

Optimum

Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi
Journal of Economics and Management Sciences



KIŞ / WINTER

2020

CİLT / VOLUME

7

SAYI / ISSUE

1

ISSN:

2148-4228

UŞAK ÜNİVERSİTESİ İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ
**Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri
Dergisi**

Kış / Winter 2020

Cilt / Volume: 7

Sayı / Issue: 1

ISSN: 2148-4228

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

Adres: Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi Yayın Kurulu, Uşak Üniversitesi, 1 Eylül
Kampüsü, İİBF A – Blok Kat. 4
64200 Uşak / Türkiye

E-posta: optimumdergi@usak.edu.tr

Tel: +90 (276) 221 21 32

Fax: +90 (276) 221 21 33

USAK UNIVERSITY FACULTY OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES

**Optimum Journal of Economics and
Management Sciences**

Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi yayın hayatına 2014 yılında başlamıştır. Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi elektronik ortamda yılda iki kez (Ocak ve Temmuz) yayımlanan, çift taraflı kör hakemlik sistemi uygulayan ve aşağıdaki indeks ve veri tabanları tarafından taranan akademik bir dergidir.

Optimum Journal of Economics and Management Sciences began publishing in 2014. Optimum Journal of Economics and Management Sciences is published online two times in a year (January and July) and a double blind peer-reviewed academic journal and indexed/abstracted in the databases given below.

İndeksler/ Abstracting and Indexing

-
- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| - ULAKBİM-TR Dizin | - EBSCO |
| - DOAJ | - Scientific Indexing Services |
| - Open Academic Journals Index | - Index Copernicus |
| - Akademik Dizin | - Acar Index |
| - Cite Factor | - Sobiad |
| - Research Bible | - ASOS Index |
| - Arastirmax | - J-Gate |
| - ROAD | |
-

UŞAK ÜNİVERSİTESİ İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ
Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi
Optimum Journal of Economics and Management Sciences

Kış / Winter 2020

Cilt / Volume: 7

Sayı / Issue: 1

ISSN: 2148-4228

EDİTÖRDEN

Değerli okuyucular,

Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisinin yedinci cildinin ilk sayısını, yer verdiğimiz on sekiz makale ile sizlerle paylaşıyoruz. Bu makalelerden on tanesi İşletme alanından, altı tanesi İktisat alanından ve iki tanesi de Maliye alanındandır.

Dergimizin evrensel arenada araştırmacıların dergimize erişim imkânlarını güçlendirmek adına girişimlerimiz sürüyor. Bunun sonuçlarını da, dergimizin dünyanın farklı coğrafyalarından aldığı erişimler ve yine dergimiz kaynaklı çalışmalara verilen referansların her geçen gün artması ile görüyoruz.

Dergimizin bu seviyeye gelmesinde, hiç kuşkusuz, her zaman ifade ettiğimiz gibi; çalışmalarının değerlendirilmesi için Dergimizi tercih eden yazarların, Dergimizin bilimsel çizgisine yön veren hakemlerimizin ve Dergimizin Bilimsel Danışma Kurulu üyelerinin büyük rolünün olduğunu bilincindeyiz. Dergimize emek verenlerin yanı sıra, bizi her geçen gün daha da şevkle çalışmaya teşvik eden değerli okurlarımıza ve bilim insanlarına teşekkür ediyoruz.

Saygılarımızla...

Yayın Kurulu

Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri
Dergisi

Optimum Journal of Economics and
Management Sciences

ISSN: 2148-4228

Editörler / Editors

Dr. Nezih TAYYAR
Dr. Oytun MEÇİK
Dr. Yılmaz BAYAR

Yardımcı Editör / Associate Editor

Dr. Mustafa KARABACAK

Sorumlu Müdür / Managing Director

Ali ÖZOĞLU

Yayın Kurulu / Editorial Board

Dr. Nezih TAYYAR, Uşak Üni.
Dr. Oytun MEÇİK, Eskişehir Osmangazi Üni.
Dr. Romana PROVAZNIKOVÁ, Pardubice Üni.
Dr. Mustafa KARABACAK, Uşak Üni.
Dr. Ercan BAHTİYAR, Uşak Üni.

Sahibi / Owner

Dr. Sadiye TUTSAK

Dergi Sekreteryası / Journal Secretariat

Emre ŞAKAR
Erhan EZİCİ

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

Adres: Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri
Dergisi Yayın Kurulu, Uşak Üniversitesi, 1
Eylül Kampüsü, İİBF A – Blok Kat. 4, 64200
Uşak / Türkiye

E-posta: optimumdergi@usak.edu.tr

Tel: +90 (276) 221 21 32

Fax: +90 (276) 221 21 33

OPTİMUM EKONOMİ VE YÖNETİM BİLİMLERİ DERGİSİ HAKKINDA

Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi Ocak ve Temmuz aylarında olmak üzere yılda iki kez yayımlanır. Derginin yayın dili Türkçe olup, aynı zamanda İngilizce yazılmış "araştırma makalesi", "derleme", "editöre mektup" ve "kitap yorumları" türünden metinleri, yazım kurallarına uygun hazırlanmış olması koşuluyla değerlendirmeye kabul eder. Değerlendirilmek üzere dergimize gönderilen metinlerin, daha önce yayınlanmamış, yayınlanmak üzere kabul edilmemiş ve yayınlanmak için değerlendirilme sürecinde olmaması gerekir. Yazarların etik kurallara uygunluk konusunda ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors) tavsiyeleri ile COPE (Committee on Publication Ethics)'un Uluslararası Standartlarını dikkate alması beklenmektedir. Değerlendirme sürecinde olan ve yayınlanan eserlerin sorumluluğu tümüyle yazar(lar)a aittir.

Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi elektronik olarak yayınlanır ve değerlendirme süreci elektronik ortamda yürütülür. Dergimiz iktisat, işletme, maliye, ekonometri, siyaset bilimi ve uluslararası ilişkiler alanlarındaki bilimsel eserleri yayınlar. Yayınlanan eserlerin telif hakları Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi'ne aittir.

Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi'nde yayımlanmasını istediğiniz çalışmalarınızı yazım kuralları ve yayın ilkelerine <http://dergipark.gov.tr/optimum> adresinde belirtildiği gibi belirtilen koşullara uygun şekilde hazırlayıp site aracılığıyla bize ulaştırabilirsiniz.

Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi'ne sunulan makaleler öncelikle şekil ve içerik yönünden ön incelemeye tabi tutulmaktadır. Şekil ve içerik olarak uygun bulunan makaleler hakem tayin edilmek üzere yayın kuruluna sunulmaktadır. Dergiye sunulan makaleler için hakemlik sürecine alınacağı garantisizdir. Buna ek olarak, makalelerin değerlendirme süresi için tarih verilmemektedir. Yayın Kurulu tarafından incelenen makalelere uygun bulunduğu takdirde hakem(ler) tayin edilmektedir. Hakem(ler)den gelen raporlar doğrultusunda, makalenin yayınlanmasına, rapor çerçevesinde yazar(lar)dan düzeltme, ek bilgi ve kısaltma istenmesine veya yayınlanmamasına karar verilmekte ve bu karar yazar(lar)a bildirilmektedir. Makale sunum ve değerlendirme süreçlerine ilişkin tüm iletişim DergiPark sistemi ile gerçekleştirilir. Diğer iletişim araçları ile bilgi verilmemektedir.

Bilimsel Danışma Kurulu / Advisory Board

- Dr. İbrahim Attila ACAR İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi
Dr. Muhittin ACAR Hacettepe Üniversitesi
Dr. Hamza AL Sakarya Üniversitesi
Dr. Ozan Nadir ALAKAVUKLAR Massey University
Dr. Hamza ATEŞ İstanbul Medeniyet Üniversitesi
Dr. Osman AYDOĞUŞ Ege Üniversitesi
Dr. Ebru ÇAĞLAYAN AKAY Marmara Üniversitesi
Dr. Ulaş ÇAKAR Dokuz Eylül Üniversitesi
Dr. Nelson DUARTE Polytechnic Institute of Porto-ESTGF
Dr. Mahfi EĞİLMEZ Altınbaş Üniversitesi
Dr. Metin Kamil ERCAN Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi
Dr. Mehmet ERKAN İstanbul Üniversitesi
Dr. Patrizia GAZZOLA Insurbia Üniversitesi
Dr. Hikmet KAVRUK İstanbul Gelişim Üniversitesi
Dr. Ruşen KELEŞ Ankara Üniversitesi
Dr. E. Fuat KEYMAN Sabancı Üniversitesi
Dr. Yılmaz KILIÇASLAN Anadolu Üniversitesi
Dr. Turhan KORKMAZ Mersin Üniversitesi
Dr. A. Mesud KÜÇÜKKALAY Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Dr. Erkan OKTAY Atatürk Üniversitesi
Dr. Fatih ÖZATAY TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi
Dr. Ergun ÖZBUDUN İstanbul Şehir Üniversitesi
Dr. Kerim ÖZDEMİR Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi
Dr. Mustafa ÖZER Anadolu Üniversitesi
Dr. Bekir PARLAK Bursa Uludağ Üniversitesi
Dr. Katarzyna PIWOWAR-SULEJ Wrocław Ekonomi Üniversitesi
Dr. Romana PROVAZNIKOVÁ Pardubice Üniversitesi
Dr. Diana SAPARNIENE Šiauliai Üniversitesi
Dr. Serdar SAYAN TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi
Dr. Alpaslan SEREL Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi
Dr. Michaela STRITESKÁ Pardubice Üniversitesi
Dr. H. Ahmet ŞAHİNÖZ Başkent Üniversitesi
Dr. Ramazan ŞENGÜL Kocaeli Üniversitesi
Dr. Murat TAŞDEMİR İstanbul Medeniyet Üniversitesi
Dr. Bedriye TUNÇSİPER İzmir Demokrasi Üniversitesi
Dr. İlter TURAN İstanbul Bilgi Üniversitesi
Dr. Kamil TÜĞEN Dokuz Eylül Üniversitesi
Dr. Ahmet ULUSOY Beykent Üniversitesi
Dr. Öcal USTA İstanbul Kent Üniversitesi
Dr. Ercan UYGUR Uluslararası Fırat Üniversitesi
Dr. Turgay UZUN Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Dr. A. Erinç YELDAN Bilkent Üniversitesi

UŞAK ÜNİVERSİTESİ İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ
Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi
Optimum Journal of Economics and Management Sciences

Kış / Winter 2020

Cilt / Volume: 7

Sayı / Issue: 1

ISSN: 2148-4228

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

ARAŞTIRMA MAKALELERİ / RESEARCH ARTICLES

- Sistemik Riskin Hisse Senedi Getirisine Etkisi: Borsa İstanbul Örneği** 1
Impact of Systematic Risk on Stock Return: An Application on Istanbul Stock Exchange
Faruk DAYI
- Ulaşım Sektöründeki İşletmelerin Finansal Performanslarının Geliştirilmiş Entropi Temelli TOPSIS Yöntemi ile Değerlendirilmesi** 21
Financial Performance Ranking of Transportation Companies with TOPSIS Based on Improved Entropy Method
Şakir SAKARYA, Melek AKSU
- Avrupa Birliği Ülkelerinin İhracatındaki Yurtiçi Katma Değerin Belirleyicileri** 41
The Determinants of Domestic Value Added in Exports of European Union Countries
Huriye ALKIN KASAPLAR
- SWARA Temelli Bulanık COPRAS Yöntemi ile Soğuk Hava Deposu Seçimi** 63
Selection of Cold Storage by SWARA Based Fuzzy COPRAS Method
Adnan KARA
- Alman Muhasebe Sisteminin Türk Muhasebe Hayatındaki Yeri: Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları Örneği** 81
Status of the German Accounting System in Turkish Accounting Life: The Case of The Republic of Turkey State Railways
Bilge Leyli DEMİREL, Ayşenur TARAĞCIOĞLU ALTINAY
- İstihdam Yaratmayan Ekonomik Büyüme: Türkiye İçin Okun Yasası Çerçevesinde Ekonometrik Bir Analiz** 101
Jobless Economic Growth: An Econometric Analysis for Turkey in the Framework of Okun Law
Hüseyin USLU
- Psikolojik Sermayenin İş Performansına Etkisi: Sağlık Çalışanlarında Bir Uygulama** 127
The Effect of Psychological Capital on Business Performance: An Application in Health Care Workers
Mesut KARAMAN, Mustafa MACİT, Hilal KUŞCU KARATEPE
- Post Keynesyen Ekonominin Metodolojik Temelleri** 147
The Methodological Foundations of Post Keynesian Economics
Ethem ESEN, Kemal YILDIRIM

Optimum Portföy Oluşturma: BIST Kurumsal Yönetim Endeksi (XKURY) Üzerine Bir Uygulama Optimum Portfolio Creation: BIST Corporate Governance Index (XKURY) Application <i>Gülce Pırıl BAŞAR, Özlem KUVAT</i>	161
Bankalarda Amacına Göre İç Denetim: Türkiye Bankacılık Sektörü Özelinde Örnek Denetim Vakaları Internal Audit According to the Purpose in Banks: Sample Audit Case Studies in Turkish Banking Sector <i>İsmail KABAN</i>	181
TL / ABD Doları Döviz Kuru Belirlenme Modeli: ARDL Sınır Testi Uygulaması Exchange Rate Determination Model of TL / US Dollar: ARDL Bounds Testing Application <i>Levent KORAP</i>	201
Vergi Aflarına Yönelik Mükellef Görüşleri ve Sosyo-Ekonomik Faktörlere İlişkin Bir Analiz An Analysis of Taxpayers' Views on Tax Amnesty and Socio-Economic Factors <i>Z. Berna AYDIN, Zuhâl AKBELEN</i>	215
Sayıştayların Denetlenmesi: Ülke Uygulamaları ve Türkiye Audit of the Supreme Audit Institutions: Country Practices and Turkey <i>İsmail CİĞERCİ, Ali BALKI</i>	235
Orta Gelir Tuzağının Türkiye Geneli ve Düzey Alt Bölgeleri İçin Tespiti Determination of the Middle Income Trap for Turkey and Its Sub-Regions <i>Ali İLHAN, Coşkun AKDENİZ</i>	253
Bulanık Parçacık Sürü Optimizasyon Yaklaşımı Temelli Kümeleme Clustering Based on Fuzzy Adaptive Particle Swarm Optimization Approach <i>Mehmet AKSARAYLI, Osman PALA</i>	279
Adalet Hizmetlerinde Beklenti Çıpası ve Beklenti Yanlışlaması Hipotezleri: Türkiye Örneği Expectation Anchoring and Expectation Disconfirmation Hypotheses of Judicial Services: The Case of Turkey <i>Sevilay Ece GÜMÜŞ ÖZUYAR, Alparslan A. BAŞARAN, Necmiddin BAĞDADIOĞLU</i>	297
Uygulamalı Bilimler Yüksekokullarının Muhasebe Eğitime Etkisi: Muhasebe Bölümleri Ders Programları Üzerine Bir İnceleme The Impact of Schools of Applied Sciences on Accounting Education: An Analysis on Curricula of Accounting Departments <i>Mehtap KARAKOÇ</i>	315
Otomotiv Sektöründe Marka Bağlılığı: Toyota Türkiye Hayran Topluluğu Üzerine Netnografik Bir Araştırma Brand Loyalty in the Automotive Industry: A Netnographic Research on Toyota Fan Community <i>Timuçin DALGIÇ, Muhammet Ali TİLTAY</i>	331



Sistemik Riskin Hisse Senedi Getirisine Etkisi: Borsa İstanbul Örneği

Faruk DAYI*

ÖZ

Sistemik risk, hisse senetlerinin getirisini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Sistemik riskin tamamen ortadan kaldırılması mümkün değildir. Yatırımcılar portföyü çeşitlendirerek sistemik olmayan riski azaltmakta ve portföyün toplam riskini düşürebilmektedir. Bu nedenlerden dolayı, sistemik risk yatırım kararlarında oldukça önemlidir. Bu amaçla çalışmada sistemik riskin hisse senedi getirisine üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Önceki çalışmalarda mali tablo verileri ile beta katsayısının kullanıldığı görülmektedir. Önceki çalışmalardan farklı olarak modelde hisse senedinin fiyatı, faiz oranı enflasyon oranı, döviz kuru, politik risk endeksi, piyasa risk değişkeni olarak BIST 100 endeksi modelde yer almaktadır. Borsa İstanbul imalat sanayi sektöründe faaliyet gösteren 174 şirketin 2009-2017 dönemi verileri kullanılmıştır. Uygulama da panel veri yöntemi ile analiz yapılmıştır. Analiz sonucunda hisse senetlerinin getirisinin sistemik riskten etkilendiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Portföy yönetimi, Sistemik risk, Panel veri, Hisse senedi getirisine, Borsa İstanbul

JEL Sınıflandırması: G11, G32, C23

Impact of Systematic Risk on Stock Return: An Application on Istanbul Stock Exchange

ABSTRACT

Systematic risk affects adversely the returns of stocks. It is not possible to eliminate all of systematic risk. Investors want to reduce the non-systemic risk by diversifying the portfolio, thus reducing the total portfolio risk. For this reason, systematic risk is very important in investment decisions. The aim of this study is to examine the effect of systematic risk on stock return. They are seen that the financial table data and beta coefficient of the companies are frequently used in the previous literature. Unlike previous studies, the model has got BIST 100 index variables as model price, interest rate inflation rate, exchange rate, political risk index, market risk variable. 2009-2017 period data of the 174 companies operating in the Borsa İstanbul manufacturing industry sector were used in analysis. In the implementation is used of the method of the panel data. As a result of the analysis, it was determined that the return of the stocks was affected by the systematic risk.

Keywords: Portfolio management, Systematic risk, Panel data, Stock return, Istanbul Stock Exchange

JEL Classification: G11, G32, C23

Geliş Tarihi / Received: 08.01.2019 Kabul Tarihi / Accepted: 11.07.2019

* Dr. Öğr. Üyesi, Kastamonu Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, faruk_dayi@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-0903-1500.

1. GİRİŞ

Hisse senetlerinin getirileri ile portföy riski arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır (Fama & MacBeth, 1973: 633). Hisse senedinin getirisinin yükselmesi riski artırmakta; getiri azaldıkça da portföy riski düşmektedir. Yatırımcıların hisse senedinden bekledikleri verim, dolaylı olarak şirketin sermaye maliyetini oluşturmaktadır. Dolayısıyla sistematik risk şirketin sermaye maliyetini ve piyasa değerini etkilemektedir (Copeland, Koller, & Murrin, 2000: 202). Yatırımcılar şirketin piyasa değeri ile gerçek değerini karşılaştırarak portföylerini oluşturmaktadır. Dolayısıyla yatırımcıların potansiyeli olmayan hisse senetlerini satın almaları rasyonel olmayacağından portföy riskini yükseltebilmektedir. Bu nedenle yatırımcılar maruz kaldıkları riski düşürerek daha yüksek getiri elde etmek istediklerinden, portföyden beklenen verimin elde edilebilmesi toplam riskin düşürülmesiyle mümkün olabilmektedir. Bu nedenle yatırımcılar portföydeki hisse senetlerini çeşitlendirerek hem portföyün toplam riskini düşürmekte hem de daha yüksek getiri elde edeceği hisse senetlerinden portföylerini oluşturmaktadır. Böylece oluşturulan portföyün riski, hisse senetlerinin risklerinin toplamından daha düşük olmaktadır.

Belirsizlik arttıkça hisse senetlerinin riski de yükselmektedir. Özellikle küçük şirketlerin çalışan sayısı, gelirleri ve varlıkları az olduğundan, bu şirketlerin hisse senetlerinin getirileri, büyük şirketlere göre daha az olabilmektedir (Zhang, 2006: 108-111). Bu nedenle yatırımcılar küçük şirketlerin hisse senetlerini pek tercih etmedikleri ifade edilmektedir (Banz, 1981: 16-17). Çünkü yatırımcıların hisse senedi satın alma kararlarında muhasebe verilerinin de önemli bir yeri olduğu görülmektedir (Beaver, Kettler, & Scholes, 1970: 769). Bu durumda yatırımcılar yeni kurulmuş veya yeterli düzeyde verisi olmayan şirketlerin hisse senedini riskli bulabilir. Hisse senetlerinin verilerinin yeterli düzeyde olmayışı diğer bir ifadeyle yeni kurulmuş bir şirketin geçmişe sahi olmayışı yatırımcılar için belirsizliğe neden olabilmektedir. Belirsizlik ise yatırımcılar için önemli bir risk oluşturabilmektedir.

Yatırımcılar portföy riskini çeşitlendirmeye azaltmak istese de, bazı risklere müdahale etmesi mümkün değildir. Çünkü portföy riski sistematik risk ve sistematik olmayan riskin toplamından oluşmaktadır. Sistematik risk, makroekonomik faktörlerden doğrudan etkilenmektedir (II, 1976: 187). Sistematik risk, şirketin kontrolünde olmadığından tamamen yok edilmesi mümkün değildir. Dolayısıyla yatırımcının bu riske herhangi bir müdahalesi söz konusu olmayıp, kaçınması mümkün değildir. Literatürdeki birçok çalışmada sistematik risk beta katsayısı olarak ifade edilmektedir. Beta katsayısı firmalar için değil genellikle portföy için hesaplanmaktadır (Kaya, 2011: 119). Çünkü portföy riskinin hesaplanmasında beta katsayısı kullanılmaktadır. Sistematik olmayan risk ise şirketin kendi faaliyetlerinden kaynaklanan, etkin bir risk yönetimiyle azaltılabilmektedir. Böylece portföydeki hisse senetlerinin sistematik olmayan risklerinin azalmasıyla, portföyün toplam riski de azalmaktadır. Yatırımcıların portföylerini oluştururken sistematik ve sistematik olmayan risk unsurlarını birlikte değerlendirerek yatırım kararı almaları önerilmektedir.

Gelişmiş ve gelişmekte olan menkul kıymetler borsalarında sistematik ve sistematik olmayan riskler farklılık göstermektedir. Örneğin ekonomik gelişmişlik düzeylerine bağlı olarak menkul kıymet borsaları arasındaki farklılıklar azaltılabilir (Demir, 2010: 83). Çünkü sistematik risk, siyasi ve ekonomik birçok faktörden etkilenmektedir. Örneğin vergi oranları ve petrol fiyatlarındaki değişim sistematik riski artırabilmektedir (Horne & Wachowic, 2008: 105). Ülkelerin siyasi, ekonomik ve finansal sistemlerindeki farklılıklardan dolayı politik, enflasyon oranı, faiz oranı ve döviz kuru riskleri farklılık gösterebilmektedir. Bu nedenle gelişmiş ekonomilerdeki sistematik riskin düzeyi, gelişmekte olan ekonomilerdeki sistematik riske göre daha az düzeyde olabilir. Özellikle küresel sermaye ve finans piyasasında yaşanan gelişmeler sistematik riski tetikleyebilmektedir. Örneğin Amerikan Merkez Bankası'nın (FED) alacağı faiz

artırma kararı, çeşitli riskleri tetikleyerek ulusal sermaye piyasalarının olumsuz yönde etkilemesine neden olabilir. Sistemik riskin ölçülmesinde çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. “Sermaye Varlıklarını Fiyatlandırma Modeli” literatürde en yaygın kullanılan yöntemlerden biridir (Karadeniz, Kandır, & İskenderoğlu, 2015: 191). Yatırımcılar portföy oluştururken Sermaye Varlıklarını Fiyatlandırma Modelinden yararlanmakta, ödünç alınan risksiz faiz oranı ile piyasa portföyü veya ödünç verenlerin faiz oranı ile piyasa portföyü kombinasyonlarından birini tercih etmektedir (Hamada, 1972: 435). Sistemik riskin veya beta katsayısının ölçülmesiyle, hisse senedinin değerini etkileyecek muhtemel riskler önceden tahmin edilebilmektedir (Bowman, 1979: 617). Bu nedenle sistemik risk ile hisse senedi getirisi arasındaki ilişkisinin incelenmesi gerekmektedir.

Borsa İstanbul’da işlem gören imalat sanayi şirketlerinin hisse senetlerinin getirilerine etki eden sistemik risk unsurlarını çalışmada incelemiştir. Şirketlerin hisse senetlerinin kapanış fiyatları ile çeşitli makroekonomik değişkenlerden oluşan model geliştirilmiştir. Uygulamada 2009-2017 dönemi verileri kullanılarak analiz yapılmış ve bulgular değerlendirilmiştir.

