi, lezzet davranışı konusunda denemelik de olsa bir ölçeğin literatüre kazandırılmış olmasıdır. Uzman görüşleri doğrultusunda oluşturulan lezzet davranışı ölçeğine ilişkin maddeler için kapsam geçerliği çalışması yapılmıştır. Lezzet algısı ve lezzet duygusu şeklinde iki boyutlu bir yapının ortaya çıkması, sonraki araştırmalar için önemli bir katkıdır.

Lezzet kavramı içerisinde en dikkat çekici ve birçok kişinin farkında olmadığı bir husus, tat kavramının sadece lezzeti oluşturan unsurlardan bir tanesi olduğudur. Dolayısıyla tat, lezzet davranışı ölçeği maddelerinden sadece bir tanesi, ancak en önemli maddesidir ki, analiz sonuçlarında da ortalaması en yüksek madde konumundadır.

Çalışmada, restoran müşterilerinin sağlık değerinin, lezzet davranışı boyutlarını etkilediğine dair geliştirilen hipotez test edilmiştir. Yapılan regresyon analizi sonucunda, oluşturulan lezzet duygusu ve lezzet algısı modellerinin anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Sağlık değerinin lezzet duygusunun %2,1'ini (β : 0,145) ve lezzet algısının (β : 0,229) %5,3'ünü açıkladığı anlaşılmaktadır. Bu durum, bir bireyin bir yiyecek ile ilgili zihninde oluşan olumlu ya da olumsuz lezzet algısının, o bireyin o yiyeceği duyularıyla test etmesinden daha fazla etkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Sağlık değeri açısından değerlendirildiğinde, bir bireyin duyuları ya da algılarıyla yiyeceğin sağlıklı ve lezzetli olduğuna kanaat getirmesi sağlığına verdiği önemi artırabilir. Ayrıca, bir yiyeceğin hem sağlıklı hem de lezzetli olabileceği tezini de destekler niteliktedir. Luomala vd., (2015), birçok araştırmacının, iyi bir lezzet ve yüksek seviyede sağlıklılığın birbiriyle uyummadığını, birçok ülkede lezzetlerin sağlık üzerinde öncelik taşıdığını, örneğin, Rusya'da lezzetin en önemli seçim kriteri, sağlığın ise beşinci sırada yer aldığını ifade etmiştir.

Kişilerin sağlıklarına verdikleri değer ve lezzet davranışları, kilolarına yansiyabilir. Katılımcıların BKİ'ne göre, sağlık değerlerinin lezzet davranışlarına ne derece etki ettiğini belirlemede, boy ve kilolarından yararlanılarak BKİ'leri hesaplanmıştır. Katılımcıların vücutlarındaki tahmini yağ oranını belirlemeye yönelik bu analizde; %41,5'nin normal kilolu

olduğu, geri kalan %3,7’sinin kilo azlığı, %42,6’sının kilo fazlalığı ve %12,1’nin obezite problemiyle karşı karşıya kaldığı anlaşılmaktadır. Bu sonuçlara göre; katılımcıların yarısından daha fazlasının kilo problemi olduğu ve beslenmesine dikkat etmediği görülmektedir. Bu durum; Kayseri halkının beslenme kültürünün hamur işi ağırlıklı olması, sağlık değeri ya da sağlık bilincinin yeteri kadar oluşmaması, sağlıklı menülerin sunulduğu restoranların çok az olması, sağlıklı beslenmeden çok lezzete önem verilmesi vb. şeklinde açıklanabilir. Alanyazında BKİ’ne göre sağlık değerlerinin lezzet davranışına ne derece etki ettiğini araştıran herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Dolayısıyla elde edilen sonuçlar özgünlük taşımaktadır. Ancak sonuçların kıyaslaması da yapılamamıştır.

Katılımcıların BKİ’lerine göre, sağlığa verilen önemin, sadece normal ve fazla kilolu insanlarda lezzet davranışını etkilediğini ortaya koymuştur. Obez insanlarda ise sağlık değerinin lezzet davranışını etkilemediği ve zayıf insanlarda da sağlığa verilen değerin lezzet davranışını etkilememesine rağmen, yanılma olasılığı %10’a çıkarıldığında anlamlı bir etki ortaya çıkmıştır.

Çalışmanın ortaya koyduğu sonuçlardan bir diğeri ise, müşterilerin sağlığına verdiği önem (sağlık değeri) ve lezzete olan tutkunun yiyecek ya da restoran tercihinde ne kadar önemli olduğunun farkına varılmasıdır. Tüketiciler artık, sağlıklı ve lezzetli yiyecekler aramaktadır. Yiyeceklerle ilgili kişiler ya da yetkililer sağlıklı yiyeceklerin lezzetsiz olduğu algısını kırarak çalışmalar yapmalıdır. Sağlıklı ve lezzetli menü seçeneklerinin oluşturulması, bu yönde tutundurma faaliyetlerinin artırılması, eğitici ve bilgilendirici çalışmaların yapılması örnek olarak verilebilir.

Katılımcıların BKİ’lerine göre sağlık değerlerinin lezzet davranışlarına etkisini ele alan bu çalışma, Kayseri ili Kocasinan, Melikgazi ve Talas merkez ilçelerinde ikamet eden yılda en az bir kez akşam yemeğine giden 20-69 yaş arası kişilere yönelik yapılmıştır. Kota örnekleme kullanılması çalışmanın bir kısıtlılığı olarak değerlendirilebilir. Araştırma için Kayseri’nin Kocasinan, Melikgazi ve Talas merkez ilçelerinin seçilmesinin sebebi; nüfus yoğunluğu, farklı nüfus kombinasyonu ve diğer ilçe ve yerleşim yerlerinden bir çok kişinin merkez ilçelerde ikamet ediyor olmasıdır. Bu çalışmanın aynısı turistlere yönelik kolayda örnekleme yöntemiyle yapılabilir. Şehir olarak turistik bir destinasyon seçilebilir. Bununla birlikte, hem yerli halka hem de turistlere yönelik bir çalışmayla kıyaslama yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Acıbadem, (2019). Vücut Kitle İndeksi Hesaplama, <https://www.acibadem.com.tr/obezitemerkezi/detayli-obezite-hesaplama-vucut-kitle-indeksi-hesaplayici/> (28.04.2019).
- Alpar, R. (2012). *Uygulamalı istatistik ve geçerlik- güvenirlilik*, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Chen, M. F. (2009). Attitude toward organic foods among Taiwanese as related to health consciousness, environmental attitudes, and the mediating effects of a healthy lifestyle, *British Food Journal*, 111(2), 165-178.
- Chrysochou, P., Askegaard, S., Grunert, K. G., & Kristensen, D. B. (2010). Social discourses of healthy eating, A market segmentation approach, *Appetite*, 55(2), 288-297.
- Clark, J. E. (1998). Taste and flavour: their importance in food choice and acceptance, *Proceedings of the Nutrition Society*, 57(4), 639-643.
- Glanz, K., Basil, M., Maibach, E., Goldberg, J., & Snyder, D. A. N. (1998). Why Americans eat what they do: taste, nutrition, cost, convenience, and weight control concerns as influences on food consumption, *Journal of the American Dietetic Association*, 98(10), 1118-1126.
- İşık, M. (2010). Lezzet Nedir, Gurme Kimdir? <https://www.xing.com/communities/posts/lezzet-nedir-gurme-kimdir-1005284403>, (18.04.2018).
- Iversen, A. C., & Kraft, P. (2006). Does socio-economic status and health consciousness influence how women respond to health related messages in media?, *Health Education Research*, 21(5), 601-610.
- Jayanti, R. K., & Burns, A. C. (1998). The antecedents of preventive health care behavior: An empirical study, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 26(1), 6-15.
- Jindabot, T. (2015). The relationship of thai consumers' health consciousness and perceived value, *Prince of Songkla University*, Thailand, 1-10.
- Jun, J., Kang, J., & Arendt, S. W. (2014). The effects of health value on healthful food selection intention at restaurants: Considering the role of attitudes toward taste and healthfulness of healthful foods, *International Journal of Hospitality Management*, 42, 85-91.
- Kalaycı, Ş. (2014). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*, Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kanpak, K. (2009). Tat nedir, Lezzet Nedir, Gurme Kimdir? <http://blog.milliyet.com.tr/tat-nedir-lezzet-nedir--gurme-kimdir-/Blog/?BlogNo=219313>, (12.04.2018).
- Kittler, P. G., & Sucher, K. P. (2004). Accent on taste: an applied approach to multicultural competency, *Diabetes Spectrum*, 17(4), 200-204.
- Kraft, F. B., & Goodell, P. W. (1993). Identifying the health conscious consumer. *Marketing Health Services*, 13(3), 18.
- Lau, R. R., Hartman, K. A., & Ware, J. E. (1986). Health as a value: Methodological and theoretical considerations, *Health Psychology*, 5(1), 25.
- Luomala, H., Jokitalo, M., Karhu, H., Hietaranta-Luoma, H. L., Hopia, A., & Hietamäki, S. (2015). Perceived health and taste ambivalence in food consumption. *Journal of Consumer Marketing*, 32(4), 290-301.

- Mai, R., & Hoffmann, S. (2012). Taste lovers versus nutrition fact seekers: how health consciousness and self-efficacy determine the way consumers choose food products, *Journal of Consumer Behaviour*, 11(4), 316-328.
- Michaelidou, N., & Hassan, L. M. (2008). The role of health consciousness, food safety concern and ethical identity on attitudes and intentions towards organic food, *International Journal of Consumer Studies*, 32(2), 163-170.
- Narayana, N. V. V. S. (March, 2009) Development of health consciousness scale, *Journal of Indian Health Psychology*, 3(2), 87-102.
- NHLBI. (2000). *Obesity*, U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute: NIH Publication Number 00-4084, Ekim 2000.
- Pelchat, M. L. (1997). Food cravings in young and elderly adults, *Appetite*, 28(2), 103-113.
- Roininen, K., Lähteenmäki, L., & Tuorila, H. (2000). An application of means-end chain approach to consumers’ orientation to health and hedonic characteristics of foods. *Ecology of Food and Nutrition*, 39(1), 61-81.
- Roininen, K., Tuorila, H., Zandstra, E. H., De Graaf, C., Vehkalahti, K., Stubenitsky, K., & Mela, D. J. (2001). Differences in health and taste attitudes and reported behaviour among Finnish, Dutch and British consumers: a cross-national validation of the Health and Taste Attitude Scales (HTAS), *Appetite*, 37(1), 33-45.
- Smith, M. S., & Wallston, K. A. (1992). How to measure the value of health. *Health Education Research*, 7(1), 129-135.
- Step toe, A., Pollard, T. M., & Wardle, J. (1995). Development of a measure of the motives underlying the selection of food: the food choice questionnaire. *Appetite*, 25(3), 267-284.
- Tepper, B. J., & Trail, A. C. (1998). Taste or health: a study on consumer acceptance of corn chips. *Food Quality and Preference*, 9(4), 267-272.
- Törnwall, O., Silventoinen, K., Hiekkalinna, T., Perola, M., Tuorila, H., & Kaprio, J. (2014). Identifying flavor preference subgroups. Genetic basis and related eating behavior traits, *Appetite*, 75, 1-10.
- Tudoran, A., Olsen, S. O., & Dopico, D. C. (2009). The effect of health benefit information on consumers health value, attitudes and intentions, *Appetite*, 52(3), 568-579.
- Ture, R. S., & Ganesh, M. P. (2012). Effect of health consciousness and material values on environmental belief and pro-environmental behaviours, *International Proceedings of Economics Development and Research*, 43, 41-45.
- Wardle, J., & Steptoe, A. (2003). Socio economic differences in attitudes and beliefs about healthy lifestyles, *Journal of Epidemiology and Community Health*, 57(6), 440-443.

MARKETLERDE ÜCRETLİ PLASTİK POŞET UYGULAMASINA YÖNELİK TÜKETİCİ DAVRANIŞLARININ BELİRLENMESİ*

DETERMINING THE BEHAVIOR OF CONSUMERS FOR THE PAID PLASTIC BAGS IMPLEMENTATION IN MARKETS

Araştırma Makalesi
Research Paper

İbrahim AVCI**
Salih YILDIZ***

Öz:

Sağladığı avantajlar nedeniyle tüketicilerin hayatında önemli bir yere sahip olan plastik poşetler, üretim ve tüketim aşamasında neden olduğu zararlardan dolayı kullanımı konusunda tartışmalara neden olmaktadır. Gerek çevreye gerekse insan sağlığına verdiği zararlardan dolayı dünyadaki bazı ülkelerde plastik poşet kullanımı tamamen yasaklanmış, bazı ülkelerde ise çevre vergisi, ücretli plastik poşet gibi uygulamalarla plastik poşet kullanımı azaltılmaya başlamıştır. Ülkemizde de 1 Ocak 2019 tarihinde yürürlüğe giren düzenleme ile marketlerde plastik poşetlerin ücretli olarak satılması kararlaştırılmıştır. Bu tarih itibarıyla plastik poşetler marketlerde 25 kuruşa satılmaya başlamıştır. Dolayısıyla araştırmamızın temel amacı yapılan bu düzenleme çerçevesinde, tüketicilerin plastik poşetlerin zararlarına ilişkin farkındalıkları, çevre bilinci, yasaya destek ve sosyal baskı faktörlerinin plastik poşet azaltma niyeti ve bez çanta kullanım niyeti üzerinde; plastik poşet azaltma niyeti ve bez çanta kullanım niyetinin ise sürdürülebilir davranış üzerinde etkisinin olup olmadığını belirlemektir. Bu amaçla hazırlanan anket formu 25.08.2019 ile 25.09.2019 tarih aralığında 427 tüketicilere uygulanmıştır. Elde edilen verilerin SPSS 21 ve AMOS 24 ile analizleri neticesinde farkındalık, çevre bilinci, yasaya destek ve sosyal baskının plastik poşet azaltma niyeti ve bez çanta kullanım niyeti üzerinde olumlu etkilerinin olduğu, plastik poşet azaltma niyeti ve bez çanta kullanım niyetlerinin sürdürülebilir davranış üzerinde olumlu etkilerinin olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Plastik Poşet, Bez Çanta, Çevre Bilinci, Yasaya Destek, Sosyal Baskı

Abstract:

Plastic bags, which have an important place in the lives of consumers due to their advantages, cause damage in many areas during the production and consumption stages. Therefore, there are discussions about the use of plastic bags. The use of plastic bags is completely banned in some countries around the world due to the environmental and human health damages. In some countries, the use of plastic bags has started to be reduced with implementations such as environmental tax and paid plastic bags. With the legal regulation implemented on January 1, 2019 in our country, it was decided to sell plastic bags at the markets for a fee. As of this date, plastic bags started to be sold for 25 cents in the markets. Therefore, the main purpose of the research is; consumers' awareness of the damages of plastic bags, environmental awareness, support to the law and social pressure factors to determine the effects of plastic bag reduction intention and using cloth bag intention. Another aim is to determine the effect of plastic bag reduction intention and using cloth bag intention on sustainable behavior. The questionnaire prepared for this purpose was applied to 427 consumers between 25.08.2019 and 25.09.2019. As a result of analysis of the obtained data with SPSS 21 and AMOS 24; awareness, environmental awareness, support for the law and social pressure have positive effects on the plastic bag reduction intention and using cloth bag intention, and plastic bag reduction intention and using cloth bag intention have positive effects on sustainable behavior.

Keywords: Plastic Bag, Cloth Bag, Environmental Awareness, Support to The Law, Social Pressure

* Makale Geliş Tarihi: 29.04.2020

Makale Kabul Tarihi: 14.12.2020

** Öğr. Gör., Gümüşhane Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, ibrahimavcimail@gmail.com, orcid.org/0000-0001-9112-5076

*** Doç. Dr., Gümüşhane Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, salihyildiz@yahoo.com, orcid.org/0000-0002-1002-5960

GİRİŞ

Tüketiciler ve tüketici davranışları pazarlamanın temel konularından biridir. Pazarın ve pazarlamanın merkezinde yer alan tüketici kavramı, bireysel ve aile ihtiyaçlarını karşılamak için gerekli olan ürün ve hizmetleri kullanan ve tüketen kişileri ifade ederken; tüketici davranışları ise bu kişilerin hangi ürün ve hizmeti ne zaman, nasıl, nereden ve kimden satın alacakları ya da almayacakları ile ilgili karar süreçlerini ifade etmektedir (Odabaşı: 1996: 2). Tüketiciler alışverişleri sırasında satın aldıkları ürünleri taşımak için taşıyıcı araçlara ihtiyaç duymaktır ve bu araçlardan en çok kullanılanı ise plastik poşetlerdir. Plastik poşetler çoğunlukla alışveriş esnasında kullanılan tüketicilerin taşıma ve paketlenme gibi ihtiyaçlarını karşılama konusunda büyük öneme sahip alışveriş çantalarıdır. Dünyada çoğu ülkedeki tüketicilerin özellikle alışverişlerde kullandıkları plastik poşetler 1970’li yıllarda kullanılmaya başlanmış ve daha sonra kullanım miktarı günden güne artmıştır. Öyle ki plastik poşetlerin tüketimi hem üreticiler hem de perakendeciler açısından büyük bir sektöre dönüşmüştür. Günümüzde, dünyada kullanılan plastik poşet miktarı 500 milyar ile 1 trilyon arasında değişmektedir (Konya Ticaret Odası, 2019: 11). Plastik poşetler, hafif olmaları, çevresel etkenlere karşı dayanıklı olmaları, taşımada kolaylık sağlamaları gibi avantajlarından dolayı tercih edilmektedir. Ancak birçok avantaja sahip olan plastik poşetler hem üretim hem de tüketim aşamasında ve sonrasında özellikle çevresel açıdan daha fazla zarara sahiptir. Plastik poşetlerin gerek tabiatta kolay yok olmaları gerek hafif olmaları nedeni ile farklı alanlara hava ve su eşliğinde taşınabilmesi insan sağlığını, çevre sağlığını ve toplam sağlığını olumsuz etkilemektedir.

Özellikle son yıllarda plastik poşetlerin verdiği zararların farkında olan ülkeler, plastik poşet kullanımını azaltmak için yasal düzenlemeler, politikalar, eğitimler gibi zorunlu ya da gönüllü uygulamalar yapmaktadır. Genellikle 1990’lı yıllarda dünyadaki birçok ülkede gelir elde etmekten ziyade çevreyi korumak amacıyla çevre vergisi adı altında plastik poşetlerden vergi alınmaya başlanmıştır. Ülkemizde de toplumun çevre bilincinin artması ile plastik poşetlerin kullanımını azaltmaya yönelik düzenlemeler yapılmıştır. Bu düzenlemelerden biri de, belki de en önemlisi 1 Ocak 2019 tarihinde yürürlüğe giren “Çevre Kanunu ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun” düzenlemesidir. Bu düzenleme ile beraber daha önce marketlerde ücretsiz olarak tüketicilere verilen plastik poşetler, 1 Ocak 2019 tarihi itibarıyla marketlerde asgari 25 kuruş ücret karşılığında tüketicilere satılmaya başlamıştır. Yapılan “Marketlerde Ücretli Plastik Poşet Uygulaması”ndaki temel amaç devletin gelir elde etmesi değil, bu uygulama sayesinde tüketicilerin plastik poşet kullanımını azaltarak çevreyi korumak ve plastik poşetlerden doğan atıkları azaltmaktır. Özellikle son yıllarda tüketicilerin hem çevrenin korunmasına yönelik bilinçleri artmış hem de plastik poşetlerin çevreye verdiği zarara yönelik farkındalıkları artmıştır. Her ne kadar plastik poşetlerin marketlerde ücretli olarak satılması tüketicilerin bir kısmı tarafından olumsuz karşılanırsa da, tüketicilerin başka bir kısmı marketlerde plastik poşetlerin ücretli olması için çıkarılan yasayı desteklemektedir. Yapılan bu uygulama sonrasında kimi tüketiciler alışveriş esnasında plastik poşet kullanımını azaltırken, kimisi de alışveriş esnasında bez çanta kullanmaktadır.

Bu çerçevede araştırmanın temel amacı, ülkemizde uygulanmaya başlayan “Marketlerde Ücretli Plastik Poşet Uygulaması” sonrasında tüketicilerin plastik poşetlerin zararına ilişkin farkındalıkları, çevre bilinçleri, yasaya destek olmaları, sosyal baskı gibi faktörlerin plastik poşet azaltma niyeti ve bez çanta kullanım niyeti üzerinde etkilerini araştırmaktır. Ayrıca plastik poşet kullanım niyeti ve bez çanta kullanım niyetinin sürdürülebilir davranış üzerinde etkisinin olup olmadığı da araştırılmıştır.

1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. Plastik Poşet Kavramı ve Zararları

Plastik, doğada hazır şekilde bulunmayan ve ham petrolün işlendikten sonra geriye kalan malzemelere insan elinin değmesi ile elde edilen bir üründür (Konya Ticaret Odası, 2019: 3). Plastik poşetler 1970’li yıllarda kullanılmaya başlanmış ve o tarihten günümüze kadar kullanım alanı ve miktarı günden güne artmıştır (Musa, Hayes, Bradley, Clayson ve Gillibrand, 2013: 17). Plastik poşetler hem tüketiciler hem de perakendeciler için çok önemlidir. Hafif olmaları, düşük fiyatı, suya ve kimyasala dayanıklı olmaları nedeniyle de avantajlı olarak bilinmektedir (Ayalon, Goldrath, Rosenthal ve Grossman, 2009: 2025). Her ne kadar plastik poşetler taşıma, paketleme gibi modern kolaylıklar sunsa da, hem çevresel hem de tarımsal açıdan zararlara neden olmaktadır (Sugii, 2008: Akt. Jalil, Mian ve Rahman, 2013: 2). Örneğin, denize ulaşan plastik poşetler kaplumbağalar tarafından yosun ile karıştırılmakta ve kaplumbağaların ölmelerine neden olmaktadır (Hinojosa, Vasquez ve Macaya, 2003: 226) Çevreye bırakılan plastik poşetler toprakla ayrışmadığından dolayı tarım arazilerine yayılmakta ve tarım yapılan bölgelerde yetiştirilmek istenen tahılların büyüme sürecini olumsuz anlamda etkilemektedir (Jalil vd. 2013: 4). Ayrıca rüzgar, sokaklar, dinlenme alanları ve plajlar gibi halka açık alanlarda biriktirilen plastik poşetleri çok uzak yerlere taşıyabilir ve kirlilik daha geniş alanlara yayılabilir (Ayalon vd., 2009: 2025). Plastik poşetlerin çoğu geri dönüştürülemez ve %90’ı sadece bir kez kullanılır (Muralidharann ve Seehan, 2016: 2). Plastik poşetlerin doğada yok olma süresi yaklaşık olarak bin yıl olduğu için hem ekosistemi hem de insan sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir (Konya Ticaret Odası, 2019: 6) Plastik poşet kullanılmasıyla kanserojen maddeler kontrolsüz bir şekilde etrafa yayılmakta ve bu durum kanser ve türevi hastalıkların türemesine neden olabilmektedir (Jalil vd., 2013: 2). Yapılan araştırmalara göre çevre kirlenmesine neden olan plastiklerin çoğunluğu alışverişte kullanılan plastik poşetlerden kaynaklanmaktadır. Örneğin Avrupa’da kullanılan plastik poşetler toplam plastiklerin %40’ını oluşturmaktadır (Güzel ve Özkan, 2019: 44). Dünyada ise kullanılan plastik poşet miktarı 500 milyar ile 1 trilyon arasında değişmektedir (Konya Ticaret Odası, 2019: 11). Dolayısı ile Clapp ve Swanston (2009)’un çalışmalarında belirttiği üzere plastik poşetlerin verdiği zararlardan birincisi, plastik poşetlerin hafif olmaları ve şekil olarak paraşüte benzemeleri nedeniyle hem havada hem de suda kolayca farklı alanlara taşınarak çöp yığınının neden olmalarıdır. İkincisi, plastik poşetler halk sağlığı ve güvenliği açısından tehdit edici bir unsura sahip olmasıdır. Çünkü atılan plastik poşetler lağım giderlerini tıkayarak, burada sivrisinekinlerin türemesine neden olabilir

ve sivrisineklerde sıtma hastalığına neden olabilir. Üçüncüsü ise, plastik poşetlere karışabilecek şeylerden dolayı yaban hayat da tehlikede olabilir. Son olarak ise plastik poşetler doğada tam olarak yok olmazlar ve küçük parçalara ayrılabilirler. Bu küçük parçalar dağılarak hem hava, su, toprağı etkilerken hem de küçük parçaları yiyen canlıların hayatını olumsuz etkileyebilir. Ayrıca plastik poşetlerin bu gibi zararları, sadece günümüzü değil gelecek kuşakları da olumsuz etkileyecektir (Clapp ve Swanston, 2009: 318). Bu nedenle birçok ülke, plastik poşet kullanımını yasaklama ya da sınırlama yoluna gitmiştir. Ülkemizde de plastik poşetlerin kullanımını azaltmaya yönelik düzenlemeye gidilmiştir.

1.2. Marketlerde Ücretli Plastik Poşet Uygulaması

Dünyadaki birçok ülkede müşteriler özellikle market alışverişlerinde ücretsiz ve sınırsız bir şekilde plastik poşet kullanmışlar ancak zamanla çevreye verdiği zarar konusunda farkındalığın oluşmasıyla birçok devlet plastik poşet tüketimini sınırlandırmak için önlemler almıştır (Slusarczyk ve Kot, 2018: 449). Ülkemizde de plastik poşetler 2019 yılına kadar tüketicilere ücretsiz ve sınırsız olarak sunulmuş ancak gerek çevre kirliliğini engellemek gerekse de çevreyi korumak gibi amaçlar doğrultusunda plastik poşet tüketimini azaltmak için “Çevre Kanunu ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun” çerçevesinde 1 Ocak 2019 tarihi itibarıyla “Marketlerde Ücretli Plastik Poşet Uygulaması”na (MÜPPU) geçilmiştir. Bu uygulama kapsamında marketlerde plastik poşetlerin asgari KDV dahil 25 kuruşa satılması kararlaştırılmıştır. Yapılan bu uygulama ile plastik poşetlerin marketlerde ücretli olarak satılmasının amacı ticari değildir. MÜPPU’nun asıl amacı çevre kirliliğini ve atık üretimini azaltmaktır. Ayrıca plastik poşetler petrolden üretildiği için ve Türkiye, petrol konusunda dışa bağımlı bir ülke olduğu için plastik poşetlerin marketlerde ücretli olarak satılması plastik poşet tüketimini azaltacak ve böylelikle ülke ekonomisi açısından da katkı sağlayacaktır (Kısacık, 2019, 186). Bu uygulama ile plastik poşet kullanımı tamamen yasaklanmamakta ancak plastik poşetlerin gereksiz yere kullanılmasının önüne geçmek amaçlanmaktadır. Ayrıca, plastik poşetlerin ücretsiz olarak verilmesi konusunda promosyon ve kampanya düzenlenememekte, uygulama sonucunda kişi başı yıllık plastik poşet kullanımının 2019 Aralık sonunda kadar 90 adedi, 2025 Aralık sonuna kadar ise 40 adedi aşmaması planlanmaktadır (Bilen, 2019: 68). Plastik poşet ücreti konusunda ise her sene Bakanlık tarafından belirlenecek taban ücret uygulanacaktır (Dursun, 2019: 431). Daha önceki yapılan çalışmalarda (Fischbein ve Ajzen, 1975; Sharp vd. 2010; Musa vd. 2013; Yeo vd. 2015; Arı ve Yılmaz, 2017; Afroz vd. 2017; Gürbüz ve Yılmaz, 2018) tüketicilerin çıkarılan uygulamalara destek olmalarının (yasaya destek), plastik poşetlerin verdiği zararların farkında olmalarının (farkındalık), çevrenin korunmasının ve tahrip edilmemesine yönelik bilinçli olmalarının (çevre bilinci) ve etraflarında plastik poşet kullanmayan tüketicilerden plastik poşet kullanılmaması konusunda direkt veya dolaylı olarak baskı görmelerinin (sosyal baskı) plastik poşet azaltmaya ya da plastik poşetlere alternatif olarak bez çanta kullanmaya niyetli olmaları üzerinde etkilerinin olduğu bilinmektedir. Bu faktörlerle ilgili olarak örneğin, Cherrier (2006) yapmış olduğu çalışmada tüketicilerin kasadan plastik poşet alırken hem suçluluk hem de kasadaki diğer müşteriler tarafından yadırganma korkularının

olduğunu belirlemiştir (Cherrier, 2006: 519). Galler’de çıkarılan yasa ile tek kullanımlık çantalar ücretlendirilmiş ve tüketicilerin yasaya verdikleri destek doğrultusunda tek kullanımlık çanta kullanım oranı %80 oranında düşmüştür (Poortinga vd. 2013: 243). Bu ve benzeri birçok uygulamada tüketiciler çevreye yönelik farkındalıkları ve olumlu tutumları neticesinde plastik poşet kullanımını azaltmışlardır (Heidbreder vd. 2019: 1085). Plastik poşet kullanımını azaltan tüketicilerin ise sürdürülebilir davranışa sahip oldukları belirlenmiştir (Gürbüz ve Yılmaz, 2018: 145).