2. LİTERATÜR

Sistemik riskin ölçülmesiyle ilgili ilk çalışma modern portföy yönetim teorisini ileri süren Markowitz (1952) tarafından yapılmış olup, Sharpe (1964), Lintner (1965) ve Mossin (1966) Sermaye Varlıklarını Fiyatlandırma Modelini kullanarak sistemik risk ile portföy yönetimi üzerine çeşitli çalışmalar yapmışlardır (Ho, Xu, & Yap, 2004: 395). Portföyde yer alan birçok menkul kıymetin getirisi, piyasa getirisiyle aynı yönde hareket ettiğinden farklılaştırma yöntemiyle tamamen ortadan kaldırmak mümkün değildir (Okka, 2015: 407). Bazı riskler şirketin kendisinden kaynaklanmayıp makroekonomik göstergelerden kaynaklandığından, yatırımcıların bu riskleri elimine etmesi veya ortadan kaldırması pek mümkün değildir. Çünkü şirketin kendisinden kaynaklanmayan sistemik risk çeşitlendirmeyele yok edilemez (Karan, 2004: 157). Ancak portföydeki menkul kıymetler arasında mükemmel bir korelasyon ilişkisi olmadığında, portföydeki menkul kıymetler farklılaştırılarak portföyün toplam riskinin azaltılması mümkündür (Okka, 2015: 407). Menkul kıymetlerin çeşitlendirilmesi sonucunda ilave edilen her bir menkul kıymetin standart sapması öncekilerden farklı olduğundan, portföyün toplam standart sapması ortalaması, önceki portföye göre daha düşük olacağından portföyün toplam riski düşmektedir (Brigham & Houston, 2014: 269). Şirketin kendisinden kaynaklanmayan sistemik risk dışında, şirketin kendisinden kaynaklanan çeşitli riskler vardır ki bunlar sistemik olmayan risk olarak ifade edilmektedir. Sistemik olmayan risk farklılaştırmayla ortadan kaldırılabilmektedir. Dolayısıyla literatürde portföy riski, sistemik risk ve sistemik olmayan risk olarak ikiye ayrılmaktadır (Okka, 2009: 233).

Sistemik risk piyasayı etkileyen faktörlerden kaynaklanan, piyasadaki veya borsadaki tüm menkul kıymetleri aynı anda ve aynı yönde etkileyen risktir. Sistemik risk, tüm finansal piyasaları ve menkul kıymetleri aynı anda etkilemektedir (Oral & Yılmaz, 2017: 194). Şirketler varlıklarını sürdürdükleri sürece ülkeden kaynaklanan bu riski azaltmaları, ortadan kaldırmaları veya kaçınmaları mümkün değildir. Sistemik risk literatürde farklı kategorilerde sınıflandırılrsa da genel olarak faiz oranı riski, enflasyon riski, piyasa riski, döviz kuru riski ve politik risk olmak üzere 5 kategoride incelenmektedir.

Faiz oranı riski, piyasa faiz oranındaki değişimden kaynaklanmaktadır. Faiz oranlarındaki görülen değişim, tüm finansal araçları etkilediğinden, hisse senetlerinin fiyatları da etkilenmektedir (Aksoy & Tanrıöven, 2007: 37). Faiz oranındaki yükseliş, hisse senetlerinin elden çıkarılıp, hazine bonusu, devlet tahvili gibi faize dayalı menkul kıymetlere yönelimi artırabilir. Çünkü faiz oranlarındaki yükseliş, yatırımcıların risksiz getiri beklentilerini artırmakta ve faize dayalı finansal araçlara olan talebi de artırabilmektedir. Bunun yanı sıra kısa veya uzun

vadeli faiz oranları değişim gösterdiğinde, dolayısıyla faiz oranı riskini de etkilemektedir (Aksoy & Tanrıöven, 2007: 37).

Piyasa riski, piyasadaki fiyat dalgalanmalarından kaynaklanan risktir (Ercan & Ban, 2008: 178). Hisse senetlerinin fiyatlarındaki değişimin rasyonel bir nedeni olabileceği gibi herhangi bir neden olmadan da değişim gösterebilmektedir. Piyasa riski, piyasada yaşanan fiyat dalgalanmaları sonucunda portföyde meydana gelen fiyat düşüklüklerinin gerçekleşme ihtimalini ifade etmektedir (Usta & Demireli, 2010: 27). Bu durumda piyasada meydana gelen olumsuz etkiler, hisse senetlerinin fiyatlarını negatif yönde etkilemekte ve hisse senetlerinin fiyatı düşmekte, dolayısıyla piyasa değeri de düşmektedir.

Döviz kuru riski, ulusal para biriminin yabancı para birimi karşısında değer kazanma veya kaybetme olasılığıdır. Farklı para birimlerinden oluşan portföyler, döviz kurundaki negatif yönlü hareketler sonucunda portföyün ulusal para biriminden değerinin düşmesine neden olabilmektedir (Ceylan & Korkmaz, 2004: 455). Döviz kurundaki değişim, faiz oranı üzerinde doğrudan etkili olduğundan, hisse senetlerinin fiyatını da etkilemektedir. Döviz kurundaki hızlı yükselişler, menkul kıymet yatırımcılarının sermaye piyasasından para piyasasına doğru yönelmesine neden olabilmektedir. Döviz kurundaki değişim sadece finansal piyasaları değil, emtia piyasalarını da etkilemektedir. Döviz kurundaki artış emtianın fiyatını düşüreceğinden ihracat artabilmekte, ancak ithalat ağırlıklı ekonomilerde ise emtianın fiyatı yükseleceğinden halkın alım gücünü düşüreceğinden şirketlerin ithalat tutarının düşmesine neden olabilmektedir (Doğanay, 2016: 151). Yatırımcılar, şirketler ve hatta devletler döviz kuru riskine karşı vadeli işlemler piyasasında pozisyon alarak riski minimize edebilirler.

Siyasi risk, devlet ve hükümet yönetiminden kaynaklanmaktadır. Menkul kıymet borsalarının doğrudan etkilendiği, hisse senetlerinin satış baskısıyla karşılaşması durumunda fiyatların düşmesine neden olduğu önemli bir sistematik risk türüdür. Ulusal ve uluslararası siyasi gelişmeler para ve sermaye piyasasını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Siyasi risk, hükümet değişikliği, darbe, iş savaş gibi çeşitli siyasi olayların meydana gelme olasılığı olarak tanımlanmaktadır (Kaya, Güngör, & Özçomak, 2014: 74). Şirketlerin el değiştirmesi, devletleştirilmesi veya özelleştirilmesi gibi çeşitli siyasi olaylarda şirketin piyasa değeri üzerinde olumsuz etkiler meydana getirebilmektedir (Çam, 2010: 9-10). Siyasi risk her ülkede farklılık gösterebilmekte ancak Amerika Birleşik Devletleri gibi bazı ülkelerde alınan siyasi kararlar tüm sermaye piyasalarını doğrudan etkileyebilmektedir. Hisse senetleri en riskli yatırım aracı olduğundan, menkul kıymetler borsaları siyasi karar organlarının kararlarına karşı kırılgan bir yapıya sahiptirler (Tükenmez & Kutay, 2016: 633). Bu nedenle yaşanan önemli siyasi gelişmeler hisse senetlerinin fiyatlarında dalgalanmalara neden olabilmektedir. Yatırımcılar siyasi riskten korunmak için genellikle gelişmiş ülkelerin menkul kıymetler borsalarına yöneldikleri görülmektedir.

Enflasyon, fiyatlar genel düzeyindeki yükselişin, paranın satın alma gücünde neden olduğu düşüş olarak ifade edilmektedir. Fiyatlar sabitken, maliyetlerin artmasıyla şirketlerin karı veya karlılığı azalabilmekte, hisse senedinden beklenen verim alınmadığında ise hisse senedinin fiyatı olumsuz yönde etkilenebilmektedir. Enflasyon ile hisse senedi arasında negatif yönlü ilişkinin olduğu literatürde yapılan çalışmalarda ifade edilmektedir (Gümüş, 2018: 8-9). Enflasyon oranının artmasıyla diğer etkenler sabitken, yatırımcıların hisse senedini satın alma gücü azalabilmektedir. Enflasyon oranının artması yatırımcıların beklediği reel getirinin azalmasına neden olabilmektedir (Usta & Demireli, 2010: 27). Yatırımcı hisse senedini sattığı tarihteki enflasyon oranı, hisse senedini satın aldığı tarihteki enflasyon oranından yüksek olursa, yatırımcının beklediği verim azalabilmektedir. Bu durumda enflasyondaki yükseliş yatırımcı için bir risk oluşturmaktadır. Bu nedenle yatırımcılar enflasyon oranının yükselmediği piyasalarda yatırım yaparak enflasyon riskini azaltabilirler.

3. LİTERATÜR TARAMASI

Bu kısımda sistematiik risk ve sistematiik olmayan riskin hisse senedi fiyatı veya getirisi üzerine etkisini inceleyen çalışmalara yer verilmiştir.

Gümüş (2018) BİST sınaı sektöründe yer alan 16 alt sektörün sistematiik ve sistematiik olmayan risklerini Sermaye Varlıklarını Fiyatlandırma Modeli ile incelemiştir. 2002-2016 dönemi üçer aylık verileri kullanılmıştır. Beta, standart sapma, makroekonomik veriler, finansal rasyolar ile regresyon ve zaman serisi analizi yapılmıştır. İletişim, turizm, ulaştırma ve ticaret sektöründe enflasyonun sistematiik risk üzerinde etkisi olduğu ifade edilmiştir. Oral ve Yılmaz (2017) sistematiik risk olan politik risk ile sistematiik olmayan risk olan finansal riskin BIST Sınaı endeksi üzerine etkisinin varlığını incelemiştir. Uygulamada ICRG (International Country Risk Guide) olarak ifade edilen politik risk endeksi ile finansal risk endeksleri ile BIST sınaı endeks verilerinden bir model oluşturulmuştur. 1992-2014 yılları verileri sınır testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonucuna göre Borsa İstanbul Sınaı Endeksi ile politik riskin arasında kısa ve uzun dönemli ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Tepeli (2017) halka açık olmayan anonim şirketlerde sistematiik risk ölçütü beta katsayısının turizm sektöründe etkisini araştırmıştır. Halka açık olan 9 şirket ile halka açık olmayan bir şirketin beta katsayısını incelemiştir. 2011-2015 dönemi mali tablolarından elde edilen rasyo verileri ile beta katyasısı değişkenlerini panel veri yönteminde analiz etmiştir. Halka açık olmayan turizm şirketlerinin beta katsayısını 0,676 olarak tespit etmiştir. Dolayısıyla endeks %10 arttığında hisse senedi %6,76 değer kazanmakta, tam tersi durumda ise değer kaybetmektedir. Karadeniz vd. (2015) Borsa İstanbulda işlem gören turizm şirketlerinin sistematiik risklerinin nedenlerini incelemiştir. 8 şirketin 2003-2012 dönemi finansal verileri kullanılarak Genişletilmiş Momentler Yöntemiyle analiz yapılmıştır. Sistematiik riskin; aktif büyüklük ile pozitif yönde, aktif devir hızıyla negatif yönde ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Asit test oranı, kaldıraç oranı, aktif karlılık oranı ile sistematiik risk arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Arslan (2013) sistematiik riskin bileşenlerini incelemiştir. Borsada işlem gören 6 turizm şirketinin 1997-2011 dönemine ait verileri panel veri yöntemiyle analiz yapılmıştır. Modelde likidite, borç oranı, faaliyet etkinliği, karlılık, firma büyüklüğü ve büyüme değişkenleri yer almaktadır. Büyüme oranının sistematiik riskle negatif yönde ilişkisi olduğu, diğer değişkenlerin istatistiksel anlamlılığı olmadığı tespit edilmiştir. Cav (2011) sistematiik riskin konaklama işletmelerinin karlılık üzerine etkisini incelemiştir. Uygulamada Marmaris Altinyunus Turistik Tesisler A.ř.'nin 7 yıllık karlılık oranları ve beta katsayısı değişkenleri kullanılarak regresyon analizi yapılmıştır. Karlılık oranlarının %16'lık kısmının sistematiik risk ile açıklandığı tespit edilmiştir.

Tükenmez ve Kutay (2016) gelişmekte olan ölkelerden Türkiye ile Arjantin ölkelerinin ölkelerinin hisse senedi fiyatı üzerinde etkisinin varlığını incelemişlerdir. ICRG endeksi, hisse senedi fiyatı ve diğer değişkenlerin 1996:10 ile 2013:12 verileri modelde kullanılmıştır. Uygulamada Regresyon, Eşbütünleşme testi ve Granger nedensellik testi yapılmıştır. Finansal ve politik risk endeksinin ölkemiz borsa endeksi ile ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Finansal risk derecesi ve borsa endeksi arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi saptanmıştır. Ölkemizde finansal risk ve politik riskin hisse senedi fiyatını olumsuz yönde etkilediği ifade edilmiştir. Uğurlu vd. (2016) sistematiik olmayan riski azaltacak doğrusal programlama modeli önerilmiştir. Çalışmanın amacı portföy yönetiminde standart sapma yerine mutlak sapmayı dikkate alan bir model geliştirmektir. BİST 100 endeksindeki 83 hisse senedinin verileri doğrusal programlama yönteminde kullanılmıştır. Markowitz'in ortalama-varyans modeli büyük portföyleri oluşturmakta başarılı olmadığı ifade edilmiştir. Çalışmanın sonucunda farklı endüstri kollarından hisse senetlerinden portföy oluşturularak sistematiik olmayan riskin azalabileceği ifade edilmiştir. Kara (2016) Borsa İstanbul'da işlem gören şirketlerin muhasebe verileri ile sistematiik risk arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Uygulamada 120 şirketin 2012-2015 dönemi 27 finansal oranı ile çoklu regresyon analizi yapılmıştır. KYYK/Toplam Borç, Maddi Duran Varlık/Uzun Vadeli

Borçlar, Finansman oranı, Stok Devir Hızı, Aktif Karlılık Oranı, Faaliyet Karlılık Oranı, Hisse Başına Kar değişkenleri ile sistematik risk arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu ifade edilmiştir.

Bozkurt (2014), iflas olasılığı ile sistematik risk arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Borsa İstanbul'da işlem gören 168 şirketin 20.664 aylık getiri değişkeninden oluşan toplam 127.008 gözlem değeri ile şirketlerin finansal başarısızlıkları için Altman Z Modeli dahil 8 iflas modeli oluşturarak panel regresyon analizi yapmıştır. Şirketlerin iflas karlılığında ki yükseliş, sistematik riskin yükselttiği; Ohlson-O ve Springate-S modellerinin Borsa İstanbul'da daha etkin oldukları tespit edilmiştir. Kaya vd. (2014) sistematik olmayan risklerden siyasi riskin hisse senedi fiyatı üzerine etkisini incelemiştir. Borsa İstanbul 100 endeksi ile siyasi risk endeksinin 1998-2012 dönemi aylık verileri kullanılarak regresyon, eş bütünleşme ve nedensellik testi analizleri yapılmıştır. Analiz sonucunda siyasi riskin endeksle uzun dönemli bir ilişkisi olduğu, siyasi risk endeksindeki değişimin borsa endeksinin etkilediği ve iki değişken arasında negatif yönlü bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Kaderli vd. (2013) BİST 100 endeksinde meydana gelen değişimi, her bir sektörün beta katsayısı ile karşılaştırarak pazar getirileri ile risk arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Pazar endeksi, sektör endeksinde göre ortalama getiri, varyans ve standart sapma değişkenlerinin 2010-2012 dönemine ait 3 yıllık verileri modelde kullanılmıştır. Bankacılık, spor ve ulaştırma sektörlerinin en atak sektörler olduğu, bu sektörlerdeki hisse senetlerinin getirileri, pazar getirisinden daha yüksek bir oranda tepki verdiği tespit edilmiştir. Sistematik riski fazla olduğundan, bu sektörlerde enkesin düşme eğilimi göstermesi durumunda yatırımcıların yatırım yapmaması tavsiye edilmektedir. Çam (2010) ülke riskiyle firma değeri arasındaki ilişkiyi İMKB 100 endeksinde sürekli işlem gören şirketlerin değeri üzerine etkisini incelemiştir. Şirketlerin 2000-2009 dönemi üçer aylık mali tablo verileri ile ICRG endeksi değişkenleri ile panel veri analizi yapılmıştır. Ekonomik, finansal ve sosyo-politik risk primlerinin firma değerini negatif yönde etkilediği ifade edilmiştir.

İskenderoğlu (2012), sistematik risk ölçütü olarak beta katsayısının hisse senedinin getirisi ile pazar getirisi arasındaki ilişkiyi gösterdiğini ifade etmektedir. Bu nedenle hisse senetlerinin sistematik risklerini değerlendirebilmek için beta katsayısını hesaplamış ve gelecekte değeri için öngöründe bulunmuştur. Uygulamada İMKB'de işlem gören 73 şirketin 2003-2011 dönemi verileri ile panel veri analizi yapılmıştır. Beta katsayısının rassal olmadığını tespit edilmiştir. Akıncı (2007) Finansal Varlık Fiyatlama Modelini kullanarak en küçük kareler yöntemiyle beta katsayısı tahmini yapmıştır. Çalışmada 1998-2005 dönemine ait iki ardışık dörder yıldan oluşmak üzere 8 yıllık veri kullanılmıştır. Modelde 10 hisse senedinden oluşan portföy ile İMKB 100 endeksi değişkenleri yer almaktadır. Analiz sonucunda günlük getiri verileri kullanılarak yapılan tahminin, aylık verilerden daha anlamlı sonuçlar verdiği ifade edilmiştir. Tanrıöven ve Aksoy (2011) 1997-2008 yıllarında İMKB'de işlem gören şirketlerin muhasebe değişkenlerini kullanarak dengesiz panel veri analizi ile sistematik riskin varlığını incelemiştir. Satışlardaki büyümenin gıda ve teknoloji sektörleri haricinde tüm sektörlerde betayı etkilediği, kaldıraç rasyosunun sadece metal sektörünü etkilediğini ve fiyat/kazanç oranı değişkeninin taş-toprak sektöründe etkili olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca sektörler bazında etkili olan değişkenlerin birbirlerinden farklılık gösterdiği ifade edilmiştir.

Dalgıç (2011) İMKB 30 endeksinde yer alan 14 şirketten oluşan hipotetik portföyün riske maruz değerini, Sermaye Varlıklarını Fiyatlandırma Modeli ile sistematik risk ve sistematik olmayan risk olarak iki kategoriye ayırarak şirketlerin risk dağılımını incelemiştir. Uygulamada 01.01.2006-31.03.2011 dönemine ait günlük veriler kullanılarak, portföyün 1 ve 10 günlük getiri verilerine riskin etkisi tespit edilmiş, şirketlerin sistematik risk ve sistematik olmayan risklere göre yüzdelik dağılımları hesaplanmıştır. Analiz sonucunda örneklemedeki şirketlerin beta katsayıları pozitif olduğu tespit edilmiştir. Sistematik riski en yüksek olan şirketlerin bankacılık sektöründe faaliyet gösterdiği ifade edilmektedir. Usta ve Demirel (2010) İMKB'de oluşturdukları 3 şirketten oluşan portföyün 12.04.2007-01.12.2008 tarihleri arasındaki verileri kullanılarak getiri ve riski arasındaki ilişkiyi Finansal Varlıkları Fiyatlandırma Modeli

ile incelemiştir. Uygulama kapsamındaki 3 hisse senedinin riskleri, piyasa riskinden arındırılarak, sistematiik risk düzeyi incelenmiştir. Aynı sektörde faaliyet gösteren şirketlerin sistematiik riskleri aynı olsa da, sistematiik olmayan risklerin farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Poyraz (2011), sistematiik riskin konaklama işletmelerinin karlılıkları üzerine etkisini değerlendirmek için İMKB’de işlem gören bir turizm şirketinin 2004-2010 dönemi mali tablo verilerinden elde edilen değişkenlerden oluşan modele korelasyon ve regresyon testleri yapılmıştır. Karlılık oranlarının %16’lık kısmının sistematiik risk faktörleri tarafından açıklandığı sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla sistematiik risk unsurları karlılık oranları üzerinde %16 oranında bir etkiye sahiptir.

Demir (2010) gelişmekte olan ülkelerin menkul kıymet borsalarındaki hisse senedi piyasalarının sistematiik risk ile toplam risk düzeyini incelediği çalışmada, standart sapma, beta katsayısı ile MSCI (Morgan Stanley Capital International) endeksinin 2002-2009 dönemi verilerini kullanmıştır. Uygulamada istatistiksel bir yöntem kullanılmamış olup standart sapma ve beta katsayısı hesaplanarak analiz yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda standart sapma ve beta katsayısı değişkenlerinin farklı dönemlerde farklılık gösterdiği ifade edilmiştir. Eryiğit ve Eryiğit (2009) sistematiik riski etkileyebileceği düşünülen finansal oranlar kullanarak hisse senetlerinin riskliliklerini incelemiştir. Uygulamada İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında işlem gören şirketlerin asit test oranı, borç/öz kaynak oranı, öz kaynak getiri oranı, aktif devir hızı ve savunma aralığı değişkenlerine ait 1995-2005 dönemi verileri panel regresyon analizinde kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre asit test oranı, aktif devir hızı ve savunma aralığı ölçümü değişkenlerinin sistematiik riski etkiledikleri tespit edilmiştir. Derindere ve Dizdarlar (2008), beta katsayısı ile hisse senedi getirisi arasındaki ilişkiyi inceleyerek sistematiik riskin getiri üzerine etkisini değerlendirmiştir. Uygulamada İMKB 100 endeksinde yer alan 64 şirketin 2002-2006 dönemi verilerini Sermaye Varlıklarını Fiyatlama Modelini kullanarak T Testi ve ANOVA ile analiz etmiştir. Getiri aralığı kısıldığında hesaplanan betaların düşme eğiliminde olduğu tespit edilmiştir. Ulusoy (2008), sistematiik riskin finansal oranlar üzerindeki ilişkisini incelemiştir. 1994-2001 dönemine ait İMKB’de işlem gören 30 şirketin verisini çoklu regresyon analizinde kullanmıştır. Analiz sonucunda şirketlerin finansal rasyoları ile beta katsayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca yüksek korelasyon ilişkisinin varlığı modelin anlamlılık düzeyini olumlu ya da olumsuz etkileyebileceği belirtilmiştir. Yalçiner (2006), risk ve getiri arasındaki doğrusal ilişkiyi İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında (İMKB) incelemiştir. Uygulamada borsada işlem gören tüm şirketlerin 2000-2004 dönemine ait 260 haftalık hisse senedi fiyatı, beta katsayısı ve risksiz faiz oranı verileri regresyon analizinde kullanılmıştır. Analiz sonucunda Sermaye Varlıklarını Fiyatlandırma Modelinin İMKB’de geçerli olmadığı ifade edilmiştir.

Tandelilin (1997) Jakarta Menkul Kıymetler Borsasında işlem gören hisse senetlerinin sistematiik riskten etkilenip etkilenmediklerini incelemiştir. Uygulamada 60 şirketin 1990-1994 dönemine ait finansal oranları, enflasyon oranı, faiz oranı ve GSMH verileri kullanılmıştır. Çoklu regresyon yöntemiyle analiz yapılmıştır. Analiz sonuçlarında hisse senetlerinin sistematiik riskten etkilendiği tespit edilmiştir. Chen ve Ramasamy (1989) gelişen sermaye piyasalarından Kuala Lumpur Menkul Kıymetler Borsasında işlem gören hisse senetlerinin sistematiik risk düzeyleri ile şirketlerin muhasebe verilerinin arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Uygulamada 76 şirketin mali tablo verileri kullanılarak korelasyon testi, faktör ve regresyon analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda karlılık, faaliyet ve likidite oranlarının sistematiik riskin önemli belirleyicilerinden olduğu, kaldıraç oranının ise sistematiik riskten etkilenmediği tespit edilmiştir. Beaver ve Manegold (1975) New York Borsasında işlem gören 254 şirketin 1951-1969 dönemi verilerini kullanarak muhasebe ve pazar beta katsayısının sistematiik riskle ilişkisini araştırmıştır. Analiz sonucunda muhasebe beta katsayısı ile portföy betası arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Hamada (1972) sistematiik riskin borsada işlem gören şirketlerin sermaye yapısı üzerine etkisini incelemiştir. Uygulamada dönemi 304 hisse senedinin 1948-1967

dönemi verileri (hisse senedi getirisi, getiri ortalaması ve getirilerin standart sapması) kullanılarak regresyon analizi sektörler ayrılarak yapılmıştır. Analiz sonucunda MM vergi kaldıraçlı sermaye maliyeti görüşüne göre hisse senetlerinin %21-%24 arasında sistematik riskten etkilendiği ifade edilmiştir.

4. VERİ VE YÖNTEM

Çalışmanın amacı sistematik riskin hisse senedi getirisi üzerindeki etkisini tespit etmektir. Literatürde yapılmış çalışmalarda Beta katsayısı, muhasebe verileri, çeşitli rasyolar, endeks getirileri kullanılarak sistematik riskin hisse senedi getirisi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Literatürdeki çalışmalardan farklı olarak mikro veri kullanılmayıp, makroekonomik göstergeler ile analiz yapılmıştır. Sistematik riskin unsurları örneğin faiz oranı enflasyon oranı, döviz kuru gibi riskler makroekonomik göstergeler olduğundan diğer çalışmalardan farklı olarak makroekonomik değişkenler kullanılmıştır. Çalışmanın ana kütesini Borsa İstanbul'da işlem gören imalat sektöründeki şirketler oluşturmaktadır. İmalat sektöründeki şirketler dışındaki finans şirketlerinin mali tabloları farklılık gösterdiğinden örnekleme dahil edilmemiştir. Çünkü finans sektöründeki şirketlerin aktif ve pasif hesapları imalat şirketlerinden oldukça farklıdır. Bu sektördeki şirketlerin ayrıca analiz edilmesi gerekmektedir. Çalışmanın önceki çalışmalardan bir farkı da imalat sektöründeki tüm şirketler üzerine yapılmasıdır. 2018 yılı itibarıyla Borsa İstanbul imalat sanayisinde işlem gören 179 şirket vardır. Ancak bazı şirketler halka yeni açıldığından ve bazı şirketlerinde hisse senetleri borsada işlem görmediğinden örneklem 174 şirketten oluşmaktadır. 2008 yılında yaşanan küresel finansal krizin makroekonomik göstergeler üzerinde olumsuz etkileri olabildiğinden, çalışmada 2009 ve sonrasına ait veriler kullanılmıştır. Bazı şirketlerin 2010 yılından sonra kurulmasından dolayı verileri eksiktir. Bu nedenle uygulamada 174 şirketin 2009-2017 dönemine ait 8 yıllık verilerinden oluşan 1219 data kullanılmıştır. Uygulamada bazı şirketlerin verileri eksik olduğundan dengesiz panel veri yöntemi kullanılarak analiz yapılmıştır. Çalışmanın modelini oluşturan değişkenler, değişkenlerin türü ve kaynaklar Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Değişkenler ve Veri Seti

Değişkenler	Nitelik	Frekans	Kaynak
Hisse Senedi Getirisi	Bağımlı	Yıllık	Borsa İstanbul
BIST 100 Endeksi	Bağımsız	Yıllık	Borsa İstanbul
Enflasyon Oranı	Bağımsız	Yıllık	TCMB
Döviz Kuru	Bağımsız	Yıllık	TCMB
Faiz Oranı	Bağımsız	Yıllık	TCMB
Politik İstikrar İndeksi	Bağımsız	Yıllık	Dünya Bankası

Sistematik riskin hisse senedinin getiri üzerindeki etkisini tespit etmek için hisse senedinin cari yıl ile bir önceki yıl borsa fiyatının farkının hesaplanması gerekmektedir. Fiyatlar arasında fark hisse senedinin bir dönemlik getirisini veya kaybını göstermektedir. Böylece sistematik riskin hisse senedinin getirisi üzerindeki etkisi ortaya çıkmaktadır. Hisse senedinin getirisini hesaplamak için aşağıda verilen formül kullanılmıştır (Chun & Ramasamy, 1989: 342):

$$R_{it} = (P_{i,t} - P_{i,t-1}) / P_{i,t-1}$$

R_{it} hisse senedinin getirisini, $P_{i,t}$ hisse senedinin cari yıl fiyatını ve $P_{i,t-1}$ hisse senedinin bir önceki yıl fiyatını ifade etmektedir. Hisse senedinin cari yıl borsa fiyatı ile bir önceki yıl borsa fiyatının arasındaki farkın, hisse senedinin önceki yıl borsa fiyatına

bölünmesiyle hisse senedinin bir yıllık getirisi (kayıbı) hesaplanmaktadır. Ayrıca hisse senetlerinin getirileri hesaplanırken temettülerin de dâhil edilmesi gerekmektedir. Temettünün dâhil edilmesiyle aşağıda verilen formül ile hisse senedinin getirisi hesaplanmaktadır (Sharpe & Cooper, 1972: 48):

$$R_{it} = (P_{i,t} + D - P_{i,t-1}) / P_{i,t-1}$$

D şirketlerin dağıttıkları temettüyü ifade etmekte olup dönem net karından veya geçmiş yıl karlarından dağıtılmaktadır. Borsa İstanbul'da işlem gören şirketlerin temettü tutarları ve temettü dağıtım sayısı önemsiz sayılacak kadar düşük tutarlarda olduğundan modele dâhil edilmemiştir. Çünkü çalışmada hisse senedi fiyatının sistemik riskten etkilenip etkilenmediği değerlendirilmek istenmiştir. Bu nedenle hisse senedinin fiyat değişiminin dolayısıyla getirisinin sistemik risk unsurlarından etkilenme durumunu incelemek için bağımlı değişken olarak modelde tanımlanmıştır.

Sistemik risk, piyasa riski, enflasyon riski, döviz kuru riski, faiz oranı riski ve politik riskten oluşmaktadır. Bu nedenle modelde yer alan bağımsız değişkenler sistemik riskin bileşenlerini oluşturmaktadır. Dolayısıyla söz konusu çalışmanın, önceki çalışmalardan farklı kılan, kullanılan değişkenlerin diğer çalışmalardan farklı olmasıdır. Önceki çalışmalarda yukarıda ifade edildiği üzere makroekonomik göstergeler kullanılarak sistemik risk incelenmemiştir. Genellikle literatürde sistemik risk unsuru olarak beta katsayısının kullanıldığı görülmektedir. Bu nedenlerden dolayı çalışmanın literatüre katkı sağlaması beklenmektedir. 2009 ve 2017 dönemine ait veriler, bir önceki yılın verileriyle karşılaştırılarak yıllık baz da oransal değişimler hesaplanmıştır. Modelde yer alan piyasa riski, pazar riski olarak da literatürde sıkça ifade edilmektedir. Borsa İstanbul'da işlem gören hisse senetlerinin Borsa endeksi ile doğrudan ilişkisi olduğu önceki çalışmalarda belirtildiğinden, pazar riski değişkeni olarak BIST 100 endeksi kullanılmıştır. İmalat sanayi endeksi verisi kullanılmak istenmiş, ancak Ulusal 100 endeksinin hisse senetlerinin fiyatları üzerinde daha etkili olduğundan kullanılmamıştır. Tandelilin (1997), Bodie (1976) ve Mandelker (1976) tarafından yapılan çalışmalarda finansal araçların getirilerinin enflasyondan etkilendiğini ifade etmiştir (Tandelilin, 1997: 101). Enflasyon değişkenini açıklamak için modelde TÜFE verisi kullanılmıştır (Nelson, 1976: 473). Cari yıldan, önceki yıl çıkarılmış, aradaki fark önceki yıla bölünerek enflasyondaki değişim hesaplanmıştır. Amerikan Doları ve Euro para birimlerinden oluşan döviz sepetindeki değişim, döviz kuru riskini ifade etmektedir. Francis (1991) faiz oranlarının hisse senedinin fiyatını etkilediğini ifade etmektedir. Faiz oranı, TCMB tarafından ilan edilen risksiz faiz oranıdır. Politik olayların ekonomi üzerindeki etkisini doğrudan ölçmek veya değerlendirmek pek mümkün değildir. Bu nedenle politik etkiyi ölçecek bir değişkene ihtiyaç vardır. Dünya Bankası, her ülkenin siyasi karar organlarında yaşanan siyasi olayların etkisi değerlendirmek için *Politik istikrar indeksini* oluşturmuştur. Politik istikrar indeksi Dünya Bankası tarafından hesaplanmaktadır (Global Economy, 2018).

Hane, şirket, ülke gibi birden fazla yatay kesit ile birden fazla zaman kesitinin birleşmesiyle oluşan veri seti *Panel Veri* olarak ifade edilmektedir (Baltagi, 2005: 1). Birden fazla yatay kesite ait zaman serilerinin panel veri analizi dışında bir ekonometrik analizinin yapılması mümkün değildir. Panel veri regresyon analizinde aşağıda verilen formül kullanılmaktadır (Baltagi, 2005: 11):

$$y_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T$$

Denklemden verilen i şirket sayısını, t zaman serisini, u_{it} hata katsayısını, α sabit sayıyı, X'_{it} , it 'lerin gözlem sayısını ve β açıklayıcı değişkenlerin katsayısını ifade etmektedir. Panel veri için çok sayıda analiz türü olup genel olarak sabit etkiler, rassal etkiler, havuzlanmış regresyon yöntemi ve rassal parametreler yöntemleri en çok kullanılan yöntemlerdir (Green, 2010: 386-387). Ayrıca dengeli ve dengesiz panel veri modelleri de vardır (Baum, 2006: 46-51).

Data setinde yatay kesitte bazı yıllarda eksik veri olması durumunda dengesiz panel veri analizi yapılmaktadır. Uygulamada bazı şirketlerin 2009 yılından sonra borsada işlem görmesinden dolayı dengesiz panel veri yöntemi tercih edilmiştir. Panel veri analizinde rassal etkiler ve sabit etkiler yöntemlerinden hangisinin kullanılacağına karar vermek için Hausman testi yapılmaktadır. Hausman testinden sonra panel veri en küçük kareler yöntemiyle analiz yapılarak bulgular değerlendirilmektedir.

5. BULGULAR

Analizden önce değişkenler arasındaki korelasyon ilişkisini test etmek için korelasyon testi yapılmıştır. Ardından modelde yer alan değişkenlerin tanımlayıcı istatistiklerine yer verilmiştir. Stata 15 paket programı ile analizler yapılmıştır. Panel veri analizinde rassal veya sabit etkiler yönteminden hangisinin kullanılacağına karar vermek için Hausman Testi yapılmıştır. Rassal etkiler en küçük kareler veya havuzlanmış regresyon analizinden hangisiyle yapılacağına karar vermek için ayrıca Bresch-Pagan testi yapılmıştır. Ön testler sonucunda panel veri rassal etkiler yöntemiyle analiz yapılması gerektiği tespit edilmiştir. Panel veri en küçük kareler yönteminde rassal etkiler yöntemiyle analiz yapılmış ve sonuçlar değerlendirilmiştir.

Tablo 2: Korelasyon Testi Sonuçları

		H.S. Getirisi	BIST 100 Endeks	Enflasyon	Döviz Kuru	Faiz Oranı	Politik İstikrar Endeksi
H. S. Getirisi	Pearson Correlation	1	,296**	,015	-,255**	-,129**	-,214**
	Sig. (2-tailed)		,000	,592	,000	,000	,000
	N	1219	1219	1219	1219	1219	1219
BIST 100 Endeks	Pearson Correlation	,296**	1	-,129**	-,742**	-,344**	-,253**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	1219	1392	1392	1392	1392	1392
Enflasyon	Pearson Correlation	,015	-,129**	1	,585**	,458**	-,184**
	Sig. (2-tailed)	,592	,000	,000	,000	,000	,000
	N	1219	1392	1392	1392	1392	1392
Döviz Kuru	Pearson Correlation	-,255**	-,742**	,585**	1	,234**	,242**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	1219	1392	1392	1392	1392	1392
Faiz Oranı	Pearson Correlation	-,129**	-,344**	,458**	,234**	1	-,135**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	1219	1392	1392	1392	1392	1392
Politik İstikrar Endeksi	Pearson Correlation	-,214**	-,253**	-,184**	,242**	-,135**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	1219	1392	1392	1392	1392	1392

** 0,01 önemlilik düzeyinde (level (2-tailed)).

Tablo 2 Korelasyon testi sonuçları incelendiğinde hisse senedi fiyatının, bağımsız değişkenlerle korelasyon ilişkisinin olmadığı görülmektedir. Ancak BIST 100 Endeksi ile döviz kuru arasında negatif yönlü %74,2 oranında; enflasyon ile döviz kuru arasında pozitif yönlü %58,5 oranında; faiz oranıyla enflasyon arasında %45,8 oranında korelasyon ilişkisi tespit edilmiştir. Makroekonomik değişkenlerin arasında korelasyon ilişkisinin olması beklenen bir durumdur. Ancak hisse senedi fiyatıyla bağımsız değişkenler arasında korelasyon ilişkisinin olmayışı modelin anlamlılık düzeyini artırması beklenmektedir. Modeldeki değişkenlerin tanımlayıcı istatistik sonuçları Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3: Modelin Tanımlayıcı İstatistikleri

Değişkenler	Gözlem	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
Hisse Senedi Getirisi	1219	-0,9200	7,9800	0,2100	0,6394
BIST 100 Endeksi	1392	-0,2221	0,5232	0,1358	0,2714
Enflasyon Oranı	1392	0,0616	0,1192	0,0848	0,0183
Döviz Kuru	1392	-0,0418	0,2222	0,1130	0,1007
Faiz Oranı	1392	-0,7692	2,3333	0,2967	0,9175
Politik İstikrar Endeksi	1392	-0,1280	0,3670	0,0894	0,1960

2009-2017 döneminde hisse senedinin getirilerinde %92 ile %798 arasında bir değişim görülmektedir. Hisse senetleri 9 yıllık dönemde yıllık ortalama %21 oranında verim sağlamıştır. BIST 100 endeksindeki değişim -%22 ile %52 arasında gerçekleşmiştir. BIST 100 endeksindeki değişim ortalama %13 oranında gerçekleşmiştir. Enflasyondaki değişimin ortalaması %8,48’dir. Enflasyon oranında negatif bir eğilim olmamıştır. Döviz kurundaki değişim -%4 ile %22 arasında olduğu görülmektedir. Politik istikrar endeksinde ki değişim -%12 ile %36 aralığında gerçekleşmiştir.

Panel veri en küçük kareler yönteminde sabit etkiler mi yoksa rassal etkiler modellerinden hangisinin kullanılacağına karar vermek için Hausman testi yapılmıştır. Hausman testi hipotezleri aşağıda verilmiş olup test sonucu Tablo 4’de verilmiştir.

Ho: Rassal etkiler yöntemi kullanılmalıdır.

Ha: Sabit etkiler yöntemi kullanılmalıdır.

Tablo 4: Hausman Testi Sonuçları

	(b) Sabit Etkiler	(B) Rassal Etkiler	b-B	S.E.
BIST 100 Endeksi	-0,2608487	-0,2782313	0,0173826	0,3181960
Enflasyon Oranı	11,1609800	11,4638900	-0,3029118	0,4458690
Döviz Kuru	-2,8909880	-2,9559990	0,0650110	0,1043123
Faiz Oranı	-0,1744638	-0,1778185	0,0033546	0,0059444
Politik İstikrar Endeksi	-0,3324733	-0,3227093	-0,0097639	0,0214505
Prob >chi2 = 0,9894				

Hausman testi p değeri 0,9894>0,05 olduğundan Ha reddedilir ve Ho hipotezi kabul edilir. Test sonucuna göre panel veri analizinde rassal etkiler yönteminin kullanılması gerekmektedir. Hausman testi ile rassal etkiler yönteminde regresyon veya en küçük kareler yönteminin hangisinin kullanılacağına karar vermek içinde Breusch Pagan LM testi yapılmaktadır. Test için oluşturulan hipotezler aşağıda verilmiştir:

Ho: Rassal etkiler yöntemi kullanılmalıdır.

Ha: En küçük kareler yöntemi kullanılmalıdır.

Hipotezleri test etmek için Breusch ve Pagan Lagrangian Testi Sonucu Tablo 5’ de verilmiştir.

Tablo 5: Breusch ve Pagan Lagrangian Test Sonucu

	Var	st = sqrt(var)
fiyat	0.408941	0.639485
e	0.357123	0.597598
u	0.0168229	0.1297031
		chibar2(01) = 5.36
		Prob > chibar2 = 0.0103

Breusch ve Pagan Lagrangian Test Sonucuna göre p değeri 0,0103 olup değer <0,05’den küçük olduğundan ho hipotezi kabul edilmektedir. Dolayısıyla çalışmanın uygulamasında rassal etkiler yönteminin kullanılmasına karar verilmiştir.

Baltagi (2008) 20-30 yıllık zaman serisinin olduğu panel verilerde birim kök testi ile eşbütünleşme testi yapılabileceğini belirtmektedir. Stata 15 paket programında analiz için yeni nesil birim kök testlerinden Im-Peseran-Shin testi yapılmak istenmiş ancak yetersiz veri nedeniyle birim kök testi program tarafından yapılmamıştır. Dolayısıyla birim kök testi yapılamadığından eşbütünleşme ve panel koentegresyon testlerinin yapılması mümkün değildir. Panel veri rassal etkiler yöntemi analiz sonucu Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6: Panel Veri Analiz Sonucu

Gözlem sayısı=1219

Wald chi2(5) = 198,72

Grup sayısı=174

Prob>Chi2=0,000

Hisse Senedi Getirisi	Katsayı	Standart Hata	z	P>z
BIST 100 Endeksi	-0,2782313	0,1493796	-1,86	0,063
Enflasyon Oranı	11,4638900	2,009785	5,70	0,000
Döviz Kuru	-2,9559990	0,4895326	-6,04	0,000
Faiz Oranı	-0,1778185	0,0280831	-6,33	0,000
Politik İstikrar Endeksi	-0,3227093	0,0978323	-3,30	0,001
Sürekli değişken	-0,3068430	0,115059	-2,67	0,008

Stata 15 paket programı çalışmanın modelini güçlü dengesiz panel veri modeli olarak tanımlamıştır. %10 anlamlılık düzeyinde tüm değişkenler anlamlı çıkmıştır. %5 anlamlılık düzeyinde ise sadece BIST 100 endeksi anlamsız çıkmıştır. %1 anlamlılık düzeyinde ise yine BIST 100 Endeksi hariç diğer tüm değişkenler anlamlı çıkmıştır. Hisse senetlerinin getiri ile BIST 100 endeksi arasında negatif yönü %27 oranında bir ilişki olması örnekleme imalat sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin hisse senetlerinin endeks ile ters yönde hareket ettiğinin bir göstergesidir. Çünkü BİST 100 endeksinde yer alan şirketlerin bir kısmı imalat sektöründe faaliyet göstermektedir. BIST 100 endeksinin düşmesi imalat sektöründeki şirketlerin fiyatlarının yükselebileceğini ifade etmektedir. BİST 100 endeksi düştüğünde, imalat sektöründe faaliyet gösteren ve endekse yer almayan şirketlerin hisse senetlerinin satın alınması yatırımcının getiri elde etme olasılığını artıracığı düşünülmektedir. Yatırımcılar bunu dikkate alarak karar almalarının yararlı olacağı düşünülmektedir.

Enflasyon oranı ile hisse senedi fiyatı arasında pozitif yönlü kuvvetli bir ilişki vardır. Enflasyon oranının yükselmesi hisse senedinin fiyatının da yükselmesine neden olabilmektedir. Oysaki hisse senedinin getirisiyle enflasyon arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiş olup, Francis (1991) tarafından yapılan çalışmanın sonucu bulguyu desteklemektedir. Makroekonomik göstergelerden biri olan enflasyon oranının yatırımcıların alım gücünü doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle yatırımcılar enflasyondaki değişimi dikkate alarak hisse senetlerinden bekledikleri verimi değerlendirmektedir. Ayrıca hisse senetlerinin fiyatlarındaki değişim, enflasyon oranından negatif yönde etkilenebilmektedir. Şöyle ki, bir hisse senedinin cari fiyatının bir yıl önceki fiyatıyla aynı olduğunu varsayalım. Paranın Bir yıl önceki satın alma gücüyle alınan ürün veya hizmetler, bir yıl sonra enflasyon oranının yükselmesi sonucunda satın alınamadığında, hisse senetlerinin fiyatı nominal olarak aynı olsa da reel olarak değer kaybettiği görülmektedir. Yatırımcılar hisse senetlerinden bekledikleri verimi alamadıkları gibi enflasyondan dolayı portföylerinin reel satın alma değeri de düşebilmektedir. Bunun yanı sıra enflasyon şirketlerin finansal yapılarını da olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Çünkü enflasyonun neden olduğu sistematik risk, şirketin reel piyasa değerini düşürebilmektedir. Ayrıca benzer bir durum döviz kurundaki değişimde de görülmektedir. Dövizde meydana gelen yükseliş, şirketin piyasa değerinin yabancı para birimi üzerinden düşmesine neden olabilmektedir.

Döviz kurundaki değişim hisse senetlerini fiyatı üzerinde etkili olmaktadır. Analiz sonucu incelendiğinde, döviz kuruyla hisse senedi getirisi arasında yüksek katsayılı negatif yönlü bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Döviz kurunun ani ve hızlı yükselişi, menkul kıymetler borsalarından kaçışı beraberinde getirmektedir. Örneğin ülkemizde Mayıs 2019 tarihinde siyasi veya ekonomik faktörlerden dolayı döviz kuru, ani ve yukarı yönlü bir yükseliş göstermiştir. Buna paralel olarak Borsa İstanbul 100 endeksinde ani ve sert düşüşler görülmüştür. Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde döviz kurundaki yükselişin, yatırımcıların uzun vadeli yatırım kararlarındaki pozisyonlarını değiştirerek, kısa vadeli yatırımlara yönelme eğiliminde olabildikleri görülmektedir. Böylece sert yükselişler ile birlikte döviz piyasasında talep artmakta ve döviz kurundaki yükseliş sistematik riski artırmaktadır. Ülkemizin ekonomi tarihi incelendiğinde döviz kurundaki sert yükselişler ile birlikte, borsa endeksinde sert düşüşler olduğu görülmektedir. Bu nedenle döviz kurundaki değişim, yatırımcıların hisse senetlerini satmasına neden olmakta, borsadan kaçışta hisse senetlerinin fiyatlarının düşmesine neden olmaktadır. Bazen yatırımcılar dövizden, menkul kıymet borsasındaki getiriden daha yüksek oranda getiri elde etmelerinden dolayı yatırımcıların yatırım araçlarında daha seçici davranmalarına neden olabilmektedir. Yatırımcılar, maalesef dövizli menkul kıymet borsalarına alternatif bir yatırım aracı görmektedir. Özellikle ülkemizde döviz kurundaki değişimin çok yüksek oranlarda olması, yatırımcıların riski dengelemek için para piyasası aracı olmasına rağmen portföylerinde dövizde bulundurmalarına neden olabilmektedir.

Sermaye piyasalarında tahvil piyasalarının payı oldukça yüksektir. Faiz oranlarındaki yükseliş tahvil arz ve talebi üzerinde etkili olmaktadır. Çünkü tahvil uzun vadeli sabit getirisi olan alternatif bir finansal araçtır. Riski sevmeyen yatırımcılar tarafından tercih edilmektedir. Analizde faiz oranındaki yükselişin hisse senedinin fiyatını %17 oranında düşürdüğü tespit edilmiştir. Faiz oranları yükseldiğinde, menkul kıymet borsalarındaki yatırımcılar, hisse senetlerini satarak para piyasasına yönelebilmektedir. Ülkemizde Borsa İstanbul'da faiz kararlarından olumlu veya olumsuz yönde etkilenebilmektedir. TCMB'nin faiz artırımı kararı alması, BİST 100 endeksinin düşmesine neden olabilmektedir. Çünkü faiz artırımı kararları sadece mevduat faizlerini değil, repo finansman bonusu ve devlet tahvili gibi faize dayalı finansal araçlara olan talebin artmasına neden olabilmektedir. Faize dayalı finansal araçların sabit getirisi olması ve risk taşımamaları, faiz oranlarının yükselmesiyle daha fazla tercih edilmelerine neden olabilmektedir. New York Borsasında yapılan bir çalışmada faiz oranıyla enflasyon oranının birbirine çok yakın olduğu ve reel getirinin oldukça düşük olduğu ifade

edilmiştir (Ibbotson & Sinquefeld, 1976: 39-40). Ülkemizde enflasyon oranının yüksek olması, reel faiz oranlarının düşmesine neden olmaktadır.

Politik risk, ekonomiyi doğrudan etkilemektedir. Politik riski ölçmek için, Dünya Bankasının geliştirdiği *Politik İstikrar Endeksi* kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre Politik İstikrar Endeksi ile hisse senedi fiyatı arasında negatif yönde %32 oranında korelasyon ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Politik risk artığında, hisse senetlerinin fiyatında %32'lik bir düşüş olmaktadır. Siyasi karar organlarının alacağı kararlar, ekonomi üzerinde doğrudan etkili olduğundan, siyasi belirsizlikler yatırımcıların borsadan çekilmelerine neden olabilmektedir. Örneğin Mart 2019'da İstanbul'da yapılan yerel seçimlerin yenilenme kararı, BIST 100 endeksini olumsuz yönde etkilemiş ve endeks değeri düşmüştür. Endeksin düşmesinde seçimin yenilenmesi kararı dışında birçok faktöründe etkili olmuş olabilir. Benzer bir sonuçta Tükenmez ve Kutay (2016) tarafından yapılan çalışmada politik riskin, menkul kıymet borsaları üzerinde etkisi olduğu ifade edilmiştir. Ağustos-Ekim 2019 döneminde Rahip Brunson davası olayında görüldüğü üzere politik olaylar, para ve sermaye piyasalarını doğrudan etkilemektedir. Küresel ve bölgesel politik istikrar sağlandığında ekonomide ve piyasalarda olumlu gelişmeler yaşanmaktadır. Politik riskin azalması, sermaye piyasasının gelişmesine ve büyümesine olumlu yönde katkı sağlaması beklenmektedir.