2. LİTERATÜR

Plastik poşetlerle ilgili literatür incelendiğinde ulusal ve uluslararası düzeyde birçok çalışmaya rastlanmaktadır. Konu ile ilgili dünyadaki birçok ülkede yapılan çalışmalara bakıldığında, Convery vd. (2007) İrlanda’da uygulamaya konulan plastik poşetlere yönelik vergi uygulamasının başarısını analiz etmiş ve uygulanabilecek diğer adli uygulamalar için önerilerde bulunmuşlardır. İrlanda’da 2002 yılında plastik poşetlere getirilen 15 Avro’luk vergi sonrasında %90 oranında plastik poşet kullanımında azalma belirlenmiştir. Chan vd., (2008) Çin’deki tüketiciler üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmada tüketicilerin bir süpermarketi ziyaret ederken yanlarında kendi alışveriş çantalarını getirme niyetlerini etkileyen faktörleri araştırmışlardır. Araştırma sonucunda yeşil tüketimle ilgili uygulamaları açıklamak için etik teorilerin uygulanması gerektiği belirlenmiştir. Senapa (2008) hazırlamış olduğu yüksek lisans tezinde, Tayland’daki üniversite öğrencilerinin plastik poşet kullanımına yönelik davranışlarını araştırmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin çoğunun plastik poşet sorununun farkında oldukları, gereksiz plastik poşet kullanmadıkları sonucuna ulaşmıştır. Ayalon vd. (2009) İsrail’de ücretsiz olarak dağıtılan plastik poşetlerin neden olduğu sorunları çevresel açıdan değerlendirerek, İsrail’deki bu sorunu çözmek için dünyada uygulanan alternatif politika araçlarını değerlendirmişler ve çözüm önerileri sunmuşlardır. Değerlendirme sonucunda plastik poşet kullanımını azaltmak için vergilendirme yöntemi daha çok ön plana çıkmıştır. Sharp vd. (2010) polietilen plastik poşetlerle ilgili yasaklama olmadan önce ve olduktan sonra tüketicilerle görüşmeler gerçekleştirmişlerdir. Araştırma sonucunda plastik poşetlerle ilgili yasaklamanın yapılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Jayaraman vd. (2011) Malezya’daki ambalaj sektörüne yönelik yaptıkları araştırmada, tüketicilerin sıcak ve soğuk ürünlerin plastik poşetlerle paketlenmesi ile ilgili tutumları incelenmiştir. Katılımcıların yarıdan fazlasının plastik poşetlerde sıcak yenilebilir ürünler satın aldıkları, kamu tarafından bu konuda herhangi bir engelleme olmadığı belirlenmiştir. Jalil vd. (2013) yaptıkları nitel görüşmeler neticesinde plastik poşetlerin tarım üzerindeki etkilerini araştırarak, çevre dostu plastik çantalar önermişlerdir. Musa vd. (2013) ev eşyalarının taşınmasında kullanılan yüksek yoğunluklu polietilen poşetlere yönelik tüketici davranışlarını, algılarını, alternatif alışveriş çantalarına yönelik kullanıcı algılarını araştırmışlardır. Ohtomo ve Ohnuma (2014) Japonya’da gerçekleştirdikleri araştırmada gözlem yöntemi kullanmışlardır. Süper markete gelen müşterilerin bir kısmına, müşteriler istemeden önce kasiyer tarafından poşetler ücretsiz olarak verilmiş, diğer kısmına ise kasiyer tarafından müşterilere poşet is-

teyip istemedikleri sorulmuştur. Daha sonra her iki davranış şekli karşılaştırılarak kasiyelerin sorduğu durumlarda daha az plastik poşet tüketildiği belirlenmiştir. Santos vd. (2013) Brezilya’da gerçekleştirdikleri araştırmada plastik çantaların ayrışabilen çantalarla ikame edilmesinin tüketici davranışları üzerindeki değişimini incelemişlerdir. Araştırma sonucunda tüketicilerin plastik poşetleri ayrışabilen çantalarla değiştirmeye istekli oldukları belirlenmiştir. Zen vd. (2013) Malezya’da haftanın bir günü uygulanan ve Plastik Poşet Kullanmama Günü olarak ifade edilen uygulamaya yönelik tüketicilerin bilgi ve bilinç durumları ile tutum ve davranışlarını incelemişlerdir. Asmuni vd. (2014) de benzer şekilde Malezya’da gerçekleştirdikleri araştırmada, 2011 yılında uygulanmaya başlanan Plastik Poşet Kullanmama Gününe dair tüketicilerin katılım düzeylerini ve bu uygulamanın etkinliğini gözlemlemişlerdir. Kamaruddin ve Yusuf (2015) da benzer şekilde Malezya’da yaptıkları araştırmada haftada bir gün olarak belirlenen Plastik Poşet Kullanmama Günü kampanyasına yönelik tüketicilerin tutumunu, farkındalık seviyelerini ve kabul seviyelerini araştırmışlardır. Araştırma sonucunda tüketicilerin kampanyaya yönelik olumlu tutum sergiledikleri, plastik poşetlerin zararlarının farkında oldukları ve bu kampanyayı benimsedikleri belirlenmiştir. Muralidharan ve Sheehan (2016) yaptıkları araştırmada, planlı davranış teorisi çerçevesinde “ücretten kaçınma” ve “vergi ödeme” reklam mesajlarının yeniden kullanılabilir çantalar getirme davranışını nasıl etkileyebileceğini araştırmışlardır. Araştırma sonucunda vergi olarak çerçevelenen bir cezanın, yeniden kullanılabilir çantalar getirmek için tüketicileri motive etmede daha etkili olabileceğini sonucuna ulaşılmıştır. Khoiruman ve Haryanto (2017) Endonezya’daki modern perakende mağazalarındaki tüketiciler üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmada, ücretli plastik poşetlerin kullanımı doğrultusunda yeşil algılanan değer ve yeşil algılanan riskin yeşil güven üzerinde, yeşil güvenin de yeşil satın alma üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Araştırma sonucunda sadece yeşil algılanan riskin yeşil güven üzerinde etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Martinho vd. (2017) Portekiz’de gerçekleştirdikleri araştırmada, Portekiz’de uygulanmaya başlanan plastik poşet vergisinin tüketici davranışları üzerindeki etkilerini ve verginin etkinliğini araştırmışlardır. Araştırma sonucunda plastik poşet kullanımının %74 oranında azaldığı belirlenmiştir. Enge (2018) hazırlanmış olduğu yüksek lisans tezinde, Kenya’da uygulanan plastik poşet yasağının nasıl uygulandığını ve tüketicilerin plastik poşet kullanımını azaltmasına yönelik davranışlarının nasıl değiştirileceğini araştırmıştır. Yapılan mülakatlar sonrasında yasağa desteğin güçlü olduğu, plastik poşetlerin zararlarının farkındalığının tüketiciler tarafından bilindiği belirlenmiştir. Yasa ve Cop (2019) Belçika’da yapmış oldukları araştırmada, tüketicilerin plastik poşet kullanmaya yönelik tutum ve davranışlarını ölçmek için tüketicilere anket uygulamışlardır. Verilerin analizi neticesinde kadınların erkeklere göre plastik poşet kullanımına yönelik daha fazla karşıt tutumda oldukları, plastik poşetlerle ilgili yasal düzenlemelerin uzun dönemde etkili olduğu ancak bu durumun verilecek eğitimlerle devam ettirilmesi gerektiği belirlenmiştir.

Plastik poşetler ilgili son yıllarda yapılan düzenlemeler ve özellikle 1 Ocak 2019 yılından itibaren marketlerde plastik poşetlerin ücretli olarak satılması uygulamasını kapsayan düzenleme ile plastik poşetler konusunda ülkemizde de çalışmalar yapılmaya başlanmıştır.

Arı ve Yılmaz (2016), Eskişehir’deki tüketiciler üzerinde yaptıkları araştırmada, tüketicilerin plastik poşet ve bez çantalara yönelik tutum ve davranışlarını araştırmışlardır. Araştırma sonucunda çevre bilinci olan ve toplumsal açıdan sosyal baskı altında olan tüketicilerin plastik çanta azaltma ve bez çanta kullanma niyetinde oldukları belirlenmiştir. Benzer şekilde Gürbüz ve Yılmaz (2018) Eskişehir’deki öğrenciler üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmada, öğrencilerin plastik poşet yerine bez çanta tercih etmeleri ile ilgili tutum ve davranışlarını araştırmışlardır. Araştırma sonucunda plastik poşetin zararına yönelik farkındalığın ve sağlık bilincinin sürdürülebilir davranış üzerinde etkisinin olduğu, sağlık bilinci ve yasaya desteğin plastik poşet azaltma niyetinin üzerinde etkisinin olduğu ve plastik poşet azaltma niyetinin de sürdürülebilir davranış üzerinde etkisinin olduğu belirlenmiştir. Kılıçer (2018) yaptığı çalışmada dünyadaki plastik poşetlerin kullanımının azaltılması ile ilgili uygulanan uygulamaları incelemiş ve araştırma sonucunda plastik poşet vergisinin plastik poşet kullanımını azaltma konusunda önemli bir araç olduğunu belirlemiştir. Bilen (2019) dünyadaki birçok ülkede plastik poşetlerin verdiği zararları önlemek için yapılan mevzuatları ve çalışmalarını incelemiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda plastik poşet kullanımını azaltıcı önerilere yer vermiştir. Güzel ve Özkan (2019) da benzer şekilde dünyada plastik ürünlerle ilgili uygulanan çevre vergilerini incelemiş ve Türkiye’de uygulanmaya başlanan plastik poşet vergisi değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda vergilerin plastik poşet tüketimini azaltma konusunda etkili bir araç olduğu ve tüketicilerin ayrıca bu konuda bilinçlendirilmesi gerektiği belirlenmiştir. Sandalcı ve Sandalcı (2019) yaptıkları çalışmada çevre sorunlarına değinerek, çevresel problemleri azaltmak için çevre vergilerinin önemi irdelemişler ve Türkiye’de uygulamaya konulan plastik poşet vergisini teorik açıdan incelemişlerdir. Dursun (2019) yaptığı araştırmada, plastik poşet kullanımını azaltmak için 1 Ocak 2019 tarihinde başlayacak olan “Marketlerde Ücretli Plastik Poşet Uygulaması”na yönelik tüketicilerin tepkilerini belirlemeye çalışmıştır. Bu amaçla 20 tüketici ile yapılan mülakat sonucunda, uygulamanın davranışsal desteğinin yüksek, tutumsal desteğinin ise zayıf olduğu belirlenmiştir. Sandalcı (2019) yapmış olduğu çalışmada, 1 Ocak 2019 tarihinden itibaren uygulamaya konulan plastik poşetlere yönelik vergi hakkında halkın görüşlerini araştırmıştır. Ege bölgesindeki 813 kişi üzerinde gerçekleştirilen anket sonucunda, tüketicilerin bu uygulamaya olumsuz baktıkları, devletin kendisine gelir sağlaması amacıyla uygulandığı, çevre konusunda bir faydasının olmayacağı ve vergi sonrası plastik poşet tüketiminde azalma olduğu belirlenmiştir.

3. ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

3.1. Araştırmanın Amacı

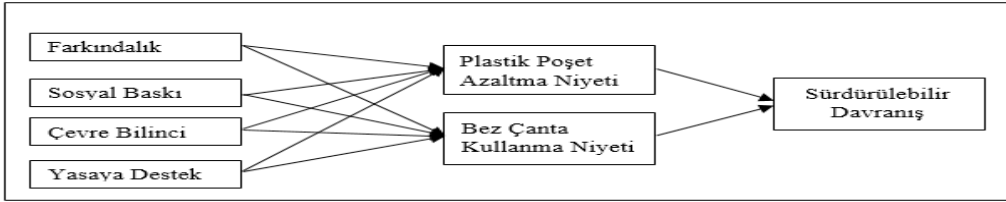
Son dönemlerde dünyadaki birçok ülkede çevreye verdiği zararlardan dolayı plastik poşet kullanımına kısıtlama ve yasaklama getirilmiştir. Kimi ülkelerde plastik poşet kullanımını azaltmaya yönelik plastik poşetler ücretli olarak tüketicilere sunulurken, kimi ülkelerde ise plastik poşet kullanımı tamamen yasaklanmıştır. Ülkemizde de 1 Ocak 2019 tarihinden itibaren “Marketlerde Ücretli Plastik Poşet Uygulaması”na geçilmiştir. Dolayısı

ile daha önceleri marketlerde ücretsiz olarak verilen plastik poşetler, bu tarihten itibaren ücretli olarak satılmaya başlanmıştır. Bu kapsamda çalışmanın amacı ülkemizde uygulanmaya başlanan MÜPPU çerçevesinde farkındalık, sosyal baskı, çevre bilinci ve yasaya destek faktörlerinin plastik poşet azaltma niyeti ve bez çanta kullanım niyeti üzerinde etkisinin ve plastik poşet azaltma niyeti ile bez çanta kullanım niyetinin sürdürülebilir davranış üzerinde etkisinin olup olmadığını belirlemektir.

3.2. Araştırma Modeli ve Hipotezleri

Konuyla ilgili literatürün incelenmesi sonucunda (Jayaraman vd., 2011; Arı ve Yılmaz, 2016; Gürbüz ve Yılmaz, 2018) aşağıda yer alan araştırma modeli oluşturulmuş ve bu model doğrultusunda aşağıdaki araştırma hipotezleri geliştirilmiştir.

Şekil 1: Araştırma Modeli



H1: Plastik poşetlerin zararına yönelik farkındalığın plastik poşet azaltma niyeti üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

H2: Plastik poşet kullanılmamasına yönelik sosyal baskının plastik poşet azaltma niyeti üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

H3: Çevre bilincinin plastik poşet azaltma niyeti üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

H4: Plastik poşetlerle ilgili çıkarılan yasaya desteğin plastik poşet azaltma niyeti üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

H5: Plastik poşetlerin zararına yönelik farkındalığın bez çanta kullanım niyeti üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

H6: Plastik poşet kullanılmamasına yönelik sosyal baskının bez çanta kullanım niyeti üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

H7: Çevre bilincinin bez çanta kullanım niyeti üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

H8: Plastik poşetlerle ilgili çıkarılan yasaya desteğin bez çanta kullanım niyeti üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

H9: Plastik poşet azaltma niyetinin sürdürülebilir davranış üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

H10: Bez çanta kullanım niyetinin sürdürülebilir davranış üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

3.3. Araştırma Yöntemi

Araştırma evrenini marketlerde alışveriş yapan tüm tüketiciler oluşturmaktadır. Araştırma evreni çok büyük olduğu için evrenin tamamına imkan ve zaman gibi kısıtlardan dolayı ulaşmak çok zordur. Bu nedenle bu çalışmada tesadüfi olmayan örnekleme yöntemlerinden biri olan kolayda örnekleme yöntemine göre veri toplanmıştır. Toplanacak verilerin ana-kütleyi tam anlamıyla temsil etmesi amacıyla farklı sosyal, ekonomik ve kültürel özelliklere sahip tüketicilere ulaşılmaya çalışılmıştır. Araştırma ile ilgili veriler literatürün incelenmesi sonucu oluşturulan online anket formu ile toplanmıştır. Araştırma modelinde yer alan değişkenlerden farkındalık değişkeni 3 soru, sürdürülebilir davranış değişkeni 4 soru (Gürbüz ve Yılmaz, 2018), sosyal baskı değişkeni 2 soru, çevre bilinci değişkeni 4 soru (Arı ve Yılmaz, 2016), plastik poşet azaltma niyeti değişkeni 3 soru, bez çanta kullanım niyeti değişkeni 3 soru ve yasaya destek değişkeni 2 soru (Jayaraman vd., 2011; Arı ve Yılmaz, 2016; Gürbüz ve Yılmaz, 2018) ile ölçülmeye çalışılmıştır. Ancak yapılan güvenilirlik analizleri sonucunda sürdürülebilir davranış değişkeninde yer alan bazı ifadelerin güvenilirlikleri düşük olduğu için sürdürülebilir davranış değişkeni 3 soruya düşürülmüştür. Araştırma için hazırlanan anket formu 3 bölümden oluşmaktadır. Anketin ilk bölümünde alışveriş sıklığı, “Marketlerde Ücretli Plastik Poşet Uygulaması” ve poşet tüketimine dair 9 adet frekans sorusu, anketin ikinci bölümünde araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenlerine dair 24 adet 5’li Likert tipi ölçeğine (Kesinlikle Katılmıyorum-Kesinlikle Katılıyorum) uygun sorular ve anketin son bölümünde ise katılımcıların demografik özelliklerini tespit etmeye yönelik sorular yer almaktadır. Literatür çerçevesinde hazırlanan anket formu uygulanmadan önce konu ile ilgili uzman görüşlerine sunulmuş, sonrasında şekillenen anket formu 22 tüketici üzerinde ön teste tabi tutulmuştur. Ön test sonrasında anlam karmaşası oluşturan sorularda düzeltme yapılarak ankete son hali verilmiştir. Son hali verilen anket 25.08.2019 ile 25.09.2019 tarihleri aralığında online platformlarda farklı tüketicilere uygulanmıştır. Veri toplama sürecinde 449 katılımcıya ulaşılmış ancak 22 katılımcının yanıtları filtre soru ile (Marketlerde Ücretli Plastik Poşet Uygulaması hakkında bilginiz var mı?) elendiği için 427 katılımcıdan elde edilen veriler analize dahil edilmiştir. Daha önceki yapılan çalışmalarda 100.000’den fazla evrene sahip araştırmaların örneklem büyüklüğünün belirlenmesi konusunda 0,05 hata payı kapsamında 384 örneklem sayısı yeterli olarak görülmektedir (Altunışık vd., 2010: 135). Dolayısı ile mevcut araştırma ile ilgili toplanan 427 anket kabul edilebilir seviyede yer almaktadır. Elde edilen bu veriler SPSS 21 ve AMOS 24 programları ile analiz edilmiş ve elde edilen bulgu ve değerlendirmelere aşağıda yer verilmiştir.

4. ANALİZ VE BULGULAR

4.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Araştırma ile ilgili katılımcılardan elde edilen veriler SPSS 21 programında frekans analizine tabi tutulmuştur. Yapılan frekans analizi sonucunda katılımcılara yönelik demografik bilgileri gösteren değerler Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1: Katılımcıların Demografik Özellikleri

		Frekans	Yüzde			Frekans	Yüzde
Cinsiyet	Kadın	180	42,2	Yaş	17 ve altı	10	2,3
	Erkek	247	57,8		18-28 arası	173	40,5
	Toplam	427	100		29-39 arası	190	44,5
Medeni Durum	Evli	194	45,4		40-50 arası	40	9,4
	Bekar	233	54,6		51-61 arası	10	2,3
	Toplam	427	100		62 ve üzeri	4	0,9
Öğrenim Durumu	İlk Öğr.	12	2,8		Toplam	427	100
	Orta Öğr.	82	19,2		Serb. Ms.	40	9,4
	Önlisans	42	9,8		Memur	111	26
	Lisans	165	38,6		Esnaf	15	3,5
	Y. Lisans	96	22,5	İşçi	62	14,5	
	Doktora	30	7	Sözl. Per.	57	13,3	
	Toplam	427	100	Meslek	Emekli	10	2,3
Gelir Durumu	2000 TL ve altı	47	11	Ev Han.	27	6,3	
	2001-4000 TL	151	35,4	Öğrenci	85	19,9	
	4001-6000 TL	98	23	Diğer	20	4,7	
	6001-8000 TL	81	19	Toplam	427	100	
	8000 TL ve üstü	50	11,7				
	Toplam	427	100				

Tablo 1’de görüldüğü üzere araştırmaya dahil edilen katılımcıların; %42,2’si kadın ve %57,8’i erkek, %45,4’ü bekar ve %56,4’ü evlidir. Katılımcıların yaklaşık olarak yarısı 29-39 yaş aralığında (%44,5), eğitim durumu açısından %38,6’sı lisans, %22,5’i yüksek lisans seviyesinde ve gelir seviyesi olarak büyük çoğunluğu (%35,4) 2001-4000 TL aralığında yer almaktadır. Katılımcıların mesleki açıdan ise %26’sı memur ve %19,9’u öğrencidir.

Araştırmada yer alan MÜPPU ile ilgili frekans sorularına katılımcıların vermiş olduğu cevaplarla ilgili veriler Tablo 2, Tablo 3 ve Tablo 4’te yer almaktadır.

Tablo 2: Katılımcıların Alışveriş Sıklığı ve Uygulamadan Haberdar Olma Durumları

Marketlerden alışveriş sıklığı			MÜPPU'dan haberdar olma			Plastik poşet kullanım alanları		
	Frekans	Yüzde		Frekans	Yüzde		Frekans	Yüzde
Her gün	148	34,7	Gazeteler	9	2,1	Çöp için	329	77
Haftada 2-3 kez	208	48,7	TV/Radyo	229	53,6	Bir sonraki alışveriş için	31	7,3
Haftada 1 kez	50	11,7	Sosyal Medya	132	30,9	Taşıma ve paketlenme için	50	11,7
Ayda 2-3 kez	14	3,3	Aile veya Arkadaş	20	4,7	Geri dönüşüm kutusuna atarım	8	1,9
Ayda 1 kez	5	1,2	Market Personeli	31	7,3	Çöpe atarım	7	1,6
Diğer	2	0,5	Diğer	6	1,4	Diğer	2	0,5
Toplam	427	100	Toplam	427	100	Toplam	427	100

Tablo 2’de yer alan sonuçlar incelendiğinde, öncelikle katılımcılara marketlerden alışveriş sıklıkları sorulmuş ve katılımcıların yaklaşık yarıya yakını (%48,7) haftada 2-3 kez marketlerden alışveriş yaptıklarını ve %34,7’si ise her gün marketlerden alışveriş yaptıklarını belirtmişlerdir. Katılımcıların MÜPPU hakkında haberdar olmaları ile ilgili olarak, katılımcıların yarıdan fazlasının (%53,6) TV/Radyo vasıtası ile %30,9’u ise sosyal medya vasıtası ile haberdar oldukları tabloda görülmektedir. Ayrıca marketlerden alınan plastik poşetlerin daha sonra hangi amaçla kullanıldığı sorusu ile, katılımcıların büyük çoğunluğunun (%77) plastik poşetleri daha sonra çöp için kullandıkları belirlenmiştir.

Tablo 3: Katılımcıların MÜPPU Öncesi ve Sonrası Plastik Poşet Kullanımı ve Ücreti

MÜPPU öncesi ortalama poşet tüketimi			MÜPPU sonrası ortalama poşet tüketimi			Marketlerde plastik poşetlerin ücretine dair düşünce		
	Frekans	Yüzde		Frekans	Yüzde		Frekans	Yüzde
1-2 adet	191	44,7	Hiç	132	30,9	Çok düşük	13	3,0
3-4 adet	162	37,9	1-2 adet	249	58,3	Uygun	178	41,7
5-6 adet	54	12,6	3-4 adet	31	7,3	Çok pahalı	190	44,5
7 adet ve üzr.	20	4,7	5-6 adet	9	2,1	Fikrim yok	46	10,8
Toplam	427	100	7 adet ve üzr.	6	1,4	Toplam	427	100
			Toplam	427	100			

Araştırmadaki frekans sorularında MÜPPU ile ilgili sorular da yer almaktadır. Bu sorulardan biri de katılımcıların MÜPPU öncesi ortalama plastik poşet tüketiminin belirlemeye yöneliktir. MÜPPU öncesi katılımcıların %44,7’sinin marketteki bir alışverişinde

ortalama 1-2 adet plastik poşet kullandıkları, %37,9'unun ise marketteki bir alışverişinde ortalama 3-4 adet plastik poşet kullandıkları belirlenmiştir. MÜPPÜ sonrası ise katılımcıların %58'ünün marketteki bir alışverişinde ortalama 1-2 adet plastik poşet kullandıkları, %30,9'unun ise marketteki bir alışverişinde hiç plastik poşet kullanmadıkları belirlenmiştir. Marketlerde plastik poşetin 25 kuruş olarak ücretlendirilmesine yönelik ise katılımcıların %44,5'inin ücreti çok pahalı buldukları, %41,7'sinin ise ücreti uygun buldukları Tablo 3'te görülmektedir.

Tablo 4: Katılımcıların MÜPPU'ya Yönelik Görüşleri

MÜPPU sonrası yanında bez çanta vb. taşıma			MÜPPU doğru bir karar mı?		MÜPPU devam etmeli mi?			
	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde		
Evet	288	67,4	Evet	261	61,1	Evet	257	60,2
Hayır	134	31,4	Hayır	149	34,9	Hayır	154	36,1
Fikrim yok	5	1,2	Fikrim yok	17	4	Fikrim yok	16	3,7
Toplam	427	100	Toplam	427	100	Toplam	427	100

Katılımcıların “MÜPPU sonrasında alışverişe giderken yanınızda bez çanta, poşet vb. taşıma araçları bulundurmaya başladınız mı?” sorusuna, %67,4'ü evet, %31,4'ü hayır cevabını vermişlerdir. Ayrıca katılımcıların %61,1'i MÜPPU'nun doğru bir karar olduğunu, %34,9'u ise MÜPPU'nun doğru bir karar olmadığını; katılımcıların %60,2'si MÜPPU'nun devam etmesi gerektiğini ve katılımcıların %36,1'i MÜPPU'nun devam etmemesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

4.2. Güvenilirlik, Geçerlilik ve Faktör Analizi

Araştırma kapsamında elde edilen veriler güvenilirlik, geçerlilik ve faktör analizine tabi tutulmuştur. Öncelikle araştırmanın değişkenlerini oluşturan farkındalık, çevre bilinci, sosyal baskı, yasaya destek, plastik poşet azaltma niyeti, bez çanta kullanım niyeti ve sürdürülebilir davranış ölçeklerinin güvenilirliklerini belirlemek amacıyla güvenilirlik analizi yapılmıştır. Güvenilirlik analizi sonucunda farkındalık ölçeğinin alpha katsayısı 0,950, sosyal baskı ölçeğinin alpha katsayısı 0,816, çevre bilinci ölçeğinin alpha katsayısı 0,906, yasaya destek ölçeğinin alpha katsayısı 0,812, plastik poşet azaltma niyeti ölçeğinin alpha katsayısı 0,805, bez çanta kullanma niyeti ölçeğinin alpha katsayısı 0,912 ve sürdürülebilir davranış ölçeğinin alpha katsayısı 0,867 olarak belirlenmiştir. Güvenilirlik analizi sonucunda 0 ve 1 arasında güvenilirlik katsayısı değeri elde edilmektedir. Bu güvenilirlik katsayısının 0'a yakın olması, araştırmada kullanılan ölçme aracının güvenilir olmadığını, 1'e yakın olması ise araştırmada kullanılan ölçme aracının güvenilir olduğunu göstermektedir. Genellikle araştırmada kullanılan ölçme aracının güvenilir olarak kabul edilmesi için güvenilirlik katsayısı değerinin 0,70'den yüksek olması gerekmektedir. Güvenilirlik katsayısı değerinin 0,40'ın

altında olması, ölçme aracının hiç güvenilir olmadığı anlamına gelmektedir. Bazı kritik kararların verileceği çalışmalarda ise bu oranın 0,95'in altına düşmemesi istenebilir (Yıldırım, 2017: 170). Gürbüz ve Şahin'e (2017) göre bu sınır değer, ölçek geliştirme çalışmalarında 0,60'a kadar çekilebilmektedir (Gürbüz ve Şahin, 2017:324).

Araştırma ölçeklerinin geçerliliğini analiz etmek için doğrulayıcı ve keşfedici faktör analizleri kullanılmıştır. Faktör analizi çerçevesinde keşfedici faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi olmak üzere iki farklı uygulama bulunmaktadır. Yeni oluşturulan ya da farklı bir dilden çevrilen ölçeklerin faktör yapısını belirlemek için keşfedici faktör analizi kullanılırken, var olan ve daha önce kullanılan bir ölçeğin güncel çalışmalarda test edilmesinde ise doğrulayıcı faktör analizi kullanılmaktadır (Suhr, 2006: akt. Yaşlıoğlu, 2017: 75). Mevcut çalışmada hem doğrulayıcı faktör analizi hem de keşfedici faktör analizi yapılmıştır.