6. SONUÇ

Belirsizlik ve riskin olduğu piyasalarda yatırım kararları almak oldukça güçtür. Yatırımcı, portföy riskini düşürmek için çeşitli finansal araçlarla portföyü çeşitlendirse de, portföyden beklenen verimi elde edemeyebilir. Riskin portföy üzerindeki etkisini minimum düzeye indirmek için sistematik ve sistematik olmayan risk bileşenlerinin incelenmesi gerekmektedir. Sistematik olmayan risk, şirketten kaynaklandığı için şirket yönetimi tarafından riskin düşürülmesi veya ortadan kaldırılması için önlem alınabilmektedir. Sistematik risk ise makroekonomik faktörlerden etkilendiğinden, yatırımcı veya şirket yönetimince herhangi bir müdahale söz konusu değildir. Bu nedenle sistematik risk, portföy riskini doğrudan etkilemektedir. Yatırımcılar sistematik risk unsurlarını inceleyerek riski minimize etme başarısı gösterebilirler, portföyün toplam riski düşülebilecektir. Böylece portföyden beklenen verim elde edilebilecektir. Bu nedenlerden dolayı sistematik risk faktörlerinin mikro bazda yapılmış çalışmalardan farklı olarak makroekonomik faktörler üzerinde yapılması literatüre katkı sağlaması açısından önem arz etmektedir.

Bu çalışmada sistematik riskin hisse senedi getirisi üzerine etkisi incelenmiştir. Enflasyon oranı ile hisse senedi fiyatı arasında pozitif yönlü kuvvetli bir ilişki vardır. Enflasyon makroekonomik göstergeler arasında alım gücünün tespitinde doğrudan etkili bir faktör olduğundan, yatırımcılar için önem arz etmektedir. Döviz kurundaki değişim hisse senetlerini fiyatı üzerinde etkili olmaktadır. Döviz kuruyla hisse senedi fiyatı arasında negatif yönde korelasyon ilişkisi tespit edilmiştir. Döviz kurundaki pozitif yönlü değişimin sonucunda yatırımcılar hisse senetlerini satmakta ve hisse senetlerinin fiyatı negatif yönde hareket etmektedir. Faiz oranlarındaki yükseliş tahvil arz ve talebi üzerinde etkili olmaktadır. Analiz sonucuna göre faiz oranındaki yükselişin hisse senedinin fiyatını %17 oranında düşürdüğü tespit edilmiştir. Dolayısıyla TCMB alacağı faiz artırımı kararlarının menkul kıymet borsasını negatif yönde etkilemesi söz konusudur. Politik risk, ekonomiyi doğrudan etkilemektedir. Analiz sonuçlarına göre Politik İstikrar Endeksi ile hisse senedi fiyatı arasında negatif yönde %32 oranında açıklanmaktadır. Politik risk artığında, imalat sektöründeki şirketlerin hisse senetlerinin fiyatı ortalama %32 oranında düşmektedir. Ülkemizde yaşanan siyasi kriz, gerilim veya olumsuz bir olay sonucunda Borsa İstanbul endekslerinin ani ve sert düşüşler göstererek tepki verdikleri geçmiş yıllarda görülmüştür. Politik risk, makroekonomik göstergeleri etkilemektedir. Bu

nedenle politik riskin düşmesi ekonominin büyümesine ve gelişmesine katkı sağlaması beklenmektedir.

Merkez Bankalarının risksiz faiz oranı kararlarının alındığı tarihten önce ve sonra, menkul kıymet borsası endeksi üzerindeki olumlu veya olumsuz etkisi vardır. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda literatürde yapılmış çalışmalardan farklı olarak Merkez Bankalarının faiz oranı yükseltme veya düşürme kararlarının menkul kıymet borsaları endeksi üzerine etkisi incelenebilir. Literatürde yapılan çalışmalarda portföy riskini ölçmek için standart sapma, varyans ve kovaryans gibi istatistiksel hesaplamaların yapıldığı görülmektedir. Sistemik risk ve sistemik olmayan riskin birlikte değerlendirileceği bir modelin geliştirilmesinin literatüre katkı sağlaması beklenmektedir. Ayrıca uluslararası hisse senetlerinden oluşan bir portföyün sistemik riskinin değerlendirilmesinin yatırımcılara faydalı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Akıncı, U. C. (2007). *Portföy yönetiminde sistemik riskin ölçülmesi ve İMKB için bir uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı, Ankara.
- Aksoy, A., ve Tanrıöven, C. (2007). *Sermaye Piyasası Yatırım Araçları ve Analizi*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Arslan, Ç. (2013). *The systematic risk determinants of tourism industry in Turkey*. Master thesis, Eastern Mediterranean University Master of Science in Banking and Finance, North Cyprus.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric analysis of panel data (Third Edition)*. England.: John Wiley&Sons, Ltd.
- Banz, R. W. (1981). The relationship between return and market value of common stocks. *Journal of Financial Economics*, 9 (1), 3-18.
- Baum, C. F. (2006). *An Introduction to Modern Econometrics Using Stata*. Texas: A Stata Press Publication.
- Beaver, W., ve Manegold, J. (1975). The Association Between Market-Determined and Accounting-Determined Measures of. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 10(2), 231-284.
- Beaver, W., Kettler, P., & Scholes, M. (1970). The Association between Market Determined and Accounting Determined Risk Measures. *The Accounting Review*, 45(4), 654-682.
- Bowman, R. G. (1979). The Theoretical Relationship Between Systematic Risk and Financial (Accounting) Variables. *The Journal of Finance*, 34(3), 617-630.
- Bozkurt, İ. (2014). İflas olasılığı ile Sistemik Risk İlişkisinin İncelenmesi ve Etkin İflas Göstergesi Modellerinin Tespiti: BİST’de Ampirik Bir Uygulama. *Suleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(4),127-142.
- Brigham, E. F., ve Houston, J. F. (2014). *Fundamentals of Financial Management (Finansal Yönetimin Temelleri, Çev. Edi: Nevzat Aypek)*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Cav, N. B. (2011). *Sistemik riskin konaklama işletmelerinin karlılık oranları üzerindeki etkisinin ölçülmesi: Marmaris Altinyunus Turistik Tesisler A.Ş. örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Muğla.
- Ceylan, A., ve Korkmaz, T. (2004). *Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi*. Bursa: Ekin Kitabevi.
- Chun, L. S., ve Ramasamy, M. (1989). Accounting variables as determinants of systematic risk in Malaysian common stocks. *Asia Pacific Journal of Management*, 6(2), 339-350.
- Copeland, T., Koller, T., ve Murrin, J. (2000). *Valuation Measuring and Managing Value of Companies(Third Edition)*. New York: McKinsey & Company, Inc.
- Çam, A. V. (2010). *Ülke riskinin firma değeri üzerine etkisi: İMKB’ye kayıtlı firmalar üzerine bir uygulama*. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Konya.
- Dalgıç, C. (2011). *Risk bileşenleri analizi: İMKB’de bir uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi SBE İşletme Anabilim Dalı, İzmir.
- Demir, B. (2010). *Gelişmekte olan hisse senedi piyasalarının toplam ve sistemik risklerinin değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Adana.

- Derindere, S., ve Dizdarlar, H. I. (2008). Getiri Aralığının Sistematik Riskin Ölçüsü Olan Beta üzerine Etkileri: İMKB’de Bir Uygulama, Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 10(1), 1-17.
- Doğanay, M. (2016). Döviz Kuru Riski Yönetimine Sektörel Bir Yaklaşım. *International Journal of Cultural and Social Studies (IntJCSS)*, 2(1), 149-164.
- Ercan, M. K., ve Ban, Ü. (2008). *Değere Dayalı İşletme Finansı Finansal Yönetim*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Eryiğit, C., ve Eryiğit, M. (2009). Temel Finansal Oranların Sistematik Riskte Etkisi. *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi, Bilgesel Yayıncılık*, 24(281), 60-76.
- Fama, E. F. (1981). Stock Returns, Real Activity, Inflation, and Money. *The American Economic Review*, 71(4), 545-565.
- Fama, E. F., ve MacBeth, J. D. (1973). Risk return and equilibrium. some empirical tests. *The Journal of Political Economy*, 81(3), 607-636.
- Francis, J. C. (1991). *Investment: Analysis and Management*. New York: McGraw Hill Inc.
- Green, W. H. (2010). *Econometric Analysis*. England: Pearson Education Limited.
- Gümüş, E. (2018). *Sektörel bazda sistematik ve sistematik olmayan riskler ve bileşenleri, Borsa İstanbul uygulaması*. Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Finans Bilim Dalı, Eskişehir.
- Hamada, R. S. (1972). The effect of the firm's capital structure on the systematic risk of common stocks. *The Journal of Finance*, 27(2), 435-452.
- Ho, Y. K., Xu, Z., & Yap, C. M. (2004). R&D investment and systematic risk. *Accounting and Finance*, 44, 393– 418.
- Horne, J. C., ve Wachowic, J. M. (2008). *Fundamentals of Financial Management (13th Edition)*. England: Pearson Education Limited.
- Ibbotson, R. G., ve Sinquefeld, R. A. (1976). Stocks, bonds, bills, and inflation: year-by-year historical returns (1926-1974). *The Journal of Business*, 49(1), 11-47.
- II, D. J. (1976). Sources of systematic risk in common stocks. *The Journal of Business*, 49(2), 173-188.
- İskenderoğlu, Ö. (2012). Beta katsayısının tahmini: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası üzerine bir uygulama. *Ege Akademik Bakış*, 12(1), 67-76.
- Kaderli, Y., Petek, A., Doğaner, M., ve Babayiğit, G. (2013). Borsa İstanbul’daki Sektör Endekslerinin Pazar Endeksine Duyarlılığının ve Sistematik Olmayan Risklerinin Ölçülmesi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(3), 55-64.
- Karadeniz, E., Kandır, S. Y., & İskenderoğlu, Ö. (2015). Sistematik riskin belirleyicileri: Borsa İstanbul turizm şirketleri üzerinde bir uygulama. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(1), 189-202.
- Kara, S. (2016). Muhasebe Verilerine Dayalı Risk Ölçümü ile Sistematik Risk İlişkisi: Borsa İstanbul’da Bir Uygulama. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, İCAFR 16 Özel Sayısı, 369-381.
- Karan, M. B. (2004). *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Kaya, A., Güngör, B., & Özçomak, M. S. (2014). Politik risk yatırımcıların dikkate alması gereken bir risk midir? Borsa İstanbul örneği. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(1), 74-87.
- Kaya, E. (2011). Türkiye’deki finansal sistemle uluslararası finansal sistemin sistematik risk açısından karşılaştırmalı analizi. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Erzurum.
- Kırlı, M. (2006). Halka Açık Olmayan Şirketlerde Sistematik Risk Ölçütü Beta Katsayısının Tahmin Edilmesi. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(1), 121-134.
- Nelson, C. R. (1976). Inflation and Rates of Return on Common Stocks. *The Journal of Finance*, 31(2), 471-483.
- Okka, O. (2009). *Analitik Finansal Yönetim Teori ve Problemler*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Okka, O. (2015). *Finansal Yönetim Teori ve Çözümlü Problemler*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Oral, İ. O., ve Yılmaz, C. (2017). Finansal ve politik risk endeksinin BİST Sınai Endeksi üzerine etkisi. *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, 33(33), 192-202.
- Poyraz, E. (2011). Sistematik Riskin Konaklama İşletmelerinin Karlılık Oranları Üzerindeki Etkisinin Ölçülmesi (Marmaris Altinyunus Turistik Tesisleri A.Ş. Örneği). Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 26(2), 67-75.

- Sharpe, W. F., ve Cooper, G. M. (1972). Risk-return classes of New York Stock Exchange common stocks, 1931-1967. *Financial Analysts Journal*, 28(2), 46-55.
- Tandelilin, E. (1997). Determinants of systematic risk: experience of some Indonesian common stock. *Kolola*, 16(4), 101-114.
- Tanrıöven, C., ve Aksoy, E. E. (2011). Sistemik riskin belirleyicileri: İMKB'de sektörel karşılaştırma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 51, 119-138.
- Tepeli, Y. (2017). Halka açık olmayan anonim şirketlerde sistemik risk ölçütü Beta katsayısının tahmin edilmesi: turizm sektörü uygulaması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*(75), 155-170.
- Tükenmez, N. M., ve Kutay, N. (2016). Ülke riskinin hisse senetleri getirileri üzerine etkisi: Türkiye ve Arjantin piyasaları için bir karşılaştırma. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(2), 631-645.
- Uğurlu, M., Erdaş, M.L., ve Eroğlu, A. (2016). Portföy Yönetiminde Sistemik Riski Azaltacak Bir Doğrusal Programlama Model Önerisi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 147-174.
- Ulusoy, T. (2008). Systematic risk and firm financial structure evidence from Istanbul Stock Exchange. *The Business Review, Cambridge*, 11(2), 226-231.
- URL1. (2018). *World Bank Data Catalog*. <https://datacatalog.worldbank.org/>, Erişim Tarihi: 01.12.2018.
- URL2. (2018). *TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi*. <https://evds2.tcmb.gov.tr/>, Erişim Tarihi: 01.12.2018.
- URL3. (2018). *Borsa İstanbul Endeks Verileri*. <http://www.borsaistanbul.com/veriler/verileralt/hisse-senetleri-piyasasi-verileri/endeks-verileri>, Erişim Tarihi: 01.12.2018.
- URL4. (2018). *Yahoo Finance*. <https://finance.yahoo.com/>, Erişim Tarihi: 01.12.2018.
- Usta, Ö., ve Demireli, E. (2010). Risk bileşenleri analizi: İMKB'de bir uygulama. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(12), 25-36.
- Yalçın, K. (2006). Risk ve Getiri Arasındaki Doğrusallığın İMKB'de Analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 29, 182-189.
- Zhang, X. F. (2006). Information Uncertainty and Stock Returns. *The Journal of Finance*, LXI(1), 105-136.

Extended Summary

Impact of Systematic Risk on Stock Return: An Application on Istanbul Stock Exchange

Systematic risk affects adversely the returns of stocks. It is not possible to eliminate all of systematic risk. Investors want to reduce the non-systemic risk by diversifying the portfolio, thus reducing the total portfolio risk. For this reason, systematic risk is very important in investment decisions. The aim of this study is to examine the effect of systematic risk on stock return. In this study, systematic risk factors that affect the prices of stocks of manufacturing industry companies listed on Borsa Istanbul are determined.

The first study on measuring systematic risk was made by Markowitz (1952), who proposed modern portfolio management theory, Sharpe (1964), Lintner (1965), and Mossin (1966) conducted various studies on portfolio management using systematic risk (Ho, Xu, & Yap, 2004: 395). Since most of the securities in the portfolio move in the same direction as market returns, it is not possible to eliminate them by differentiation method (Okka, 2015: 407). It is not possible to eliminate the risks, as some of the risks arise from macroeconomic factors, not the company itself. Therefore, systematic risk cannot be eliminated by diversification (Karan, 2004: 157). However, unless the correlation between the securities in the portfolio is perfect, the risk of the portfolio can be reduced by differentiating the securities (Okka, 2015: 407). Thus, the standard deviation of each security by the differentiation of securities and the average of standard deviations of the securities constituting the portfolio reduce the risk of the portfolio (Brigham & Houston, 2014: 269).

There are also various risks arising from the company itself, which are referred to as non-systematic risks and can be eliminated by differentiation. Risks constituting the portfolio are divided into two as systematic and non-systematic risks in the literature (Okka, 2009: 233). Systematic risk is the risk that affects all securities in the market or in the stock market at the same time and in the same direction. Systematic risk affects all financial markets and securities at the same time (Oral & Yılmaz, 2017: 194). It is not possible for companies to reduce, eliminate or avoid this risk as long as they continue to exist in that country. Although systematic risk is classified into different categories in the literature, interest rate, inflation risk, market risk, exchange rate risk and political risk are analyzed in five categories.

In the studies conducted in the literature, the effect of systematic risk on stock returns has been examined by using Beta coefficient, accounting data, various ratios and index returns. Unlike the studies in the literature, micro data was not used, and analyses were made with macroeconomic indicators. The main mass of the study consists of manufacturing companies listed on Borsa Istanbul. As of 2018, there are 179 companies listed on the Borsa Istanbul manufacturing industry. However, the sample consists of 174 companies, as some companies have recently opened to the public and some companies have not traded on the stock exchange. Since the global financial crisis in 2008 may have negative effects on macroeconomic indicators, the data for 2009 and onwards were used in the study. Since some companies were established after 2010, their data is incomplete. For this reason, 1219 data consisting of 8 years' data of 174 companies for the period of 2009-2017 were used in the application. Unbalanced panel data method has been used since there are companies with missing data. 2009-2017 period data of the 174 companies operating in the Borsa İstanbul manufacturing industry sector were used in analysis. When the studies in the literature are examined, they are seen that the financial statements data and beta coefficient of the companies are frequently used. Unlike previous studies, the panel data analysis was performed by using BIST 100 index variables as model price, interest rate, inflation rate, exchange rate, political risk index, market risk variable. The

data set formed by the combination of more than one horizontal cross-section and more than one-time cross-section such as household, company and country is referred to as panel data (Baltagi, 2005: 1). It is not possible to perform an econometric analysis of time series belonging to more than one horizontal section other than panel data analysis. It was made correlation test, Hausman Test and panel data test in implementation, respectively.

When the correlation test result is analyzed, it is seen that the stock price has no correlation with independent variables. Stocks yielded an average annual yield of 21% in the 9-year period. The change in the exchange rate was between 4% and 22%. There is a strong positive relationship between inflation rate and stock price. The change in the exchange rate affects the price of stocks. In the analysis, it was determined that the increase in the interest rate decreased the stock price by 17%. According to the analysis results, there is a negative correlation between Political Stability Index and stock price of 32%.

The effect of systematic risk on stock returns is examined. There is a strong positive relationship between inflation rate and stock price. Inflation is an important factor for investors in determining the purchasing power among macroeconomic indicators. The change in the exchange rate affects the price of stocks. A negative correlation was found between exchange rate and stock price. With the change in the exchange rate, investors sell their stocks and the prices of stocks move negatively. The rise in interest rates has an impact on the bond supply and demand. According to the results of the analysis, it is found that the increase in the interest rate decreased the stock price by 17%. Therefore, the CBRT's decision to raise interest rates can have been a negative impact on the stock exchange. It is waited that political risk directly affects the economy. According to the analysis results, there is a negative correlation between Political Stability Index and stock price of 32%. There is a 32% decrease in the price of stocks when the political risk increases. After the political events in our country, it has been seen in the past years that the stock market index showed sharp and sharp decreases. It contributes to the growth and development of the economy in order to reduce the political risk.



Ulaşım Sektöründeki İşletmelerin Finansal Performanslarının Geliştirilmiş Entropi Temelli TOPSIS Yöntemi ile Değerlendirilmesi

Şakir SAKARYA*, Melek AKSU**

ÖZ

Bu çalışmada ulaştırma sektöründe faaliyet gösteren ve Borsa İstanbul (BIST)'da işlem gören işletmelerin 2013-2017 yılları arasındaki finansal performansları on dört finansal oran *aracılığıyla* çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan TOPSIS yöntemi ile değerlendirilmiştir. Değerlendirme kriteri olarak kullanılan finansal oranların ağırlıklarının belirlenmesinde subjektiviteden kaçınmak için geliştirilmiş Entropi yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda; 2013 yılından 2017 yılına kadar en başarılı firmalar sırasıyla RYSAS, CLEBI, CLEBI, BEYAZ ve CLEBI olmuştur. Finansal açıdan en başarısız olan işletmeler ise sırasıyla THYAO, BEYAZ, RYSAS, PGSUS ve THYAO olmuştur. Ayrıca işletmelerin finansal performans sıralamaları hisse getiri sıralamaları ile karşılaştırılmış ve finansal açıdan başarılı olduğu tespit edilen işletmelerin her zaman en yüksek hisse getirisine sahip olmadığı anlaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Finansal Performans Analizi, Ulaşım Sektörü, TOPSIS, Geliştirilmiş Entropi

JEL Sınıflandırması: C44, D81

Financial Performance Ranking of Transportation Companies with TOPSIS Based on Improved Entropy Method

ABSTRACT

This paper aims to evaluate financial performance ranking of companies operate in transportation sector and listed on Borsa İstanbul (BIST) between the years of 2013 and 2017 via TOPSIS which is a multiple criteria decision making method. In this paper, fourteen financial ratios are used to evaluate financial performances of companies. The improved entropy method is used to determine the weights of financial ratios. The financial performance of RYSAS, CLEBI, CLEBI, BEYAZ and CLEBI has the highest TOPSIS score, while the financial performance of THYAO, BEYAZ, RYSAS, PGSUS and THYAO has the lowest score between the years of 2013 and 2017. The comparison of financial performance and stock return rankings of companies shows that the companies that have the highest financial performance do not always have the highest stock return.

Keywords: Financial Performance Analysis, Transportation Sector, TOPSIS, Improved Entropy

JEL Classification: C44, D81

Geliş Tarihi / Received: 20.02.2019 Kabul Tarihi / Accepted: 12.07.2019

* Prof. Dr., Balıkesir Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, sakarya@balikesir.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2510-7384.

** Arş. Gör., Balıkesir Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, maksu@balikesir.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2906-1117.

1. GİRİŞ

Ulaşım sektörü ekonomik kalkınmanın sağlanmasında önemli rolü olan bir sektördür (Erdoğan, 2016:189). Bu nedenle ulaşım sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal ve operasyonel performansları faaliyet gösterdikleri ülkeler açısından büyük önem teşkil etmektedir. Küreselleşme ile birlikte ulaşım sektörünün dünya pazarındaki öneminin hızla artmasıyla birlikte ulaşım sektöründe faaliyet gösteren işletmeler arasındaki rekabet de önemli boyutlara ulaşmıştır. Günümüz küresel ekonomisinde, giderek artan uluslararası rekabet koşullarında işletmelerin rekabet üstünlüğü elde edebilmesi maliyetlerini kontrol altında tutarak finansal performanslarını iyileştirme çabalarının sonucunda mümkün olmaktadır (Başdeğirmen ve Işıldak, 2018:575). İşletmelerin finansal performanslarını iyileştirebilmesi ise finansal performanslarını değerlendirebilmeleri ile mümkün olabilmektedir. Finansal performans değerlendirmeleri; hem işletmelerin yatırım ve finansman kararlarındaki etkinliklerini değerlendirme hem de sektörde yer alan diğer işletmelerle kendi durumlarını kıyaslama imkânı sağlamaktadır. Finansal performansın yüksek olması işletmelerin finansal açıdan sağlıklı olduğu anlamına da gelebilmektedir. Yüksek finansal performans sergileyen işletmeler yatırımcılar açısından cazip hale gelecek ve işletmede hissedarların refahını maksimize etme amacına ulaşmış olacaktır.

Ülkeler açısından büyük önem taşıyan ulaştırma sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal performanslarının değerlendirilmesi bu sektörde çalışanlar, mevcut ve potansiyel yatırımcılar ve yeni kurulacak işletmeler açısından önemlidir. Ayrıca ülke ekonomisinde önemli bir etkiye sahip ulaştırma sektörünün temsilcileri konumunda olan işletmelerin finansal performanslarının çok boyutlu bir perspektifle değerlendirilmesi bu işletmelerin finansal yol haritasının hazırlanmasına destek olmaktadır. Bu bağlamda çalışmanın sektöre, sektör temsilcilerine ve yatırımcıların yatırım kararlarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada ekonomik kalkınmada önemli bir rolü olan ulaşım sektöründe faaliyet gösteren 2017 yılında yayımlanan (Capital-2016) Türkiye'nin en büyük 500 şirketi arasında yer alan halka açık beş ulaşım işletmesinin 2013-2017 yılları arasındaki finansal performanslarının değerlendirilerek karşılaştırılması amaçlanmaktadır. Çok kriterli karar verme (ÇKKV) yöntemlerinin finansal analizde güvenilirliği artırması (Esbouei, Ghadikolaei ve Antucheviciene, 2014:288) nedeniyle çalışmanın kapsamını oluşturan işletmelerin finansal performanslarının değerlendirilmesinde TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) yönteminden yararlanılmıştır. TOPSIS yönteminde işletmelerin finansal performanslarının değerlendirilmesinde kullanılan finansal oranların ağırlıklarının belirlenmesi için geliştirilmiş Entropi yöntemi kullanılmıştır. Ulusal literatürde ulaştırma sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal performanslarının değerlendirildiği çalışmaların kısıtlı olması ve finansal performanslarının değerlendirilmesinde kullanılan finansal kriterlerin önem derecelerinin belirlenmesinde sıklıkla subjektif yöntemlerden yararlanılması nedeniyle çalışmanın literatüre katkı sunacağı beklenmektedir.

Çalışmanın giriş bölümünün ardından ikinci bölümde literatürde yer alan ulaşım, lojistik ve depolama şirketlerinin finansal performanslarını çok kriterli karar verme yöntemlerini kullanarak değerlendiren çalışmalara, üçüncü bölümde çalışmanın amaç, kapsam ve yönteminin ele alındığı yöntem bölümüne, dördüncü bölümde çalışmanın bulgularına yer verilmiştir. Beşinci ve son bölüm çalışmanın sonuç bölümüdür.

2. LİTERATÜR

İşletmelerin finansal performanslarının değerlendirilmesi ve karşılaştırılabilmesi için finansal oranlardan yararlanılmaktadır. Birden fazla finansal oranın bir arada

değerlendirilebilmesi ise ÇKKV yöntemleri ile mümkün olmaktadır. Çalışmanın bu bölümünde çalışmanın kapsamını oluşturan ulaşım sektörü işletmelerinin finansal performanslarının ÇKKV yöntemleri ile değerlendirildiği çalışmalar incelenmiştir.

Feng ve Wang (2000), Tayvan’da faaliyet gösteren beş havayolu işletmesinin finansal performansını TOPSIS yöntemi ile karşılaştırmış, TOPSIS yönteminin uygulanması için kullanılacak finansal oranları Gri İlişkisel Analiz yöntemi ile belirlemişlerdir.

Chang, Cheng ve Wang (2003), Doğu Asya bölgesinde 10 havayolu işletmesinin performanslarını değerlendirmeyi amaçlamıştır. Çalışmada havayolu işletmelerinin performanslarını ölçülebilmesi için gerekli olan kriterlerin seçiminde Gri İlişkisel Analiz Yöntemi, kriter ağırlıklarının belirlenmesinde Bulanık Analitik Hiyerarşi Süreci ve havayolu işletmelerinin finansal performanslarının değerlendirilmesi aşamasında ise TOPSIS yöntemi kullanılmıştır.

Wang (2008), Tayvan’da faaliyet gösteren üç havayolu işletmesinin finansal performansını bulanık TOPSIS yöntemi ile karşılaştırmışlardır.

Korkmaz ve Uygurtürk (2010), Amerika’da denizyolu taşımacılığı sektöründe faaliyet gösteren ve hisseleri borsada işlem gören 20 işletmenin finansal performansını 2008-2010 yılları arasında cari oran, likidite oranı, sabit aktif devir hızı, toplam aktif devir hızı, borç-toplam aktif oranı, net kar marjı, özsermaye karlılığı değerlendirme kriterleri ile TOPSIS yöntemini uygulayarak karşılaştırmışlardır.

Ömürbek ve Kınay (2013), BIST’te faaliyet gösteren bir havayolu taşımacılığı şirketi ile Frankfurt Menkul Kıymetler Borsası’nda faaliyet gösteren bir havayolu taşımacılığı şirketinin finansal performanslarını TOPSIS yöntemi ile karşılaştırmışlardır. Karşılaştırmada kullandıkları kriterlerin ağırlıklarını literatür taraması aracılığı ve sektörde muhasebe finansman departmanında çalışan uzman ve üniversitelerin muhasebe finansman anabilim dalında görev yapmakta olan öğretim üyelerinden oluşan uzman kişilerle görüşerek belirlemişlerdir.

Wang (2014), konteyner taşımacılık şirketlerinin finansal performanslarını bulanık TOPSIS yöntemi ile yirmi bir tane finansal orandan yararlanarak değerlendirmiştir.

Akgün ve Soy Temür (2016), BIST ulaştırma endeksine kayıtlı iki havayolu taşımacılığı şirketinin 2010-2015 dönemini kapsayan 6 yıllık dönemde finansal performansını değerlendirmek amacıyla TOPSIS yöntemini kullanmışlardır. Çalışmada üç likidite, beş finansal yapı, iki faaliyet, iki karlılık oranı olmak üzere toplamda on iki finansal oran ve her oran grubu için eşit ağırlık kullanılmıştır.

Kendirli ve Kaya (2016) çalışmalarında BIST Ulaştırma Endeksinde yer alan işletmeleri finansal performansları açısından dört likidite, altı finansal yapı, beş faaliyet, üç karlılık oranı kullanarak ve her oran grubuna eşit ağırlık vererek TOPSIS yöntemiyle sıralamışlardır.

Ayaydın, Durmuş ve Pala (2017), verimlilik, büyüklük ve karlılık oranları yardımıyla 2011 yılı için FORTUNE dergisinin açıkladığı ilk 500 firma listesinde yer alan 10 lojistik firmasının performansını GİA yöntemi ile her bir değerlendirme kriterine eşit ağırlık vererek değerlendirmiştir.

Başdeğirmen ve Tunca (2017), 2016 yılında Capital Dergisi’nin yayınlamış olduğu “İlk 500 Büyük İşletme” sıralamasındaki dokuz lojistik işletmesinin finansal performansını ciro, ihracat, vergi öncesi kar, çalışan sayısı, toplam aktif ve özsermaye değerlendirme kriterlerini kullanarak Gri İlişkisel Analiz yöntemi ile değerlendirip karşılaştırmışlardır. İşletmelerin finansal performansları karşılaştırılırken değerlendirme kriterlerine ilk olarak eşit ağırlık daha sonra da uzman görüşleri doğrultusunda farklı ağırlıklar verilmiştir.

Başdeğirmen ve Işıldak (2018), Başdeğirmen ve Tunca (2017)'nin çalışması doğrultusunda 2016 yılında Capital Dergisi'nin yayınlamış olduğu "İlk 500 Büyük İşletme" listesinde yer alan ve ulaştırma sektöründe faaliyet gösteren sekiz işletmenin finansal performansını değerlendirmiştir.

Özbek ve Demirkol (2018), Fortune 500 listesinde yer alan sekiz lojistik firmasının 2016 yılındaki ekonomik performansını net satış, net satış değişimi, faiz, vergi öncesi kar, FVÖK değişimi, toplam aktif, özkaynak, ihracat ve çalışan sayısı kriterlerine göre çok kriterli karar verme yöntemlerinden GİA ile değerlendirmiştir. Özbek ve Demirkol'un çalışmalarında kriter ağırlıkları çok kriterli karar verme yöntemlerinden SWARA ile belirlenmiştir.

Kıracı ve Bakır (2018) çalışmalarında 2012-2016 dönemi için Entropi temelli TOPSIS yöntemi kullanarak on tane finansal oran aracılığıyla yolcu sayısı bakımından en büyük 10 havayolu şirketinin finansal performansını değerlendirmişlerdir.

Gümüş, Öziç, Evlimoğlu ve Sezer (2018) çalışmalarında ulaşım sektöründe yer alan işletmelerin 2013-2015 arasındaki finansal performanslarını AHP ve TOPSIS yöntemleri ile değerlendirmişlerdir.

Yıldırım (2018), 2005-2017 yılları arasında BIST'te işlem gören lojistik işletmelerinin performansını TOPSIS yöntemi ile değerlendirdiği tezinde değerlendirme kriterlerine eşit ağırlık ve lojistik sektörde muhasebe finansman departmanında çalışan uzman, uzman yardımcıları ve üniversitelerin muhasebe ve finansman anabilim dalında görev yapan öğretim görevlilerinden oluşan kişilerce belirlenen farklı ağırlıklar vermiştir.

3. YÖNTEM

3.1. Çalışmanın Amacı, Kapsamı ve Veri Seti

Bu çalışmanın amacı ekonomik kalkınmanın sağlanmasında önemli bir rolü olan ulaştırma sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal performanslarının değerlendirilmesi ve sıralanmasıdır. Çalışmanın kapsamını ulaştırma sektöründe faaliyet gösteren, BIST'te işlem gören ve 2017 yılında yayımlanan (Capital-2016) Türkiye'nin en büyük 500 şirketi arasında yer alan beş işletme oluşturmaktadır. Çalışmanın kapsamını oluşturan işletmeler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Performansı Ölçümlenen İşletmelerin Listesi

Sıra No	BIST İşlem Kodu	İşletme Unvanı
1	BEYAZ	Beyaz Filo Oto Kiralama A.Ş.
2	CLEBI	Çelebi Hava Servisi A.Ş.
3	PGSUS	Pegasus Hava Taşımacılığı A.Ş.
4	RYSAS	Reysaş Taşımacılık ve Lojistik A.Ş.
5	THYAO	Türk Hava Yolları A.O

Performansı değerlendirilen beş ulaşım işletmesinin finansal performansının ölçülmesinde; likidite, finansal, faaliyet, karlılık ve büyüme yapıları hakkında bilgi veren finansal oranlardan yararlanılmıştır. Ulaşım işletmelerinin finansal performanslarının değerlendirilmesinde kullanılan oranların belirlenmesinde büyük oranda Yıldırım (2018)'in çalışmasından yararlanılmıştır. Analizde kullanılan finansal oranlar ve çalışmanın diğer kısımlarında oranları temsilen kullanılacak olan kodlar oranların formülleriyle birlikte Tablo 2'de gösterilmiştir. İşletmelerin 2013-2017 yıllarına ait finansal oranları Finnet Analiz Expert veri tabanından elde edilmiştir.

Tablo 2: Çalışmada Kullanılan Finansal Oranlar

Oran Grubu	Kullanılan Oranlar	Kod	Formül
Likidite	Cari Oran	L ₁	Dönen Varlıklar/Kısa Vadeli Borçlar
	Likit Oran	L ₂	Likit Varlıklar / Kısa Vadeli Yükümlülükler
Finansal Yapı	Finansal Kaldıraç Oranı	M ₁	Toplam Borç / Toplam Varlık
	Toplam Borç/Özsermaye	M ₂	Toplam Borç / Özsermaye
	Maddi Duran Varlık/Özsermaye	M ₃	Maddi Duran Varlık / Özsermaye
Faaliyet	Aktif Devir Hızı	F ₁	Net Satış / Aktifler (ortalama)
	Alacak Devir Hızı	F ₂	Net Satış / Kısa Vadeli Alacaklar (ortalama)
	Özsermaye Devir Hızı	F ₃	Net Satış / Özsermaye
Karlılık	Aktif Karlılık Oranı	K ₁	(Net Kar / Aktifler (ortalama))
	Esas Faaliyet Kar Marjı	K ₂	(Esas Faaliyet Kar / Net Satış)
	Net Kar Marjı	K ₃	Ana Ortaklık Kar Zarar / Net Satış
	Özsermaye Karlılık Oranı	K ₄	(Net Kar / Özsermaye (ortalama))
Büyüme	Aktif Büyüme	B ₁	(Toplam Aktif - Bir yıl önceki Toplam Aktif) / Bir yıl önceki Toplam Aktif
	Esas Faaliyet Kar Büyüme	B ₂	(Esas Faaliyet Karı - Bir yıl önceki Esas Faaliyet Karı) / Bir yıl önceki Esas Faaliyet Karı

3.2. Çalışmanın Yöntemi

Çalışmada işletmelerin finansal performanslarının değerlendirilerek sıralamalarının yapılabilmesi için TOPSIS yönteminden yararlanılmıştır. TOPSIS yöntemi işletmelerin finansal performanslarının değerlendirilebilmesi ve karşılaştırılabilmesi için farklı finansal performans göstergelerini birlikte değerlendirebilme imkânı tanımaktadır. TOPSIS yönteminde değerlendirme kriteri olarak kullanılan finansal oranların önem ağırlıkları ise geliştirilmiş Entropi yönteminden yararlanılarak belirlenmiştir. Çalışmanın bu bölümünde TOPSIS yöntemi ve geliştirilmiş Entropi ağırlık belirleme yönteminin aşamaları incelenmektedir.

3.2.1. Geliştirilmiş Entropi Yöntemi

Entropi yöntemi karar matrisinin oluşturulmasında kullanılan kriterlerin ağırlıklarının objektif olarak belirlenmesini sağlayan bir yöntemdir. Entropi fizik biliminin yanı sıra sosyal bilimlerde de önem kazanmıştır (Hwang ve Yoon, 1981: 52). Entropi yönteminde kriterlere ilişkin Entropi değerleri hesaplanırken, doğal logaritma fonksiyonu kullanılmaktadır. Karar

problemine ilişkin karar matrisinde sıfır ya da negatif değerler olması durumunda, logaritmik hesaplamaların yapılması mümkün olmamaktadır. Bu problemin çözümü için Zhang, Wang, Li ve Xu (2014) tarafından Z-skoru standartlaştırma dönüşümü kullanılan entropi (improved entropy) yöntemi geliştirilmiştir (Ayçin, 2018: 602-603). Geliştirilmiş entropi yöntemi yedi aşamadan oluşmaktadır ve bu aşamalar aşağıdaki gibidir (Yavuz ve Öztel, 2017:128-129; Zhang, Wang, Li ve Xu, 2014:3).

1. m alternatifli, n kriterli karar matrisi $D[x_{ij}]_{m \times n}$ oluşturulur. x_{ij} ; i. alternatifin j. kritere göre değerlendirilmesidir, $i=1,2,\dots,m$ ve $j=1,2,\dots,n$.
2. Karar matrisi verilerin karşılaştırılabilmesi için normalize edilir. Karar matrisinde negatif veri yer alması durumunda öncelikle aşağıda belirtilen Z-skoru normalizasyonu yapılır.

$$x_{ij} = \frac{(x_{ij} - \bar{x}_j)}{s_j}$$

x_{ij} : i. alternatifin j. kritere göre normalize değeri

x_{ij} : karar matrisinde yer alan orijinal veri

\bar{x}_j : j. kriterin ortalama değeri

s_j : j. kriterin standart sapması

3. Verilerde koordinat dönüşümü yapılır ve karar matrisinde x_{ij} değerleri yerine pozitif dönüşümleri olan x'_{ij} değerleri kullanılır.

$$x'_{ij} = x_{ij} + A, A > |\min(x_{ij})|$$

4. Pozitif dönüşümü yapılmış karar matrisi normalize edilir.

$$P_{ij} = \frac{x'_{ij}}{\sum_{i=1}^m x'_{ij}}$$

5. Normalize karar matrisinde kriterlerin entropi değerleri hesaplanır.

$$e_j = -k \sum_{i=1}^m P_{ij} \ln(P_{ij}), \quad k = \frac{1}{\ln(m)}, \quad 0 \leq e_j \leq 1$$

6. Kriterlerin farklılaşma dereceleri hesaplanır.

$$g_j = 1 - e_j$$

7. Kriterlerin ağırlıkları hesaplanır.

$$w_j = \frac{g_j}{\sum_{j=1}^n g_j}$$

3.2.2. TOPSIS Yöntemi

Hwang ve Yoon'un 1980 yılında geliştirdikleri TOPSIS yöntemi seçimi yapılan alternatifin pozitif ideal çözüme en kısa mesafede ve negatif ideal çözümden en uzak mesafede olması gerektiği düşüncesi üzerine kurulmuştur. (Hwang ve Yoon, 1981:128). m alternatifli ($A_1, A_2, A_3, \dots, A_m$), n kriterli ($C_1, C_2, C_3, \dots, C_n$) bir problem için TOPSIS yönteminin aşamaları kısaca aşağıdaki gibi sıralanabilir (Salabun, 2013:181):

1. m alternatifli, n kriterli karar matrisi $D[x_{ij}]_{m \times n}$ oluşturulur. x_{ij} ; A_i alternatifinin C_j kriterine göre değerlendirilmesidir.

2. Karar matrisinin normalize edilmesinde çeşitli normalizasyon yöntemleri kullanılmaktadır. Bu çalışmada karar matrisinin normalize edilmesinde aşağıda formülleri verilen vektör normalizasyonundan yararlanılmıştır (Zavadskas ve Turskis, 2008:305; Jahan ve Edwards, 2015:337; Vafaei, Ribeiro ve Camarinha-Matos, 2015:3; Vafaei, Ribeiro ve Camarinha-Matos, 2016:265; Liao, Wu ve Herrera, 2018:66). Vafaei, Ribeiro ve Camarinha-Matos (2015)'ün çalışmasında TOPSIS yönteminde verilerin normalize edilmesinde kullanılan vektör normalizasyonu yönteminin en başarılı yöntemler arasında olduğu tespit edilmiştir.

i. Fayda kriterleri için: $r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$

ii. Maliyet kriterleri için: $r_{ij} = 1 - \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$

3. Ağırlıklı normalize karar matrisi, matrisin her bir elemanı için $v_{ij} = w_j \cdot r_{ij}$ şeklinde hesaplanarak oluşturulur.

4. Pozitif ideal (A^*) ve negatif ideal (A^-) çözümler belirlenir.

$$A^* = \left\{ \left(\max_i v_{ij} \mid j \in J \right), \left(\min_i v_{ij} \mid j \in J' \right) \right\} \quad (i=1,2,\dots,m)$$

$$A^* = \{v_1^*, v_2^*, \dots, v_n^*\}$$

$$A^- = \left\{ \left(\min_i v_{ij} \mid j \in J \right), \left(\max_i v_{ij} \mid j \in J' \right) \right\} \quad (i=1,2,\dots,m)$$

$$A^- = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_n^-\}$$

5. Öklidyen uzaklıklar hesaplanır:

- a. alternatifin en iyi alternatifle arasındaki uzaklık:

$$S_i^* = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^*)^2}$$

- b. alternatifin en kötü alternatifle arasındaki uzaklık:

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}$$

6. İdeal çözüme göreli yakınlık hesaplanır.

$$C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^*}, \quad 0 \leq C_i^* \leq 1$$

$C_i^* = 1$ ilgili karar noktasının ideal çözüme, $C_i^* = 0$ ilgili karar noktasının negatif ideal çözüme mutlak yakınlığını gösterir.

4. BULGULAR

Finansal performansları değerlendirilen beş işletmenin 2013-2017 yılları arasında hesaplanan finansal oranları (değerlendirme kriterleri) ile Tablo 3'te yer alan 5x14 boyutlu standart karar matrisi oluşturulmuştur. Karar matrisinde yer alan değerlendirme kriterleri fayda ve maliyet kriterleri olarak ayrılmıştır. Değerlendirme kriterlerinden finansal yapı oranları arasında yer alan Finansal Kaldıraç Oranı (M_1) ve Toplam Borç/Özsermaye (M_2) oranları işletmelerde borçlanma maliyetini yükselterek finansal riski artıracığından düşük olması istenmekte ve literatürle uyum (Aytekin ve Erol, 2018; Ege ve Yaman, 2018) açısından M_1 ve M_2 kriterleri maliyet kriteri olarak diğer on iki oran da fayda kriteri olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 3: Standart Karar Matrisi

Yıl	İşletme	L_1	L_2	M_1	M_2	M_3	F_1	F_2	F_3	K_1	K_2	K_3	K_4	B_1	B_2
2017	BEYAZ	1,493	0,878	0,621	1,636	0,09	2,971	7,420	6,668	0,059	0,046	0,020	0,141	0,423	-0,258
	CLEBI	1,392	1,325	0,798	4,199	0,98	1,203	7,439	5,777	0,112	0,156	0,093	0,693	0,212	1,328
	PGSUS	1,666	1,642	0,692	2,231	1,86	0,781	12,265	2,134	0,073	0,076	0,094	0,246	0,437	-3,957
	RYSAS	0,595	0,536	0,870	9,603	4,34	0,372	6,006	3,808	-0,013	0,224	-0,034	-0,125	0,175	0,414
	THYAO	0,845	0,780	0,706	2,403	2,43	0,595	19,296	1,972	0,010	0,069	0,016	0,034	0,055	-3,669
2016	BEYAZ	1,010	0,878	0,529	1,122	0,21	2,787	14,497	5,607	0,142	0,084	0,051	0,332	0,116	-0,384
	CLEBI	0,774	1,325	0,853	6,722	1,79	1,036	7,890	8,110	0,039	0,087	0,038	0,243	0,015	-0,481
	PGSUS	1,405	1,642	0,721	2,570	2,44	0,763	10,860	2,353	-0,028	-0,037	-0,036	-0,088	0,371	-1,774
	RYSAS	0,831	0,536	0,827	7,326	3,24	0,355	4,256	3,030	-0,031	0,188	-0,088	-0,242	0,077	0,354
	THYAO	0,800	0,780	0,725	2,636	2,65	0,523	20,284	1,646	-0,001	-0,035	-0,002	-0,003	0,366	-1,532
2015	BEYAZ	0,441	0,243	0,622	1,643	0,77	2,128	24,910	6,114	0,222	0,173	0,104	0,934	-0,148	0,620
	CLEBI	0,981	0,932	0,788	4,025	1,17	1,169	8,865	5,508	0,133	0,162	0,113	0,727	0,185	0,367
	PGSUS	1,849	1,833	0,646	1,818	1,45	0,916	10,448	2,397	0,030	0,051	0,032	0,086	0,166	-0,285
	RYSAS	0,857	0,768	0,767	5,210	3,82	0,372	3,393	2,240	-0,035	0,155	-0,094	-0,188	0,298	-0,154
	THYAO	0,813	0,748	0,704	2,381	2,36	0,723	20,678	2,041	0,075	0,067	0,104	0,258	0,494	0,406
2014	BEYAZ	0,286	0,228	0,882	7,487	0,09	1,436	14,214	14,174	-0,035	0,126	-0,025	-0,362	-0,246	2,018
	CLEBI	0,857	0,751	0,814	4,887	1,74	1,142	8,381	6,506	0,100	0,139	0,088	0,802	0,113	0,527
	PGSUS	1,767	1,755	0,670	2,027	1,66	0,878	10,755	2,654	0,041	0,080	0,047	0,124	0,003	-0,102
	RYSAS	0,807	0,746	0,638	2,711	2,51	0,484	4,642	1,771	0,030	0,188	0,062	0,115	0,384	-0,015
	THYAO	0,772	0,708	0,713	2,482	2,33	0,844	17,614	2,639	0,064	0,057	0,075	0,226	0,255	0,255
2013	BEYAZ	0,527	0,473	0,917	11,045	7,84	0,558	3,174	6,085	0,010	0,104	0,018	0,067	0,234	-0,008
	CLEBI	0,910	0,789	0,909	11,560	3,59	1,024	7,757	12,534	0,006	0,112	0,006	0,063	0,082	0,227
	PGSUS	1,793	1,770	0,673	2,058	1,85	0,838	12,841	2,089	0,032	0,115	0,038	0,124	0,586	0,466
	RYSAS	0,922	0,884	0,538	1,844	2,06	0,633	4,662	1,992	0,052	0,190	0,083	0,187	0,195	2,038
	THYAO	0,682	0,613	0,726	2,648	2,47	0,850	15,239	2,697	0,031	0,058	0,036	0,110	0,354	0,005

Standart karar matrisinin normalize edilmesinde vektör normalizasyonu yöntemi kullanılmıştır. Standart karar matrisinin vektör normalizasyonu ile normalize edilmiş hali Tablo 4'te gösterilmektedir.