Tablo 5. Faktör Analizi Sonuçları

Değişkenler	İfadeler	Fakt. Yükü	Varyans Yüzdesi	Özdeğeri	C. Alfa
Farkındalık	FARK1	0,938			
	FARK2	0,969	90,961	2,729	0,950
	FARK3	0,955			
Sosyal Baskı	SB1	0,920	84,582	1,692	0,816
	SB2	0,920			
Çevre Bilinci	ÇB1	0,913	79,048	3,162	0,906
	ÇB2	0,921			
	ÇB3	0,807			
	ÇB4	0,910			
Yasaya Destek	YD1	0,917	84,180	1,684	0,812
	YD2	0,917			
Plastik Poşet Azaltma Niyeti	PPAN1	0,833	72,518	2,176	0,805
	PPAN2	0,849			
	PPAN3	0,872			
Bez Çanta Kullanım Niyeti	BÇKN1	0,930	83,757	2,513	0,902
	BÇKN2	0,907			
	BÇKN3	0,909			
Sürdürülebilir Davranış	SD1	0,887	78,954	2,369	0,867
	SD2	0,930			
	SD3	0,847			

Yapılan analiz sonucunda örnekleme yeterlilik ölçütü açısından farkındalık ölçeği KMO (Kaiser-Meyer-Olkin): 0,751, Bartlett Küresellik testi: 1327,894 ve $p < 0,000$, sosyal baskı ölçeği KMO: 0,500, Bartlett: 276,255 ve $p < 0,000$, çevre bilinci ölçeği KMO: 0,756, Bartlett: 1463,323

ve $p < 0,000$, yasaya destek ölçeği KMO: 0,500, Bartlett: 267,357 ve $p < 0,000$, plastik poşet azaltma niyeti ölçeği KMO: 0,709, Bartlett: 427,760, bez çanta kullanım niyeti ölçeği KMO: 0,748, Bartlett: 816,923 ve $p < 0,000$, sürdürülebilir davranışı ölçeği KMO: 0,693, Bartlett: 668,057 ve $p < 0,000$ olarak belirlenmiştir. KMO gözlenen korelasyon katsayıları büyüklüğü ile kısmi korelasyon katsayılarının büyüklüğünü karşılaştıran bir indekstir (Sharma, 1996 akt. Onurlubaş ve Altunışık, 2019: 293). KMO değeri örneklemin faktör analizi için uygun olup olmadığını, Bartlett Küresellik testi ise araştırma değişkenlerinin faktör analizi için anlamlı olup olmadığını ve dolayısı ile örnekleme faktör analizi yapıp yapılmayacağını göstermektedir. KMO değerinin en az 0,60 ve üstü olması gerekmektedir (Gürbüz ve Şahin, 2017:325). Ancak 0,50'den büyük değerler de kabul edilmektedir (Turanlı vd., 2012: 49). Mevcut araştırmanın KMO ve Bartlett değerlerine bakıldığında örneklemin faktör analizi açısından uygun olduğunu ve faktör analizi yapılabileceğini göstermektedir. Yapılan faktör analizi sonucunda farkındalık, çevre bilinci, sosyal baskı, yasaya destek, plastik poşet azaltma niyeti, bez çanta kullanım niyeti ve sürdürülebilir davranış değişkenleri ile ilgili özdeğer, varyans ve faktör yükü bilgileri Tablo 5'te yer almaktadır. Turanlı vd. (2012) 'ne göre faktör yükleri 0,50 ve üstünde olmalıdır. Bu nedenle bu değerler üzerinde yer alan değişkenler dikkate alınmıştır (Turanlı vd., 2012: 49).

4.3. Yapısal Eşitlik Analizi ve Sonuçları

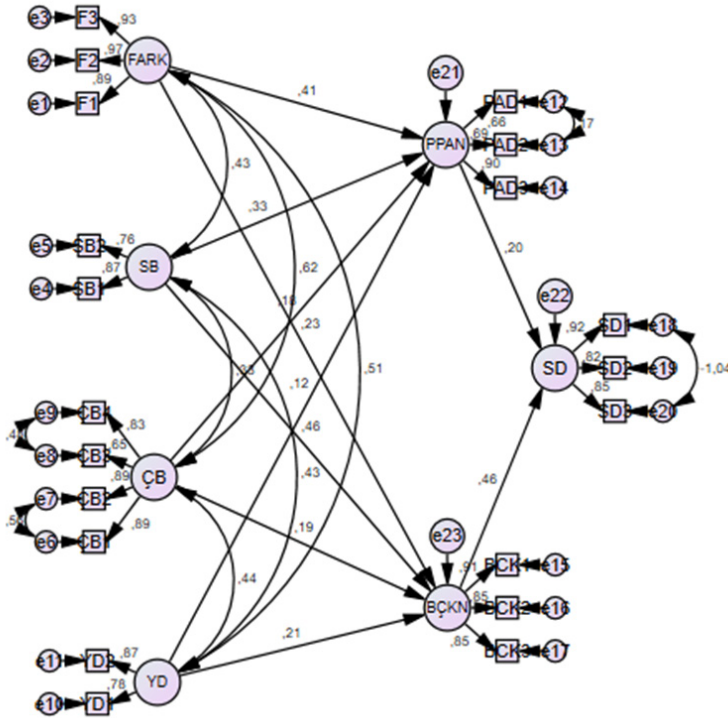
Araştırmada kullanılan ölçeklerin güvenilirlik, geçerlilik ve faktör analizlerinden sonra araştırma hipotezleri test edilmiştir. Araştırma hipotezlerinin test edilmesinde Yapısal Eşitlik Modeli kullanılmıştır. Yapısal eşitlik modelinde yer alan indeksler modelin uygunluğunu ve hipotezlerin test sonuçlarını belirlemede kullanılmaktadır. Tablo 6'da bu indekslerin alınması gereken değerler ve araştırma modelinin yapısal eşitlik modelindeki analiz sonucunda bulunan değerler yer almaktadır. Analiz sonucuna göre elde edilen indeks değerleri araştırma modelinin önerilen uyum değerleri içerisinde yer aldığını ve araştırma modelinin yapısal açıdan uygunluğunu göstermektedir.

Tablo 6: Yapısal Eşitlik Değerlendirme Tablosu

Uyum İndeksleri	Önerilen	Model
χ^2	-	449,798
df	-	150
χ^2/df	≤ 3	2,999
GFI	≥ 90	0,907
CFI	≥ 90	0,946
RMSA	0,05 ile 0,08 arası	0,068
NFI	≥ 90	0,936
RFI	≥ 90	0,918
IFI	≥ 90	0,956
TLI	≥ 90	0,944

Tablo 6'ya bakıldığında sonuçlar modelin iyi uyum indekslerine sahip olduğunu ve kabul edilebilir seviyede yer aldığı göstermektedir. Modelin genel uyumunu ki kare testi gösterir. Bu test model ile analiz edilen veriler arasındaki uyumu test etmektedir. Ki kare testinde χ^2/df sonucunun 5'ten küçük ve eşit olması modelin uyumluluğunu gösterir. Dolayısı ile yapılan analiz sonucunda bulunan 2,999 değeri modelin uyumlu olduğunu göstermektedir. Bu testin dışında Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI), Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMSEA), İyilik Uyum İndeksi (GFI), Artırmalı Uyum İndeksi (IFI), Normlaştırılmış Uyum İndeksi (NFI), Fazlalık Uyum İndeksi (IFI), Lewis Uyum İndeksi (TLI) sonuçları da tabloda yer almaktadır. RMSEA değeri 0,05-0,08 aralığında diğer indeksler ise genel olarak 0,90'ın üzerinde olması kabul edilebilir uyum değerlerini göstermektedir (Schermelleh Engel vd., 2003: 32). Tabloda da görüldüğü üzere GFI değeri 0,907, CFI değeri 0,946, RMSEA değeri 0,068, NFI değeri 0,936, IFI değeri 0,956 ve TLI değer, 0,944 olarak belirlenmiştir. Dolayısı ile analiz sonucunda elde edilen indeks değerleri modelin kabul edilebilir seviyede uyum indekslerine sahip olduğunu göstermektedir. Araştırmanın yapısal eşitlik modelinin AMOS çıktısı Şekil 2'de yer almaktadır.

Şekil 2: Yapısal Eşitlik Modeli



Yapılan Yapısal Eşitlik Analizi sonucunda belirlenen araştırma modeli çerçevesindeki araştırma hipotezleri anlamlı çıkmıştır. Analiz sonucu ortaya çıkan hipotez testi sonuçları Tablo 7'de yer almaktadır.

Tablo 7: Hipotez Testi Sonuçları

	Hipotezler	β	R ²	S.E.	P	Durum
H1	FARK→PPAN	0,407		0,059	0,001*	Kabul
H2	SB→PPAN	0,241		0,038	0,001*	Kabul
H3	ÇB→PPAN	0,194	0,678	0,058	0,001*	Kabul
H4	YD→PPAN	0,087		0,037	0,005*	Kabul
H5	FARK→BÇKN	0,275		0,060	0,001*	Kabul
H6	SB→BÇKN	0,411		0,043	0,001*	Kabul
H7	ÇB→BÇKP	0,257	0,720	0,064	0,001*	Kabul
H8	YD→BÇKN	0,186		0,042	0,001*	Kabul
H9	PPAN→SD	0,263		0,083	0,005*	Kabul
H10	BÇKN→SD	0,486	0,382	0,067	0,001*	Kabul

*p < 0,01, **p < 0,05, ***p < 0,10

Tablo 7’de yer alan hipotez testi sonuçları incelendiğinde $p < 0,001$ anlamlılık düzeyinde yer alan H1 hipotezine göre farkındalığın plastik poşet azaltma niyeti üzerinde %59 oranında pozitif etkisinin olduğu ve desteklendiği; $p < 0,001$ anlamlılık düzeyinde yer alan H2 hipotezine göre sosyal baskının plastik poşet azaltma niyeti üzerinde %38 oranında pozitif etkisinin olduğu ve desteklendiği, $p < 0,001$ anlamlılık düzeyinde yer alan H3 hipotezine göre çevre bilincinin plastik poşet azaltma niyeti üzerinde %58 oranında pozitif etkisinin olduğu ve desteklendiği, $p < 0,005$ anlamlılık düzeyinde yer alan H4 hipotezine göre yasaya desteğin plastik poşet azaltma niyeti üzerinde %37 oranında pozitif etkisinin olduğu ve desteklendiği, $p < 0,001$ anlamlılık düzeyinde yer alan H5 hipotezine göre farkındalığın bez çanta kullanım niyeti üzerinde %60 oranında pozitif etkisinin olduğu ve desteklendiği, $p < 0,001$ anlamlılık düzeyinde yer alan H6 hipotezine göre sosyal baskının bez çanta kullanım niyeti üzerinde %43 oranında pozitif etkisinin olduğu ve desteklendiği, $p < 0,001$ anlamlılık düzeyinde yer alan H7 hipotezine göre çevre bilincinin bez çanta kullanım niyeti üzerinde %64 oranında pozitif etkisinin olduğu ve desteklendiği, $p < 0,001$ anlamlılık düzeyinde yer alan H8 hipotezine göre yasaya desteğin bez çanta kullanım niyeti üzerinde %42 oranında pozitif etkisinin olduğu ve desteklendiği, $p < 0,005$ anlamlılık düzeyinde yer alan H9 hipotezine göre plastik poşet azaltma niyetinin sürdürülebilir davranış üzerinde %83 oranında pozitif etkisinin olduğu ve desteklendiği ve $p < 0,005$ anlamlılık düzeyinde yer alan H10 hipotezine göre bez çanta kullanım niyetinin sürdürülebilir davranış üzerinde %67 oranında pozitif etkisinin olduğu ve desteklendiği görülmektedir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Plastik poşet kullanımı, günümüzde birçok ülke tarafından gerek verdiği zararlar gerek yok olma sürelerinden dolayı azaltılmaya çalışılmaktadır. Kimi ülkeler plastik poşet kullanımını tamamen yasaklayarak azaltmaya çalışırken, kimi ülkeler ise plastik poşetleri ücretlendirerek veya vergilendirerek azaltmaya çalışmaktadır. Ülkemizde de plastik poşet kullanımı azaltma konusunda çalışmalar yapılmış ve son olarak marketlerde plastik poşet kullanımını azaltmak amacıyla MÜPPU, 1 Ocak 2019 tarihinde uygulamaya konulmuştur. Bu doğrultuda araştırmanın temel amacı yapılan bu uygulamayı tüketici davranışları açısından incelemektir. Bunu için toplanan verilerin analizi neticesinde farkındalık, sosyal baskı, çevre bilinci ve yasaya destek faktörlerinin plastik poşet azaltma ve bez çanta kullanım niyeti, bu niyetlerin ise sürdürülebilir davranış üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Analiz sonuçlarına göre katılımcıların yaklaşık olarak yarıya yakınının (%48,7) haftada 2-3 kez marketlerden alışveriş yaptıkları, yarısından fazlasının (%53,6) MÜPPU hakkında TV/Radyo aracılığı ile haberdar oldukları, büyük çoğunluğunun (%77) marketten aldıkları plastik poşetleri daha sonra çöp için kullandıkları belirlenmiştir. Ayrıca katılımcıların %30,9'unun MÜPPU sonrası alışverişlerde hiç plastik poşet kullanmadıkları ve plastik poşetin ücreti ile ilgili olarak ise katılımcıların %44,5'inin ücreti çok pahalı buldukları, %41,7'sinin ise ücreti uygun buldukları belirlenmiştir. Bunların dışında katılımcıların %67,4'ünün MÜPPU sonrası yanlarında bez çanta, poşet gibi taşıma araçları götürdükleri, %61,1'inin MÜPPU'nun doğru bir karar olduğu ve %60,2'sinin bu uygulamanın devam etmesi gerektiği araştırma sonucunda ulaşılan bir diğer sonuçtur.

Araştırmanın hipotez testi sonuçlarına bakıldığında Yapısal Eşitlik Analizi sonuçlarına göre hipotezlerin tamamının desteklendiği görülmektedir. Bu çerçevede H1 ve H5 hipotezlerine göre tüketicilerin plastik poşetlerin zararına yönelik farkındalıklarının plastik poşet azaltma niyeti ve bez çanta kullanım niyeti üzerinde olumlu bir etkisi vardır. Tüketicilerin plastik poşetlerin zararına yönelik farkındalıkları ne kadar artarsa, plastik poşet azaltma niyeti ve bez çanta kullanım niyeti de o kadar artmaktadır. Elde edilen sonuç daha önce yapılan araştırmalarda (Senapa, 2008; Kamaruddin ve Yusuf, 2015; Heidbreder vd. 2019) elde edilen sonuçları desteklemektedir. H2 ve H6 hipotezlerine göre tüketiciler üzerinde plastik poşet kullanılmamasına yönelik sosyal baskının plastik poşet azaltma niyeti ve bez çanta kullanım niyeti üzerinde olumlu bir etkisi vardır. Dolayısı ile bir tüketici üzerindeki plastik poşet kullanma konusunda sosyal baskı ne kadar artarsa, plastik poşet azaltma niyeti ve bez çanta kullanım niyeti de o kadar artmaktadır. Elde edilen bu sonuçlar daha önce Cherrier (2006) ve Arı ve Yılmaz (2016) tarafından elde edilen sonuçları desteklemektedir. H3 ve H7 hipotezlerine göre tüketicilerin çevre bilincinin plastik poşet azaltma niyeti ve bez çanta kullanım niyeti üzerinde olumlu bir etkisi vardır. Bu doğrultuda, bir tüketicinin çevre konusundaki bilinci ne kadar artarsa plastik poşet azaltma niyeti ve bez çanta kullanım niyeti de o kadar artmaktadır. Elde edilen bu sonuç daha önce Arı ve Yılmaz (2016) ve Gürbüz ve Yılmaz (2018) tarafından elde edilen sonuçları desteklemektedir. H4 ve H8'e göre plastik poşetlerle ilgili çıkarılan yasaya desteğin plastik poşet azaltma niyeti ve bez çanta kullanım

niyeti üzerinde olumlu bir etkisi vardır. Tüketicilerin MÜPPU'ya olan desteği ne kadar fazla olursa, plastik poşet azaltma niyeti ve bez çanta kullanım niyeti de o kadar fazla olacaktır. Elde edilen sonuç daha önce yapılan çalışmaların (Poortinga vd. 2013; Gürbüz ve Yılmaz, 2018; Yasa ve Cop, 2019;) sonuçlarını destekler niteliktedir. H9 ve H10 hipotezlerine göre plastik poşet azaltma niyeti ve bez çanta kullanım niyetinin sürdürülebilir davranış üzerinde olumlu bir etkisi vardır. Elde edilen hipotez testi sonuçlarına göre tüketicilerin plastik poşet azaltma niyeti ve bez çanta kullanım niyeti ne kadar artarsa sürdürülebilir davranışları da o kadar artacaktır. Gürbüz ve Yılmaz (2018) da benzer şekilde plastik poşet azaltma niyetinin sürdürülebilir davranış üzerinde olumlu etkisinin olduğunu belirlemiştir.

Araştırma sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde birçok ülke tarafından uygulanan plastik poşet kullanımını azaltmaya yönelik uygulamalar gün geçtikçe artmaktadır. Dolayısı ile ülkemizde de uygulamaya konulan MÜPPU, bu anlamda atılan somut adımlardan bir tanesidir. Elde edilen sonuçlara göre tüketicilerin büyük çoğunluğunun MÜPPU'ya karşı olumlu tutum ve davranışlarının olduğu, plastik poşet kullanımında uygulama öncesine göre azalma olduğu ve bu uygulamanın devam ettirilmesi gerektiği belirlenmiştir. Ayrıca tüketicilerin farkındalıklarının, çevre bilinçlerinin, yasaya olan desteklerinin ve üzerilerindeki sosyal baskının plastik poşet azaltma niyeti ve bez çanta kullanım niyeti üzerinde olumlu etkilerinin olduğu belirlenmiştir. Kısacası tüketicilerin bu faktörlerin etkisinde plastik poşet kullanımını azaltarak bez çanta kullanmaya başladıkları söylenebilir. Bunun dışında tüketicilerin plastik poşet kullanımını azaltmaları ve bez çanta kullanma niyetleri sürdürülebilir davranışa sahip olduklarını göstermektedir. Bu sonuçlar çerçevesinde yetkililerin plastik poşet ile ilgili uygulamaya devam etmeleri, plastik poşetin fiyatı konusunda bir düzenleme yapmaları, marketlerin ise tüketicileri bez çantaya yönlendirecek kampanyalar (plastik poşet kullanmayan tüketicilere özel indirim vb.) yapmaları önerilebilir. Elde edilen bu sonuçların literatüre ve sektöre önemli katkılar sağlayacaktır. Ancak araştırmada maliyet ve zaman gibi nedenlerden dolayı araştırma evreninin tamamına ulaşılamaması ve sadece nicel veri toplama yönteminin kullanılması araştırmanın temel kısıtlarını oluşturmaktadır. Bu nedenle plastik poşet konusunda araştırma yapacak gelecekteki araştırmacılara, örneklem sayısının artırılarak daha geniş kapsamlı bir araştırma yapmaları, tüketiciler ile gözlem ve derinlemesine mülakat gibi nitel araştırma yöntemleri kullanarak yeni araştırmalar yapmaları önerilebilir. Ayrıca tüketicilerin plastik poşet azaltma davranışlarını ya da bez çanta kullanım davranışlarını plastik poşete ücret ödemekten kaçındıkları için mi yoksa gerçekten plastik poşetlerin verdiği zararlardan kaçınmak için mi gösterdikleri araştırılabilir.

KAYNAKÇA

- Afroz, R., Rahman, A., Masud, M.M. & Akhtar, R. (2017). The Knowledge, Awareness, Attitude and Motivational Analysis of Plastic Waste and Household Perspective in Malaysia, *Environmental Science and Pollution Research* 24 (3), 2304-2315.
- Arı, E. & Yılmaz, V. (2017). Consumer Attitudes on the Use of Plastic and Cloth Bags, *Environ. Dev. Sustain*, 19, 1219-123.
- Asmuni, S., Hussin, N.B., Khalili, J. Mhd. & Zain, Z.M. (2015). Public Participation and Effectiveness of the No Plastic Bag Day Program in Malaysia, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 168, 328-340.
- Ayalon, O., Goldrath, T., Rosenthal, G. & Grossman, M. (2009). Reduction of Plastic Carrier Bag Use: An Analysis of Alternatives in Israel, *Waste Management*, 29, 2025-2032.
- Bilen, U. (2019). Plastik Poşet Zararlarını Önleme ve Tüketici Bilinci Oluşturma Üzerine Bir Çalışma, *European J. Eng. App. Sci.*, 2(1), 65-69.
- Clapp, J. & Linda, S. (2009). Doing Away with Plastic Shopping Bags: International Patterns of Norm Emergence and Policy Implementation, *Environmental Politics*, 18(3), 315-332.
- Convery, F., McDonnell, S. & Ferreira, S. (2007). The Most Popular Tax in Europe? Lessons from the Irish Plastic Bags Levy, *Environmental and Resource Economics*, 38(1), 1-11.
- Dursun, İ. (2019). Türkiye’de Plastik Poşetlerin Ücretlendirilmesi Uygulamasına Yönelik Tüketicilerin Tepkilerinin Belirlenmesi, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 11(1), 427-446.
- Enge, C. (2018). *The Kenyan Ban on Plastic Bags: A Study of Attitudes and Adaptation in Nairobi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Norwegian University of Life Sciences, The Department of International Environment and Development Studies, Oslo.
- Erim Özçelik, G. (2019). *Naylonlaşan Dünyada Poşet Krizi: Dünya-Türkiye Uygulaması*, Konya Ticaret Odası Ekonomik Araştırmalar ve Proje Müdürlüğü, Erişim Adresi, <http://www.kto.org.tr/d/file/naylonlasan-dunyada-poset-krizi-dunya-turkiye-uygulaması.pdf>
- Fischbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*, Reading, MA: Addison-Wesley.
- Gürbüz, H. & V. Yılmaz (2018), Üniversite Öğrencilerinin Naylon Poşet Kullanımına İlişkin Tutum ve Davranışlarının Yapısal Eşitlik Modellemesiyle Araştırılması, *Sosyoekonomi*, 26(38), 135-149.
- Gürbüz, S. & Şahin, F. (2017). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Güzel, S. & Özkan, E. (2019). Plastik Poşet Vergisi Uygulaması: Türkiye İçin Bir Değerlendirme, *Vergi Dünyası*, 38(455), 43-57.
- Heidbreder, L.Ma., Bablok, I., Drews, S. & Menzel, C. (2019). Tackling the Plastic Problem: A Review on Perceptions, Behaviors and Interventions, *Science of the Total Environment*, 668, 1077-1093.
- Jalil, A., Mian, N. & Rahman, M.K. (2013). Using Plastic Bags and Its Damaging Impact on Environment and Agriculture: An Alternative Proposal. *International Journal of Learning & Development*, 3(4), 1-14.

- Jayaraman, K., Haron, H., Sung, G.B. ve Lin, S.K. (2011). Consumer Reflections on the Usage of Plastic Bags to Parcel Hot Edible Items: An Empirical Study in Malaysia, *Journal of Cleaner Production*, 19, 1527-1535.
- Kamaruddin, R. & Yusuf, M..M. (2012). Selangor Government's "No Plastic Bag Day" Campaign: Motivation and Acceptance Level, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 42, 205-211.
- Khoiruman, M. & Haryanto, A.T. (2017). Green Purchasing Behavior Analysis of Government Policy About Paid Plastic Bags, *Indonesian Journal of Sustainability Accounting and Management*, 1(1), 31-39.
- Kılıçer, E. (2018). Plastik Poşet Vergisi ve Örnek Ülke Uygulamaları, *Vergi Sorunları Dergisi*, 357, 55-64.
- Kısacık, H. (2019). Depozito ve Plastik Poşet Ücreti Uygulamaları: Muhasebe Süreci. *Business and Economics Research Journal*, 17(3), 183-199.
- Martinho, G., Balaia, N. & Pires, A.L. (2017). The Portuguese Plastic Carrier Bag Tax: The Effects on Consumers' Behavior, *Waste Management*, 61, 3-12.
- Muralidharan, S. & Sheehan, K. (2016). "Tax" and "Fee" Message Frames as Inhibitors of Plastic Bag Usage Among Shoppers: A Social Marketing Application of the Theory of Planned Behavior, *Social Marketing Quarterly*, 22(3), 200-217.
- Musa, H. M., Hayes, C., Bradley, M. J., Clayson, A. & Gillibrand, G. (2013). Measures Aimed at Reducing Plastic Carrier Bag Use: A Consumer Behaviour Focused Study, *Natural Environment*, 1(1), 17-23.
- Odabaşı, Y. (1996). *Tüketici Davranışı ve Pazarlama Stratejisi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Ohtomo, S. & Ohnuma, S. (2014). Psychological Interventional Approach for Reduce Resource Consumption - Reducing Plastic Bag Usage At Supermarkets, *Resources Conservation and Recycling*, 84, 57-65.
- Onurlubaş, E. ve Altunışık, R. (2019). Tüketici Etnosentrizmi ve Marka İmajının Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi: Gıda Tüketicileri Üzerine Bir Uygulama, *OPUS, Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 10(17), 277-307.
- Poortinga, W., Whitmarsh, L. & Suffolk, C. (2013). The Introduction of a Single-Use Carrier Bag Charge in Wales: Attitude Change and Behavioural Spillover Effects. *Journal of Environmental Psychology*, 36, 240-247.
- Ricky, Y. K. Chan, Wong, Y. H. & Leung, T. K. P. (2008). Applying Ethical Concepts to the Study of "Green" Consumer Behavior: An Analysis of Chinese Consumers' Intentions to Bring Their Own Shopping Bags, *Journal of Business Ethics*, 79(4). 469-481.
- Sandalcı, İ. & Sandalcı U. (2019). *Çevre Sorunlarıyla Mücadele Aracı Olarak Plastik Poşet Vergisi*. Ed. Özgür Saygın. Teoriden Pratiğe Güncel Vergi Konuları. Bursa: Ekin Yayınevi.

- Sandalcı, U. (2019). Plastik Poşet Vergisine İlişkin Halkın Düşünceleri: Alan Araştırması. Ed. Mustafa Talas. *Uluslararası Erciyes Bilimsel Araştırmalar Kongresi Tam Metin Kitabı* 2019 içinde (723-739). Kayseri
- Santos, C.S., Sousa, C.V., Sampaio, D.D.O. & Fagundes, A.F.A. (2014). The Impact Of Using Compostable Carrier Bags On Consumer Behaviour in the City Of Belo Horizonte, *Ambiente & Sociedade*, 16(4), 1-20.
- Schermelleh E.K., Moosbrugger, H. & Müller, H. (2003). Evaluating The Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures, *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Senapa, C. (2008). *University Student Behavior in Using Plastic Bags*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Thammasat University Language Institute, Bangkok.
- Sharma, S. (1996). *Applied Multivariate Techniques*. Newyork: John Wiley & Sons Inc.
- Sharp, A., Hoj, S. & Wheeler, M. (2010). Proscription and Its Impact on Anti-Consumption Behaviour and Attitudes: The Case of Plastic Bags, *J. Consum. Behav.*, 9, 470-484.
- Slusarczyk, B. & Kot, S. (2018). Solution for Sustainable Development: Provisions Limiting the Consumption of Disposable Plastic Carrier Bags in Poland, *Journal of Security and Sustainability Issues*, 7(3), 449-458.
- Sugii, T. (2008). *Plastic Bag Reduction: Policies to Reduce Environmental Impact*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Tufts University, Massachusetts.
- Suhr, D. D. (2006). *Exploratory or Confirmatory Factor Analysis?*, In Cary: SAS Institute.
- Thiel, M., I. Hinojosa, N. Vásquez, & E. Macaya. (2003). Floating Marine Debris in Coastal Waters of the SE-Pacific (Chile), *Marine Pollution Bulletin*, 46, 224-231.
- Turanlı, M., Taşpınar Cengiz, P. & Bozkır, Ö. (2012). Faktör Analizi İle Üniversiteye Giriş Sınavlarının-daki Başarı Durumuna Göre İllerin Sıralanması, *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 17, 45-68.
- Yasa, Y. & Cop, R. (2019). Yeşil Pazarlama Anlayışında Tüketicilerin Plastik Poşet Kullanımına Yönelik Bakış Açılıarı: Belçika Örneği, *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 5(1), 34-45.
- Yaşhoğlu, M.M. (2017). Sosyal Bilimlerde Faktör Analizi ve Geçerlilik: Keşfedici ve Doğrulamalı Faktör Analizlerinin Kullanılması, *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 46, 74-85.
- Yeo, B.G., Takada, H., Taylor, H., Ito, M., Hosoda, J., Allinson, M., Connell, S., Greaves, L. & McGrath, J. (2015). Pops Monitoring in Australia and Newzealand Using Plastic Resin Pellets, and International Pellet Watch as a Tool For Education and Raising Public Awareness on Plastic Debris and Pops, *Marine Pollution Bulletin*, 101(1), 137-145.
- Yıldırım, İ.E. (2017). *İstatistiksel Araştırma Yöntemleri*, Ankara: Seçkin Yayıncılık
- Zen, I.S., Ahamad, R. & Omar, W. (2013). No plastic bag campaign day in Malaysia and the policy implication. *Environment, Development and Sustainability*, 15, 1259-1269.

CUMHURİYET ALTINI FİYATLARININ ARIMA YÖNTEMİ KULLANILARAK İLERİ TAHMİNİ*

FORECASTING CUMHURİYET GOLD PRICES USING THE ARIMA METHOD

Araştırma Makalesi
Research Paper

Adem TÜZEMEN**

Öz:

Altın yatırımında gelecek planlamaların yapılabilmesi için gerekli olan en önemli adımlardan biri gelecek dönemlerdeki fiyatların tahmin edilmesidir. Buradan yola çıkılarak bu çalışmada Türkiye'nin gelecek dönemlerdeki Cumhuriyet altını fiyatlarının tahmin edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda zaman serisi yöntemlerinden ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average), Holt-Winters (Toplamsal ve Çarpımsal modeller), Basit Üssel Düzeltim ve Holt Doğrusal Trend kullanılmıştır. Bu yöntemler ile yapılan tahmin analiz sonuçları da tahmin değerlendirme kriterlerinden RMSE (Root Mean Squared Error) ve Sum of Squared Residuals (SSR) temelinde kıyaslanmıştır. Temel alınan kriterlere göre en iyi performans gösteren yöntemin ARIMA olduğu belirlenmiştir. Kurulan ARIMA modeli ile yapılan geleceğe yönelik tahmin analizinde Cumhuriyet altını fiyatlarının 2021 yılının ilk altı aylık dilimi içinde de artarak devam edeceği öngörülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Altın Fiyatları, Tahmin Etme, Zaman Serisi Modelleri, ARIMA, Holt-Winters.

Abstract:

One of the most important steps required for future planning in gold investment is being forecasted the prices in the future periods. Starting from here, it was aimed to be forecasted Cumhuriyet gold prices of Turkey in the future. For this purpose, ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average), Holt-Winters (Additive and Multiplicative models), Simple Exponential Correction and Holt Linear Trend from time series methods were used. Forecasting analysis results that were made with these methods were also compared on the basis of RMSE (Root Mean Squared Error) and Sum of Squared Residuals (SSR), which are the forecast evaluation criteria. According to the basic criteria, ARIMA was determined to be the best performing method. In the forecast analysis made with the established ARIMA model, it was forecasted that Cumhuriyet gold prices will continue to increase in the first six months of 2021.

Keywords: Gold Prices, Forecasting, Time Series Models, ARIMA, Holt-Winters.

* Makale Geliş Tarihi: 24.06.2020

Makale Kabul Tarihi: 20.11.2020

** Dr. Öğr. Üyesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, adem.tuzemen@gop.edu.tr, orcid.org/0000-0002-5786-2686

GİRİŞ

Finansal piyasalar ulusal ve uluslararası alanlarda geliştiğinden dolayı çeşitliliği ve karmaşıklığı da artmaktadır. Finansal piyasalar ve araçlar arasındaki ilişkilerin önemi, bireysel yatırımcılar, portföy yatırımcıları, yatırım ve emeklilik fonları için oldukça değer kazanmaktadır (Topçu ve Aksoy, 2013: 60). Altın, Türkiye’de ve dış dünyada çoğu insan tarafından özel merak duyulan önemli bir yatırım aracıdır. Yatırımcıların temel amacı da olabildiğince kâr elde etmektir. Kısa, orta ya da uzun vadelerde altın yatırımı canlı olduğundan dolayı yatırımcılar gelecek planlamalarını da buna göre yapmaktadırlar. Dolayısıyla küçük ya da büyük fark etmeksizin tüm yatırımcılar gelecekte altın fiyatlarının nasıl bir seyir izleyeceğini öğrenmek ve buna göre yatırım yapmak istemektedirler. Bunu öğrenmenin en önemli yollarından biri de ileriye yönelik tahmin yürütmektir. Bu tahmini gerçekleştirirken bilimsel olarak ortaya konulmuş tahmin etme yöntemlerinden yararlanılması çok daha sağlam temelli olacaktır. Altın fiyatlarının tahmini için birçok tahmin etme yöntemi bulunmaktadır, fakat altın fiyatlarının geçmiş dönemde nasıl bir dalgalanma içinde olduğunun iyi okunup en doğru yöntemlerin kullanılması en doğrusu olacaktır.

Bu çalışmanın hem literatüre hem de uygulama alanında olan yatırımcılara katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Literatüre olan katkısı; hem kullanılan veri setinin genişliği hem de kullanılan zaman serisi yöntemlerinin hangisinin altın fiyatlarını daha iyi tahminlendiğinin ortaya konmasıdır. Yatırımcılara olan katkısı ise; altın yatırımı ciddiyete alınması gereken işler arasında yer aldığından dolayı bilimsel olarak kanıtlanmış tahmini değerlerin tespit edilmesi ve kullanılmasına müsait olmasıdır.

Bu çalışmanın amacı; altın yatırımlarının gelecek dönem planlamalarının yapılabilmesi için zaman serisi tahmin etme yöntemleri kullanılarak geleceğe yönelik tahmin analizinin gerçekleştirilmesidir. Analiz için belirlenen zaman serisi yöntemlerinden ARIMA, Holt-Winters, Basit Üssel Düzeltim ve Holt Doğrusal Trend yöntemlerini kullanılıp aralarında kıyaslama yapılacaktır. Bu kıyaslamada, tahmin değerlendirme kriterleri olan RMSE ve SSR temel alınacaktır. Yapılacak kıyaslama sonucunda, altın fiyatlarını en az hata ile tahminleyen yöntem belirlenmiş olacaktır. En iyi performansı gösteren tahmin etme yöntemi ile de geleceğe yönelik tahmin yapılarak çalışmanın amacına ulaşılabilecektir. Çalışmanın temelinde yer alan Cumhuriyet altını fiyatlarının ham veri seti, TCMB resmi internet sitesinden elde edilmiştir. Bu veri seti; aylık bazda Ocak 1990-Ekim 2020 dönemini kapsamaktadır. Geleceğe yönelik yapılacak olan tahmin analiz dönemi de Kasım 2020 – Haziran 2021 aylık dönemi olarak belirlenmiştir.

Bu çalışmanın giriş bölümünden sonra birinci bölümde detaylı bir literatür incelemesi yapılmıştır. İkinci bölümde belirlenen tahmin etme yöntemleri tanımlanarak kavramsal çerçeve çizilmiştir. Üçüncü bölümde uygulamaya yer verilmiştir. Uygulama sonucunda en iyi tahmin performansı gösteren yöntem kullanılarak gelecek altın fiyatları tahminlenmiştir. Dördüncü bölümde modellemelerden elde edilen nihai değerlere yer verilerek tüm analiz sonuçları ortaya konulmuştur. Bu bölümün sonunda da gelecek dönem altın fiyatları temelinde önerilerde bulunmaya çalışılmıştır.

1. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Altın fiyatlarının tahmin edilmesi konusunda hem ulusal hem de uluslararası çalışmalar literatürde oldukça geniş yer bulmuştur. Çalışmanın bu kısmında yapılan araştırmalar hakkında literatür özeti verilmiştir.

Poyraz ve Didin, (2008) çalışmalarında, olan altın fiyatlarındaki değişimi incelemek için döviz kuru, döviz rezervi ve petrol fiyatları bağımsız değişkenlerini belirleyerek çoklu faktör modeli kurmuşlardır. Kullanılan verinin tesadüfi olmadığını anlamak için birim kök testini ve Genişletilmiş Dickey Fuller testini kullanmışlardır. Veri setini aylık olarak 1996 Ocak-2005 Aralık dönemi oluşturmuştur. Sonuç olarak bu üç faktörün farklı anlamlılık dereceleri olduğunu test etmişlerdir.

Askari ve Askari (2011) yapmış oldukları çalışmada, İngiltere’de altın fiyatlarını Gri (1,1) model ile tahmin etmişlerdir. Analiz sonucunda fiyatların artan bir seyir izleyeceğini tespit etmişlerdir.

Balı ve Cinel (2011) yaptıkları çalışmada, Ağustos 1995-Mart 2011 dönemi Türkiye altın fiyatlarını temelinde altının İMKB 100 Endeksine olan etkisini araştırmak için Panel Veri analizi yapmışlardır. Bağımsız değişken olarak 9 farklı ekonomik gösterege kullanarak etki sıralaması yapmışlardır. Analiz sonucunda bağımsız değişkenlerden faiz oranlarının istatistiki olarak en anlamlı değişken olduğu ortaya konulmuştur.

Omag (2012) yaptığı çalışmada, Türkiye’de altın fiyatlarını etkileyen faktörlerini belirlemiştir. Altın fiyatları Ocak 2002-Aralık 2011 dönemini kapsamaktadır. Uygulama sonucunda altın fiyatları ile İstanbul Menkul Kıymetler Borsası 100 Endeksi, Türk Lirası ve Dolar arasında pozitif bir ilişki olduğunu test etmiştir.

Topçu ve Aksoy (2013) yaptıkları çalışmada, Türkiye’de altın fiyatlarına etki edebilecek faktörleri belirlemeye çalışmışlardır. Bağımsız değişkenleri; enflasyon ve hisse senedi olarak belirlemiştir. Açıklayıcı değişkenler; ÜFE ve TÜFE kullanarak regresyon analizi yapmışlardır. Çalışma sonucunda ÜFE’nin altın üzerinde pozitif etkisini ölçmüşlerdir.

Elmas ve Polat (2014) yaptıkları çalışmada, altın fiyatlarını etkileyen faktörleri incelemiştir. Ocak-1988 ile Mart-2013 dönemi temelinde bu faktörler; döviz kuru, Dow Jones Endeksi, faiz oranı, enflasyon oranı, gümüş fiyatı ve petrol fiyatı olarak belirlemiştir. Altın fiyatlarını; petrol fiyatları, gümüş fiyatları ve enflasyon oranının pozitif yönde, döviz kuru, Dow Jones Endeksi ve faiz oranının ise negatif yönde etkilediği tespit etmişlerdir.

Benli ve Yıldız (2014) yaptıkları çalışmada, basit üstel düzgülleştirme yöntemi, Holt Doğrusal Trend, ARIMA ve Yapay Sinir Ağları yöntemlerini kullanıp modeller arasında karşılaştırma yapmışlardır. Karşılaştırma sonucunda ARIMA yöntemi ile kurulan modelin çok daha iyi olduğu tespit edilmiştir.

Kristjanpoller ve Minutolo (2015) yaptıkları çalışmada, altın fiyatlarının tahmini için Genelleştirilmiş Otoresgresif Koşullu Heteroskedasticity (GARCH) ve Yapay Sinir Ağları (YSA) yöntemleri aynı model içinde birleştirmişlerdir. Modelde Euro, Dolar, Yen, Dolar

döviz kurları, DJI ve FTSE borsa endeksleri ve petrol fiyatı faktörlerini kullanmışlardır. Model sonucunda %25'lik bir tahmin hatası ölçülmüştür.

Pierdzioch vd. (2015) yaptıkları çalışmada, altın fiyatlarındaki dalgalanmaları analiz etmek için çeşitli etkileyici değişkenlerinden (enflasyon oranı, döviz kuru dalgalanmaları, borsa getirileri ve faiz oranları) yararlanarak gerçek zamanlı bir arttırma yaklaşımı kullanmışlardır. Analiz sonucunda değişkenler arasında yüksek bir ilişki tespit etmişlerdir.

Gültekin ve Aktürk Hayat (2016) çalışmalarında, Vektör Otoregresif Modeller (VAR) kullanarak altın fiyatlarına etki eden faktörleri tespit etmeyi amaçlamışlardır. 2005:01-2015:04 dönemine ait aylık değerleri temelinde altın fiyatlarına etki edebilecek döviz kuru, faiz oranı, TÜFE ve BİST 100 endeksi, altının ons fiyatı ve petrol fiyatı değişkenleri belirlemiştir.

Yüksel ve Akkoç (2016) çalışmalarında, Türkiye altın fiyatlarını Yapay Sinir Ağları (YSA) ile tahmin analizi gerçekleştirmişlerdir. Analiz için bağımsız değişken olarak Gümüş fiyatları, Brent Petrol fiyatları, ABD doları/EUR paritesi, EuroNext100 endeksi, Amerika Dow Jones Endeksi, 13 Hafta vadeli ABD bonosu faiz oranı ve ABD TÜFE endeksini kullanmışlardır. Modellemelerden elde edilen sonuçlar MSE, MAPE, RMSE gibi tahmin değerlendirme kriterleri temelinde kıyaslanmıştır. Altın fiyatlarını en çok etkileyen faktörler arasından gümüş ve petrol olduğunu tespit etmişlerdir.

Temelli ve Şahin (2019) yaptıkları çalışmada, hisse senedi fiyatları ile altın ve ham petrol fiyatları arasındaki ilişkiyi 2003: 01 ve 2018: 06 dönemi veri seti temelinde analiz etmişlerdir. Bunun için eşbütünlük ve nedensellik testlerinden yararlanmışlardır.

Literatür incelemesinde bu aşamadan sonra çalışmamız için belirlenen ARIMA ve Üssel Düzeltim yöntemleri temelli çalışmalarını şu şekilde açıklayabiliriz.

Snyder vd. (2001) yaptıkları çalışmada, Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütünde yer alan 10 ülkenin perakende satışlarını tahmin etmek için ARIMA yönteminden yararlanmışlardır.

Güngör vd. (2004) bu çalışmada, endüstriyel odun hammaddesi talebini tahmin etmek için YSA, Hareketli Ortalamalar, Üssel Düzeltme ve Çoklu Regresyon yöntemlerini kullanmış ve sonuçları MAPE ve RMSE temelinde karşılaştırmışlardır. Analiz sonucunda YSA modelinin daha iyi bir tahmin performansı gösterdiği test edilmiştir.

Guo vd. (2010) çalışmalarında, Çin'deki demir yolu taşımacılığına olan talebi Mevsimsel ARIMA (SARIMA) ve Holt-Winters yöntemleri ile tahminlemiştir.

Uğurlu ve Saraçoğlu (2010) bu çalışmalarında 2003:01–2008:02 dönemi aylık veri setini kullanarak Türkiye enflasyonunun geleceğe yönelik tahminini yapmışlardır. Analiz için Naive model, Üssel Düzeltim ve ARIMA modelini kullanmışlardır. Sonuçta ARIMA modelinin diğer yöntemlere nazaran daha iyi sonuçlar verdiği test edilmiştir.

Gamberini vd. (2010) yaptıkları çalışmada, örnek bir talep tahminini (S)ARIMA ve HW yöntemleri ile sonuçlandırmışlardır. Modeller MAD ve MSE kriterleri temelinde kıyas-

lanmıştır. Analiz sonucunda, SARIMA yönteminin çok daha uygun sonuçlar verdiği tespit edilmiştir.

Da Veiga vd. (2016) yaptıkları çalışmada, gıda talep tahmini için HW-ARIMA, Dalgacık Sinir Ağlarını ve Takagi-Sugeno Bulanık Sistem kullanmışlardır. Analiz sonucunda ARIMA ile kurulan modelin daha iyi performans gösterdiği tespit edilmiştir.

Hansun (2016) yaptığı çalışmada, Jakarta Borsasını (JKSE) tahmin etmek için yeni geliştirilen bir yöntem olan Ağırlıklı Ortalamalı HDT (HDT-WEMA) ile BÜD ve HDT yöntemini kullanarak aralarında kıyaslama yapmıştır. Bu kıyaslamada MSE ve MAPE kriterlerini temel almıştır ve yeni geliştirilen yöntemin daha iyi tahmin yaptığı sonucuna varmıştır.

Rehman vd. (2017) çalışmalarında, Pakistan'ın enerji taleplerini (Doğal gaz, elektrik, kömür ve LPG) tahmin etmek için ARIMA, HW ve Uzun Vadeli Enerji Alternatif Planlama modellerini kullanmışlardır.

Mahajan vd. (2017) yaptıkları çalışmada, hava kirliliğine yol açan partikül madde seviyesini tahmin etmek için saatlik veriler temelinde HW-ARIMA ve Sinir Ağı Otoregresyonu yöntemlerini kullanmışlardır.

Yağimli ve Ergin, (2017) çalışmalarında, 2005-2016 dönemi yıllık veriler ışığında iş kazalarından dolayı ölen kişilerin sayılarını gelecek dönem olan 2017 yılı için Basit Üssel Düzeltim yöntemini kullanarak tahmin analizi yapmışlardır.

Nichiforov vd. (2017) çalışmalarında, elektrik enerjisi talebini ARIMA ve Doğrusal Olmayan Otoregresif Sinir Ağları (NAR) ile tahminlemişlerdir. Sonuçlar, tahmin değerlendirme kriterleri (RMSE, MAD, MAPE) temelinde kıyaslanmıştır. ARIMA modelinin çok daha iyi sonuçlar verdiği sonucuna varılmıştır.

Yu vd. (2017) çalışmalarında, Çin'de bulunan Yangtze nehrinin su seviyesini tahmin etmek için ARIMA yönteminden yararlanmışlardır. RMSE ve MAPE temelinde modelin performansını ölçüp oldukça iyi sonuçlar elde etmişlerdir.

Bolat vd. (2017) yaptıkları çalışmada, Türkiye'de yemeklik baklagillerin gelecek tahmini için Holt Doğrusal Trend yöntemini kullanmışlardır.

Fauziah vd. (2017) yaptıkları çalışmada, şeker fiyatlarını Basit Üssel Düzeltim, Holt Doğrusal Trend ve YSA yöntemlerini modelleyerek tahminlemişlerdir. Analiz sonucunda YSA'nın daha iyi sonuçlar verdiği test edilmiştir.

Bajric vd. (2017) çalışmalarında, M2 para arzını tahmin etmek için Benzer Eğim Mevsimselliği (Same slope Seasonality) ve HW yöntemlerini kullanmışlardır. Her iki model de oldukça iyi performanslar sergilemiştir.

Booranawong ve Booranawong (2017) yaptıkları çalışmada, Tayland'da limon fiyatlarını tahmin etmek için BÜD, HDT, THW ve ÇHW yöntemlerini kullanmışlardır. Modeller MAPE temelinde kıyaslanmıştır. Veri seti mevsimsel değişme uğradığından dolayı HW modelleri daha tutarlı tahminler yapmışlardır.

Tian vd. (2018) yaptıkları çalışmada, rüzgâr gücünü tahmin etmek için zaman serisi yöntemlerinden ARIMA ve Logarithmic Generalized Autoregression Conditional Heteroscedasticity (LGARCH) yöntemini birleştirerek hibrid bir model önermişlerdir.

Chi ve Shi (2018) yaptıkları çalışmada, kısa dönemli trafik akışını ARIMA-Destek Vektör Makinesi (SVM) temelli bir model kurarak tahminlemişlerdir. Sonucun gerçek hayatda da uyarlanabileceğini belirterek önerilerde bulunmuşlardır.

Yenidoğan vd. (2018) yapmış oldukları çalışmada, bitcoin fiyatlarını ARIMA ve Propet ile modeller öneri sürerek tahminlemişlerdir. Propet ile kurulan modelin ARIMA modeline göre daha az hata performansı ile tahmin yaptığını test etmişlerdir.

Wang vd. (2018) çalışmalarında, ham petrol üretiminin tahmini için hibrid bir model kurmuşlardır. Bu model; ARIMA ve Gri model oluşturulmuştur. Veri seti olarak 2003-2013 dönemi çeyrek dilimlerden yararlanılmışlardır. Modelin oldukça anlamlı olduğunu tespit etmişlerdir.

Sunny vd. (2018) çalışmalarında Hindistan'ın bir eyaleti olan Kerala'da yaşanan yol kazalarının tahmini için Holt-Winters ve ARIMA yöntemlerini kullanmışlardır. İki modelin tahmininde de kazadan doğan ölümlerin artacağını test etmişlerdir.

Amini vd. (2018) çalışmalarında, İran'ın Hamadan bölgesinde insanların depresyona uğrama sıklığı tahmin etmek için zaman serisi yöntemlerinden Holt-Winters yöntemini modellemişlerdir.

Dev vd. (2018) yaptıkları çalışmada, Hollanda'da çatılara yerleştirilen güneş panelleri eşliğinde saatlik dilimlerdeki güneş enerjisini tahmin etmek için HW yöntemlerini modellemişlerdir.

Lian ve He (2018) bu çalışmalarında, BÜD yöntemini modelleyerek bir ürünün talep tahminini yapmışlardır. Excel yazılımı eşliğinde bu analizi gerçekleştirerek tahmin değerlendirme kriterlerinden RMSE temelinde sonuçlar değerlendirilmiştir.

Negm ve Safiullin (2018) yaptıkları çalışmada, Mısır'ın buğday üretimini ve tüketimini tahmin etmek için BÜD, Hareketli Ortalama ve HDT yöntemlerini kullanmışlardır.

Tüzemen ve Yıldız (2018a) yaptıkları çalışmada, Türkiye çimento üretiminin gelecek tahminini yapmak için BÜD, HDT ve 3 Dönemli Çift Hareketli Ortalama yöntemlerini kullanmışlardır. 2000-2016 dönemi yıllık çimento üretim verileri temelinde yapılan tahmin analizinde en tutarlı tahmini yapan yöntem olan 3 Dönemli Çift Hareketli Ortalama yöntemi ile 2017, 2018 ve 2019 yıllarının çimento üretimini tahminlemişlerdir. Sonuç olarak da Türkiye'de çimento üretiminin artacağı tespit edilmiştir.

Tüzemen ve Yıldız (2018b) bu çalışmalarında, Türkiye işsizlik oranlarının gelecek tahmini için Çarpımsal ve Toplamsal HW yöntemlerini kullanmışlardır. Kasım 2016- Ocak 2018 dönemi aylık işsizlik oranlarını kullanarak analizi gerçekleştirmişlerdir. Yapılan kıyaslama da Toplamsal HW daha az hata ile performans gösterdiğinden dolayı 11/2016- 01/2018 dönemi için gelecek tahmini yapmışlardır.

Rendon-Sanchez ve de Menezes (2019) bu çalışmada, saatlik elektrik talebini tahmin etmek için Holw-Winters yöntemini modellemişlerdir.

Tran vd. (2019) bu çalışmada, Çin’de kablosuz GSM/GPRS ağlarının tahmini için saatlik ve günlük olarak toplanan gözlemler ile Basit Üssel Düzeltim, Holt Doğrusal Trend ve Holt-Winters modellerini kullanmışlardır. Model sonuçları RMSE temelinde kıyaslanmıştır. Bunun sonucunda HW çarpımsal modeli daha iyi sonuçlar vermiştir.

2. VERİ SETİ VE METODOLOJİ

Bu çalışmada kullanılan veri seti, TCMB resmi internet sitesinden elde edilmiştir. Bu veri seti aylık bazda Ocak 1990-Ekim 2020 dönemi Cumhuriyet altını fiyatlarından (TL cinsinden) oluşmaktadır.

Bu bölümde altın fiyatlarının tahmininde modellenecek olan zaman serisi yöntemleri tanımlanmıştır. Bu yöntemler; ARIMA, Basit Üssel Düzeltim, Holt Doğrusal Trend, Toplamsal ve Çarpımsal Holt-Winters olarak belirlenmiştir. Bu yöntemlerin tarihi, niteliksel özellikleri ve formülasyonları aşağıda sırasıyla tanımlanmıştır.

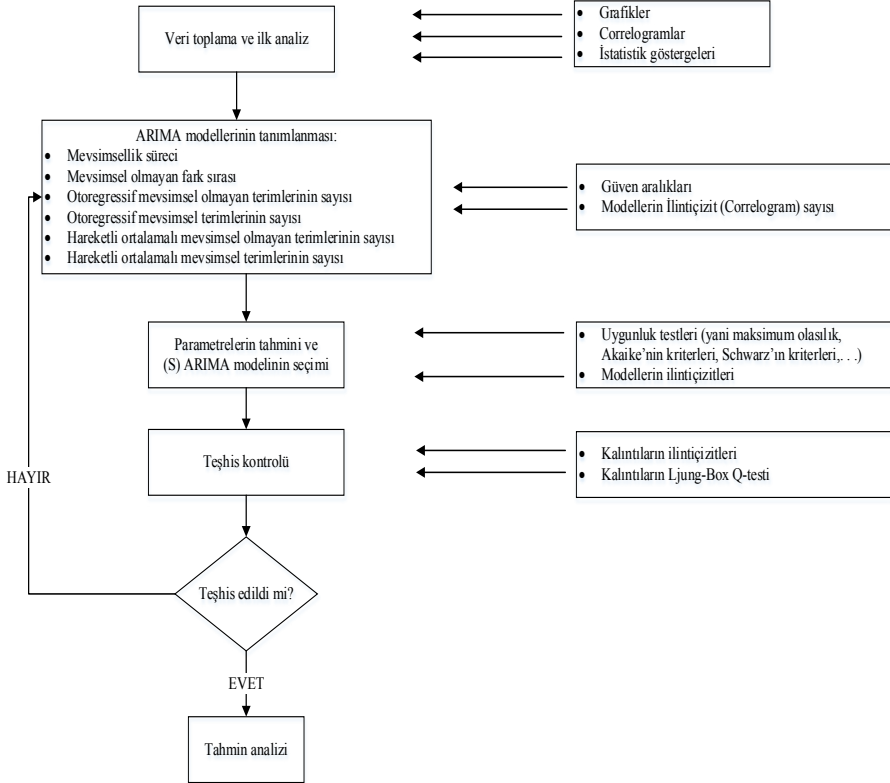
2.1. ARIMA

Popüler bir analiz ve tahmin yöntemi olan Box-Jenkins (BJ) tekniği diğer adıyla ARIMA, zaman serilerinde kesikli, doğrusal ve stokastik süreçlere dayanmaktadır (Hamzaçebi ve Kutay, 2004:2). Bu süreçler doğrusal filtreleme modelleri olarak da bilinirler (Yaman, 2001: 20). Modelin temeli otoregresif (AutoRegressive-AR) ile başlar. AR ilk olarak Yule (1927) tarafından ortaya atılmıştır. Daha sonra modelin ikinci parçası olan Hareketli Ortalama (MA-Moving Average) Slutsky (1927) ile literatüre geçmiştir. Ardından AR ve MA modellerinin birleşimi olan Otoregresif Hareketli Ortalama (ARMA-AutoRegressive Moving Average) Wold (1954) tarafından ilk defa ortaya atılan hibrid bir model olarak tarihe geçmiştir. AR, MA ve ARMA modellemeleri genel itibarıyla durağan ve doğrusal olan BJ modellemeleridir. Ancak, bu modeller veri setindeki trendi, mevsimselliği, düzeyi, çeşitli dalgalanmaları yok sayan ve serinin durağan olduğunu varsaydığı durumlarda kullanılmaktadır. Gerçekte bu özelliğin tersi durumlarda veri setlerine rastlanılabilir. Gerçek hayatta gerçekleşen bir zaman serisi, genellikle zaman içinde çeşitli değişimlere uğramaktadır. Bu seride trend, mevsimsellik, devrimsellik gibi temel davranışlar görülebilir. Bu durumda da AR ve MA modellerinin kullanımının olumlu sonuçlar vermemesi normal karşılanabilir. Bu aşamadan sonra bu tip seri davranışlarını ele alacak ve tahmin analizini gerçekleştirecek bir modele ihtiyaç duyulmuştur. Bu model de Otoregresif Bütünleşik Hareketli Ortalama (ARIMA-AutoRegressive Integrated Moving Average) ile gerçekleştirilmiştir. ARIMA, AR ve MA modellerinin birleşimidir. ARIMA modelini adıyla özdeşleştiren Box ve Jenkins, (1970) yayınladıkları “Time Series Analysis” kitabı eşliğinde bu modeli geliştirip literatüre katmışlardır.

ARIMA modeli, bağımlı değişkeni yorumlamak için bağımsız değişkenleri kullanan diğer regresyon modellerinin aksine, bağımlı değişkeni yorumlamak için gecikmeli değiş-

kenin kendisini ve rastgele hatayı kullanır (Wang vd., 2018: 1322). Modeli seçmeden önce belirtildiği gibi serinin durağan hale getirilmesi gerekmektedir. Seride trend, mevsimsellik, eğim, rastgele dalgalanmalar varsa yok edilip seri durağanlaştırılır.

ARIMA modelinin seçimi konusunda atılması gereken adımlar aşağıdaki diyagram eşliğinde sunulmuştur (Gamberini vd., 2010: 5).



Şekil 1: Box-Jenkins Modelleri Akış Diyagramı

Kaynak: (Gamberini vd., 2010: 5).