Tablo 4: Normalize Karar Matrisi

Yıl	İşletme	L ₁	L ₂	M ₁	M ₂	M ₃	F ₁	F ₂	F ₃	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	B ₁	B ₂
2017	BEYAZ	0,527	0,355	0,626	0,853	0,016	0,881	0,287	0,664	0,400	0,154	0,143	0,185	0,632	-0,046
	CLEBI	0,492	0,536	0,519	0,622	0,181	0,357	0,288	0,575	0,761	0,528	0,670	0,912	0,316	0,238
	PGSUS	0,589	0,664	0,583	0,799	0,344	0,232	0,474	0,213	0,499	0,257	0,677	0,324	0,653	-0,709
	RYSAS	0,210	0,217	0,476	0,135	0,804	0,110	0,232	0,379	-0,086	0,760	-0,244	-0,164	0,261	0,074
	THYAO	0,299	0,315	0,575	0,784	0,450	0,176	0,746	0,196	0,065	0,233	0,116	0,044	0,082	-0,658
2016	BEYAZ	0,455	0,355	0,680	0,895	0,041	0,889	0,506	0,524	0,928	0,365	0,445	0,684	0,214	-0,157
	CLEBI	0,349	0,536	0,484	0,369	0,346	0,331	0,276	0,757	0,256	0,378	0,330	0,501	0,028	-0,196
	PGSUS	0,633	0,664	0,564	0,759	0,472	0,244	0,379	0,220	-0,180	-0,161	-0,315	-0,182	0,687	-0,724
	RYSAS	0,375	0,217	0,500	0,313	0,627	0,113	0,149	0,283	-0,204	0,821	-0,770	-0,498	0,143	0,144
	THYAO	0,361	0,315	0,562	0,753	0,512	0,167	0,708	0,154	-0,005	-0,152	-0,014	-0,006	0,678	-0,626
2015	BEYAZ	0,181	0,104	0,607	0,778	0,156	0,782	0,705	0,673	0,813	0,586	0,495	0,760	-0,229	0,698
	CLEBI	0,402	0,400	0,503	0,457	0,238	0,430	0,251	0,606	0,485	0,547	0,538	0,592	0,287	0,413
	PGSUS	0,757	0,786	0,592	0,755	0,295	0,337	0,296	0,264	0,109	0,172	0,154	0,070	0,257	-0,321
	RYSAS	0,351	0,329	0,516	0,298	0,776	0,137	0,096	0,246	-0,128	0,526	-0,445	-0,153	0,462	-0,174
	THYAO	0,333	0,321	0,555	0,679	0,479	0,266	0,585	0,224	0,276	0,227	0,494	0,210	0,766	0,458
2014	BEYAZ	0,126	0,104	0,473	0,242	0,021	0,637	0,530	0,878	-0,265	0,444	-0,175	-0,392	-0,460	0,959
	CLEBI	0,376	0,345	0,514	0,505	0,416	0,506	0,312	0,403	0,749	0,491	0,621	0,868	0,211	0,251
	PGSUS	0,776	0,805	0,600	0,795	0,397	0,389	0,401	0,164	0,305	0,283	0,329	0,134	0,005	-0,049
	RYSAS	0,354	0,342	0,619	0,726	0,600	0,215	0,173	0,110	0,223	0,664	0,437	0,125	0,719	-0,007
	THYAO	0,339	0,325	0,574	0,749	0,556	0,374	0,657	0,164	0,475	0,200	0,533	0,244	0,477	0,121
2013	BEYAZ	0,222	0,209	0,465	0,328	0,835	0,313	0,144	0,420	0,147	0,378	0,184	0,252	0,310	-0,004
	CLEBI	0,383	0,348	0,470	0,297	0,382	0,574	0,351	0,865	0,088	0,405	0,060	0,237	0,108	0,108
	PGSUS	0,755	0,781	0,607	0,875	0,197	0,469	0,581	0,144	0,460	0,418	0,384	0,467	0,778	0,221
	RYSAS	0,388	0,390	0,686	0,888	0,220	0,355	0,211	0,138	0,749	0,689	0,826	0,700	0,258	0,969
	THYAO	0,287	0,271	0,576	0,839	0,263	0,476	0,689	0,186	0,444	0,211	0,364	0,414	0,470	0,002

Standart karar matrisinin normalize edilmesinin ardından işletmelerin finansal performanslarının değerlendirilmesinde kullanılan oranların ağırlıklarının objektif değerlendirilebilmesi için geliştirilmiş Entropi yönteminden yararlanılmıştır. Standart karar matrisinde negatif verilerin yer alması nedeniyle öncelikle veriler Z-skoru dönüşümü ve koordinat dönüşümü yapılarak verilerin pozitif dönüşümleri elde edilmiştir. Tablo 5’te koordinat dönüşümü yapılmış karar matrisi verilmiştir.

Tablo 5: Entropi Koordinat Dönüşümü Yapılmış Karar Matrisi

Yıl	İşletme	L ₁	L ₂	M ₁	M ₂	M ₃	F ₁	F ₂	F ₃	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	B ₁	B ₂
2017	BEYAZ	2,046	1,054	0,199	0,672	0,249	3,111	0,839	2,628	1,612	0,479	1,073	1,216	2,383	1,800
	CLEBI	1,825	2,059	2,025	1,457	0,804	1,418	0,843	2,206	2,675	1,962	2,403	3,003	1,107	2,453
	PGSUS	2,426	2,771	0,937	0,854	1,351	1,014	1,726	0,484	1,903	0,885	2,419	1,557	2,468	0,276
	RYSAS	0,077	0,284	2,760	3,110	2,891	0,622	0,581	1,275	0,184	2,883	0,099	0,356	0,882	2,076
	THYAO	0,626	0,833	1,079	0,907	1,705	0,835	3,012	0,407	0,627	0,791	1,005	0,869	0,159	0,395
2016	BEYAZ	1,874	1,354	0,116	0,633	0,099	3,426	2,177	2,246	3,345	1,977	2,731	2,898	1,262	2,132
	CLEBI	0,976	2,359	2,655	2,657	1,463	1,643	1,105	3,182	1,908	2,009	2,499	2,524	0,664	2,022
	PGSUS	3,375	3,071	1,621	1,156	2,024	1,364	1,587	1,028	0,975	0,706	1,194	1,122	2,785	0,549
	RYSAS	1,196	0,584	2,454	2,875	2,712	0,948	0,516	1,281	0,923	3,078	0,274	0,474	1,034	2,972
	THYAO	1,079	1,133	1,654	1,180	2,202	1,119	3,115	0,763	1,349	0,730	1,803	1,482	2,756	0,825
2015	BEYAZ	0,651	0,558	0,551	0,812	0,758	3,308	2,969	2,940	3,096	2,590	2,295	2,938	0,216	2,801
	CLEBI	1,687	1,747	2,836	2,353	1,089	1,862	1,159	2,634	2,185	2,394	2,398	2,489	1,640	2,153
	PGSUS	3,350	3,302	0,879	0,925	1,320	1,481	1,338	1,062	1,138	0,477	1,476	1,099	1,558	0,479
	RYSAS	1,448	1,464	2,547	3,120	3,269	0,660	0,542	0,983	0,479	2,283	0,039	0,504	2,123	0,814
	THYAO	1,364	1,430	1,687	1,289	2,064	1,189	2,492	0,882	1,602	0,756	2,292	1,470	2,963	2,254
2014	BEYAZ	0,562	0,607	3,059	3,266	0,047	3,047	2,314	3,372	0,193	1,853	0,023	0,393	0,263	3,414
	CLEBI	1,624	1,545	2,394	2,125	1,779	2,220	1,156	1,886	2,910	2,110	2,571	3,195	1,745	1,689
	PGSUS	3,317	3,344	0,977	0,870	1,696	1,479	1,627	1,139	1,721	0,967	1,636	1,563	1,291	0,960
	RYSAS	1,531	1,536	0,670	1,170	2,584	0,372	0,413	0,968	1,502	3,061	1,981	1,542	2,868	1,062
	THYAO	1,466	1,468	1,400	1,070	2,394	1,382	2,990	1,136	2,175	0,509	2,288	1,807	2,333	1,374
2013	BEYAZ	0,503	0,549	2,417	2,441	3,122	0,205	0,328	1,624	0,538	1,155	0,783	0,541	1,107	0,754
	CLEBI	1,284	1,171	2,368	2,544	1,412	2,707	1,212	3,059	0,318	1,313	0,357	0,463	0,314	1,028
	PGSUS	3,084	3,100	0,907	0,646	0,711	1,707	2,192	0,734	1,709	1,387	1,468	1,679	2,942	1,307
	RYSAS	1,309	1,356	0,074	0,604	0,796	0,607	0,615	0,713	2,789	2,964	2,990	2,918	0,903	3,143
	THYAO	0,819	0,825	1,235	0,764	0,958	1,774	2,654	0,870	1,646	0,181	1,401	1,399	1,733	0,769

Entropi yönteminin dördüncü aşamasında koordinat dönüşümü yapılmış karar matrisi normalize edilmiş ve Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6: Entropi Normalize Karar Matrisi

Yıl	İşletme	L ₁	L ₂	M ₁	M ₂	M ₃	F ₁	F ₂	F ₃	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	B ₁	B ₂
2017	BEYAZ	0,292	0,151	0,028	0,096	0,036	0,444	0,120	0,375	0,230	0,068	0,153	0,174	0,340	0,257
	CLEBI	0,261	0,294	0,289	0,208	0,115	0,203	0,120	0,315	0,382	0,280	0,343	0,429	0,158	0,350
	PGSUS	0,347	0,396	0,134	0,122	0,193	0,145	0,247	0,069	0,272	0,126	0,346	0,222	0,353	0,039
	RYSAS	0,011	0,041	0,394	0,444	0,413	0,089	0,083	0,182	0,026	0,412	0,014	0,051	0,126	0,297
	THYAO	0,089	0,119	0,154	0,130	0,244	0,119	0,430	0,058	0,090	0,113	0,144	0,124	0,023	0,056
2016	BEYAZ	0,220	0,159	0,014	0,074	0,012	0,403	0,256	0,264	0,393	0,233	0,321	0,341	0,148	0,251
	CLEBI	0,115	0,278	0,312	0,313	0,172	0,193	0,130	0,374	0,224	0,236	0,294	0,297	0,078	0,238
	PGSUS	0,397	0,361	0,191	0,136	0,238	0,160	0,187	0,121	0,115	0,083	0,140	0,132	0,328	0,065
	RYSAS	0,141	0,069	0,289	0,338	0,319	0,112	0,061	0,151	0,109	0,362	0,032	0,056	0,122	0,350
	THYAO	0,127	0,133	0,195	0,139	0,259	0,132	0,367	0,090	0,159	0,086	0,212	0,174	0,324	0,097
2015	BEYAZ	0,077	0,066	0,065	0,096	0,089	0,389	0,349	0,346	0,364	0,305	0,270	0,346	0,025	0,330
	CLEBI	0,198	0,205	0,334	0,277	0,128	0,219	0,136	0,310	0,257	0,282	0,282	0,293	0,193	0,253
	PGSUS	0,394	0,388	0,103	0,109	0,155	0,174	0,157	0,125	0,134	0,056	0,174	0,129	0,183	0,056
	RYSAS	0,170	0,172	0,300	0,367	0,385	0,078	0,064	0,116	0,056	0,269	0,005	0,059	0,250	0,096
	THYAO	0,161	0,168	0,199	0,152	0,243	0,140	0,293	0,104	0,188	0,089	0,270	0,173	0,349	0,265
2014	BEYAZ	0,066	0,071	0,360	0,384	0,006	0,359	0,272	0,397	0,023	0,218	0,003	0,046	0,031	0,402
	CLEBI	0,191	0,182	0,282	0,250	0,209	0,261	0,136	0,222	0,342	0,248	0,303	0,376	0,205	0,199
	PGSUS	0,390	0,393	0,115	0,102	0,200	0,174	0,191	0,134	0,202	0,114	0,192	0,184	0,152	0,113
	RYSAS	0,180	0,181	0,079	0,138	0,304	0,044	0,049	0,114	0,177	0,360	0,233	0,181	0,337	0,125
	THYAO	0,172	0,173	0,165	0,126	0,282	0,163	0,352	0,134	0,256	0,060	0,269	0,213	0,275	0,162
2013	BEYAZ	0,072	0,078	0,345	0,349	0,446	0,029	0,047	0,232	0,077	0,165	0,112	0,077	0,158	0,108
	CLEBI	0,183	0,167	0,338	0,363	0,202	0,387	0,173	0,437	0,045	0,188	0,051	0,066	0,045	0,147
	PGSUS	0,441	0,443	0,130	0,092	0,102	0,244	0,313	0,105	0,244	0,198	0,210	0,240	0,420	0,187
	RYSAS	0,187	0,194	0,011	0,086	0,114	0,087	0,088	0,102	0,398	0,423	0,427	0,417	0,129	0,449
	THYAO	0,117	0,118	0,176	0,109	0,137	0,253	0,379	0,124	0,235	0,026	0,200	0,200	0,248	0,110

Tablo 7’de kriterlerin geliştirilmiş Entropi yöntemine göre hesaplanan entropi değerleri yer almaktadır.

Tablo 7: Değerlendirme Kriterlerinin Entropi Değerleri

Yıl	L ₁	L ₂	M ₁	M ₂	M ₃	F ₁	F ₂	F ₃	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	B ₁	B ₂
2017	0,269	0,279	0,277	0,287	0,279	0,287	0,285	0,278	0,274	0,283	0,272	0,282	0,275	0,273
2016	0,297	0,294	0,283	0,294	0,282	0,298	0,293	0,295	0,297	0,293	0,288	0,292	0,294	0,292
2015	0,296	0,295	0,292	0,295	0,296	0,296	0,293	0,295	0,293	0,290	0,279	0,292	0,287	0,290
2014	0,295	0,296	0,294	0,296	0,279	0,291	0,291	0,297	0,286	0,292	0,278	0,292	0,288	0,298
2013	0,285	0,286	0,271	0,282	0,287	0,275	0,278	0,286	0,278	0,278	0,282	0,281	0,281	0,287

Tablo 8’de kriterlerin geliştirilmiş Entropi yöntemine göre hesaplanan farklılaşma dereceleri yer almaktadır.

Tablo 8: Değerlendirme Kriterlerinin Farklılaşma Dereceleri

Yıl	L ₁	L ₂	M ₁	M ₂	M ₃	F ₁	F ₂	F ₃	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	B ₁	B ₂
2017	0,731	0,721	0,723	0,713	0,721	0,713	0,715	0,722	0,726	0,717	0,728	0,718	0,725	0,727
2016	0,703	0,706	0,717	0,706	0,718	0,702	0,707	0,705	0,703	0,707	0,712	0,708	0,706	0,708
2015	0,704	0,705	0,708	0,705	0,704	0,704	0,707	0,705	0,707	0,710	0,721	0,708	0,713	0,710
2014	0,705	0,704	0,706	0,704	0,721	0,709	0,709	0,703	0,714	0,708	0,722	0,708	0,712	0,702
2013	0,715	0,714	0,729	0,718	0,713	0,725	0,722	0,714	0,722	0,722	0,718	0,719	0,719	0,713

Tablo 9’da kriterlerin geliştirilmiş Entropi yöntemine göre hesaplanan ağırlıkları yer almaktadır.

Tablo 9: Entropi Kriter Ağırlıkları

Yıl	L ₁	L ₂	M ₁	M ₂	M ₃	F ₁	F ₂	F ₃	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	B ₁	B ₂
2017	0,0724	0,0714	0,0716	0,0706	0,0714	0,0706	0,0708	0,0714	0,0718	0,0710	0,0721	0,0710	0,0718	0,0719
2016	0,0709	0,0713	0,0724	0,0713	0,0724	0,0709	0,0713	0,0711	0,0710	0,0713	0,0719	0,0715	0,0713	0,0715
2015	0,0710	0,0711	0,0714	0,0711	0,0710	0,0711	0,0713	0,0711	0,0714	0,0717	0,0728	0,0714	0,0719	0,0716
2014	0,0710	0,0710	0,0711	0,0709	0,0726	0,0714	0,0714	0,0708	0,0719	0,0713	0,0728	0,0713	0,0717	0,0708
2013	0,0710	0,0710	0,0725	0,0714	0,0709	0,0720	0,0717	0,0710	0,0718	0,0717	0,0714	0,0714	0,0714	0,0708

Tablo 10’da kriterlerin TOPSIS yönteminde elde edilen normalize karar matrisinin entropi ağırlıkları ile ağırlıklandırılmış hali yer almaktadır.

Tablo 10: Entropi Ağırlıklı Karar Matrisi

Yıl	İşletme	L ₁	L ₂	M ₁	M ₂	M ₃	F ₁	F ₂	F ₃	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	B ₁	B ₂
2017	BEYAZ	0,0382	0,0253	0,0448	0,0602	0,0011	0,0622	0,0203	0,0475	0,0287	0,0109	0,0103	0,0132	0,0454	-0,0033
	CLEBI	0,0356	0,0382	0,0372	0,0439	0,0129	0,0252	0,0204	0,0411	0,0547	0,0375	0,0483	0,0648	0,0227	0,0171
	PGSUS	0,0426	0,0474	0,0417	0,0564	0,0246	0,0164	0,0336	0,0152	0,0359	0,0182	0,0488	0,0230	0,0469	-0,0510
	RYSAS	0,0152	0,0155	0,0341	0,0095	0,0574	0,0078	0,0164	0,0271	-0,0062	0,0540	-0,0175	-0,0117	0,0187	0,0053
	THYAO	0,0216	0,0225	0,0411	0,0553	0,0321	0,0125	0,0528	0,0140	0,0047	0,0165	0,0083	0,0031	0,0059	-0,0473
2016	BEYAZ	0,0323	0,0253	0,0492	0,0638	0,0030	0,0630	0,0361	0,0372	0,0658	0,0260	0,0320	0,0489	0,0153	-0,0112
	CLEBI	0,0247	0,0382	0,0351	0,0263	0,0251	0,0234	0,0197	0,0539	0,0182	0,0270	0,0237	0,0358	0,0020	-0,0140
	PGSUS	0,0449	0,0473	0,0408	0,0541	0,0342	0,0173	0,0271	0,0156	-0,0128	-0,0115	-0,0226	-0,0130	0,0490	-0,0518
	RYSAS	0,0266	0,0154	0,0362	0,0223	0,0454	0,0080	0,0106	0,0201	-0,0145	0,0586	-0,0553	-0,0356	0,0102	0,0103
	THYAO	0,0256	0,0225	0,0406	0,0537	0,0371	0,0118	0,0505	0,0109	-0,0004	-0,0108	-0,0010	-0,0004	0,0483	-0,0447

Tablo 10-devam: Entropi Ağırlıklı Karar Matrisi

2015	BEYAZ	0,0128	0,0074	0,0434	0,0554	0,0111	0,0556	0,0503	0,0478	0,0580	0,0420	0,0360	0,0543	-0,0165	0,0499
	CLEBI	0,0285	0,0284	0,0359	0,0325	0,0169	0,0306	0,0179	0,0431	0,0346	0,0392	0,0392	0,0422	0,0206	0,0296
	PGSUS	0,0537	0,0559	0,0423	0,0537	0,0210	0,0239	0,0211	0,0188	0,0078	0,0123	0,0112	0,0050	0,0185	-0,0229
	RYSAS	0,0249	0,0234	0,0368	0,0212	0,0552	0,0097	0,0069	0,0175	-0,0091	0,0377	-0,0324	-0,0109	0,0332	-0,0124
	THYAO	0,0236	0,0228	0,0397	0,0483	0,0340	0,0189	0,0418	0,0160	0,0197	0,0162	0,0359	0,0150	0,0551	0,0328
2014	BEYAZ	0,0089	0,0074	0,0337	0,0172	0,0015	0,0455	0,0378	0,0622	-0,0191	0,0317	-0,0127	-0,0279	-0,0330	0,0679
	CLEBI	0,0267	0,0245	0,0365	0,0358	0,0302	0,0362	0,0223	0,0285	0,0539	0,0350	0,0452	0,0619	0,0151	0,0177
	PGSUS	0,0551	0,0571	0,0427	0,0564	0,0288	0,0278	0,0286	0,0116	0,0219	0,0202	0,0240	0,0096	0,0004	-0,0034
	RYSAS	0,0252	0,0243	0,0440	0,0514	0,0435	0,0153	0,0124	0,0078	0,0161	0,0474	0,0318	0,0089	0,0516	-0,0005
	THYAO	0,0241	0,0230	0,0408	0,0531	0,0404	0,0267	0,0469	0,0116	0,0341	0,0142	0,0388	0,0174	0,0342	0,0086
2013	BEYAZ	0,0158	0,0148	0,0337	0,0234	0,0592	0,0225	0,0103	0,0298	0,0106	0,0271	0,0131	0,0180	0,0222	-0,0003
	CLEBI	0,0272	0,0247	0,0340	0,0212	0,0271	0,0413	0,0252	0,0614	0,0063	0,0291	0,0043	0,0170	0,0077	0,0076
	PGSUS	0,0537	0,0554	0,0440	0,0624	0,0140	0,0338	0,0416	0,0102	0,0330	0,0300	0,0274	0,0333	0,0556	0,0157
	RYSAS	0,0276	0,0277	0,0497	0,0634	0,0156	0,0255	0,0151	0,0098	0,0538	0,0494	0,0590	0,0500	0,0184	0,0686
	THYAO	0,0204	0,0192	0,0418	0,0599	0,0186	0,0343	0,0494	0,0132	0,0318	0,0151	0,0260	0,0296	0,0336	0,0002

Analize dahil edilen 2013-2017 arasındaki yıllara ait pozitif ideal (A^*) ve negatif ideal (A^-) çözüm setleri aşağıdaki gibidir:

$$A^*_{2017} = \{0,043; 0,047; 0,034; 0,010; 0,057; 0,062; 0,053; 0,047; 0,055; 0,054; 0,049; 0,065; 0,047; 0,017\}$$

$$A^-_{2017} = \{0,015; 0,015; 0,045; 0,060; 0,001; 0,008; 0,016; 0,014; -0,006; 0,011; -0,018; -0,012; 0,006; -0,051\}$$

$$A^*_{2016} = \{0,045; 0,047; 0,035; 0,022; 0,045; 0,063; 0,051; 0,054; 0,066; 0,059; 0,032; 0,049; 0,049; 0,010\}$$

$$A^-_{2016} = \{0,025; 0,015; 0,049; 0,064; 0,003; 0,008; 0,011; 0,011; -0,014; -0,012; -0,055; -0,036; 0,002; -0,052\}$$

$$A^*_{2015} = \{0,054; 0,056; 0,036; 0,021; 0,055; 0,056; 0,050; 0,048; 0,058; 0,042; 0,039; 0,054; 0,055; 0,050\}$$

$$A^-_{2015} = \{0,013; 0,007; 0,043; 0,055; 0,011; 0,010; 0,007; 0,016; -0,009; 0,012; -0,032; -0,011; -0,016; -0,023\}$$

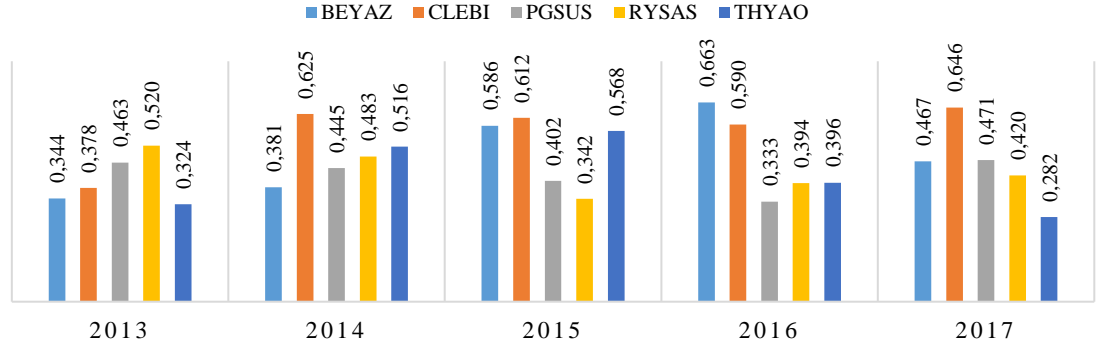
$$A^*_{2014} = \{0,055; 0,057; 0,034; 0,017; 0,044; 0,046; 0,047; 0,062; 0,054; 0,047; 0,045; 0,062; 0,052; 0,068\}$$

$$A^-_{2014} = \{0,009; 0,007; 0,044; 0,056; 0,002; 0,015; 0,012; 0,008; -0,019; 0,014; -0,013; -0,028; -0,033; -0,003\}$$

$$A^*_{2013} = \{0,054; 0,055; 0,034; 0,021; 0,059; 0,041; 0,049; 0,061; 0,054; 0,049; 0,059; 0,050; 0,056; 0,069\}$$

$$A^-_{2013} = \{0,016; 0,015; 0,050; 0,063; 0,014; 0,023; 0,010; 0,010; 0,006; 0,015; 0,004; 0,017; 0,008; -0,0003\}$$

Pozitif ideal (A^*) ve negatif ideal (A^-) çözüm setinin oluşturulmasının ardından her bir alternatifin pozitif ideal (S_i^*) ve negatif ideal (S_i^-) çözümden uzaklığı hesaplanmıştır. Son olarak işletmelerin pozitif ideal çözüme olan göreli yakınlığı (C_i^*) belirlenerek finansal performansları açısından sıralamaları yapılmış ve sonuçlar Grafik 1'de gösterilmiştir.



Grafik 1: TOPSIS Sonuçları

TOPSIS yöntemi sonucunda Grafik 1’de ulaşılan sonuçlara göre 2013 yılından 2017 yılına kadar en başarılı firmalar sırasıyla RYSAS, CLEBI, CLEBI, BEYAZ ve CLEBI olmuştur. Finansal açıdan en başarısız olan işletmeler ise sırasıyla THYAO, BEYAZ, RYSAS, PGSUS ve THYAO olmuştur. TOPSIS yöntemi ile elde edilen işletmelerin finansal performans sıralamalarının yıllar içerisindeki seyri Tablo 11’de gösterilmektedir.

Tablo 11: Finansal Performans Sıralamasının Seyri

İşletme/Yıl	2013	2014	2015	2016	2017
BEYAZ	4	5	2	1	3
CLEBI	3	1	1	2	1
PGSUS	2	4	4	5	2
RYSAS	1	3	5	4	4
THYAO	5	2	3	3	5

Tablo 11’e göre RYSAS 2013 yılı sıralamasında en başarılı işletme iken sonraki yıllarda finansal performansı düşmüştür. BEYAZ’ın finansal durumu ise RYSAS’ın tersine 2013 ve 2014 yıllarında son sıralarda yer alırken sonraki yıllarda finansal performans sıralamasında ilk sıralara yükselmiştir. Tablo 11’de CLEBI’nin 2013 yılındaki düşük finansal performansının ardından sonraki yıllarda 1. ve 2. sırada yer aldığı görülmektedir. THYAO ve PGSUS’un finansal performansı 2013-2017 yılları arasında dalgalı bir seyir izlemiştir. THYAO’nun finansal performansının 2. ve 3. sıralarda yer aldığı 2014, 2015, 2016 yıllarında PGSUS 4. ve 5. sırada yer alan işletme olmuştur. PGSUS’un finansal performansının 2. sırada yer aldığı 2013 ve 2017 yıllarında ise THYAO’nun finansal performansının son sırada yer alması dikkat çekmektedir.