ARIMA modelinin formülasyonu da şu şekilde gösterilebilir (Guo vd., 2010: 3).

$$Z_t = \phi_1 Z_{t-1} + \phi_2 Z_{t-2} + \dots + \phi_p Z_{t-p} +$$

$$u_t - \theta_1 u_{t-1} - \theta_2 u_{t-2} - \dots - \theta_q u_{t-q} \quad (1)$$

$$Z_t = \nabla^d y_t \quad (2)$$

Notasyon

Z_t = d derece fark alındıktan sonraki oluşan zaman serisi

$\phi_1, \phi_2, \dots, \phi_p$ = otoregressif katsayı

$\theta_1, \theta_2, \dots, \theta_q$ = hareketli ortalama katsayısı

∇ = ters fark operatörleri

u_t = rastgele bozukluk

y_t = zaman serisi

ARIMA modeli ARIMA (p, d, q) olarak ifade edilebilir, burada p ; otoregresif işleminin derecesini, d ; farkın derecesi ve q ; hareketli ortalama işlemlerinin derecesini temsil etmektedir (Wang vd., 2018: 1322).

2.2. Basit Üssel Düzeltim Yöntemi

Basit Üssel Düzeltim (SES-Single Exponential Smoothing) yöntemi, üssel düzeltim modellerinin ilk tekniğidir ve Brown (1956) tarafından geliştirilmiştir. Formülasyonunda tek bir düzeltme parametresi kullanılır ve bu parametre α (alpha) ile gösterilir. Bu yöntemin en önemli özelliği serideki trendin davranışlarını takip ederek tahmin yapmasıdır. Bu yöntem trendli veri setlerinde işe yarayabilir, ancak rastgele dalgalanmaları, mevsimsel etkileri ya da devirselliği analiz etme konusunda kısıtlı bir yöntemdir.

$$F_{t+1} = \alpha Y_t + (1 - \alpha) F_t \quad (3)$$

Notasyon

F_t : t dönemi için tahmin

F_{t+1} : t+1 dönem sonraki tahmin

Y_t : dönemi gözlemlenen değer

α : düzeltme parametresi

Yukarıda bu modelin formülasyonu yer almaktadır. Bu tekniğin amacı; henüz gözlemlenmemiş olan zaman serisinin yani Y_t 'nin bir sonraki değerini minimum hata ile tahmin etmektir. Tahmin değerleri F_t ile gösterilir. Tahmin yapıldığında, tahmin hatası; $Y_t - F_t$ şeklinde tespit edilir. Bu teknik için kullanılan α parametresi önceki döneme ait tahmini alır. Bu parametre değeri $0 \leq \alpha \leq 1$ arasında yer alır ve bu değer, tahmin hatasını en az yapan değer olarak belirlenir. Ayrıca α , tahmin hatasını kullanarak bir sonraki tahmini düzeltir (Makridakis vd., 1998: 147-149).

2.3. Holt Doğrusal Trend Yöntemi

Holt Doğrusal Trend yöntemi, Çift Üssel Düzeltim gibi isimle de tanımlanan ve Holt (1957) tarafından geliştirilen bir tekniktir. Holt, Basit üssel düzeltim tekniğini geliştirerek formülasyona bir düzeltme parametresi daha eklemiştir. Bu modelde iki parametre ile trendli serilerin hem trendini hem de seviyesini düzeltilmesi amaçlanmıştır.

Holt Doğrusal Trend tekniğinin genel formülü şu şekilde gösterilebilir (Hyndman ve Athanasopoulos, 2018: 337).

$$L_t = \alpha Y_t + (1 - \alpha) (L_{t-1} + b_{t-1}), \quad (4)$$

$$b_t = \beta (L_t - L_{t-1}) + (1 - \beta) b_{t-1}, \quad (5)$$

$$F_{t+m} = L_t + b_t m \quad (6)$$

Notasyon

L_t = t zamandaki verinin düzey tahmini

b_t = t zamandaki verinin trend tahmini

α = düzeyin düzeltimini yapan parametre, $0 \leq \alpha \leq 1$

β = trendin düzeltimini yapan parametre, $0 \leq \beta \leq 1$

Bu formülasyonda, L_t t zamanda serinin seviyesini tahmin etmektedir, b_t t zamanda serinin trendini tahmin etmektedir. α parametresi 0 ve 1 arasında bir değer alır ve seviye için düzeltme parametresidir, β trendin düzeltme parametresidir. L_t, y_t gözleminin ağırlıklı bir ortalamasıdır ve $L_{t-1} + b_{t-1}$ işlemi; t zamanı için bir adım ileri eğitim tahminini vermektedir. $b_t, L_t - L_{t-1}$ ve b_{t-1} temelinde t zamandaki trend tahmininin ağırlıklı bir ortalamasıdır. Tahmin işlemi artık düzlükten çıkıp trende geçer. İleri tahmin için de son tahminlenen seviye ile kaçınıcı ileri dönem ise o rakam ile son tahminlenen trend değeri çarpılarak toplanır. Bunun sonucunda tahmini değerler ileri dönemler için de doğrusallığa trendli olarak ayak uyduracaktır.

2.4. Holt-Winters Yöntemi

HW modeli, Holt Doğrusal Trend modelinin temelleri üzerine geliştirilen bir tekniktir. Holt'un öğrencisi olan Peter R. Winters, çift parametrelili üssel düzeltim yönteminin mevsimsel etkiye uğramış zaman serileri üzerinde işe yaramadığını belirterek tekniği adıyla özdeşleştirdiği Holt-Winters (1960) modelini geliştirmiştir. Bu modeli diğer üssel düzeltim yöntemlerinden ayıran en önemli özelliği; trend, seviye ve mevsimselliği bir arada çözümlenip tutarlı tahminler yapmasıdır. Holt modeline mevsimsel düzeltme parametresi ekleyerek çok yönlü bir model kurmuştur.

Winters, geliştirdiği tekniğinin son aşaması olan tahmin kısmını iki farklı şekilde (Toplamsal ve Çarpımsal) işlem yaparak serilerin davranışlarına ayak uydurabilecek konuma getirmiştir.

Çarpımsal HW ile Toplamsal HW arasındaki temel farkın, yukarıda da belirtildiği gibi tahmin aşamasında yapılan işlemdir. Bunun yanında, bu iki modelin seçimi konusunda verinin gösterdiği davranış da önemlidir. Çarpımsal model, serinin sahip olduğu mevsimsel etkinin trende göre azalış ya da artış gösterdiği durumlarda daha çok tercih edilmektedir. Toplamsal model ise mevsim dalgalanmaları trendli olarak düzensiz hareket ettiği zaman kullanılabilir.

Bu iki modelin formülasyonu şu şekilde tanımlanabilir (Winters, 1960: 326-327; (Whe-elwright vd., 1998: 165-169).

• Çarpımsal Model

$$\text{Eğim} : L_t = \alpha \frac{Y_t}{S_{t-s}} + (1 - \alpha)(L_{t-1} + b_{t-1}) \quad (7)$$

$$\text{Trend} : b_t = \beta(L_t - L_{t-1}) + (1 - \beta)b_{t-1} \quad (8)$$

$$\text{Mevsimsel} : S_t = \gamma \frac{Y_t}{L_t} + (1 - \gamma) S_{t-s} \quad (9)$$

$$\text{Tahmin} : F_{t+m} = (L_t + b_t m) S_{t-s+m} \quad (10)$$

• Toplamsal Model

$$\text{Eğim} : L_t = \alpha(Y_t - S_{t-s}) + (1 - \alpha)(L_{t-1} + b_{t-1}) \quad (11)$$

$$\text{Trend} : b_t = \beta(L_t - L_{t-1}) + (1 - \beta)b_{t-1} \quad (12)$$

$$\text{Mevsimsel} : S_t = \gamma(Y_t - L_t) + (1 - \gamma) S_{t-s} \quad (13)$$

$$\text{Tahmin} : F_{t+m} = L_t + b_t m + S_{t-s+m} \quad (14)$$

Notasyon:

s = Mevsimsellik uzunluğu (aylık, çeyreklik, 6 aylık vb.)

L_t = Eğim

Y_t = Gözlemlenen değer

b_t = Trend

S_t = Mevsimsel faktör

F_{t+m} = m periyot gelecek tahmini

α = Modelin ortalama seviyeyi düzgünleştirme parametresi $0 \leq \alpha \leq 1$

β = Trend düzgünleştirme parametresi $0 \leq \beta \leq 1$

γ = Mevsim düzgünleştirme parametresi $0 \leq \gamma \leq 1$

2.5. Tahmin Değerlendirme Kriterleri

RMSE (Root Mean Squared Error - Ortalama Hata Kareleri Kökü);

$$\text{RMSE} = \sqrt{\left(\frac{s^2}{n}\right)} \quad (15)$$

SSR (Sum of Squared Residuals – Hata Kareleri Toplamı);

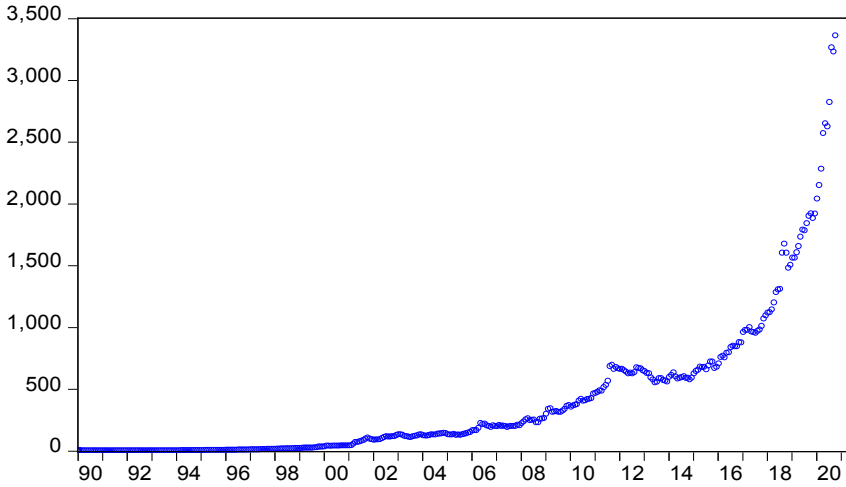
$$SSR = \sum_{i=1}^n e_i^2 \quad (16)$$

3. UYGULAMA

Belirlenen yöntemler arasında en az hata ile performans gösteren yöntem ile gelecek dönem (Kasım 2020 – Haziran 2021) aylık altın fiyatlarının tahminlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda belirlenen yöntemler; ARIMA, BÜD, HDT, HW (Toplamsal ve Çarpımsal) kullanılarak tahmin analizleri gerçekleştirilmiştir. En iyi yöntemin seçimi konusunda ise tahmin değerlendirme kriterlerinden RMSE ve SSR temel alınmıştır. Tüm analizleri gerçekleştirirken MS Excel ve Eviews yazılımlarından yararlanılmıştır. Tüm yöntemler ile yapılan analizlerin sonuçları şu şekilde verilmiştir.

3.1. ARIMA ile Tahmin

ARIMA ile tahmin analizini gerçekleştirmek için ilk olarak serinin durağan olup olmadığı araştırılmıştır. Gözlem değerleri Şekil 2’de gösterilmiştir.



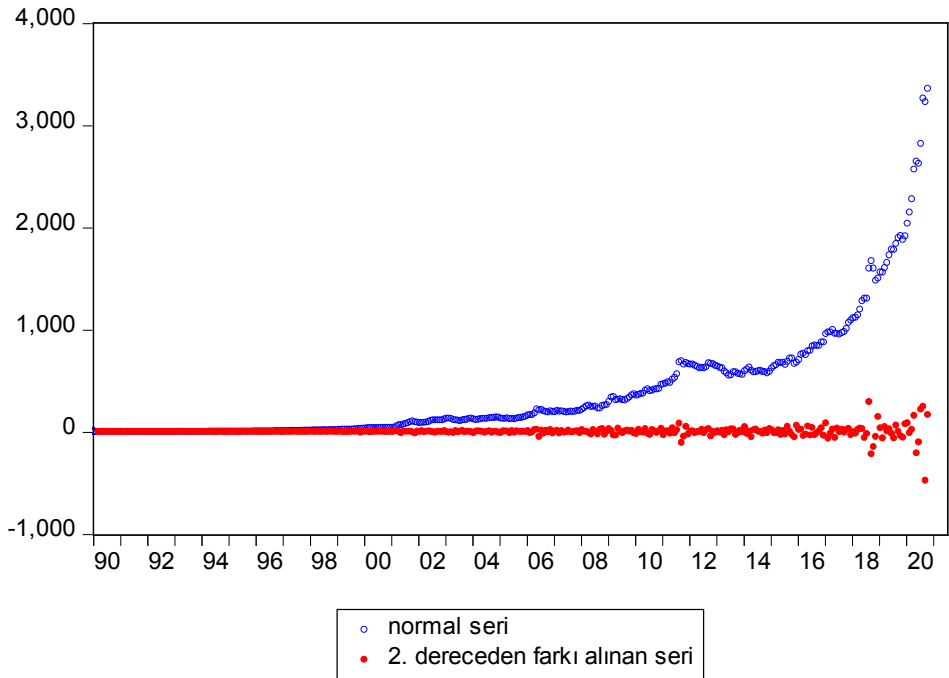
Şekil 2: Altın Fiyatlarının Gözlem Değerleri

Şekil 2 incelendiğinde, seride zaman içindeki büyüme ile açık bir trend etkisinin olduğu gözlemlenmektedir. ARIMA modelinin geliştirilmesi için seri içinde hiçbir dışsal etkinin yer almaması gerektiğinden dolayı, trendin ortadan kaldırılıp seri durağanlaştırılması gerekir. Bunun Birim kök testinden yararlanılmıştır. Bu test için yaygın olarak tercih edilen test Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF-Augmented Dickey Fuller) testidir. Bu test ile serinin uygun farkı alınıp seri durağanlaştırılmıştır. ADF test sonuçları Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1: ADF Test Sonuçları

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-12.96912	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.571366	
	5% level	-1.941701	
	10% level	-1.616113	

Birim kök içinden ADF testi aracılığıyla serinin 1. dereceden farkı alındığında serinin yeteri kadar durağanlaşmadığı tespit edilmiştir. Bunun için de serinin 2. dereceden farkı alınarak seri ADF temelinde anlamlı hale getirilmiştir. Bunu göstergeler ile desteklediğimizde; ADF olasılık değerinin 0,05'ten küçük olduğu tespit edilmiştir. ADF t-istatistik değerinin düzey değerlerden daha küçük bir değerde olması test için kabul edilebilir bir tespittir. Ayrıca tüm t değerleri mutlak içine alındığında en büyüğünün de ADF değeri olduğu görülmektedir. Ham veri grafiği ve durağanlaştırılan yeni seri aynı ortamda Şekil 3'te karşılaştırılmıştır.

**Şekil 3:** Normal Seri ile Durağanlaştırılmış Seri Kıyaslaması

Seri durağanlaşacağına göre ARIMA modelleri oluşturulabilir. Birçok ARIMA modeli oluşturulabileceğinden dolayı modeller arası kıyaslamayı yapabilmek için literatürde genel kabul gören çeşitli kriterlerden yararlanılabilir. Bunlar; Akaike Information Criterion (AIC), Schwarz Criterion (SC), SE of Regression (SE of R), Adjusted R^2 (Adj R^2) kriterleridir.

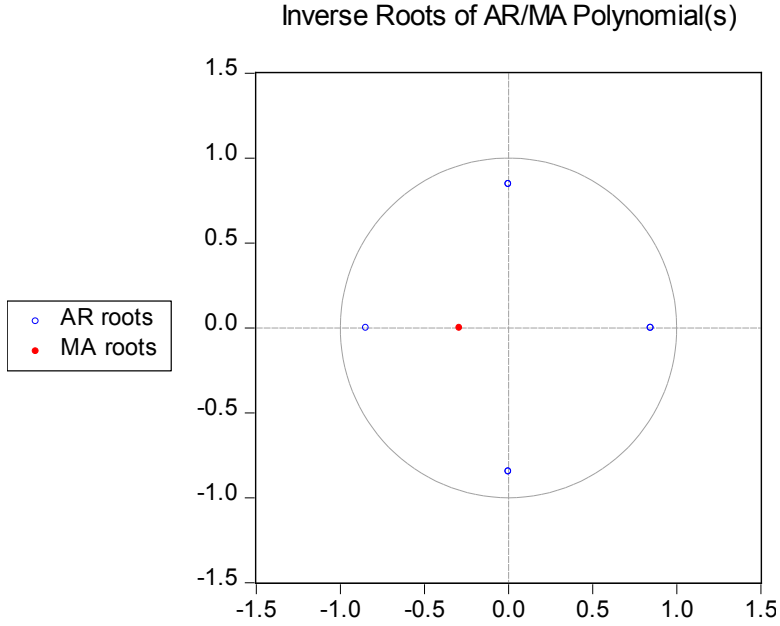
Bunların yanı sıra, kurulan modelin anlamlı olduğunu tespit etmek için olasılık değerlerinin anlamlı olması ve 2. dereceden farkı alınmış serinin kök çember dışında yer almaması gerektiğinden AR ve MA değerlerinin birim kök çemberi içinde yer alıp yer almaması detaylıca incelenmiştir.

Bu kriterlerle birlikte geliştirilen kayda değer tüm ARIMA (p, d, q) modelleri Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2: ARIMA Modeller Özeti

MODEL	AIC	SC	SE of R	Adj R^2	Birim kök çemberinin içinde mi?
ARIMA (0,1,1)	10.09985	10.13164	37.59037	0.105405	Evet
ARIMA (1,1,1)	10.00065	10.04304	35.63380	0.196108	Evet
ARIMA (1,1,2)	10.10047	10.14286	37.55117	0.107269	Evet
ARIMA (2,1,1)	10.10320	10.14560	37.60315	0.104796	Evet
ARIMA (2,1,2)	10.20657	10.24896	39.56972	0.008713	Evet
ARIMA (1,1,3)	10.06511	10.10751	36.88693	0.138573	Evet
ARIMA (3,1,1)	10.03929	10.08168	36.40500	0.160935	Evet
ARIMA (2,1,3)	10.15068	10.19308	38.50117	0.061528	Evet
ARIMA (3,1,2)	10.11283	10.15522	37.75548	0.097529	Evet
ARIMA (1,1,4)	9.984137	10.02653	35.39922	0.206657	Evet
ARIMA (4,1,1)	9.948896	9.991289	34.75628	0.235214	Evet

Geliştirilen ARIMA modelleri incelendiğinde, tüm kriterleri sağlayan ARIMA (4,1,1) modeli diğer yöntemlerle kıyaslanmak üzere belirlenmiştir. Bu modelin AR ve MA değerlerinin birim kök çemberi içindeki konumları Şekil 4’te gösterilmiştir.



Şekil 4: ARIMA (4,1,1) Modeli Birim Kök Çemberi

ARIMA ve diğer yöntemler ile yapılan tahmin analizleri sonucunda tespit edilen tahmin değerlendirme kriter değerleri Tablo 3’te verilmiştir.

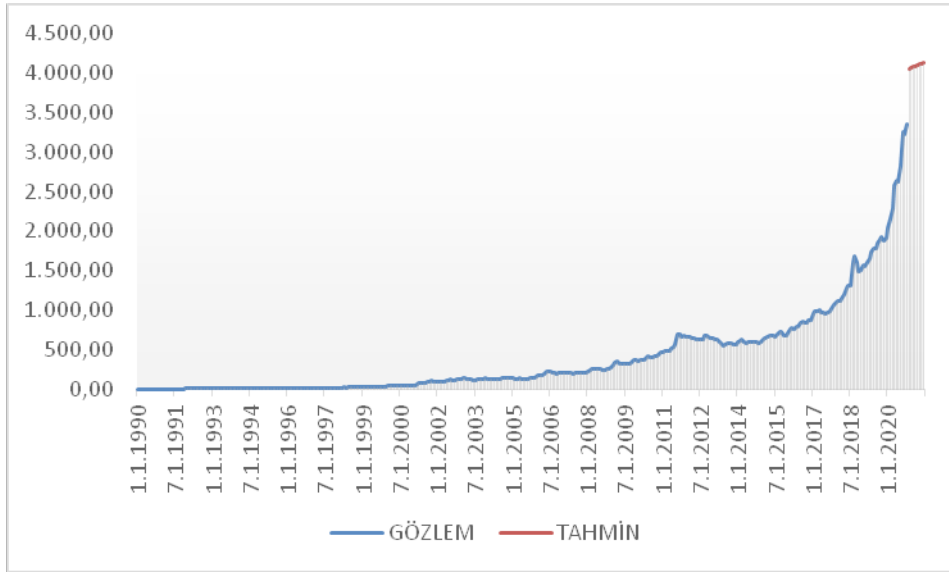
Tablo 3: Yöntemlerin Tahmin Performansları

YÖNTEM	RMSE	SSR
ARIMA	12.25207	1791.000
BÜD	40.72775	613737.3
HDT	35.36576	462772.8
TOPLAMSAL HW	34.67944	444985.6
ÇARPIMSAL HW	59.55889	1312487

Her yöntemin tahmin analizinden çıkan tahmin kriter değerleri modeller arası karşılaştırmaya yardımcı olmuştur. ARIMA modeli diğer modellere göre daha az kalıntı vererek gelecek tahmini için kullanılacak yöntem olarak seçilmiştir. Gelecek dönem tahmin edilmesi Kasım 2020 – Haziran 2021 dönemini kapsamaktadır. ARIMA (4,1,1) modeli ile gerçekleştirilen geleceğe yönelik tahmin analizinde ortaya çıkan tahmini değerler Tablo 4’te ve Şekil 5’te gösterilmiştir.

Tablo 4: ARIMA Modeli ile Altın Fiyatlarının Gelecek Tahminleri

TARİH	ALTIN FİYATI (TL)
Kas.20	4.057,74
Ara.20	4.068,97
Oca.21	4.080,19
Şub.21	4.091,41
Mar.21	4.102,64
Nis.21	4.113,86
May.21	4.125,09
Haz.21	4.136,31

**Şekil 5:** Tahmini Altın Fiyatları

SONUÇ ve ÖNERİLER

Türkiye’de altın fiyatlarının gelecek tahmini tüm yatırımcılar için büyük önem taşımaktadır. Bu durumdan yola çıkarak, bu çalışmada Ocak 1990-Ekim 2020 dönemi aylık altın fiyatlarından yararlanarak Kasım 2020 – Haziran 2021 aylık dönemin tahmin analizinin yapılması amaçlanmıştır. Bu amaca ulaşmak için belirlenen yöntemler; zaman serilerinden, BÜD, HDT, Toplamsal ve Çarpımsal HW ve ARIMA modelleri geliştirilmiştir. Bu yöntemler kullanılarak yapılan analizler belirlenen tahmin değerlendirme kriterleri temelinde kıyaslanmıştır. Bu kıyaslama sonucunda ARIMA yöntemi ile geliştirilen modelin

diğer yöntemlere göre daha başarılı sonuçlar verdiği tespit edilmiştir. Geliştirilen ARIMA (4,1,1) modeli ile 2020 yılı aylık bazında altın fiyatları tahmin edilmiştir. Tahmini fiyatlar incelendiğinde; altın fiyatlarında devamlı bir artış gözlemlenmektedir. Diğer taraftan altın fiyatlarını dolaylı ya da doğrudan etkileyebilecek faktörler de belirlenebilir. Güvenli bir liman olarak görülen sarı madenin fiyatının tahmin edilmesinin yanında bu fiyatlara etki eden faktörler (döviz kurlarındaki ani artış veya azalışlar, enflasyon oranlarındaki değişimler, faiz oranlarındaki dalgalanmalar, işsizlik oranları veya küresel para politikalarındaki değişimler) de göz önüne alınabilir.

Altın fiyatlarının ileriye yönelik tahmin edilmesi konusunda ulaşılan veri seti büyüdükçe kalıntı kareleri toplamının daha düşük seviyelerde sonuçlanma imkânı olabilir. Bu çalışmada aylık veriler temelinde geliştirilen ARIMA modeli de oldukça iyi tahmin performansı ortaya koymuştur. Özellikle yatırımcılar için bu tahmini değerler büyük önem taşıdığından dolayı bu veri setini genişletmenin yolları da haftalık, günlük ya da saatlik değerlere ulaşmakla olabilir. Bu veri seti aralıklarına ulaşıldığı takdirde ARIMA modelinin çok daha yerinde sonuçlar verebilme imkânı olabilir.

Bu çalışmanın literatüre kattığı önemli özelliklerinden biri kullanılan veri setinin aylık olmasına rağmen geniş bir dönemi kapsamasıdır. Veri setinde özel zaman serisi göz önüne alındığında ne kadar çok geçmiş döneme gidilirse kurulan modelin güvenilirliği ve geçerliliği o denli artacaktır. Bu çalışmada da toplamda 358 (ay) değişken kullanılmıştır. Eğer bundan daha büyük bir veri setine ulaşırsa elde edilecek tahmin sonuçlarının hata oranları da minimum seviyelerde olacaktır.

Altın fiyatları devamlı bir büyüme yaşadığından dolayı ARIMA modeli iyi bir tahmin analizi yapmıştır. Bu çalışmada özellikle mevsimsel etkiye sahip olan veri setleri üzerinde etkili olan HW yöntemleri de kullanılmış ve nispeten düşük performanslar göstermişlerdir. Diğer taraftan, altın fiyatlarına etki edebilecek birçok faktör olabileceğinden bahsetmiştik. Zaman serilerinin aksine nedensel yöntemler de bu veri seti üzerinde etkili olabilir. Altın fiyatları üzerinde Regresyon ve Yapay Sinir Ağları gibi yöntemler de uygulanabilir. Bu seriye etki eden değişkenlerin gelecek değerleri tahmin edilirse bu yöntemlerle kurulacak modellerle yapılacak tahminler de etkileyici sonuçlar doğurabilir.

KAYNAKÇA

- Amini, P., Ghaleiha, A., Zarean, E., Sadeghifar, M., Ghaffari, M. E., Taslimi, Z. & Yazdi-Ravandi, S. (2018). Modelling The Frequency of Depression Using Holt-Winters Exponential Smoothing Method, *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 12 (10), 24-27.
- Askari, M. & Askari, H. (2011). Time Series Grey System Prediction-Based Models: Gold Price Forecasting, *Trends in Applied Sciences Research*, 6 (11), 1287-1292.
- Bajric, H., Kadric, E., Pasic, M. & Bijelonja, I. (2017). A Comparison of Two Parameter Same Slope Seasonality and Holt-Winters Exponential Smoothing Models, *Annals of Daaam and Proceedings*, 28, 101-108.
- Balı, S. & Cinel, M. (2011). Altın Fiyatlarının İMKB 100 Endeksi'ne Etkisi ve Bu Etkinin Ölçülmesi, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25 (3-4), 45-63.
- Benli, Y. K. & Yıldız, A. (2015). Altın Fiyatının Zaman Serisi Yöntemleri ve Yapay Sinir Ağları ile Öngörüsü, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (42), 213-224.
- Bolat, M., Ünüvar, F. İ. & Dellal, İ. (2017). Türkiye'de Yemeklik Baklagillerin Gelecek Eğilimlerinin Belirlenmesi, *Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi*, 3 (2), 7-18.
- Booranawong, T. & Booranawong, A. (2017). Simple and Double Exponential Smoothing Methods with Designed Input Data for Forecasting A Seasonal Time Series: In An Application for Lime Prices in Thailand, *Suranaree Journal of Science and Technology*, 24 (3), 301-310.
- Box, G. E. (1970). *GM Jenkins Time Series Analysis: Forecasting and Control*, San Francisco, Holdan-Day.
- Brown, R. G. (1956). *Exponential Smoothing for Predicting Demand*, Cambridge, Mass., Arthur D. Little.
- Chi, Z. & Shi, L. (2018). Short-Term Traffic Flow Forecasting Using ARIMA-Svm Algorithm and R., *5th International Conference on Information Science and Control Engineering (ICISCE)*, 517-522.
- Da Veiga, C. P., Da Veiga, C. R. P., Puchalski, W., Dos Santos Coelho, Lve & Tortato, U. (2016). Demand Forecasting Based on Natural Computing Approaches Applied to The Foodstuff Retail Segment, *Journal of Retailing and Consumer Services*, 31, 174-181.
- Dev, S., Alskaf, T., Hossari, M., Godina, R., Louwen, A. & Van Sark, W. (2018). Solar Irradiance Forecasting Using Triple Exponential Smoothing, *In 2018 International Conference On Smart Energy Systems and Technologies (SEST)*, 1-6.
- Elmas, B. & Polat, M. (2014). Altın Fiyatlarını Etkileyen Talep Yönlü Faktörlerin Tespiti: 1988-2013 Dönemi, *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 15 (1), 171-187.
- Fauziah, F. N., Gunaryati, A., Sari, K. & Titi, R. (2017). Comparison Forecasting with Double Exponential Smoothing and Artificial Neural Network to Predict The Price of Sugar, *International Journal of Simulation-Systems, Science and Technology*, 18(4). 13.1-13.8

- Gamberini, R., Lolli, F., Rimini, B. & Sgarbossa, F. (2010). Forecasting of Sporadic Demand Patterns with Seasonality and Trend Components: An Empirical Comparison Between Holt-Winters and (S) ARIMA Methods, *Mathematical Problems in Engineering*, 1-14.
- Guo, Y. H., Shi, X. P. & Zhang, X. D. (2010). A Study of Short Term Forecasting of The Railway Freight Volume in China Using Arıma and Holt-Winters Models, *8th International Conference on Supply Chain Management and Information*, 1-6.
- Gültekin, Ö. E., & Hayat, E. A. (2016). Altın Fiyatını Etkileyen Faktörlerin Var Modeli ile Analizi: 2005-2015 Dönemi, *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 16 (4), 611-625.
- Güngör, İ., Kayacan, M. C., & Korkmaz, M. (2004). Endüstriyel Odun Hammaddesi Talebinin Tahmininde Yapay Sinir Ağlarının Kullanımı ve Bazı Tahmin Yöntemleri ile Karşılaştırılması. *YA/EM'2004 - Yöneylem Araştırması/Endüstri Mühendisliği - XXIV Ulusal Kongresi*, 166-168.
- Hamzaçebi, C., & Kutay, F. (2004). Yapay Sinir Ağları ile Türkiye Elektrik Enerjisi Tüketiminin 2010 Yılına Kadar Tahmini, *Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 19 (3), 227-233.
- Hansun, S. (2016). H-Wema: A New Approach of Double Exponential Smoothing Method, *Tel-komnika: Telecommunication Computing Electronics and Control*, 14 (2), 772-777.
- Holt, C. C. (1957). *Forecasting Trends And Seasonal By Exponentially Weighted Moving Averages*, ONR Memorandum, 52/1957, Carnegie Institute Of Technology.
- Hyndman, R. J., & Athanasopoulos, G. (2018). *Forecasting: Principles and Practice*, Otexts.
- Kristjanpoller, W., & Minutolo, M. C. (2015). Gold Price Volatility: A Forecasting Approach Using The Artificial Neural Network–Garch Model, *Expert Systems with Applications*, 42 (20), 7245-7251.
- Lian, J., & He, L. (2018). Research On Production Prediction Based On Exponential Smoothing Method. *9th International Conference On Information Technology in Medicine and Education (ITME)*, 961-963.
- Mahajan, S., Chen, L. J., & Tsai, T. C. (2017). An Empirical Study of PM2.5 Forecasting Using Neural Network. In *Ubiquitous Intelligence Computing, Advanced Trusted Computed, Scalable Computing Communications, Cloud Big Data Computing, Internet of People and Smart City Innovation, 2017 International IEEE Conferences. IEEE*, 327-333.
- Negm, M. M., & Safiullin, L. N. (2018). Time Series Modeling Of Wheat Production And Share The Self-Sufficient Rate in The Future, Using Double Exponential Smoothing Model, *Dilemmas Contemporáneos: Educación, Política y Valore*, Toluca, 6, 1-17.
- Nichiforov, C., Stamatescu, I., Făgărășan, I., & Stamatescu, G. (2017). Energy Consumption Forecasting Using ARIMA and Neural Network Models, *5th International Symposium on Electrical and Electronics Engineering (ISEEE)*, 1-4.
- Omag, A. (2012). An Observation of The Relationship Between Gold Prices and Selected Financial Variables in Turkey, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (55), 196-204.

- Pierdzioch, C., Risse, M., & Rohloff, S. (2015). Forecasting Gold-Price Fluctuations: A Real-Time Boosting Approach, *Applied Economics Letters*, 22(1), 46-50.
- Poyraz, E., & Didin, A. G. S. (2008). Altın Fiyatlarındaki Değişimin Döviz Kuru, Döviz Rezervi ve Petrol Fiyatlarından Etkilenme Derecelerinin Çoklu Faktör Modeli ile Değerlendirilmesi, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13 (2), 93-104.
- Rehman, S., Cai, Y., Fazal, R., Das Walasai, G., & Mirjat, N. (2017). An Integrated Modeling Approach For Forecasting Long-Term Energy Demand in Pakistan, *Energies*, 10 (11), 1868-1891.
- Rendon-Sanchez, J. F., & De Menezes, L. M. (2019). Structural Combination of Seasonal Exponential Smoothing Forecasts Applied to Load Forecasting, *European Journal of Operational Research*, 275 (3), 916-924.
- Slutsky, E. (1927). *The Summation of Random Causes As The Source of Cyclic Processes 3 (1)*, Moscow: Conjunction Institute, 1927.
- Snyder, R. D., Ord, J. K., & Koehler, A. B. (2001). Prediction Intervals for ARIMA Models, *Journal Of Business and Economic Statistics*, 19 (2), 217-225.
- Sunny, C. M., Nithya, S., Sinshi, K. S., Vinodini, M. V., Lakshmi, K. A., Anjana, S., & Manojkumar, T. K. (2018). Forecasting of Road Accident in Kerala: A Case Study, *International Conference on Data Science and Engineering (ICDSE)*, 1-5.
- Temelli, F. & Şahin, D. (2019). Hisse Senedi Fiyatları, Altın Fiyatları ve Ham Petrol Fiyatları Arasındaki Nedensellik İlişkinin Analizi, *Ekev Akademi Dergisi*, 23 (77), 161-178.
- Tian, S., Fu, Y., Ling, P., Wei, S., Liu, S., & Li, K. (2018). Wind Power Forecasting Based on ARIMA-Lgarch Model, *International Conference on Power System Technology (POWERCON)*, 1285-1289.
- Topçu, N., Aksoy, M., & Topcu, N. (2013). Altın ile Hisse Senedi ve Enflasyon Arasındaki İlişki, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27 (1), 59-78.
- Tran, Q. T., Li, H., & Trinh, Q. K. (2019). Cellular Network Traffic Prediction Using Exponential Smoothing Methods. *Journal of Ict*, 18 (1), 1-18.
- Tüzemen, A., & Yıldız, Ç. (2018a). Geleceğe Yönelik Tahminleme Analizi: Türkiye Çimento Üretimi Uygulaması, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 16 (3), 162-177.
- (2018b). Holt-Winters Tahminleme Yöntemlerinin Karşılaştırmalı Analizi: Türkiye İşsizlik Oranları Uygulaması, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 32 (1), 1-18.
- Uğurlu, E., & Saraçoğlu, B. (2010). Türkiye’de Enflasyon Hedeflemesi ve Enflasyonun Öngörüsü, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25(2), 57-72.
- Wang, Q., Song, X., & Li, R. (2018). A Novel Hybridization of Nonlinear Grey Model and Linear ARIMA Residual Correction for Forecasting US Shale Oil Production, *Energy*, 165, 1320-1331.

- Wheelwright, S., Makridakis, S., & Hyndman, R. J. (1998). *Forecasting: Methods And Applications*, John Wiley & Sons.
- Winters, P. R. (1960). Forecasting Sales by Exponentially Weighted Moving Averages. *Management Science*, 6 (3), 324-342.
- Wold, H. O. (1954), *A Study in The Analysis of Stationary Time Series*, Almquist and Wicksell, Uppsala.
- Yağımlı, M., & Ergin, H. (2017). Türkiye’de İş Kazalarının Üssel Düzeltme Metodu ile Tahmin Edilmesi, *Marmara Fen Bilimleri Dergisi*, 29 (4), 118-123.
- Yaman, K., Sarucan, A., Atak, M. & Aktürk, N. (2001). Dinamik Çizelgeleme İçin Görüntü İşleme ve ARIMA Modelleri Yardımıyla Veri Hazırlama, *Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 16 (1), 19-40.
- Yenidoğan, I., Çayır, A., Kozan, O., Dağ, T., & Arslan, Ç. (2018). Bitcoin Forecasting Using ARIMA and Prophet, *3rd International Conference on Computer Science and Engineering (UBMK)*, 621-624.
- Yu, Z., Lei, G., Jiang, Z., & Liu, F. (2017). Arıma Modelling and Forecasting of Water Level in The Middle Reach Oo The Yangtze River, *4th International Conference on Transportation Information and Safety (ICTIS)*, 172-177.
- Yule, G. U. (1927). VII. On A Method of Investigating Periodicities Disturbed Series, With Special Reference to Wolfer's Sunspot Numbers, *Philosophical Transactions of The Royal Society of London. Series A, Containing Papers of A Mathematical or Physical Character*, 226(636-646), 267-298.
- Yüksel, R., & Akkoç, S. (2016). Altın Fiyatlarının Yapay Sinir Ağları ile Tahmini ve Bir Uygulama, 17(1), 39-50.

ÖZGECİLİK DÜZEYİNİN MÜSLÜMAN TÜKETİCİ DAVRANIŞI ÜZERİNE ETKİSİNDE YEŞİL TÜKETİMİN ARACILIK ROLÜNÜ BELİRLEMeye YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA^{*,**}

A RESEARCH TO DETERMINE THE MEDIATING ROLE OF GREEN CONSUMPTION IN THE EFFECT OF ALTRUISM ON MUSLIM CONSUMER BEHAVIOR

Araştırma Makalesi
Research Paper

Hilal ÖZTÜRK KÜÇÜK^{***}
Hasan AYYILDIZ^{****}

Öz:

Bu çalışmada bütün dinlerde altın kural olarak ifade edilen “özgecilik” düzeyinin Müslüman tüketici davranışı üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. İkinci olarak ise, bu çalışma yeşil tüketimin aracılık etkisini ölçmeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın örneklemini Türkiye’de yaşayan tüketiciler oluşturmaktadır. Kolayda örnekleme yöntemi ve online anket aracılığı ile 523 kişiden veri toplanmıştır. Araştırma hipotezleri yapısal eşitlik modellemesi kullanılarak test edilmiştir. Yine değişkenlerin aracılık rolüne ilişkin etkinin hesaplanmasında Sobel testinden faydalanılmıştır. Özgecilik konusunda daha önce yapılan çalışmalara bakıldığında, Müslüman tüketici davranışı üzerinde yeşil tüketimin aracılık rolünün değerlendirildiği herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu çalışma yeşil tüketimin aracılık rolünü araştırarak literatüre katkı sağlamaktadır. Çalışma ayrıca akademisyenler, pazarlamacılar ve bu alanda yer alan diğer çalışanlar için faydalı olacaktır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, özgecilik değişkeninin yardım ve bağış boyutunun Müslüman tüketici davranışı üzerinde herhangi bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir ki bu sonuç beklenmedik bir sonuçtur. Aracılık etkisi açısından bakıldığında ise, Baron ve Kenny’nin yaklaşımı kullanılarak yapılan analiz sonucunda, yeşil tüketimin bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında kısmi bir aracılık rolüne sahip olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Özgecilik, Müslüman Tüketici Davranışı, Yeşil Tüketim, YEM.

Abstract:

In this study, the effect of “altruism” which is accepted as the golden rule in all religions, is investigated on the Muslim consumer behavior. Secondly, this study aims to explore the mediating role of green consumption. The sample was chosen from consumers living in Turkey. Using a quantitative research method, data were gathered by online survey with 523 consumers. Research hypothesis were tested by Structural Equation Modelling. The mediating role of variables was also tested by Sobel test. Previous research on altruism has not been considered the mediating role of green consumption on Muslim consumer behavior. The contribution of this study to literature is investigating the mediating role of

* Makale Geliş Tarihi: 29.06.2020
Makale Kabul Tarihi: 23.12.2020

** Bu çalışma, Prof. Dr. Hasan AYYILDIZ danışmanlığında yürütülen “Sorumlu Tüketim Bağlamında İslami Dindarlık Algısı ve Özgecilik Düzeyinin Müslüman Tüketici Davranışı Üzerine Etkisi” başlıklı doktora tezinin ürünüdür.

*** Arş. Gör. Dr., Artvin Çoruh Üniversitesi, Hopa İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, hilalozturkucuk@artvin.edu.tr, orcid.org/0000-0003-0676-459X

**** Prof. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, ayyildiz@ktu.edu.tr, orcid.org/0000-0003-1954-6719

green consumption. The study will also useful to academics, marketers and other researchers working in this area. Charity and donation dimension of altruism has no effect on Muslim consumer behavior, which is an unexpected outcome. In terms of mediation effect, Using Baron and Kenny's approach, green consumption partially mediated the relationship between dependent and independent variables.

Keywords: Altruism, Muslim Consumer Behavior, Green Consumption, SEM.

GİRİŞ

Bir tüketici satın alma kararı verirken durumsal, sosyokültürel, kişisel ve psikolojik birçok faktörden etkilenmektedir. Müslüman bir tüketiciden de satın alma kararı verirken bazı farklı yaklaşımlar sergilemesi beklenmektedir. Çünkü İslam dini tüketim toplumu ile taban tabana zıt bir yaklaşıma sahiptir. Tüketim toplumlarında insanlar kazanmadıklarını tüketmektedirler. Kişiler var oluşlarını metaların tüketimi üzerinden hedonistik bir varoluşa indirgemektedirler. Bu toplumlarda kültürde dâhil olmak üzere her şey metalaştırılmakta, kişiler satın alınan mal üzerinden kimliklerini inşa etmektedirler (Demirezen, 2015: 52-84). İslam dini ise materyalist bir yaklaşımı tanımamakla birlikte aşırı tüketimi azaltmayı, insanların enerjilerini daha yararlı alanlara aktarmayı amaçlamaktadır (Mannan, 1973: 152). İslam dinine göre tüketimde bazı temel prensipler vardır. Bir Müslüman israf etmek yerine ölçülü bir tüketimi, lüks ve şatafat içinde bir yaşam yerine sade bir hayatı, bilinçsiz bir tüketim yerine de sorumlu bir tüketimi benimsemelidir. Yine Müslüman bir tüketicinin tükettiği ürünlerin helal ve temiz olması, helal yollardan kazanç elde etmiş olması emredilmektedir (Akar, 2011: 14-51).

Hamid (1999:47)'in İslam ekonomisi kitabında ifade ettiği üzere "Müslüman tüketici" İslam dininin emir ve hükümlerine uygun hareket eden, karşı gelmeyen tüketici" olarak ifade edilmektedir. Müslüman tüketici ne cimri ne de müsriftir. İlmli bir tüketim davranışı sergilemekte, malını yığıp biriktirmek yerine verimli alanlarda kullanmaktadır. Tüketim davranışlarında oldukça sorumlu ve bilinçli davranmaktadırlar (Hamid, 1999: 47). Tüketim açısından bakıldığında ise, Mannan (1973: 16-17) Müslüman bir tüketici ile ekonomik bir tüketici arasındaki farkın "seçme" sorunundan kaynaklandığını ifade etmektedir. Çünkü hem İslam ekonomisinde hem de çağdaş ekonomide ihtiyaçlar sınırsız ve kaynaklar kıttır. Ancak dindar kişi seçimlerini İslami ölçütlere göre yaparken, ekonomik bir tüketici arzu ve istekleri doğrultusunda hareket etmektedir.

Dolayısıyla kişi elinden geldiğince çevreye en az zararı verecek ürünleri tercih ederek, her türlü israftan kaçınarak, çevrenin ve toplumun çıkarlarını gözeterek sorumlu davranışlarda bulunabilir (Sayraç, 2016: 11). Yine enerji tasarrufu sağlayan, kimyasal madde içermeyen, sade ambalaja sahip ürünleri tercih etmek, evsel atıkları ayırmak ve toplu taşıma kullanma gibi davranışlar da birer sorumlu tüketim davranışlarıdır (Babekoğlu, 2000: 17). Özgeciler düzeyi de bu sorumlu tüketim davranışını etkileyen değerlerden birisidir (Lu, 2013: 654). Stephens (1985: 15) ve Urien ve Killbourne (2011: 71) de sorumlu tüketim davranışının kökeninde özgeci bir mizacın gerekliliğine vurgu yaparken, temelinde özgeciler, yardım davranışı ve fedakârlık gibi yaklaşımların yattığını ileri sürmektedir. Çünkü özge-

cilik Comte'un da ifade ettiği gibi “başkaları için yaşama isteği” olarak ifade edilmektedir (Özcan, 2018: 287).

Bu bilgilerden hareketle, bu araştırmanın iki amacı bulunmaktadır. Öncelikle sadece İslam dininde değil bütün dünya dinlerinde “altın kural” olarak ifade edilen (Özcan, 2018: 287) özgecılık düzeyinin Müslüman tüketici davranışı üzerindeki etkisini incelemektir. Araştırmanın ikinci amacı ise bir sorumlu tüketim davranışı olan “yeşil tüketim” davranışının aracılık rolünü belirlemektir. Çünkü yukarıda ifade edildiği üzere kişinin sorumlu tüketim davranışının kökeninde özgeci bir tutum yer almaktadır.

1. İSLAMİ TÜKETİM SİSTEMİNDE ÖZGECİ DAVRANIŞ

1.1. Özgecılık ve Tüketici Davranışı İlişkisi

Günümüz toplumu tüketim toplumu olma yolunda oldukça büyük bir yol kat etmektedir. Bu toplumu oluşturan tüketiciler de birbirlerinden farklı davranışlar sergilemektedirler. Bazı tüketiciler diğer tüketicilere kıyasla yardım etmeye daha meyilli olabilmektedirler. Dolayısıyla diğer insanlara yardım etmek, onları mutlu etme isteği ile ilişkilendirilen özgecılık kavramı bir tüketici davranışı olarak da değerlendirilmektedir (Yaman, 2013: 79).

Özgecılık kavramı ilk olarak sosyolojinin kurucularından Auguste Comte tarafından ortaya atılmıştır. Comte özgeciliği bencillığın zıddı olarak ifade ederken, “başkaları için yaşama isteği” olarak tanımlamaktadır. Çünkü ona göre kişiyi başkaları için yaşamaktan alıkoyan şey bencilliktir ve bencillığın hâkimiyeti altında kalan kişi hayatında manevi bir bütünlüğe ulaşamayacaktır (Akbaba, 1994: 24). Monroe (1994: 862)'ye göre özgecılık kişinin fedakârlıkta bulunması veya risk alması gereken bir durumda dahi, başkasının yararına yönelik davranışlarda bulunması olarak ifade edilmektedir. Mateer ve Willover'a göre ise özgecılık; “birinin diğerine iyilikle gerçekleştirdiği, diğerlerine yarar sağlayan ve kişinin dışarıdan herhangi bir ödül beklemeksizin yaptığı davranış” olarak ifade edilmektedir (Karaadağ ve Mutafçılar, 2009: 42).

Literatürde özgeciliğe ilişkin yapılan çalışmalara bakıldığında birçok farklı yaklaşım (sosyal gelişim temelli, felsefi bir bakış açısı, genlerle aktarıldığı, çevrenin etkili olduğu vb.) yer almaktadır. Bu çalışmada ise özgeciliğin daha az çalışılmış olan tüketici davranışı boyutu üzerinde durulacaktır. Günümüzde küresel ısınma, çevresel ve insan ahlakına ilişkin problemlerin önem kazanması sonucunda tüketicilerin sergiledikleri özgeci davranış işletmeler ve markalar tarafından bir şans olarak görülmektedir. Çünkü özgecılık bir ürün ya da hizmetin satın alınmasında itici bir güç olarak nitelendirilmektedir. Örneğin, Toyota firması ilk hibrit otomobilleri için materyalist motivasyonlardan uzaklaşıp, özgeci uyarılarla tanıtımlarını yapmaktadır (Powers ve Hopkins, 2006: 108-113). Yine Stern (2000: 412) tarafından öne sürülen değer-inanç ve norm modeline göre, değerler egoistik, çevreci ve özgeci olarak gruplandırılmakta ve özgeci değerlerin çevreci tüketim davranışı üzerinde etkili olduğu ileri sürülmektedir. Çünkü özgeci eğilime sahip kişiler

diğer insanların sağlığını ve refahını tehlikeye atacak çevresel durumlar hakkında endişe duymaktadırlar. Ujiie (2011)'nin Japonların pirinç tüketimi üzerinde yaptığı çalışmaya göre ise, kişilerin özgecilik düzeyleri ne kadar yüksek ise, çevre dostu ve organik pirinç tüketimi de o kadar fazla olmaktadır. Yani özgeci eğilime sahip kişiler daha fazla çevre dostu tüketim eğilimi göstermektedirler. Bu da gıda tüketimi üzerinde özgeciliğin etkili olduğunu göstermektedir.

Yine Lusk vd. (2007: 499) tarafından yapılan çalışmaya göre özgeciliğin çevre dostu üretim teknikleri kullanımı, hayvan dostu ve antibiyotik kullanımı gibi özelliklere ilişkin talepler üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Yine bu çalışmaya göre özgeci eğilimi yüksek kişilerin çevre ve hayvan dostu bu ürünlere daha fazla ödemeye razı oldukları görülmektedir. Umberger vd. (2009: 281)'nin yaptıkları çalışmada ise organik ve yerel etlerin tercihinde özgeci değerlerin etkili olduğu ve bu kişilerin bu etler için daha fazla ödemeyi kabul ettikleri görülmektedir. Çünkü doğal ve yerli üretim olan bu etler daha güvenilir ve daha besleyicidir. Aynı zamanda bu hayvanların kesiminde klasik üretime göre daha insanlı muameleler olması taleplerini etkilemektedir. Chelminski ve Coulter (2007: 369)'nin yaptıkları bir diğer çalışmaya göre ise, tüketicilerin özgecilik eğilimleri ne kadar yüksek ise işletmelerin hatalarını dile getirme ve olumsuz ağızdan ağıza iletişim eğilimleri de o kadar fazla görülmektedir.

1.2. İslam Dini ve Özgeci Davranış

Türkçe 'deki karşılığı özgecilik olan altruizm kavramının İslami literatürdeki karşılığı ise İsar'dır. Yani kişinin başkasının çıkarını kendi çıkarına tercih etmesi ile ilgilidir. İbnü'l-Arabî isarı "insanın ahiret mutluluğunu elde etmek amacıyla başkalarını dünya mutluluk ve hazlarında kendine tercih etmesidir" şeklinde tanımlamaktadır. Bu yaklaşım imanın sağlam ve kuvvetli olmasından ileri gelmektedir (Pusmaz, 2011: 81). Zaten özgecilik bir nevi insanların temel haklarına ilişkin bir saygı olarak ifade edilmekte ve bütün dünya dinlerinde "altın kural" olarak nitelendirilmektedir (Özcan, 2018: 286).

İsar kardeşlikte, başkalarının iyiliğini düşünmede üstün bir merteye olarak kabul edilmektedir. Çünkü kişi kendinde doğuştan var olan kendini koruma içgüdüsünü bastırarak, bunu bir meziyete dönüştürmektedir. Nitekim Hz. Peygamber (s.a.v.)'in "sizden birisi kendisi için arzu ettiği bir şeyi din kardeşi için de arzu etmezse gerçek manada iman etmiş sayılmaz" sözü tüm Müslümanlara bu anlamda ışık tutmaktadır (Çağlayan, 2012: 305). Dolayısıyla İslam dininde de bir Müslümanın bencillikten uzak durarak özgeci davranışlarda bulunması beklenmektedir.

Din ile özgecilik arasındaki bu ilişkiyi bir modele oturtmak gerekirse, Muflih (2017: 68) tarafından geliştirilen İslami tüketim sisteminde özgecilik modeli çalışmasına değinmek yerinde olacaktır. Muflih İslami tüketim sisteminde özgecilik modeli adlı çalışmasında şöyle bir model önermektedir:



Şekil 1: İslami Tüketim Sisteminde Özgeçlilik Modeli

Farklı seviyelerden oluşan bu modele göre en düşük seviye egoizmdir. Tüketiciler etrafındaki kimseye ve sosyal çevresine herhangi bir yardımda bulunmamaktadır. Yani modeldeki okun yönü sola doğru gittikçe kişinin bencillik seviyesi artmakta, sağa doğru gittikçe ise kişinin takvası artmaktadır. Bu egoizm ile takva arasında yer alan özgeçlilik seviyesi üç aşamada ifade edilmektedir. İlki merhamet ve sevgi faydasıdır. Kişi duygusal değerlerinden dolayı fayda sağlamaktadır. Zaten kişi doğası gereği doğaya ve diğer canlılara merhamet ve sevgi beslemektedir. Bu ruhu ortaya çıkarmak merhamet ve sevgi duygusunu da ortaya çıkaracaktır. Örneğin, doğal afetlerde yapılan gıda ve tıbbi yardımlar, bir adamın sevdiği kadının seyahat masraflarını karşılaması, bir yöneticinin çalışanlarının tıbbi giderlerini karşılaması gibi tutumlar bu fayda türüne ilişkindir.

Bir üst seviye ise sosyal ve manevi kazanımların rasyonelleştirilmesidir. Bu aşamada ise kişi yardımda ve fedakârlıkta bulunurken, aynı zamanda Tanrıdan da hem dünya hem de ahiret hayatı için bir ödül beklentisi içindedir. Örneğin, Kur'an'da ifade edildiği üzere, sadaka verdikleri ya da yardımda buldukları zaman ödüllendirilecekleri veya günahlarının bağışlanacağı gibi beklentiler etkili olmaktadır. En üst seviye ise yaratıcı-insan ilişkisidir. Burada artık yaratıcıya yönelik bir adanmışlık vardır. Kişi artık Allah (c.c.)'tan gelecek ödülü hesap etmemektedir. Çünkü yaratıcının adil ve tarafsızlığına inanmakta ve O'ndan gelen her şeyi kabullenmektedir. Tanrı'dan gelen her şeyi kabul eder, reddetmezler. Kişi güçlü bir iman ve takva sahibidir. Gerçek özgeçlilik de bir nevi Allah (c.c.) sevgisidir (Muffih, 2017: 68-69).

1.3. İslam Dini ve Sorumlu Tüketim Bağlamında Yeşil Tüketim

Peattie (1995: 83) yeşil tüketimi sürdürülebilirlik ve sosyal sorumluluk bilinci ile tüketmek olarak tanımlarken, yeşil tüketim tüketicinin ve toplumun sağlığına zarar veren ürünleri satın almaktan kaçınmak olarak da ifade edilmektedir. Örneğin, bir ürünün üretiminden atıklarının tahliyesine kadar olan süreçte çevreye zarar veriyorsa, bu süreçte aşırı kaynak tüketimi gerektiriyorsa, gereksiz ambalajlama söz konusu ise, üretim aşamasında hayvanlara veya diğer canlılara zarar veriliyorsa ve diğer gelişmekte olan ülkeleri olumsuz şekilde etkiliyorsa bu ürünleri satın almaktan kaçınmak yeşil tüketim kapsamında değerlendirilmekte-

dir (Erhan, 2012: 51). Yeşil tüketim aynı zamanda sorumlu bir tüketim şekli olup, sade bir yaşam sürmeyi, tüketimi azaltarak sürdürülebilir bir yaşam tarzı benimsemeyi de içerisinde barındırmaktadır (Nair ve Little, 2016: 169). Gilg vd., (2005: 485) ise yeşil tüketimi şöyle tanımlamaktadır. Çevre dostu, aerosol içermeyen geri dönüşüme uygun materyaller içeren ürünleri satın almak, organik ve yerli üretimin yanı sıra yerel işletmeyi desteklemek, daha sade ambalajlı ürünleri satın almak, adil ticaret uygulamalı ürünleri satın almak gibi tüketim davranışlarıdır. Peattie (2010: 197) ise farklı bir yaklaşımla yeşil tüketimi bir “oksimoron” olarak tanımlamaktadır. Yani iki zıt kelimeyi içerisinde barındıran bu kavramda, yeşil kelimesi doğal kaynakların korunmasına vurgu yaparken, tüketim kelimesi ise onların yok edilmesini ifade etmektedir.

Genel olarak yeşil tüketimin tanımlarına bakıldığında temelde çevreye verilen zararların en aza indirgenmesi yatmaktadır. Tüketicilere bundan dolayı sorumluluk yüklenirken, çevreye en az zararı verecek davranışlarda bulunmaları ve çevre dostu ürünleri tüketmeleri beklenmektedir. Çünkü yeşil tüketimin merkezinde “insan” bulunmaktadır. İnsanların doğa ile olan ilişkileri, canlı ve cansız her türlü varlığa yönelik tutumları, sergiledikleri fedakârca yaklaşımları onları yeşil tüketime yönlentmektedir. Diğer taraftan bu bireyler sahip oldukları ahlaki değerlerle sorumluluk duygusu hissederken, yaşamlarının sürdürülebilirliği konusunda da endişe duymaktadırlar. Kendilerini hem çevresel sorunların bir sebebi olarak hem de birer çözüm sağlayıcısı olarak görmektedirler. Kendi geleceklerinin ve doğal kaynakların geleceği konusunda endişe duyan bu tüketiciler zamanla birer yeşil tüketiciye dönüşmektedirler (Ak, 2013: 32). Fakat diğer taraftan, bazı işletmeler sahip olmadıkları çevreci özelliklere vurgu yaparak, yetersiz olan çevreci özelliklerini abartmaktadırlar. Bir nevi bu aldatıcı reklamlarla yeşil boyama yapmaktadırlar. Tüketiciler de zamanla işletmelerin bu çevreci iddialarına kuşkuyla yaklaşp, birçok yeşil pazarlama faaliyetlerini yeşil boyama olarak algılamaktadırlar. Bu durum da tüketicilerin yeşil satın alma niyetlerinde azalmaya sebebiyet vermektedir (Akyüz ve Durmuş, 2020: 24-34).