Tablo 12: İşletmelerin Hisse Getirileri (%)

İşletme/Yıl	2012-2013*	2013-2014*	2014-2015*	2015-2016*	2016-2017*
BEYAZ	-53,87	-0,56	89,89	142,01	1030,04
CLEBI	-40,48	138,53	38,42	-29,65	69,6
PGSUS	93,60**	-8,68	-47,03	-19,42	138,87
RYSAS	-9,72	23,08	-11,84	21,54	62,03
THYAO	20,27	49,53	-23,26	-32,21	213,17

*Hisse getirileri yılların 31 Aralık tarihleri arasındaki kapanış değerlerinin yüzde değişimini göstermektedir.

**PGSUS’un hisse getirisi 26.04.2013-31.12.2013 tarihleri arasındaki getirisidir.

TOPSIS yöntemi ile elde edilen finansal performans sıralamaları işletmelerin hisse getirileri sıralamaları ile karşılaştırılmıştır. Tablo 12’de işletmelerin yıllık hisse getirileri, Tablo 13’te de işletmelerin finansal performans sıralamaları ile hisse getiri sıralamaları karşılaştırmalı olarak verilmiştir.

Tablo 13: İşletmelerin Finansal Performans ve Hisse Getiri Sıralamalarının Karşılaştırılması

İşletme/Yıl	2013	Hisse Getiri	2014	Hisse Getiri	2015	Hisse Getiri	2016	Hisse Getiri	2017	Hisse Getiri
BEYAZ	4	5	5	4	2	1	1	1	3	1
CLEBI	3	4	1	1	1	2	2	4	1	4
PGSUS	2	1	4	5	4	5	5	3	2	3
RYSAS	1	3	3	3	5	3	4	2	4	5
THYAO	5	2	2	2	3	4	3	5	5	2

Tablo 13’te 2013 yılında TOPSIS yönteminde en başarılı olarak belirlenen RYSAS’ın negatif getiriye sahip olduğu tespit edilirken, finansal performans sıralamasında beşinci sırada yer alan THYAO’nun pozitif hisse getirisine sahip olduğu ve hisse getirisi bakımından ikinci sırada yer aldığı görülmüştür. 2013 yılı haricindeki diğer yıllarda finansal performansı birinci sırada yer alan işletmelerin pozitif hisse getirisine sahip olduğu tespit edilmiştir. 2014, 2015, 2016 yıllarında başarısız olarak tespit edilen işletmelerin (BEYAZ, RYSAS, PGSUS) hisse getirilerinin negatif olduğu tespit edilmiştir.

İşletmelerin TOPSIS yöntemi ile elde edilen finansal performans sıralamaları ile hisse getiri sıralamaları karşılaştırıldığında finansal açıdan başarılı olarak tespit edilen işletmelerin her zaman en yüksek hisse getirisine sahip olmadığı anlaşılmaktadır.

5. SONUÇ

Bu çalışmada ulaşım sektöründe faaliyet gösteren ve BIST’te işlem gören beş işletmenin 2013-2017 yılları arasında finansal performanslarının TOPSIS yöntemi ile değerlendirilip karşılaştırılması amaçlanmaktadır. TOPSIS yöntemi farklı değerlendirme kriterlerini ortak bir paydada bir araya getirerek karar vericilere objektif bir değerlendirme imkanı tanımaktadır. Çalışmada işletmelerin finansal performanslarını yansıtan on dört farklı finansal oran (cari oran, asit test oranı, finansal kaldıraç oranı, toplam borç/özsermaye oranı, maddi duran varlık/özsermaye oranı, aktif devir hızı, alacak devir hızı, özsermaye devir hızı, aktif karlılık oranı, esas faaliyet kar marjı, net kar marjı, özsermaye karlılık oranı, aktif büyüme oranı, esas faaliyet karı büyüme oranı) değerlendirme kriteri olarak seçilmiştir. İşletmelerin finansal performanslarının değerlendirilmesinde kullanılan finansal oranların ağırlıkları geliştirilmiş Entropi yönteminden yararlanılarak hesaplanmıştır.

TOPSIS yöntemi ile elde edilen sonuçlara göre 2013 yılından 2017 yılına kadar en başarılı firmalar sırasıyla RYSAS, CLEBI, CLEBI, BEYAZ ve CLEBI olmuştur. Finansal açıdan en başarısız olan işletmeler ise sırasıyla THYAO, BEYAZ, RYSAS, PGSUS ve THYAO olmuştur.

2013 yılının finansal performans bakımından en başarılı işletmesi RYSAS iken, diğer yıllarda birinci sıra BEYAZ ile CLEBI arasında değişmiştir. RYSAS’ın finansal performansı beş ulaşım işletmesi arasında 2013 yılından sonra gerilemiştir. 2013 ve 2014 yıllarında finansal performans sıralamasında son sıralarda yer alan BEYAZ 2015 ve 2016 yıllarının en başarılı iki firması arasında yer almıştır. Finansal performans sıralamasında PGSUS ve THYAO’nun

finansal performanslarının birbirine zıt yönde hareket ettiği diğer bir ifadeyle PGSUS finansal performans sıralamasında yükselirken, THYAO'nun düştüğü görülmüştür.

Çalışmada TOPSIS yöntemi ile yapılan finansal performans sıralamasının işletmelerin hisse getirilerini yansıtmayı yansıtmadığı değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda 2013 yılında TOPSIS yönteminde en başarılı olarak belirlenen RYSAS'ın negatif getiriye sahip olduğu tespit edilirken, finansal performans sıralamasında beşinci sırada yer alan THYAO'nun pozitif hisse getirisine sahip olduğu, 2014, 2015 ve 2016 yıllarında ise başarısız olduğu tespit edilen işletmelerin hisse getirilerinin negatif, başarılı olduğu belirlenen işletmelerin de hisse getirilerinin pozitif olduğu tespit edilmiştir.

İşletmelerin TOPSIS yöntemi ile elde edilen finansal performans sıralamaları ile hisse getiri sıralamaları karşılaştırıldığında finansal açıdan başarılı olarak tespit edilen işletmelerin her zaman en yüksek hisse getirisine sahip olmadığı anlaşılmaktadır. Bu durum davranışsal finans bağlamında, yatırımcıların hisse senetlerine yatırım kararlarında her zaman rasyonel olmadıkları sonucunu destekler niteliktedir.

İşletmelerin finansal performans sıralamaları, işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektördeki işletmeler arasında kendilerini konumlandırabilmesi ve bu işletmeler ile rekabet edebilmesi noktasında oldukça önemlidir. Ulaşım sektöründe faaliyet gösteren Türkiye'nin en büyük 500 işletmesi içerisinde yer alan ve BİST'te işlem gören işletmelerin finansal performansların değerlendirildiği bu çalışmada ulaşılan sonuçların ulaşım sektöründeki karar vericilere ve mevcut ya da potansiyel yatırımcılara alacakları finansman ve yatırım kararlarında yardımcı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Akgün, M. ve Soy Temür, A. (2016). BIST ulaştırma endeksine kayıtlı şirketlerin finansal performanslarının TOPSIS yöntemi ile değerlendirilmesi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 30, 173-186.
- Ayaydın, H., Durmuş, S. ve Pala, F. (2017). Gri ilişkisel analiz yöntemiyle Türk lojistik firmalarında performans ölçümü. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(21), 76-94.
- Ayçin, E. (2018). BIST menkul kıymet yatırım ortaklıkları endeksinde (XYORT) yer alan işletmelerin finansal performanslarının entropi ve gri ilişkisel analiz bütünleşik yaklaşımı ile değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(2), 595-622.
- Aytekin, S. ve Erol, A. (2018). Finansal performans kurumsal sürdürülebilirlik performansının temel belirleyicisi midir? BIST sürdürülebilirlik endeksinde ARAS yöntemi ile bir uygulama. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 17. ÜİK Özel Sayısı, 869-886.
- Başdeğirmen, A. ve Işıldak, B. (2018). Ulaştırma sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin performanslarının gri ilişkisel analiz ile değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(2), 563-577.
- Başdeğirmen, A. ve Tunca, M.Z.(2017). Lojistik sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal performanslarının gri ilişkisel analiz ile değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(2), 327-340.
- Chang, Y. H., Cheng, C. H. & Wang, T.C. (2003). Performance evaluation of international airports in the region of East Asia. *Proceedings of*
- Ege, İ. ve Yaman, S. (2018). TOPSIS ve MOORA yöntemleri ile ölçülen finansal performansın pay getirilerine etkisi: BIST çimento beton işletmeleri üzerine bir panel veri uygulaması. *Al-Farabi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 75-96.
- Erdoğan, H. T. (2016). Ulaşım hizmetlerinin ekonomik kalkınma üzerine etkisi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 187-215.
- Esboueı, S. K., Ghadikolaı, A. S., & Antucheviciene, J. (2014). Using FANP and Fuzzy VIKOR for ranking manufacturing companies based on their financial performance. *Economic Computation & Economic Cybernetics Studies & Research*, 48(3), 287-308.

Feng, C. M. & Wang, R. T. (2000). Performance evaluation for airlines including the consideration of financial ratios. *Journal of Air Transport Management*, 6(3), 133-142.

Gümüş, U. T., Öziç, H. C., Evlinoğlu, U. ve Sezer, D. (2018). Ulaşım sektöründeki firmaların AHP ve TOPSIS yöntemi ile değerlendirme sonuçlarının borsa getirileri ile analizi.

Hwang, C.L. & Yoon, K. (1981). Multiple attributes decision making methods and applications, Springer, Berlin Heidelberg.

Jahan, A. & Edwards, K. L. (2015). A state-of-the-art survey on the influence of normalization techniques in ranking: Improving the materials selection process in engineering design. *Materials and Design*, 65, 335-342.

Kendirli, S. ve Kaya, A. (2016). BIST ulaşırma endeksinde yer alan firmaların mali performanslarının ölçülmesi ve TOPSIS yönteminin uygulanması. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(1), 34-63.

Kıracı, K. ve Bakır, M. (2018). Entropi temelli TOPSIS yöntemiyle iş modeline göre havayolu firmalarının finansal performanslarının analizi. *17. Uluslararası Katılımlı İşletmecilik Kongresi Bildiriler Kitabı*, 1063-1069.

Korkmaz, O. ve Uygurtürk, H. (2010). Denizyolu taşımacılığı işletmelerinin finansal performanslarının TOPSIS yöntemi ile belirlenmesi, *Mali Ufuklar Dergisi*, 2, 35-54.

Liao, H., Wu, X. & Herrera, F. (2018). DNBMA: A double normalization-based multi-aggregation method. Information processing and management of uncertainty in knowledge-based systems. applications: 17th International Conference, IPMU 2018, Cádiz, Spain, June 11-15, 2018, Proceedings.

Ömürbek, V. ve Kınay, B. (2013). Havayolu taşımacılığı sektöründe TOPSIS yöntemiyle finansal performans değerlendirmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(3), 343-363.

Özbek, A. ve Demirkol, İ. (2018). Lojistik sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin SWARA ve GİA yöntemleri ile analizi. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 71-86.

Salabun, W. (2013). Normalization of attribute values in TOPSIS method. Publisher: CREATIVETIME, 180-186.

Vafaei, N., Ribeiro, R. A. & Camarinha-Matos, L. M. (2015). Importance of data normalization in decision making: case study with TOPSIS method. The 1st Int. Conference on Decision Support Systems Technologies An Ewg-Dss Conference. Belgrade, Serbia, May 27-29, 2015.

Vafaei, N., Ribeiro, R. A. & Camarinha-Matos, L. M. (2016). Normalization techniques for multi-criteria decision making: Analytical hierarchy process case study. In *doctoral conference on computing, electrical and industrial systems* (pp. 261-269). Springer, Cham.

Wang, Y. (2008). Applying FMCDM to evaluate financial performance of domestic airlines in Taiwan. *Expert Systems with Applications*, 34, 1837-1845.

Wang, Y. (2014). The evaluation of financial performance for Taiwan container shipping companies by fuzzy TOPSIS. *Applied Soft Computing*, 22, 28-35.

Yavuz, H. ve Öztel, A. (2017). Entropi tabanlı COPRAS yöntemi ile ölçek bazında finansal performans analizi: Bilgi ve iletişim sektöründe bir uygulama. *Uluslararası Ekonomi Araştırmaları ve Finansal Piyasalar Kongresi Bildiriler Kitabı*, 122-141.

Yıldırım, N. (2018). *Lojistik işletmelerinde risk yönetimi ve finansal performans analizi: BİST’de bir uygulama*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.

Zhang, X., Wang, C., Li, E. & Xu, C. (2014). Assessment model of ecoenvironmental vulnerability based on improved entropy weight method. *The Scientific World Journal*, DOI: <http://dx.doi.org/10.1155/2014/797814>.

Extended Summary

Financial Performance Ranking of Transportation Companies with TOPSIS Based on Improved Entropy Method

The transportation sector plays a significant role in achieving economic development for countries. Therefore, the financial and operational performance of the companies operating in the transportation sector are significant for the countries in which transportation companies operate. The competition among the companies operating in the transportation sector has increased more with the rapid increase in the significance of the transportation sector in the world market due to globalization. The international competition has been increasing in recent global economic world, because of that it is possible for companies to have the competitive advantage by controlling their costs and improving their financial performance. To improve financial performance of companies is tied to evaluating their financial performance. The evaluation of the financial performance of companies operating in the transportation sector, which has a great importance for the countries, is significant for the employees, existing and potential investors and the companies establishing in future in transportation sector. Moreover, evaluating the financial performance of companies which are representatives of the transportation sector, has a significant impact on the national economy, from a multi-dimensional perspective supports the financial planning of these companies. In this context, the study is expected to contribute to the transportation sector, companies that operate in this sector and existing and potential investors about their investment decisions in transportation sector.

This study aims to evaluate and compare financial performances of five transportation companies (BEYAZ, CLEBI, PGSUS, RYSAS, THYAO) which are publicly traded and between Turkey's largest 500 companies (Capital-2016) between 2013 and 2017 years. Another purpose of this study is to determine whether the financially successful companies have the highest stock returns by comparing the financial performance rankings with the stock return rankings of the companies.

Several financial ratios that are related with companies' liquidity, financial, operating, profitability and growth structures are used to measure financial performance of the five transportation companies in this study. The financial ratios used in this study are current, quick, financial leverage, total debt to equity, tangible assets to equity, total asset turnover, receivables turnover, equity turnover, return on asset, operating margin, net profit margin, return on equity, total asset growth and operating profit growth ratios. These financial ratios of the companies for 2013 and 2017 are obtained from Finnet Analiz Expert database.

Multi criteria decision making methods increase reliability of financial analysis. Therefore, TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) method that is one of the multi criteria decision making methods is used to evaluate and rank the financial performances of five transportation companies in this study. The TOPSIS method provides the opportunity to evaluate different financial performance indicators simultaneously in order to evaluate and compare the financial performance of companies. The importance (weights) of the financial ratios used as an evaluation criterion in the TOPSIS method is determined by using the improved entropy method. In the original entropy method, natural logarithm function is used to calculate entropy values for the criteria. If the decision matrix for the decision problem has zero or negative values, it is not possible to perform logarithmic calculations. To solve this problem, Zhang, Wang, Li and Xu (2014) developed the improved entropy method using the Z-score standardization transformation.

According to the results obtained by TOPSIS method, the most successful companies from 2013 to 2017 are RYSAS, CLEBI, CLEBI, BEYAZ and CLEBI respectively. The most

financially unsuccessful companies from 2013 to 2017 are THYAO, BEYAZ, RYSAS, PGSUS and THYAO respectively. While RYSAS is the most successful company in terms of financial performance in 2013, BEYAZ and CLEBI are ranked as the first on financial performance ranking in other years. The financial performance of RYSAS declined among the five transportation companies after 2013. BEYAZ which is ranked as the last in the financial performance ranking in 2013 and 2014 is among the two most financially successful companies in 2015 and 2016. In the financial performance ranking, PGSUS and THYAO's financial performance moves in opposite direction, in other words, while PGSUS rises in the financial performance ranking, THYAO falls.

In this study, it is evaluated whether the financial performance ranking made by TOPSIS method reflects the stock returns of the companies. As a result of the study, it is determined that RYSAS, which is determined to be the most successful company in TOPSIS method in 2013, has negative returns, while THYAO is ranked as the fifth in the financial performance ranking, has positive stock returns. Financially unsuccessful companies in 2014, 2015 and 2016 have negative stock returns, and successful companies have positive stock returns.

In conclusion, comparison of financial performance rankings obtained by TOPSIS method with the stock return rankings of the companies demonstrates that the companies identified as financially successful do not always have the highest stock return. This supports that investors are not always rational in their decisions to invest in stocks in the context of behavioral finance.



Avrupa Birliği Ülkelerinin İhracatındaki Yurtiçi Katma Değerin Belirleyicileri

Huriye ALKIN KASAPLAR*

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, Dünya Girdi Çıktı Veri Tabanı (WIOD) kullanılarak 2000-2014 yıllarını kapsayan dönemde 28 ülkeden oluşan Avrupa Birliği bölgesinin küresel değer zincirine katılımının araştırılmasıdır. Küresel değer zinciri ölçüm yöntemi olarak Koopman, Wang and Wei (2014) tarafından geliştirilen ayrıştırma metodu kullanılmıştır. Günümüzde üretimin farklı aşamalarını farklı ülkelerin gerçekleştirmesi ve ara girdilerin uluslararası sınırlardan çok kez geçmesi sebebi ile geleneksel dış ticaret istatistikleri farklı ülkeler tarafından elde edilen katma değeri içermektedir. Dolayısıyla dış ticaret istatistikleri çift sayım problemi ile karşı karşıyadır. Geliştirilen ayrıştırma metodu ile brüt ihracat, katma değer ve çift sayım bileşenlerinden oluşan birçok bileşene ayrılarak bu sorunun önüne geçilmektedir. Ülkelerin ihracatındaki yurtiçi katma değer ve yabancı katma değer hesaplandığı analizin ilk kısmında 2000-2014 yılları arasında ülkelerin ihracatındaki yurtiçi katma değer azaldığı ve yabancı katma değer arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Analizin ikinci kısmında verimlilik, araştırma ve geliştirme yatırımları, sermaye birikimi, yabancı katma değer, bilgi-işlem donanım yatırımları ve iletişim yatırımlarının ihracattaki yurt içi katma değer üzerindeki etkisi analiz edilmektedir. Ülke bazlı olarak yapılan çalışmanın ampirik sonuçları araştırma ve geliştirme yatırımları, sermaye stoku ve yabancı katma değer yurtiçi katma değeri pozitif etkilediğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Küresel Değer Zinciri, İhracatta Katma Değer, Dikey Uzmanlaşma, WIOD

JEL Sınıflandırması: F10, F12, F13

The Determinants of Domestic Value Added in Exports of European Union Countries

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the participation of European countries in global value chains between 2000 and 2014 using World Input Output Database (WIOD). Gross exports accounting method of Koopman, Wang and Wei (2014) is used for measurement of global value chains. The international trade statistics contain the value added which is acquired by different countries because of carrying out different stages of production by different countries and crossing borders more than once of intermediate inputs. Therefore, the international trade statistics have double counting problem. This problem is solved by decomposing of gross exports to various value added and double counted components with the method of gross exports accounting. In the first part of analysis, the domestic value added and foreign value added of exports of countries are calculated. The conclusion of the first part is that domestic value added of exports of countries decrease and foreign value added of exports increase between 2000 and 2014. In the second part of analysis, the effect of productivity, research and development investments, capital accumulation, foreign value added, computing equipment investment and communication equipment on the domestic value added of export is analyzed. The empirical conclusions of the study which is country-level demonstrate that research and development investment, capital accumulation and foreign value added effect the domestic value added positively.

Keywords: Global Value Chains, Domestic Value Added of Export, Vertical Specialization, WIOD

JEL Classification: F10, F12, F13

Geliş Tarihi / Received: 11.04.2019 Kabul Tarihi / Accepted: 12.07.2019

* Arş. Gör., Akdeniz Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, huriyealkin@akdeniz.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6328-3381.

1. GİRİŞ

Değer zinciri, firma ve işgücünün ürün/mal ve hizmet üretim aşamalarının tümünü kapsayan faaliyetleri içermektedir. Bu faaliyetler dizayn, üretim, pazarlama, dağıtım ve nihai tüketiciye destek olarak tanımlanabilir. Son otuz yıl içerisinde gelişmekte olan ülke ve yükselen piyasa ekonomilerinin ithal ikameci modelden ihracata dayalı sanayileşme modeline geçmesiyle küresel değer zincirinin yükselişi çarpıcı biçimde dünya mal ve hizmet üretiminin yapısını değiştirmiştir. Dünya Ticaret Örgütü Raporu (2008, s.20) taşıma, bilgi ve iletişim maliyetlerindeki azalmalar, artan teknolojik ilerleme ve politik ve ekonomik engellerdeki azalmaların üretimdeki parçalanmayı hızlandırdığına işaret etmektedir. Maliyetlerdeki azalma, teknolojik ilerleme ve engellerdeki azalma dünyanın farklı noktalarındaki fabrikalarda parça ve bileşenlerin birleştirilerek nihai mal ve hizmet elde edilmesini mümkün kılmıştır. Ayrıca, ticaret anlaşmaları da arz zincirindeki potansiyel üyeler arasındaki üretim ağlarının yaratılmasını ve güçlenmesini teşvik etmektedir. Bu sebeple küresel değer zinciri (KDZ) küreselleşmenin en önemli ve göze çarpan özelliğini teşkil etmektedir.

Küresel değer zincirinde meydana gelen artış ile değer zinciri, nihai üründen ziyade ara mal ile ilişkilendirilir olmuştur. Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı (UNCTAD) 2013 Dünya Yatırım Raporu, küresel ticaretin % 60'ının ara mal ve hizmetten oluştuğunu göstermektedir. Bu sebeple KDZ, karşılaştırmalı üstünlükleri sektörlerden ziyade üretim aşamalarına kaydıran bir paradigmal değişim yaratmıştır. Dış ticaretten fayda elde edilmesi endüstriler arasında girdi temininin sağlanması ve uluslararası firmalarla ilişkilerin kurulmasına bağlıdır. Dolayısıyla, KDZ analizi ülkelerin birbirine bağımlılığının arttığı bir dünyada ülkelerin refahının arttığının anlaşılması yanında değer zincirinin uluslararası çapta yaratıldığının ve dağıtıldığının anlaşılmasını da gerektirir. KDZ dış ticaret, verimlilik ve işgücü piyasası gelişimi yanında eşitsizlik, yoksulluk ve doğayı da etkilemektedir (Amador ve Cabral, 2016, s.278-79). Sonuç olarak, KDZ'deki büyüme uluslararası ticaret politikalarının, dış rekabetçiliğinin ve ülkeler arasındaki ekonomik bağımlılığın yapısını değiştirmiştir.

Brüt olarak açıklanan ve hem ara girdi hem de nihai çıktıyı içeren tüm resmi dış ticaret istatistiklerinde uluslararası sınırlardan birden fazla geçen ara malın değeri çift sayılmaktadır. Günümüzde üretimin farklı aşamalarını farklı ülkelerin gerçekleştirilmesi ve ara girdilerin uluslararası sınırlardan çok kez geçmesi sebebi ile geleneksel dış ticaret istatistikleri güvenilirliğini yitirmektedir. Koopman, Wang ve Wei (2014), küresel değer zincirini ölçmek için geliştirilen diğer ölçüm yöntemlerinden¹ farklı olarak dış ticaret istatistiklerindeki bu elverişsizliğin önüne geçmek için brüt ihracatın katma değer ve çift sayım bileşenlerinden oluştuğu bir ayrıştırma yöntemi geliştirmektedir. Ülke düzeyinde ihracat için geliştirilen ve dokuz ayrı alt bileşenden oluşan bu ayrıştırma metodu, dört ayrı büyük başlık altında toplanmaktadır. İlki, ihracattaki yurtiçi katma değerdir. Bu katma değer yurtdışında tüketilmektedir. İkincisi, önce ihraç edilen ardından ülkeye geri dönen yurtiçi katma değerdir. Bu katma değer, ihracattaki katma değer içerisinde yer almayıp ihracatçı ülkenin gelirin bir kısmını oluşturmaktadır. Üçüncüsü, ihracat yapan ülkenin kullandığı yabancı katma değerdir. Dördüncü başlık ise çift sayım bileşeni olup bu bileşen ile uluslararası sınırlarda çok kez sayılan ara mal ticareti ifade edilmek istenmektedir.