Günümüzde yeşil tüketim, çevrenin korunması ve çevre eğitimi gibi konulara ilişkin birçok girişim (1972 İnsan Çevresi adlı Stockholm konferansı, 1987 Ortak geleceğimiz raporu, 1992 Rio Zirvesi, 2002 Johannesburg, 2012 Rio ve 2015 Newyork Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi vb.) göze çarpmaktadır (Aktaş, 2014: 4). Fakat ifade etmek gerekir ki bu tarihler ayetleri 610 yılında inmeye başlayan ve insanoğluna tüketimde nasıl sorumlu davranacağı konusunda uyarılarda bulunan İslam dininin kutsal kitabı Kur'an-ı Kerim'e göre oldukça geç bir tarihtir.

Sadece İslam dininin değil birçok dinin çevre bilimi ile ilişkisi bulunmaktadır. Örneğin, Hinduizm'de evren tanrının bir parçası olarak görülmekte ve bu nedenle kutsanmaktadır. Budizm inancında tabiatın korunmasında insan önemli bir rol oynamaktadır. Yine Çin kökenli dinlerde insan doğa ile mutlu olmalı ve onu müdahaleleri ile rahatsız etmemelidir (White, 1967: 1205). Fakat insanoğlu problemin kaynağını sadece ekonomik, toplumsal ve siyasal etkenlerde aramakta, krizin ahlaki ve manevi boyutunu görmeyebilmektedir. İslami öğretilerden uzak, ahlaki ve manevi krizin yaşandığı bu dönemde insanoğlu benmerkezci

bir bakış açısı ile kendi ihtiyaçları içerisinde kaybolmakta ve doğanın kutsallığını görememektedir. Thomas Berry bu durumu “ insanoğlunun dünya ile etkileşiminde otizme düştüğü” kanısı ile açıklamaktadır. Hâlbuki dinsel görüşler ve çevre bilimi birbiri ile sıkı sıkıya bağlıdır. Ahlaki değerler ve maneviyat çevre krizinin çözülmesinde en önemli etkenlerden biridir. Çünkü dinler kim olduğumuz, nereden geldiğimiz, nereye gideceğimiz, kâinatın ne olduğu, kâinatla nasıl bir ilişki içerisinde bulunmamız gerektiği gibi birçok konuda uyarılar da bulunmaktadır (Tucker ve Grim, 2007: 18).

İslam dininin kutsal kabul edilen en önemli iki kaynağı Kur’an-ı Kerim ve Hz. Peygamber (s.a.v.)’in sahih hadisleridir. Hem ayetlerde hem de hadislerde sorumlu tüketim ile ilgili birçok uyarılar yer almakta ve insanoğluna çevre bilincini aşılacaktır. Yüce Allah (c.c.) Rum Suresi 41. Ayette “İnsanların kendi elleri ile yaptıkları yüzünden karada ve denizde düzen bozuldu. Böylece Allah (c.c.) –dönüş yapınlar diye- işlediklerinin bir kısmını onlara tattırıyor” buyurarak insanoğlunun bizzatı kendisinin çevreye zarar verdiğini ve bu davranıştan geri dönmesinin beklendiğini ifade etmektedir. Yine Rahman Suresi 7-9. Ayetlerinde “ Allah (c.c.) göğü yükseltti ve mizanı (tabii dengeyi) koydu. Sakın mizanı bozmayın” buyrulurken, insanoğlunun ekolojik dengeyi bozacak her türlü olumsuz davranıştan kaçınması gerektiği ifade edilmektedir.

2. METODOLOJİ

2.1. Araştırmanın Önemi ve Amacı

Geniş bir bakış açısı ile ifade etmek gerekirse, tüketici davranışları işletmeler ve pazarlama yöneticileri açısından oldukça önemli bir konudur. Pazar bölümlendirme, hedef pazarı belirleme, pazarlama stratejileri ve bileşenlerine ilişkin birçok konuda tüketici davranışları önemli katkılar sağlamaktadır (İslamoğlu, 2013: 153). Müslüman tüketici davranışı özelinde ise Müslüman tüketicilerin İslam dininin getirdiği tüketim ilkelerine ne derece uyum gösterdikleri de yine pazarlama yöneticileri için önem arz etmektedir. Yine artan Müslüman nüfus ve pazar payı da konunun önemini oldukça artırmaktadır. Uzmanlar 2030 yılına kadar dünya nüfusunun dörtte birinden fazlasının Müslüman nüfustan oluşacağını tahmin etmektedir. Dolayısıyla Müslüman tüketici pazarı önem arz etmektedir (Solomon, 2017: 490).

Diğer yandan, dünya dinleri tarafından üzerinde önemle durulan ve İslam dininin de oldukça önem verdiği bir konu olan özgeçliliğin de Müslüman tüketici davranışı ile olan ilişkisi çalışmaya değer bir alandır. Çünkü özgeçliliğe ilişkin çalışmalar genel olarak bağlılık, empati, kişisel sıkıntı ve demografik özellikler üzerine yapılmıştır. Bu çalışmada ise özgeçlilik düzeyinin Müslüman tüketici davranışı üzerine olan etkisi incelenecektir. Yine özgeçlilik düzeyinin Müslüman tüketici davranışı üzerine etkisinde yeşil tüketimin aracılık rolünü belirlemek de çalışmanın diğer bir amacını ifade etmektedir. Kişinin hem özgeci hem de sorumluluk sahibi olması güzel bir Müslüman ahlakı olarak kabul edildiği için konu çalışmaya değer olarak görülmektedir.

2.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Türkiye’de yaşayan 18 yaş üstü tüketiciler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklem hacmi ise 523’tür. TÜİK verilerine göre Türkiye’de yaşayan 18 yaş üstü nüfus yaklaşık 58 milyon civarındadır. %95 güven aralığında yüz milyonluk bir ana kütlede %5 örneklem hatasında olması gereken örneklem hacmi 384 kişidir (Saunders vd., 2000’den aktaran: Gegez, 2015: 275). Dolayısıyla 523 kişilik örneklem hacmi yeterli olarak görülmektedir.

Araştırmada kullanılan bir diğer yöntem ise yapısal eşitlik modelidir. Modelin uygulanabilirliği için gerekli olan örneklem hacmi konusunda iki farklı görüş bulunmaktadır. Bunlardan ilki her bir değişken için 5 veya 10 kişi şeklindedir. İkinci bir yaklaşım ise, 200 kişilik bir örneklem hacmi genel olarak yeterli görülmektedir. Shah ve Goldstein (2006’dan aktaran: Kline, 2011: 12)’nin 93 makale üzerinde, Breckler (1990’dan aktaran: Kline, 2011: 12) ise 72 makale üzerinde yaptıkları incelemede bu çalışmaların 200 örneklem hacminde yapıldığı görülmektedir. Fakat 200 altına düşülmesi durumunda analizde istatistiksel açıdan problemler görülmektedir. Dolayısıyla yine çalışmanın örneklem hacmi de yapısal eşitlik analizi için yeterli görülmektedir.

Çalışmada sosyal medya ağları üzerinden ve e-posta aracılığı ile ulaşılabilen katılımcılara, Google Formlar üzerinden kolayda örnekleme yöntemi ve bilgisayar uygulamalı anket aracılığı ile ulaşılmıştır. Bilgisayar uygulamalı anket aracılığı ile katılımcıların değerlendirilme kaygılarının azaltılması amaçlanmıştır. Çünkü bu yöntemle katılımcıların doğru veya istenilen cevabı verme kaygıları azalmakta ve özellikle hassas konularda daha dürüst cevap verecekleri ileri sürülmektedir (Burns ve Bush, 2015: 151). Bu çalışmada da İslami değerlere ilişkin soruların yer aldığı göz önünde bulundurularak anketin bilgisayar üzerinden uygulanması uygun görülmüştür. Yine bu yolla ülkenin farklı bölgelerinde yaşayan tüketicilere ulaşmak zaman ve maliyet açısından daha uygundur.

2.3. Ölçekler

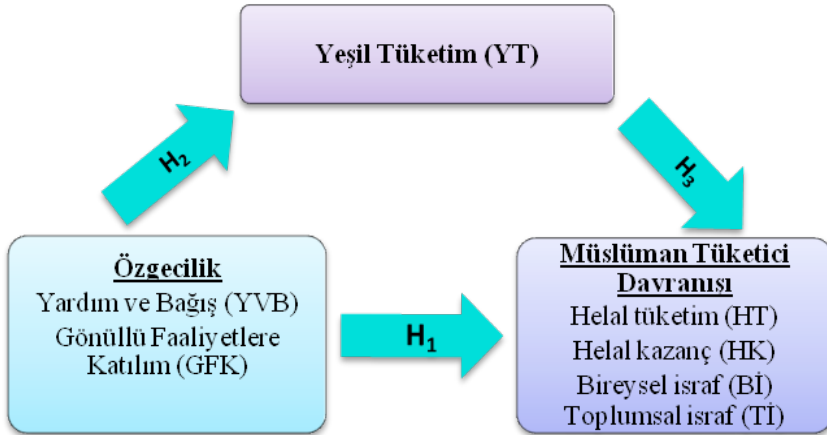
Yapılan detaylı bir literatür çalışması sonucunda daha önce başka çalışmalarda kullanılmış, geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış ölçek maddeleri kullanılmıştır. Araştırma modelinde üç tane değişken yer almakta olup, 5’li likert tipi ölçek kullanılmıştır. Değişkenlere ilişkin faktör boyutları ve anket formunun oluşturulmasında yararlanılan kaynaklar Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1: Araştırmanın Değişkenleri ve Yararlanılan Kaynaklar

Araştırmanın Değişkenleri	Yararlanılan Kaynaklar
Ölçek Boyutları	
Özgeçlilik Ölçeği Yardım ve Bağış Boyutu (YVB) Gönüllü Faaliyetlere Katılım Boyutu (GFK)	Rushton vd. (1981: 297) Tekeş ve Hasta (2015: 64) Ümmet vd (2013: 301)
Yeşil Tüketim Ölçeği (YT)	Alsmadi (2007: 351)
Müslüman Tüketici Davranışı Ölçeği (MTD) -Helal Tüketim Boyutu (HT) -Helal Kazanç Boyutu (HK) -Bireysel İsrاف Boyutu (Bİ) -Toplumsal İsrاف Boyutu (Tİ)	Abdul Aziz ve Chok (2013: 13) Salman ve Siddiqui (2011: 646) Zakiah ve Al-Aidaros (2017: 377-379) Tatlı vd. (2017: 73-74) Hossain (2014: 71-74) İnce (2018: 83-84) Gökçen ve Gönen (2017: 65-66) Emari (2015: 197) Terzi ve Altunışık (2016: 97)

2.4. Araştırmanın Modeli

Araştırmanın modelinde Özgeçlilik, Yeşil Tüketim ve Müslüman Tüketici Davranışı değişkenleri yer almaktadır. Araştırmanın amacına yönelik oluşturulan araştırma modeli Şekil 2'de gösterilmektedir.

**Şekil 2:** Araştırma Modeli

3. VERİ ANALİZİ VE BULGULAR

Anket çalışması sonucunda elde edilen veriler SPSS (22) ve yapısal eşitlik modellemesi (AMOS-24) kullanılarak analiz edilmiştir. Veri analizi aşamasında ilk önce katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bilgiler daha sonra ise yapısal eşitlik modellemesine ilişkin analizlere yer verilmiştir.

3.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Analiz sonucu elde edilen demografik özelliklere ilişkin bilgiler Tablo 2’de verilmektedir.

Tablo 2: Katılımcıların Demografik Özellikleri

Değişkenler	Gruplar	Frekans	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	255	48,8
	Erkek	268	51,2
	Toplam	523	100
Medeni Durum	Evli	281	53,7
	Bekâr	242	46,3
	Toplam	523	100
Yaş	18-25	169	32,3
	26-33	132	25,2
	34-41	93	17,8
	42-49	59	11,3
	50 ve üzeri	70	13,4
	Toplam	523	100
En son mezun olunan okul	İlkokul	8	1,5
	Ortaokul	9	1,7
	Lise	130	24,8
	Önlisans	48	9,2
	Üniversite	233	44,6
	Lisansüstü	95	18,2
Toplam	523	100	
Meslek	Çalışmıyorum	44	8,4
	Öğrenci	131	25,0
	Özel sektör	51	9,8
	Kamu çalışanı	233	44,6
	Emekli	11	2,1
	Akademisyen	44	8,4
	Diğer	9	1,7

Tablo 2'nin Devamı: Katılımcıların Demografik Özellikleri

Değişkenler	Gruplar	Frekans	Yüzde (%)
	Toplam	523	100
Aylık Gelir	Asgari ücretten az	144	27,5
	Asgari ücret	23	4,4
	2021-3000 TL	35	6,7
	3001-4000 TL	116	22,2
	4001-5000 TL	74	14,2
	5001 ve üstü TL	131	25,0
	Toplam	523	100
Daha önce dini eğitim aldınız mı?	Evet	457	87,4
	Hayır	66	12,6
	Toplam	523	100

3.2. Güvenilirlik Testleri

Her bir testin ölçmek istediği özelliği ne ölçüde doğru ölçtüğüne ilişkin bilgi güvenilirlik analizi ile elde edilmektedir (Büyüköztürk, 2008: 169). Her bir ölçüm için gerekli olan güvenilirlik analizi de her bir faktör için uygulanmıştır. Güvenilirlik katsayısı olan Alfa katsayısı 0 ile 1 değerleri arasında yer almaktadır. Alfa katsayısı 0.40'tan küçük ise ölçek güvenilir değildir. Eğer bu katsayı 0.40 ile 0.60 arasında ise ölçeğin güvenilirliği düşüktür. 0.60 ile 0.80 arasında ise ölçek oldukça güvenilir iken 0.80 ile 1.00 arasında ise yüksek derecede bir güvenilirlik söz konusudur (Kalaycı, 2016: 405). Güvenilirlik analizine ilişkin sonuçlar Tablo 3te verilmektedir.

Tablo 3: Güvenilirlik Analizi Sonuçları

Araştırmanın Değişkenleri	Cronbach's Alpha
Özgeçlilik Ölçeği Boyutları	
Yardım ve Bağış Boyutu	,882
Gönüllü Faaliyetlere Katılım Boyutu	,911
Yeşil Tüketim Ölçeği	,933
Müslüman Tüketici Davranışı Ölçeği Boyutları	
Helal Tüketim	,924
Helal Kazanç	,909
Bireysel İsrاف	,876
Toplumsal İsrاف	,834

3.3. Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular

Daha önce kullanılmış bir ölçeğin var olan veri ile doğrulanıp doğrulanmadığını, diğer bir ifadeyle yapı geçerliliklerini test etmek amacıyla doğrulayıcı faktör analizinden faydala-

nılmaktadır (Gürbüz ve Şahin, 2018: 342). Yapısal eşitlik modeli analizinde modelin veri ile desteklenip desteklenmediğine ise uyum iyiliği indekslerine bakılarak karar verilmektedir. AMOS paket programında yer alan 25 tane uyum iyiliği indeksinin en az 4 en fazla ise 8 tanesi kullanılmaktadır (Ayyıldız ve Cengiz, 2006: 77). Dolayısıyla en çok kabul gören uyum indeksleri baz alınarak (Ki kare, GFI, CFI, NFI, RMSEA, AGFI) analiz sonuçları değerlendirilmiştir. Araştırma kapsamında kullanılacak olan uyum iyiliği değerleri ve araştırma modeline ilişkin ölçüklerin uyum iyiliği değerleri Tablo 4’te verilmektedir.

Tablo 4: Ölçeklerin Uyum İndeksi Değerleri

Uyum İndeksleri	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Özgecilik	Müslüman Tüketici Davranışı
X ² /SD	Anlamli olmaması ≤3	$3 \leq X^2/SD \leq 5$	3,193	2,508
GFI	≥0,90	≥0,80	0,902	0,912
AGFI	≥0,95	≥0,85	0,876	0,892
CFI	≥0,95	≥0,80	0,929	0,955
NFI	≥0,95	≥0,85	0,901	0,928
RMSEA	≤0,05	0,05-0,08	0,065	0,054

Kaynak: Simon vd., 2010: 239

Her bir ölçüğe ilişkin uyum indekslerine bakıldığında değerlerin ya iyi uyum ya da kabul edilebilir uyum eşliğinde oldukları görülmektedir. Dolayısıyla ölçüm modeli doğrulanmıştır.

3.4. Yapısal Eşitlik Modellemesi Yol Analizi Bulguları

Bu kısımda yapısal model test edilmiş ve hipotezlerin doğrulukları incelenmiştir. İlk olarak doğrudan etkilere ilişkin standardize değerlere yer verilecektir. Özgecilik düzeyinin Müslüman tüketici davranışı üzerine etkisine ilişkin değerler ve hipotez sonuçları Tablo 5’te verilmektedir.

Tablo 5: Yapısal Eşitlik Modeline İlişkin Katsayılar

	Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	P	Sonuç
H _{1A}	YVB→HT	-,004	,052	,944	Desteklenmedi
H _{1B}	YVB→Bİ	-,030	,072	,676	Desteklenmedi
H _{1C}	YVB→Tİ	,119	,069	,085	Desteklenmedi
H _{1D}	YVB→HK	-,133	,115	,249	Desteklenmedi
H _{1E}	GFK→HT	-,064	,032	,046	Desteklendi
H _{1F}	GFK→Bİ	,116	,046	,011	Desteklendi
H _{1G}	GFK→Tİ	-,093	,043	,031	Desteklendi
H _{1H}	GFK→HK	,111	,072	,123	Desteklenmedi

Tablo 5’ten görüleceği üzere, özgecilik düzeyinin yardım ve bağış boyutunun Müslüman Tüketici Davranışının hiçbir boyutu üzerinde etkisi olmadığı görülmektedir. Gönüllü

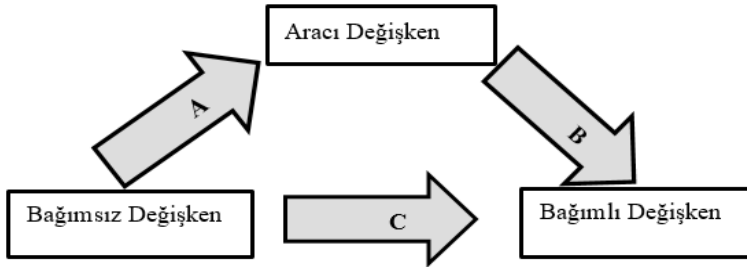
Faaliyetlere Katılım boyutunun ise yardım ve bağış boyutunun aksine helal tüketim, bireysel ve toplumsal israf üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Yalnızca helal kazanç üzerinde etkisi olmadığı sonucuna varılmaktadır.

3.5. Yapısal Eşitlik Modellemesinde Aracılık Testi

Bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasındaki ilişkide üçüncü bir değişkenin modeli etkileme gücü varsa aracılık etkisi söz konusudur. Üçüncü değişkenin dolaylı bir etkiye sahip olup olmadığı aracılık analizi ile belirlenmektedir (Dave vd., 2016). Aracılık etkisinin incelenmesinde Baron ve Kenny (1986: 1176) üç kriterden söz etmektedir. Bunlar:

1. Bağımsız değişken ile aracı değişken arasındaki ilişki analiz edilir ve bu ilişkinin anlamlı olması gerekmektedir.
2. Aracı değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişki incelenir ve yine bu ilişkinin anlamlı olması gerekmektedir.
3. Bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisi incelenir ve bu ilişkinin anlamlı olması beklenmektedir. Bu sonuçlar elde edildiğinde aracılık etkisinden söz edilebilmektedir.

Diğer taraftan, aracılık etkisinin belirlenmesinde kısmi ve tam aracılık etkisi olmak üzere iki tür boyuttan söz edilmektedir. Araştırma modeline aracı değişkeni eklediğinizde bağımlı ya da bağımsız değişken arasındaki ilişki anlamsız hale geliyor veya çok zayıflıyorsa tam aracılık etkisinden bahsedilmektedir. Fakat bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişkide düşüş yaşansa da anlamlılık devam ediyorsa kısmi aracılıktan söz edilmektedir. Yani bu aracı değişken bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişkinin tamamını ölçmemektedir (Yılmaz ve Dalbudak, 2018: 520).



Şekil 3: Değişkenler Arası Aracılık Etkisi

Kaynak: Yılmaz ve Dalbudak, 2018: 518

Şekil 3'teki yapı incelendiğinde A ve B yolu dolaylı etkiyi C yolu ise doğrudan etkiyi ifade etmektedir. İfade edilen bu modele göre bağımlı ve bağımsız değişken arasında bir ilişkinin var olması gerekir ki aracı değişkenin aracılık edebileceği bir ilişki bulunsun.

Aracılık etkisinin ölçülmesine yönelik kullanılması önerilen analizlerden biri de Sobel Testidir. Aracılık etkisinin anlamlılık düzeyini ölçmek amacıyla kullanılmaktadır. Bir diğer

ifadeyle, oluşturulan modelde aracı değişkenin ne derecede önemli olduğunu ölçmektedir. Tam ya da kısmi aracılık etkisinin ölçülmesi için, bağımsız değişken tarafından açıklanan varyanstaki düşüş de Sobel testi ile belirlenebilmektedir (Yılmaz ve Dalbudak, 2018: 521).

Şekil 2'de verilen araştırma modeline ait uyum iyiliği değerleri Tablo 6'da gösterilmektedir. Tablodan görüleceği üzere ki kare ve RMSEA değerinin iyi uyum GFI, NFI, ve CFI değerlerinin ise kabul edilebilir uyum eşliğinde oldukları görülmektedir. Dolayısıyla model yapısal olarak uygundur.

Tablo 6: Yapısal Modelin Uyum İyiliği Değerleri

İndeks Adı	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Araştırma Modeli
Ki kare X ² (CMIN/DF)	Anlamli olmaması ≤3	3 ≤ X ² /SD ≤5	2,095
GFI	≥0,90	≥0,80	,823
NFI	≥0,95	≥0,80	,849
CFI	≥0,95	≥0,85	,915
RMSEA	≤0,05	0,05-0,08	,046
Serbestlik Derecesi	1504		
X ² Değeri	3151,027		
Anlamlılık	,000		

Yapısal modelde bulunan özgecilik-yeşil tüketim ve Müslüman tüketici davranışı arasındaki doğrudan ilişkilere ait hipotezlerin sonuçları Tablo 7'de verilmektedir.

Tablo 7: Yapısal Model Doğrudan Etkilere İlişkin Katsayılar

	Özgecilik → Yeşil Tüketim	Katsayı	Standart Hata	P	SONUÇ
H _{2A}	YVB → YT	-,04	,074	,557	Desteklenmedi
H _{2B}	GFK → YT	,352	,050	,000	Desteklendi
	Yeşil Tüketim → Müslüman Tüketici Davranışı	Katsayı	Standart Hata	P	SONUÇ
H _{3A}	YT → HT	,188	,048	,000	Desteklendi
H _{3B}	YT → Bİ	-,003	,048	,949	Desteklenmedi
H _{3C}	YT → Tİ	,197	,047	,000	Desteklendi
H _{3D}	YT → HK	,288	,083	,000	Desteklendi

Tablo 7'den görüleceği üzere, özgecilik ölçeğinin yardım ve bağış boyutunun yeşil tüketim üzerinde etkisi olmadığı, gönüllü faaliyetlere katılım boyutunun ise yeşil tüketim üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Yeşil tüketimin ise Müslüman tüketici davranışı üzerindeki etkisinde ise, yeşil tüketimin helal tüketim, toplumsal israf ve helal kazanç üzerinde etkisi olduğu görülürken, yalnızca bireysel israf üzerinde etkili olmadığı görülmektedir.

“Yeşil Tüketim”in aracı değişken olarak eklendiği yapısal modele göre değişkenler arasındaki standardize edilmiş regresyon katsayıları (β katsayıları), standart hata ve P değerleri Tablo 8’de verilmiştir. Tablo 8’den görüleceği üzere “Özgeçlilik” ölçeğinin “Müslüman Tüketici Davranışı” üzerine etkisinde “Yeşil Tüketim”in aracılık rolüne ilişkin hipotezlerden üç tanesi desteklenirken, beş tanesi reddedilmiştir. “Özgeçlilik” değişkeninin Yardım ve bağlı boyutunun “Müslüman Tüketici Davranışı” üzerine etkisinde “Yeşil Tüketim”in herhangi bir aracılık rolü bulunmamaktadır. Özgeçliliğin gönüllü faaliyetlere katılım boyutunun “Müslüman Tüketici Davranışının” helal tüketim, toplumsal israf ve helal kazanç boyutları üzerine etkisinde “Yeşil Tüketim”in aracılık rolünün bulunduğu görülmektedir.

Tablo 8: Modele İlişkin Katsayılar

	DEĞİŞKENLER	Katsayı	Standart Hata	P	SONUÇ
H _{4A}	YVB→YT→HT	-,009	,016	,409	Desteklenmedi
H _{4B}	YVB→YT→Bİ	,000	,005	,909	Desteklenmedi
H _{4C}	YVB→YT→Tİ	-,008	,015	,494	Desteklenmedi
H _{4D}	YVB→YT→HK	-,013	0,25	,465	Desteklenmedi
H _{4E}	GFK→YT→HT	,071	,021	,001	Desteklendi
H _{4F}	GFK→YT→Bİ	,008	,019	,762	Desteklenmedi
H _{4G}	GFK→YT→Tİ	,058	,018	,002	Desteklendi
H _{4H}	GFK→YT→HK	,131	,036	,007	Desteklendi

YEM analizi aracılık etkisi analizinden sonra ise Baron ve Kenny’nin yaklaşımı kullanılarak modele ilişkin hipotezlere Sobel testi uygulanmıştır. Baron ve Kenny (1986: 1176)’nin üç aşamalı aracılık analizinden hareketle üç kriterin de sağlandığı hipotezlere Sobel testi uygulanmıştır. Sobel testi sonucu Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9: Sobel Testi Sonuçları

	Hipotez	Test İstatistiği	Standart Hata	P	SONUÇ
H _{4E}	GFK→YT→HT	4.3580371	0.01711321	0.000	Kısmi Aracılık
H _{4G}	GFK→YT→Tİ	5.02954433	0.02532635	0.000	Kısmi Aracılık

SONUÇ ve ÖNERİLER

Tüketiciler sergiledikleri tüketim davranışları ile sadece fiyat, kalite veya marka gibi tercihlerini değil, aynı zamanda sahip oldukları sosyal ve ahlaki değerleri de tüketim davranışlarına yansıtmaktadırlar. Özellikle günümüz tüketim toplumunda hunharca tüketirken, bize emanet edilen bu dünyanın güzelliklerine, doğal kaynaklarına, hayvanlarına ve bütün canlılarına Müslüman ahlakına yakışır bir duyarlılıkla yaklaşmak önem arz etmektedir. Ekolojik dengenin bozulmasındaki en önemli nedenlerden biri de aşırı tüketim ve israftır. Dolayısıyla kişilerin tüketim davranışları sorumlu bir davranışı da beraberinde getirmekte-

dir. Kişi sadece kendi çıkarları ile değil, başkalarının ve toplumun geleceğini de gözeten bir tutum içerisinde bulunmalıdır. Buradan hareketle, araştırmanın modeli oluşturulmuş ve elde edilen veriler yapısal eşitlik modellemesi ile analiz edilmiştir.

Araştırma modelinin bağımsız değişkeni “Özgecilik” ölçeğinin “Müslüman Tüketici Davranışı” üzerindeki etkisini incelediğimizde şaşırtıcı bir sonuçla karşılaşmıştır. Özgeciliğin yardım ve bağış boyutunun “Müslüman Tüketici Davranışının” hiçbir boyutu üzerinde etkisi olmadığı görülmektedir. Oysaki yardım ve bağış konusu İslam dininde üzerinde önemle durulan bir konu olmakla birlikte güzel bir Müslüman ahlakıdır. Dolayısıyla H_{1A} , H_{1B} , H_{1C} , H_{1D} hipotezlerinin hiçbiri kabul edilmemiştir. Yani kişinin yaptığı yardım ve bağışların ne helal tüketim ve helal kazanç ne de israf üzerinde herhangi bir etkisi yoktur.

Yardım ve bağış boyutunun aksine gönüllü faaliyetlere katılım boyutunun ise helal kazanç dışında helal tüketim, bireysel ve toplumsal israf üzerinde olumlu yönde bir etkisi olduğu görülmektedir. Yani gönüllü faaliyetlere katılma düzeyi fazla olan kişilerin helal tüketim ve israf konusunda da dikkatli oldukları görülmektedir. Yani H_{1E} , H_{1F} , H_{1G} hipotezleri desteklenmiştir.

Bu sonuçlar iki şekilde açıklanabilir. Muflih'in (2017: 68) İslami tüketim sisteminde özgecilik modeli adlı çalışmasında ifade ettiği gibi kişi doğası gereği etrafındakilere yardım etmektedir. Bu durum kişinin duygusal değerlerinden kaynaklanmaktadır. Fakat kişinin iman ve takva seviyesi arttıkça yaratıcıya yönelik adanmışlığı da artmaktadır. Bu çalışmada yardım ve bağış boyutunun “Müslüman Tüketici Davranışı” üzerinde bir etkisinin olmaması kişinin iman ve takvasından dolayı değil kendi duygusal değerlerinden dolayı yardım ettiğinin bir göstergesidir. Dolayısıyla yardım ve bağışta bulunsalar bile bu durum “Müslüman Tüketici Davranışı” boyutlarıyla ilişkilendirilememektedir.

Diğer taraftan hem İslam dininin vakıf müessesine önem vermesinden dolayı, hem de gönüllü faaliyetlere katılım gösteren kişilerin herhangi bir karşılık beklememesinden dolayı daha fazla dinini içselleştireceği öngörülmektedir. Çünkü hayır kurumlarının aksine çevresindekilere yardım eden kişiler genel olarak bir karşılık beklememektedirler. Özellikle belirsiz durumlardan ziyade hayır kurumlarına yardımda bulunan kişiler herhangi bir karşılık beklememektedirler (Ayten, 2009: 159). Yine dinini içselleştirmiş kişilerin yardımseverliğe daha meyilli oldukları bilgisi (Tate ve Miller, 1971: 363) ile gönüllü faaliyetlere katılan kişilerin dinlerini daha içselleştireceği bilgisinden hareketle bu kişilerin helal tüketim ve israf konularında daha dikkatli oldukları görülmektedir.

Yine özgeciliğin gönüllü faaliyetlere katılım boyutunun “Yeşil Tüketim” üzerinde etkisi olduğu görülürken, yardım ve bağış boyutunun “Yeşil Tüketim” üzerinde herhangi bir etkisi bulunamamıştır. Bu sonuç literatür ile çelişmektedir. Çünkü yapılan çalışmalar özgecilik düzeyinin çevre dostu tüketim üzerinde etkisi olduğunu göstermektedir (Stern, 2000: 412 ve Ujiie, 2011). Bu çalışmada ise sadece gönüllü faaliyetlere katılım gösteren kişilerin yeşil tüketim davranışı sergilemeye daha meyilli oldukları görülmektedir. “Yeşil tüketim” in ise helal tüketim, toplumsal israf ve helal kazanç üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Ara-

cılık etkisi açısından bakıldığında ise, elde edilen Sobel testi sonuçlarına göre, gönüllü faaliyetlere katılımın helal tüketim ve toplumsal israf üzerine etkisinde “Yeşil Tüketim”in kısmi aracılık rolü olduğu görülmektedir. Özetle, kişi çevre dostu bir tüketimi benimsemişse helal yollardan kazanmayı, kazandığını helal yollardan tüketmeyi ve tüketirken de israf etmemeye özen gösterdiği görülmektedir.

Bu sonuçlardan hareketle, tüketicilerin daha fazla bilinçlendirilmesi önem arz etmektedir. Çünkü tüketim davranışlarının düzenlenmesinde eğitimin önemi yadsınamaz. Ailede başlayan bu eğitim süresi okul ve iş hayatı boyunca da devam etmelidir. Bu süreçte ailelere düşen görev tüketimin gerçek amacının ne olduğu, israf ve aşırı tüketimin zararları konularında hem rol model olarak hem de sözel iletişimle davranış kazanımını sağlamalarıdır. Yine eğitim ve davranış kazanımlarının küçük yaşlarda başladığı göz önünde bulundurulursa okul müfredatlarına çevre etiği, sorumlu tüketim konularında dersler eklenmesi yerinde bir karar olacaktır.

Fakat burada dikkat edilmesi gereken nokta çevre etiğine ilişkin verilecek derslerin İslami öğretilere uygun olmasıdır. Bu nedenle İslam âlimleri ve devlet bu öğretilere uygun bir çevre etiğini birlikte hayata geçirmelidirler. Çünkü Türkiye Müslüman bir ülke olmasına karşın İslam dininin emrettiği tüketim sistemi ve sorumlu tüketime ilişkin ayet ve hadislerin birçoğunu bilmemektedir. Bu ayet ve hadisler genellikle ilahiyatçıların akademik çalışmalarında sınırlı kalmıştır. Bu ayet ve hadislerin farklı kanallardan topluma iletilmesi yerinde bir karar olacaktır. Bilinçlenen halk daha dikkatli davranacaktır. Yine medya bu konuda daha fazla kullanılarak fayda elde edilebilir. İsfraf, helal tüketim, sorumlu tüketim gibi konularda daha etkin kamu spotları ile halk bilinçlendirilebilir. Din görevlileri camilerde, yaptıkları radyo ve televizyon görüşmelerinde ya da kişilerle yaptıkları bireysel görüşmelerde bu konunun önemine daha çok dikkat çekmelidirler. Çünkü maalesef çevre konusu çok fazla dile getirilmemektedir. İslami öğretilere uygun bir çevre etiğini benimseyen halk dolayısıyla üretim ve tüketim davranışlarında gelecek nesilleri ve içinde var oldukları doğanın dengesini gözetecektir.

Çalışmadan elde edilen bulgular hem alanında çalışan akademisyenler hem de pazarlamacılar için önem arz etmektedir. Artan Müslüman nüfus ve pazar payı da konunun çalışılmaya değer olduğunu ortaya koymaktadır. Elde edilen verilerle pazarlama yöneticileri geleceğe yönelik daha iyi stratejiler geliştirebilirler. Özellikle yeşil tüketime olan talep yeni ürün geliştirme konusunda etkili olabilir. İşletmeler mevcut ürünlerine daha çevre dostu, tekrar kullanılabilir ve geri dönüştürülebilir ambalaj, daha az enerji tüketen ürünler ekleyerek bu talebi karşılayabilirler. Kurumsal sosyal sorumluluk projeleri geliştirebilirler. Özetle, tüketicilerin hem sorumlu tüketim hem de helal tüketim, helal kazanç ve israf konularındaki davranışları işletmelere yol gösterecektir.

Yeşil tüketimin kısmi aracılık etkisinin olduğunun görülmesi, modele başka değişkenlerin de aracılık edebileceğini göstermektedir. Araştırma başka aracı değişkenler ile, farklı örneklemeler üzerinde veya modele farklı değişkenler eklenerek yeni bulgular elde edilebilir. Bu çalışma yeni sonuçlara ulaşma konusunda yol gösterici bir kaynak olabilir ve böylece pazarlama literatürüne daha fazla katkıda bulunulabilir.

KAYNAKÇA

- Abdul A. Y. & Chok, N. V. (2013). The Role of Halal Awareness, Halal Certification, and Marketing Components in Determining Halal Purchase Intention among Non-Muslims in Malaysia: A Structural Equation Modeling Approach, *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, 25 (1), 1-23.
- Ak, S. (2013). *Yeşil Tüketim Yaklaşımı Ekseninde İslâmi Çevrecilik*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akar, M. (2011). *Tüketim Ahlakı ve İsrâf*, 3. Baskı, Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları, Ankara.
- Akbaba, S. (1994). *Grupla Psikolojik Danışmanın Sosyal Psikolojik Bir Kavram Olan Özgeçicilik Üzerindeki Etkisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akyüz, M. A. & Durmuş, İ. (2020). Reklamlarda Algılanan Yeşile Boyamanın Yeşil Tüketicilerin Tüketim Değerlerinin Farklılaşmasındaki Olası Rolü, *The Journal of International Scientific Researches*, 5 (1), 22-37.
- Aktaş, H. (2014). İslam'da Çevre Bilinci ve Eğitimi, *Turkish Studies-International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 9, 1-18.
- Alsmadi, S. (2007). Green Marketing and the Concern over the Environment: Measuring Environmental Consciousness of Jordanian Consumers, *Journal of Promotion Management*, 13 (3-4), 339-361.
- Ayyıldız, H. & Cengiz E. (2006). Pazarlama Modellerinin Testinde Kullanılabilecek Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) Üzerine Kavramsal Bir İnceleme, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11 (1), 63-84.
- Ayten, A. (2009). *Prososyal Davranışlarda Dindarlık ve Empatinin Rolü*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Babekoğlu, Y. M. (2000). *Tüketicilerin Demografik Özellikleri ve Bireysel Tutumlarının Sorumlu Tüketim Davranışları Üzerindeki Etkisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations, *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173- 1182.
- Burns, A.C. & Bush, R. F. (2015). *Marketing Research*, (Ed. Fatma Demirci Orel-7.Baskı), İstanbul: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2008). *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı*. (9. Baskı), Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Chelminski, P. & Coulter, R. (2007). The Influence of Consumer Altruism on Complaining Behavior, *Association for Consumer Research*, 34, 369-373.
- Çağlayan, H. (2012). İslam Kardeşliğinin Zirve Noktası: İsar, *Kutlu Doğum Haftası Hz. Peygamber (s.a.v.) Kardeşlik Ahlakı ve Kardeşlik Hukuku Sempozyumu*, Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları, 298-311.

- Dave, L. A., Hayes M., Montoya, C. A., Rutherford, S. M. & Moughan P. J. (2016). Human Gut Endogenous Proteins As a Potential Source Of Angiotensin-I-Converting Enzyme (ACE-I)-, Renin Inhibitory and Antioxidant Peptides, *Peptides*, 76, 30-44.
- Demirezen, İ. (2015). *Tüketim Toplumu ve Din*, 1. Basım, Çınar Matbaacılık ve Yayıncılık, İstanbul.
- Diyanet İşleri Başkanlığı (2013). *Kur'an Yolu Meali*, Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları, Ankara.
- Emari, H. (2015). Prodigality in Islamic Lifestyle: A New Scale Development, *Journal of Islamic Marketing*, 6 (2), 188 – 208.
- Erhan, S. B. (2012). *Çevre Duyarlılığı Ekseninde İletişim Boyutuyla Yeşil Pazarlama*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Foltz, R. C. (2007). İslami Çevrecilik: Bir Yorum Konusu”, Foltz Richard C. vd. (Ed.), *İslam ve Ekoloji*, 1. Baskı içinde (225-248), Oğlak Bilimsel Kitaplar, İstanbul.
- Gegez, E. (2015). *Pazarlama Araştırmaları*, 5. Baskı, Beta Yayıncılık, İstanbul.
- Gilg, A., Barr, S. & Ford, N. (2005). Green Consumption or Sustainable Lifestyles? Identifying The Sustainable Consumer, *Futures*, 37, 481-504.
- Gökçen, G. & Gönen, İ. (2017). Katılım Bankalarının Finans Sektörü İçindeki Yeri ve Katılım Bankalarına Yönelik Müşteri Algısı, *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2 (1), 61-77.
- Gürbüz, S. & Şahin, F. (2018). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*, 5. Baskı, Seçkin Yayıncılık, İstanbul.
- Hamid, M. A. (1999). *Islamic Economics An Introductory Analysis*, First Edition, Bangladesh.
- Hossain, B. (2014). Application of Islamic Consumer Theory: An Empirical Analysis in the Context of Bangladesh, *Global Review of Islamic Economics and Business*, 2 (1), 69-83.
- İnce, A. (2018). Tüketim Dinamikleri Ölçeği: Kurumsal Din Eğitimi Almış Bireylerde Tüketim Eğilimleri, *Cumhuriyet İlahiyat Dergisi*, 22 (1), 63-92.
- İslamoğlu, A. H. (2013). *Pazarlama Yönetimi (Stratejik Yaklaşım)*, 6. Basım, Beta Basım, İstanbul.
- Kalaycı, Ş. (Ed.) (2016). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, 7. Baskı, Asil Yayıncılık, Ankara.
- Karadağ, E. & Mutafçılar, I. (2009). Prososyal Davranış Ekseninde Özgeçlilik Üzerine Teorik Bir Çözümleme, *Felsefe ve Sosyal Bilimler Dergisi*, 8, 41-69.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*, Third Edition, Guilford Press, New York.
- Lu, C. J. (2013). An Empirical Study on the Antecedents of Socially Responsible Consumption Behavior, Seventh International Conference on Complex, Intelligent, and Software Intensive Systems, *IEEE Computer Society*, 654-660.

- Lusk, J. L., Nilsson, T. & Foster, K. (2007). Public Preferences and Private Choices: Effect of Altruism and Free Riding on Demand for Environmentally Certified Pork, *Environmental & Resource Economics*, 36, 499-521.
- Mannan, M. A. (1973). *İslam Ekonomisi Teori ve Pratik*, 2. Baskı, Fikir Yayıncılık, İstanbul.
- Monroe, K. R. (1994). A Fat Lady in a Corset: Altruism and Social Theory, *American Journal of Political Science*, 38 (4), 861-893.
- Muflih, M. (2017). Altruism Models in Islamic Consumption System, *International Journal of Islamic Business and Economics*, 1 (2), 63-75.
- Nair, S. R. & Little, V. J. (2016). Context, Culture and Green Consumption: A New Framework, *Journal of International Consumer Marketing*, 28(3), 169-184.
- Özcan, Ş. (2018). Dünya Dinlerinde Altın Kural: Diğerkâmlık, *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7 (1), 285-308.
- Özdemir, İ. (2007). Kur'an Perspektifiyle Bir Çevre Etiği Anlayışına Doğru, Foltz Richard C. vd. (Ed.), *İslam ve Ekoloji*, 1. Baskı içinde (41-66), Oğlak Bilimsel Kitaplar, İstanbul.
- Özdemir, Ş. & Yaman F. (2007). Hedonik Alışverişin Cinsiyete Göre Farklılaşması Üzerine Bir Araştırma, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 2(2), 81-91.
- Peattie, K. (1995). *Environmental Marketing Management: Meeting the Green Challenge*, Pitman, London.
- _____(2010). Green Consumption: Behavior and Norms, *The Annual Review of Environment and Resources*, 35, 195-228.
- Powers, T. L. & Hopkins, R. A. (2006). Altruism and Consumer Purchase Behavior, *Journal of International Consumer Marketing*, 19 (1), 107-130.
- Pusmaz, D. (2011). Kur'an'da İsar Kavramı, *İstanbul Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 25, 77-104.
- Rushton, J. P., Chrisjohn, R. D. & Fekken, G. C. (1981). The Altruistic Personality and The Self-Report Altruism Scale, *Personality and Individual Differences*, 2 (4), 293-302.
- Salman, F. & Siddiqui, K. (2011). An exploratory study for measuring consumers awareness and perceptions towards halal food in Pakistan. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 3(2), 639-649.
- Sayraç, N. (2016). *Aile ve Bireysel Değerlerin Sorumlu Tüketim Bilinci Üzerindeki Etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Simon, D., Kriston, L., Loh, A., Spies, C., Scheibler, F., Wills, C. & Härter, M. (2010). Confirmatory Factor Analysis and Recommendations for Improvement of The Autonomy-Preference-Index (API), *Health Expectations: an International Journal of Public Participation in Health Care and Health Policy*, 13, 234-243.
- Solomon, M. R. (2017). *Consumer Behavior, Buying, Having and Being*, 12th Edition, Pearson, England.
- Stephens, S. H. (1985). *Attitudes Toward Socially Responsible Consumption: Development and Validation of a Scale and Investigation of Relationships to Clothing Acquisition and Dis-*

- card Behaviors*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, Virginia.
- Stern, P. C. (2000). Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior, *Journal of Social Issues*, 56 (3), 407-424.
- Tate, E. D. & Miller G. R. (1971). Differences in Value Systems of Persons with Varying Religious Orientations, *Journal for the Scientific Study of Religion*, 10 (4), 357-365.
- Tatlı, Halim, Varol, A. & Alakuştekin, A. (2017). Katılım Bankacılık Hizmetlerinde Tüketici Tercihlerini Etkileyen Faktörler: Bingöl'de Bir Uygulama. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 9 (2), 65-80.
- Tekeş, B. & Hasta, D. (2015), Özgecillik Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması, *Nesne-Psikoloji Dergisi*, 3 (6), 55-75.
- Terzi, H. & Altunışık, R. (2016). Müslüman Tüketicilerin İsraf Kavramına Bakışı: Türkiye, Katar ve Endonezya Ölçeğinde Kültürlerarası Bir Mukayese, *Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi*, 5 (2), 86-103.
- Tucker, M. E. & Grim, J. (2007). Çevre Krizinin Niteliği, Foltz Richard C. vd. (Ed.), *İslam ve Ekoloji*, 1. Baskı içinde (17-30), Oğlak Bilimsel Kitaplar, İstanbul.
- Ujiie, K. (2011). The Effect of Altruism on Consumer Behavior in Japan: an Analysis on Rise Consumption Using Scanner Data, *EAAA Kongresi*, Zurich, Switzerland.
- Umberger, W. J., McFadden, D. D. T. & Smith A. R. (2009). Does Altruism Play a Role in Determining U.S. Consumer Preferences and Willingness to Pay for Natural and Regionally Produced Beef?, *Agribusiness*, 25 (2), 268-285.
- Urien, B. & Kilbourne, W. (2011). Generativity and Self-Enhancement Values in Eco-Friendly Behavioral Intentions and Environmentally Responsible Consumption Behavior, *Psychology & Marketing*, 28(1), 69-90.
- Ümmet, D., Ekşi, H. & Otrar, M. (2013). Özgecillik (Altruizm) Ölçeği Geliştirme Çalışması, *Değerler Eğitimi Dergisi*, 11 (26), 301-321.
- White, L. (1967). The Historical Roots of Our Ecologic Crisis, *Science*, 155 (3767), 1203-1207.
- Yaman, F. (2013). Tüketici Davranışı Olarak Özgecilliğin İncelenmesi, *Tüketici ve Tüketim Araştırmaları Dergisi*, 5 (1), 79-92.
- Yapıcı, S. (2011). *İslam ve Çevre, İnsan ve Çevre*, 1. Baskı, Anıl Grup Matbaacılık Yayıncılık, Ankara.
- Yılmaz, V. & Dalbudak, Z. İ. (2018). Aracı Değişken Etkisinin İncelenmesi: Yüksek Hızlı Tren İşletmeciliği Üzerine Bir Uygulama, *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 14 (2), 517-534.
- Zakiah, F. & Al-Aidaros, A. H. (2017). Customers' Islamic ethical behavior: The case of Malaysian Islamic Banks. *Humanomics*, 33(3), 371-383.

YAZARLARA BİLGİ, ETİK KURALLARA UYGUNLUK VE YAZIM KURALLARI

Yazarlara Bilgi;

Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi'nin amacı, bilimsel normlara ve bilim etiğine uygun, nitelikli ve özgün çalışmaları titizlikle değerlendirerek, düzenli aralıklarla yayımlanan ve sosyal bilimler alanında tercih edilen öncelikli dergiler arasında yer almaktır.

Yayın dili, Türkçe ve İngilizce olan Dergi; İktisat, İşletme, Kamu Yönetimi, Maliye, Ekonometri, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri, Uluslararası İlişkiler, Hukuk, Siyaset Bilimi, Tarih, Türk Dili ve Edebiyatı, Sosyoloji, Batı Dilleri ve Edebiyatı, Halkla İlişkiler ve Reklamcılık, Felsefe ve Din Bilimleri, Temel İslam Bilimleri, Toplumsal Cinsiyet Çalışmaları vb. sosyal bilimler alanında yapılan çalışmaları kapsamaktadır.

Yayınlanmak üzere yazarlarca gönderilen çalışmalar, yazarların ORCID numaraları ile birlikte DergiPark sistemi üzerinden dergiye iletilir ve tüm yazışmalar yine bu sistem üzerinden yürütülür. Editörler, dergiye gönderilen çalışmaları yayınlayıp yayınlamamakta serbesttir. Ayrıca yayınlanmak üzere dergiye gönderilen çalışmaların intihal programları yardımıyla benzerlik oranları tespit edilir ve Dergi Yayın Kurulu'nun belirlemiş olduğu oranın üzerinde benzerlik taşıyan çalışmalar değerlendirmeye alınmaz. Bir çalışmanın dergide yayımlanabilmesi için iki hakem tarafından olumlu görüş bildirilmiş olması gerekir. Hakemlerden birinin olumlu diğerinin olumsuz görüş bildirmesi durumunda editör tarafından üçüncü bir hakemin değerlendirmesine başvurulur.

Bu derginin hiçbir bölümü yazılı ön izin olmaksızın hiçbir biçimde ve hiçbir yolla yeniden üretilmez ve dağıtılamaz. Derginin her hakkı saklıdır.

Dergide yayınlanan çalışmalardaki görüş ve düşünceler yazarların kişisel görüşleri olup, hiçbir şekilde Karadeniz Teknik Üniversitesi veya Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün görüşlerini yansıtmaz.

Dergimiz; EBSCO, ASOS, TÜBİTAK/ULAKBİM Sosyal ve Beşeri Bilimler Veri Tabanı (TR Dizin) ve Türk Eğitim İndeksi tarafından taranmaktadır.

Etik Kurallara Uygunluk;

1. Yayınlanmak üzere dergiye gönderilen çalışmalar özet ve tam metin olarak sunulmamış, daha önce yayınlanmamış ya da yayınlanmak üzere başka bir yere gönderilmemiş olmalıdır.
2. Çalışmalarda bilimsel araştırma ve yayın etiği ilkelerine uygunluk, Üniversitelerarası Kurul Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi Madde 4, TÜBİTAK Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Yönetmeliği Madde 9 ve Yükseköğretim Kurulu Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi Madde 6'da yer alan hükümler çerçevesinde değerlendirilmektedir.

3. “Etik Kurul Kararı” gerektiren klinik ve deneysel insan ve hayvanlar üzerindeki çalışmalar için etik kurul onayı alınmış olmalı ve bu onay çalışmada belirtilerek belgelendirilmelidir.

Yazım Kuralları;

1. Yazılarda metnin başında Türkçe özet ve altında İngilizce başlık ve özet verilmelidir. Özler **9 punto** ile yazılmış ve **200 kelimeyi** aşmayacak şekilde olmalıdır. “Öz” başlığı sola yaslı olarak bold yazılmalıdır. Metin dili yabancı dilde olan çalışmalarda yabancı dildeki özetin altında Türkçe özet yer almalıdır. Özün altında, çalışmanın alanını tanımlayabilecek en az üç en fazla beş adet “anahtar kelime” (**Keywords**) bulunmalıdır. Özde denklem, atıf, standart dışı kısaltmalar, vb. yer almamalıdır.
2. Yazılar, MS Word 97 veya üzeri sürümlerde **A4 kâğıdı** boyutunda, “**Times New Roman**” yazı stili, **tek satır** aralığı ve **(11) punto** ile; dipnotlar, tablo ve şekiller ise başlıkları da dâhil olmak üzere **(9) punto** yazılmalıdır. Paragraflarda ilk satır girintisi **0,7 cm** olmalıdır. Paragraflarda sağ ve sol girintiler **0 cm**, önce ve sonraki aralık ise **6 nk** olmalıdır.
3. Yazıların ana başlığı ortada olacak şekilde, büyük harflerle bold ve (11) punto ile yazılmalıdır. Yazarın adı başlığın sağ alt kenarına konulmalı; (9) punto ile ad soyad yazılmalı, yazar birden fazla ise, adları alt alta yazılmalıdır. Yazar(lar)ın akademik ünvanı, bağlı olduğu kurumu, ORCID numaraları ve e-posta adresi dipnot şeklinde ilk sayfada yer almalıdır. İlk sayfada ayrıca, dipnot olarak çalışmayı destekleyen kuruluşlar vb. de belirtilebilir.
4. Yazı, çizim veya grafiklerin yazım alanı içinde olmalarına dikkat edilmelidir. Yazılarda sayfa kenar boşlukları şu şekilde olmalıdır:
Üst: 6 cm
Alt: 5 cm
Sağ ve Sol: 3,5 cm
5. Yazılar, şekil ve tablolar dâhil **25 sayfayı geçmemelidir**.
6. Yazılardaki resim, şekil ve grafikler “Şekil” adı altında gösterilmeli; şekil ve grafikler bilgisayar ortamında çizilmelidir. Tablo, şekil ve denklemlere sıra numarası verilmeli, başlıklar tabloların üzerinde, şekillerin ise altında her sözcüğün ilk harfi büyük olacak şekilde yer almalıdır. Ayrıca tablo ve şekillere ait kaynaklar, alt tarafta 9 punto ile verilmelidir.
7. Yazılarda sayfa numarası eklenmemelidir.
8. Yazılar, Giriş bölümü ile ikinci sayfadan başlamalı ve uygun bölümlere ayrılmalıdır. “**GİRİŞ**”, “**SONUÇ ve DEĞERLENDİRME**” ve “**KAYNAKÇA**” başlıklarına **numara verilmemeli** ve paragraf ile hizalı bir şekilde tamamen büyük harflerle **bold** yazılmalıdır. Başlıklardan önce bir satır boşluk bırakılmalıdır. Yazıda yer alan birinci derece alt başlıklar **1, 2, 3, ...** gibi Romen rakamlarıyla sınıflandırılmalı, tamamen büyük koyu harflerle ve paragraf ile hizalı bir şekilde yazılmalıdır. İkinci derece alt başlıklar **1.1,**

1.2, 1.3 ... gibi sınıflandırılmalıdır. Bu başlıklar her sözcüğün ilk harfi büyük olacak şekilde koyu harflerle ve paragraf ile hizalı bir şekilde yazılmalıdır. Üçüncü derece alt başlıklar **1.1.1., 1.1.2. , 1.1.3, ...** gibi rakamlarla sınıflandırılmalıdır. Bu tür başlıklar da her sözcüğün ilk harfi büyük olacak şekilde, koyu ve paragraf ile hizalı yazılmalıdır. Madde ve işaretlemeler de yine 1,2,3,4.... Şeklinde numerik ve paragraf ile aynı hizada yazılmalıdır.

9. Kaynaklara yapılan atıflar, metnin içinde parantez arasında veya dipnotlarla yapılmalıdır. Parantez içinde sırasıyla yazar(lar)ın soyadı, kaynağın yılı: sayfa numarası yer almaktadır. (Şahin, 2010: 200). Birden çok kaynak noktalı virgül ile ayrılmalı, 3 veya daha çok yazar isimli bildirimlerde “vd” kısaltması kullanılmalıdır. Eğer, yazarın aynı yıl içinde yayınlanmış birden fazla eserine atıf yapılıyorsa, yıllar harfler ile farklılaştırılmalıdır. Yapılacak atf bir internet sitesinden alınmışsa ve atfın yazarı belli değil ise, parantez içerisindeki ifadeler şu şekilde sıralanmalıdır; internet sitesinin kurumu, erişim yılı. Yabancı dilde yazılan makalelerdeki atıflarda kullanılan bağlaçlar, metin dili ile uyumlu olmalıdır.
10. Metin içerisinde atıfta bulunulan kaynaklar, eğer varsa notlardan sonra ayrı bir sayfada “**KAYNAKÇA**” başlığı altında alfabetik sıraya göre verilmelidir. Kaynakça başlığı paragraf ile hizalı bir şekilde tamamen büyük harflerle bold yazılmalıdır.

Yararlanılan kaynaklar düz metin biçiminde ve iki yana yaslı olarak yazılmalı, tablo yapılmamalı ve her bir kaynağın yazımında ilk satırdan sonraki satırlar 0,9 cm içeriden başlatılmalıdır. Bunun için bilgisayarda “Biçim/Paragraf/Girinti ve Aralıklar/Girinti - Özel - Asılı - Değer - 0,9 cm” ayarının yapılması gerekmektedir.

“Kaynakça” bölümü, APA (American Psychological Association) kurallarına uygun olacak şekilde aşağıdaki örneklerde gösterildiği gibi ve alfabetik sırayla yazılır:

Kitaplar:

Altuğ, O. (1999). *Banka İşlemleri ve Muhasebesi*, İstanbul: Türkmen Kitabevi.

Dergiler:

Epstein, M. & Freedman, M. (1994). Social Disclosure and the Individual Investor, *Accounting, Auditing, and Accountability Journal*, 7(4), 52-63.

11. Yukarıdaki formatta olmayan çalışmalar içerik açısından değerlendirilmeye alınmayacak ve editör tarafından yazarına iade edilecektir.