Bu çalışmanın amacı, Avrupa Birliği ülkelerinin küresel değer zincirine katılımının araştırılmasıdır. Çalışmanın tanımlayıcı analiz kısmında Koopman vd. (2014) tarafından geliştirilen KWW (2014) ayrıştırma metodu kullanılarak 2000-2014 yıllarını kapsayan dönemde 28 Avrupa Birliği ülkesinin brüt ihracatındaki yurtiçi katma değer ve yabancı katma değer bileşenleri hesaplanmaktadır. Tanımlayıcı analiz ile 2000 yılına kıyasla 2014 yılında ülkelerin

¹ Feenstra ve Hanson (1996); Feenstra ve Hanson (1999); Hummels, Ishii ve Yi (2001); Daudin, Riffart ve Schweisguth (2011); Johnson ve Noguera (2012)

ihracatlarındaki yurtiçi katma değer azaldığı ve yabancı katma değer arttığı sonucuna ulaşılmaktadır. Analizin ikinci kısmında yurtiçi katma değer belirleyicileri incelenmiştir. Verimlilik, araştırma ve geliştirme yatırımı, sermaye birikimi, yabancı katma değer, işgücü verimliliği, bilgi-işlem donanım yatırımı ve iletişim yatırımı değişkenlerinin yurtiçi katma değer üzerindeki etkisinin incelendiği ampirik analiz sonuçları, yabancı katma değer, sermaye stoku ve araştırma ve geliştirme yatırımlarının yurtiçi katma değeri arttırdığını göstermektedir

Çalışmanın ikinci bölümünde küresel değer zinciri ölçüm yöntemleri yer almaktadır. İkinci bölümün sonunda literatüre yer verilmektedir. Üçüncü bölümde analiz ve son bölümde de sonuç yer almaktadır.

2. KÜRESEL DEĞER ZİNCİRİ ÖLÇME YÖNTEMLERİ

Küresel değer zincirinin ölçümü için farklı birçok ölçüm yöntemi geliştirilmiştir. İlki, üretim ya da toplam girdilerde ithal edilen girdi payını veren yurtiçi üretimdeki yabancı içeriktir. Bu hesaplama yöntemi ilk olarak Feenstra ve Hanson (1996) tarafından kullanılmıştır. Feenstra ve Hanson (1999) dış kaynak kullanımını geniş ve dar anlamda olmak üzere iki ayrı biçimde hesaplamıştır. Geniş olanı, her imalat endüstrisinin diğer endüstrilerden satın aldığı ara malların değerini ifade etmektedir. Dış kaynak kullanımının dar anlamda olanı ise üretimin yapıldığı sektörden girdi temini ile ilintilidir. Geliştirilen ikinci ölçüm yöntemi dikey uzmanlaşmadır ve Hummels vd. (2001) tarafından oluşturulmuştur. Dikey uzmanlaşma, ihracat için ithal girdiye ihtiyaç duyularak ithalatın yapıldığı ve malların uluslararası sınırlarda en az iki defa değişiminin yapıldığı durumlarda geçerli olmaktadır. Hummels vd. (2001), ülkelerin ihraç mallarındaki ithal girdi oranını diğer bir ifade ile dikey uzmanlaşma oranını, OECD veri tabanını kullanarak hesaplamaktadır. Hummels, Ishii ve Yi (HIY), çalışmalarında matematiksel denklemini oluşturmadıkları başka bir ölçüm yöntemi daha geliştirmektedirler. Bu ölçüm yönteminde ihracat yapılan ülke dışında yer alan üçüncü ülkelere dolaylı olarak gönderilen ara mal ihracatının değeri hesaplanmaktadır. Üçüncü ölçüm yöntemi Daudin, Riffart ve Schweisguth (2011) tarafından geliştirilmiştir. Bu ölçüm yönteminde herhangi bir ülkenin, diğer ülkeler tarafından nihai mal üretiminde ithal girdi olarak kullanılan ve o ülkeye geri dönen ihracatının değeri hesaplanmaktadır. İhracattaki katma değer ölçüldüğü dördüncü ölçüm yöntemi ise Johnson ve Noguera (2012) tarafından geliştirilmiştir. Johnson ve Noguera (2012) ihracattaki katma değeri, nihai mal ihracatından elde edilen geliri gayrisafı ihracata bölerek elde etmektedir. Johnson ve Noguera (2012), GTAP ve WIOD veri tabanını kullanarak uluslararası ticaretteki yerli ve yabancı katma değeri ayırtmak amacıyla ikili ticaret akımlarına odaklanarak ihracattaki katma değer brüt ihracata oranını hesaplamışlardır. Koopman vd. (2014) tarafından geliştirilen beşinci ölçüm yönteminde, dış ticaret istatistiklerindeki çoklu sayımın önüne geçmek için brüt ihracattaki yabancı katma değer ve yurtiçi katma değer çift sayım bileşenlerinden ayrıştırılarak net değer olarak hesaplanmaktadır.

2.1. KWW (2014) Ayırıştırma Yöntemi

Dış ticarete katma değer ya da dikey uzmanlaşma ile ilgili ayırıştırma metodlarının kökenlerinin Leontief (1936)'e dayanması sebebi ile Leontief ayırıştırma metodunun aşamalarının irdelenmesi önem arz etmektedir. Koopman vd. (2014), iki ülkeden oluşan bir dünyada ülkelerin N farklı ürün ürettiğinin varsayıldığı bir örnekle Leontief ayırıştırma metodunu açıklamaktadır. Her sektörde ürün ya tüketilmekte ya da ara girdi olarak kullanılmaktadır. Ayrıca her iki ülke de ara ve nihai mal ve hizmet ihraç etmektedir. S ülkesi tarafından üretilen ürün yurtdışında ya da ülkede ara girdi ya da nihai ürün olarak tüketilmektedir.

$$X_s = A_{ss}X_s + Y_{ss} + A_{sr}X_r + Y_{sr} \quad r, s = 1, 2 \quad (1)$$

Üstte (1) numaralı denklemde yer alan X_s , s ülkesinin Nx1 boyutlu brüt çıktı vektörünü, Y_{sr} , s ülkesi tarafından üretilip r ülkesi tarafından nihai talep olarak tüketilen Nx1 boyutlu nihai talep vektörünü ve A_{sr} , s ülkesinde üretilen mal ve hizmetin r ülkesi tarafından ara girdi olarak kullanılan kısmını göstermekte olup NxN boyutlu girdi çıktı katsayı matrisi olarak ifade edilmektedir. İki ülkenin yer aldığı üretim ve ticaret sistemi (2) numaralı denklemden itibaren gösterilmektedir.

$$\begin{bmatrix} X_s \\ X_r \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_{ss} & A_{sr} \\ A_{rs} & A_{rr} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_s \\ X_r \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} Y_{ss} + Y_{sr} \\ Y_{rs} + Y_{rr} \end{bmatrix} \quad (2)$$

Gerekli düzenlemenin ardından Leontief ters matris matrisi oluşturulmaktadır.

$$\begin{bmatrix} X_s \\ X_r \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} I - A_{ss} & -A_{sr} \\ -A_{rs} & I - A_{rr} \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} Y_{ss} + Y_{sr} \\ Y_{rs} + Y_{rr} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} B_{ss} & B_{sr} \\ B_{rs} & B_{rr} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_s \\ Y_r \end{bmatrix} \quad (3)$$

NxN blok matrisinden oluşan B_{sr} , Leontief ters matrisi olarak ifade edilmektedir. Leontief ters matris toplam gereklilik matrisi olarak tanımlanmakta olup, r ülkesinin 1 birimlik nihai mal talep artışını karşılamak için s ülkesinin yapması gereken üretim miktarını göstermektedir. Denklemde yer alan Y_s , s ülkesinin nihai ürününün küresel talebini (Y_{ss} , s ülkesinin yurtiçi nihai satışı ve Y_{sr} , nihai ürün ihracatını tanımlamakta) ifade etmektedir. 1 dolarlık ihracat yapmak için gerçekleştirilen üretimden elde edilen katma değer V olup elde edilen katma değer direkt katma değer olarak ifade edilmektedir. İhracat yapmak için ara girdiler de kullanılmaktadır ve üretilen bu ara girdi dolaylı katma değer yaratmaktadır. Ara mal kullanıldıkça diğer ara girdilerinin de üretilmesiyle bu döngü devam etmektedir. 1 dolarlık ihracatın yaratmış olduğu katma değer, direkt ve bütün dolaylı katma değerlerin toplamına eşittir.

$$\text{Toplam Katma Değer} = V + VA + VAA + VAAA \dots = V(I + A + A^2 + A^3 + \dots) = V(I - A)^{-1} = VB \quad (4)$$

(4) numaralı denklem G tane ülke olacak şekilde düzenlenerek (5) numaralı denklemde yer alan toplam katma değer denklemine ulaşılmaktadır.

$$\begin{bmatrix} V_s B_{ss} & V_s B_{sr} & \dots & V_s B_{sG} \\ V_r B_{rs} & V_r B_{rr} & \dots & V_r B_{rG} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ V_G B_{Gs} & V_G B_{Gr} & \dots & V_G B_{GG} \end{bmatrix} \quad (5)$$

İhracatçı ülke olan S ülkesinin diğer ülkelere toplam katma değer ihracatı (6) numaralı denklemde gösterilmektedir.

$$VT_{s^*} = \sum_{r \neq s}^G V X_{sr} = V_s \sum_{r \neq s}^G \sum_{G=1}^G B_{sG} Y_{Gr} \quad (6)$$

(6) numaralı denklem katma değerlerin nerede ve nasıl kullanıldığına bağlı olarak üç bileşene ayrıştırılmaktadır.

$$VT_{s^*} = V_s \sum_{r \neq s}^G B_{ss} Y_{sr} + V_s \sum_{r \neq s}^G B_{sr} Y_{rr} + V_s \sum_{r \neq s}^G \sum_{t \neq s, r}^G B_{sr} Y_{st} \quad (7)$$

(7) numaralı denklemde, katma değer ihracatı ülkelerin nihai talepleri bağlamında ayrıştırılmaktadır. İlk bileşen, ihracatçı ülkenin nihai mal ihracatındaki katma değeri; ikinci bileşen, ihracatçı ülkenin direkt ithalatçı ülkeye yaptığı ara mal ihracatındaki - ardından ithalatçı ülke tarafından üçüncü ülkelerin nihai mal üretimlerini yapması amacıyla ihraç edilmekte - katma değeri; üçüncü bileşen, ihracatçı ülkenin direkt ithalatçı ülkeye yaptığı ara mal ihracatındaki - ardından ithalatçı ülke tarafından üçüncü ülkelerin nihai mal tüketimleri için ihracat yapılmakta - katma değeri göstermektedir.

İhracatçı ülkenin diğer ülkelere brüt ihracatı, (8) numaralı denklemde gösterilmektedir.

$$E_{s^*} = \sum_{r \neq s}^G E_{sr} = \sum_{r \neq s}^G A_{sr} X_r + Y_{sr} \quad (8)$$

Brüt ihracat, birçok bileşene ayrıştırılarak (9) numaralı denklem elde edilmektedir.

$$uE_s^* = V_s B_{ss} E_s^* + \sum_{r \neq s}^G V_r B_{rs} E_s^* \\ = VT_s^* + \{V_s \sum_{r \neq s}^G B_{sr} Y_{rs} + V_s \sum_{r \neq s}^G B_{sr} A_{rs} X_s + \sum_{t \neq s}^G \sum_{r \neq s}^G V_t B_{ts} Y_{sr} + \sum_{t \neq s}^G \sum_{r \neq s}^G V_t B_{ts} A_{sr} X_r\} \quad (9)$$

Her ülkenin brüt çıktı özdeşliğine bağlı olarak - $X_s = A_{ss} X_s + Y_{ss} + E_s^*$ - ; ülkelerin brüt çıktıları, (10) numaralı denklemde yer aldığı gibi yazılmaktadır.

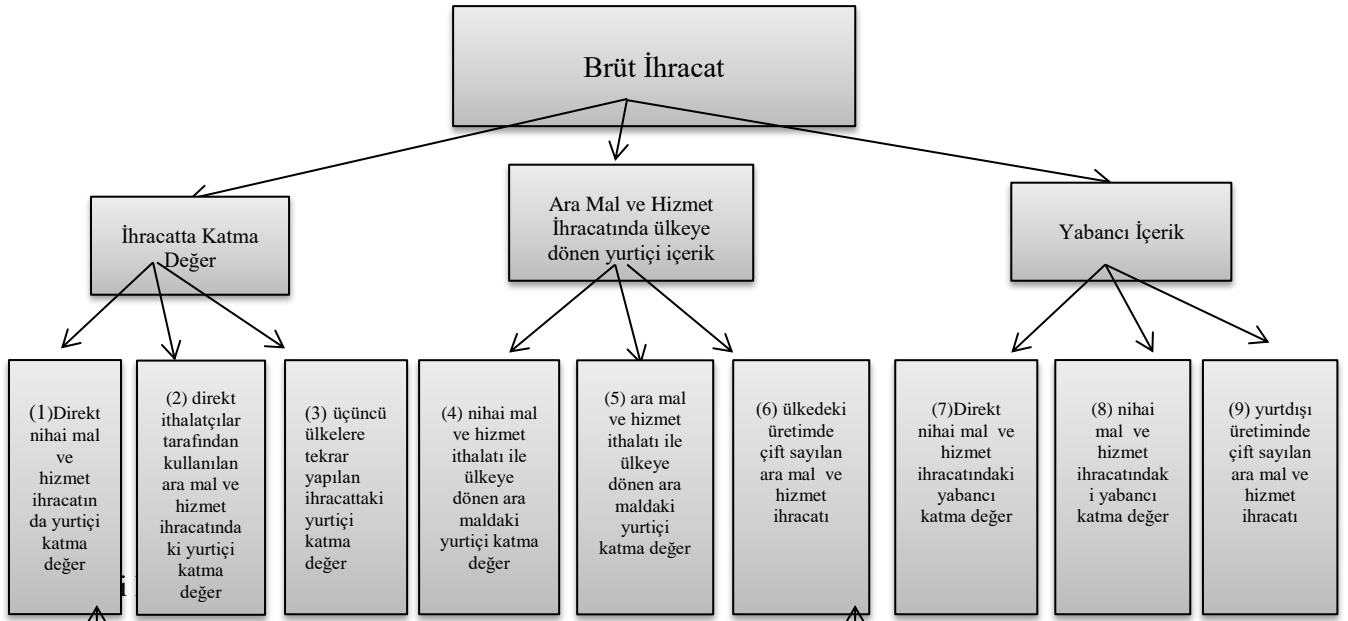
$$X_s = (I - A_{ss})^{-1} Y_{ss} + (I - A_{ss})^{-1} E_s^* \\ X_r = (I - A_{rr})^{-1} Y_{rr} + (I - A_{rr})^{-1} E_r^* \quad (10)$$

(9) numaralı denklemde yer alan X_s ve X_r , (10) numaralı denklemde olduğu gibi yazılarak (7) numaralı denklemde yerine konulduğunda brüt ihracat ayrıştırma metoduna ulaşılmaktadır.

$$E_s^* = \{V_s \sum_{r \neq s}^G B_{ss} Y_{sr} + V_s \sum_{r \neq s}^G B_{sr} Y_{rr} + V_s \sum_{r \neq s}^G \sum_{t \neq s, r}^G B_{sr} Y_{rt}\} + \{V_s \sum_{r \neq s}^G B_{sr} Y_{rs} + V_s \sum_{r \neq s}^G B_{sr} A_{rs} (I - A_{ss})^{-1} Y_{ss}\} + V_s \sum_{r \neq s}^G B_{sr} A_{rs} (I - A_{ss})^{-1} E_s^* + \{\sum_{t \neq s}^G \sum_{r \neq s}^G V_t B_{ts} Y_{sr} + \sum_{t \neq s}^G \sum_{r \neq s}^G V_t B_{ts} A_{sr} (I - A_{rr})^{-1} Y_{rr}\} + \sum_{t \neq s}^G V_t B_{ts} A_{sr} \sum_{r \neq s}^G (I - A_{rr})^{-1} E_r^* \quad (11)$$

(11) numaralı denklemde birinci köşe parantezinin içinde yer alan üç bileşen, ihracattaki katma değeri göstermektedir. İkinci köşe parantezinin içinde yer alan iki bileşen, ülkenin ihraç edilip ülkeye geri dönerek ülkede tüketilen ara mal ve nihai mal ithalatındaki katma değeri ifade etmektedir. Üçüncü köşeli parantezin içinde yer alan iki bileşen, ülkenin brüt ihracatındaki yabancı katma değeri ifade etmekte iken altıncı ve dokuzuncu bileşenler, ara mal ticaretindeki çift sayımı göstermektedir.

1 numaralı şekilde yer alan (1)+(2)+(3)+(4)+(5)+(6) numaralı bileşenler, ülkenin ihracatındaki yurtiçi içeriği; (7)+(8)+(9) numaralı bileşenler, ihracattaki yabancı içeriği (dikey uzmanlaşmayı) göstermektedir. (4) numaralı denklemde başlayarak (9) numarayı da içine alan bileşenler, ulusal sınırlarda en az iki kez işlem görmektedir.



Şekil 1. KWW (2014) Brüt İhracat Ayrıştırma Yöntemi

Kaynak: Koopman vd. (2014).

Aşağıda yer alan tabloda, KWW (2014) ayrıştırma metodunda yer alan bileşenlerin tanımlarına yer verilmektedir.

Tablo 1: KWW (2014) Brüt İhracat Bileşenlerinin Tanımları

KWW brüt ihracat ayrıştırma metodu	Tanım
Bileşen 1	Nihai mal ve hizmet ihracatındaki yurtiçi katma değer
Bileşen 2	Diğer ülkelerin yurtiçi nihai mal ve hizmet kullanımı için yapılan ara mal ihracatındaki yurtiçi katma değer
Bileşen 3	Diğer ülkelerin nihai mal ve hizmet ihracatları için kullanmaları amacıyla yapılan ara malın ihracatındaki yurtiçi katma değer
Bileşen 4	Diğer ülkelerden yapılan nihai mal ve hizmet ithalatı içinde geri dönen yurtiçi katma değer
Bileşen 5	Ara mal ve hizmet ithalatında geri dönen yurtiçi katma değer
Bileşen 6	Brüt ihracatta çift sayılan yurtiçi katma değer
Bileşen 7	Nihai mal ve hizmet ihracatındaki yabancı katma değer
Bileşen 8	Ara mal ve hizmet ihracatındaki yabancı katma değer
Bileşen 9	Ülkenin ihracatında çift sayılan yabancı katma değer

Kaynak: Koopman vd. (2014)

2.1. Literatür

Avrupa Birliği bölgesinin küresel değer zincirindeki konumunu farklı ölçüm yöntemleri, farklı veri kaynakları ile farklı dönemlerde analiz eden çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmaların büyük çoğunluğunda Avrupa Birliği'nde yer alan belli başlı ülkelerin ihracattaki yurtiçi katma değeri ve yabancı katma değeri hesaplanarak tanımlayıcı analiz yapılmıştır. KWW (2014) yöntemi kullanılarak Avrupa Birliği ülkelerinin hepsinin brüt ihracatlarının ayrı kalemlere ayrıştırılması ile ülkelerin küresel değer zincirine daha detaylı bakıldığı çalışma (araştırmamız dahilinde ve bildiğimiz kadarıyla) rastlanmamıştır. Literatürde küresel değer zinciri ile yapılan çalışmalar daha çok tanımlayıcı analiz niteliğinde olup ampirik çalışmalar görece daha azdır. Yapılan bu ampirik çalışmaların birçoğunda küresel değer zincirinin belirleyicileri analiz edilmekte bir kısmında da çekim modeli ile analiz gerçekleştirilmektedir.

Avrupa Birliği'nin küresel değer zincirindeki konumunun analiz edildiği ya da Avrupa Birliği ülkeleri ile karşılaştırma yapılan çalışmalara örnek olarak Timmer vd. (2013), Koopman vd. (2014), Cappariello vd. (2015), Benkovskis ve Wörz (2016), Solaz (2018), Donofrio vd. (2018) ve Yu ve Zhechong (2018) çalışmaları örnek verilebilir. Timmer vd. (2013), çalışmasında küresel değer zinciri geliri adındaki kendi geliştirdikleri gösterge değişkeni kullanarak, Avrupa Birliği Bölgesi için 1995-2008 yıllarını kapsayan analizlerini gerçekleştirmektedirler. Ampirik çalışmanın sonucu, bazı Avrupa Birliği ülkelerinin imalat sektörü ihracat büyümesi ve imalat sektöründe gelir ve istihdam yaratma arasında korelasyonun olmadığına işaret etmektedir. Ulaşılan sonuç, gelişmekte olan ülkelerin ihracatlarının ağırlıklı olarak ithalata bağlı olduğu ile açıklanmaktadır.

Ulaşılan bir başka sonuç, düşük nitelikli işgücünden yüksek nitelikli işgücüne doğru dönüşümün gerçekleştiğidir. Koopman vd. (2014), ayrıştırma modelini geliştirdikleri çalışmalarında ülkeleri gelişmiş ülkeler, Asya Ülkeleri, Yükselen Asya Ülkeleri ve diğer gelişmekte olan ülkeler olarak gruplayarak bu ülkelerin 2004 yılına ait ihracatlarını dokuz ayrı bileşene ayırmaktadırlar. Çalışmanın sonuçları, Batı Avrupa ülkelerinin ihracattaki yurtiçi katma değerinin 78,2 iken Avrupa Birliği'ne yeni katılan ülkelerde bu oranın 68 olduğuna işaret etmektedir.

Cappariello vd. (2015), çalışmalarında KWW (2014) ayrıştırma yöntemini kullanarak küresel değer zincirinin Avrupa Birliği bölgesinin ekonomik entegrasyonu üzerindeki rolünü analiz etmektedirler. Çalışmada karşılaştırma yapmak amacıyla Japonya, Çin ve Amerika Birleşik Devletleri de analize dâhil edilmektedir. Analiz sonucunda Avrupa Birliği bölgesinde 2000-2011 yıllarını kapsayan 11 yıllık süreçte yabancı katma değerinin artış trendine sahip olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. 2011 krizi ile birlikte Avrupa Birliği bölgesinin ithal girdi kullanımında Çin'in payı azalırken Japonya ve diğer Asya ülkelerinin payında ılımlı bir artış olduğu saptanmaktadır. Küresel krizin ardından küresel değer zincirinde Çin'in, Avrupa Birliği bölgesinden daha güçlü katılım sağladığına işaret edilmektedir. Ayrıca, her ne kadar Çin'in ihracatta üretime dönük pozisyon olsa da Avrupa Birliği bölgesinin Japonya ve Çin'e nazaran küresel değer zincirinde daha çok üretime dönük olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Benkovskis ve Wörz (2016), çalışmalarında geleneksel brüt ihracattan ihracat piyasa paylarında katma değere geçişin piyasa paylarını değiştirmedikleri sonucuna ulaşılmaktadır (Avrupa Birliği'ne yeni katılan ülkeler, Avrupa Birliği'ne üye eski ülkeler yardımı ile piyasa payı edinmektedirler). Analiz sonucunda uluslararası üretimde parçalanma ile küresel üretim aşamalarının, Avrupa Birliği yeni üyelerine doğru kaydığı sonucuna ulaşılmaktadır. Çalışmanın sonuçları ayrıca, küresel piyasa payını açıklamada fiyat faktörünün önemli olduğunu göstermektedir. Solaz (2018), KWW (2014) yöntemini baz aldığı çalışmasında İspanya'nın küresel değer zincirindeki ekonomik bütünleşmesini ekonominin bütünü için ve sektör bazında analiz etmektedir. Küresel değer zincirinde geriye doğru katılıma vekil olarak ihracatta katma değer ve dış kaynak kullanımı kullanılmaktadır. Ampirik sonuçlar, İspanya'nın dikey uzmanlaşmaya aktif olarak dâhil olduğunu ve ithal girdi kullanımının, 1995'den 2011'e kadar % 9 oranından daha çok arttığını göstermektedir. Analiz sonucunda, imalat sanayiinde elde edilen katma değerinin önemli bir kısmının, hizmet sektörü kaynaklı olduğu tespit edilmiştir. Donofrio vd. (2018), KWW (2014) ayrıştırma yöntemini kullanarak Avrupa Birliği bölgesi için yaptığı ve 1995-2011 yıllarını kapsayan çalışmalarında, analizi ihracatçı ve ithalatçı ülkenin geliri, iki ülke arasındaki uzaklık, kullanılan dil gibi değişkenleri kullanarak çekim modeli ile gerçekleştirmektedir. Analiz sonucunda bütün değişkenlerin, yurtiçi katma değeri pozitif etkilediği sonucuna ulaşılmaktadır. Yu ve Zhechong (2018), çalışmalarında WIOD veri tabanını kullanarak Çin'in küresel değer zincirine nasıl ve ne şekilde dâhil olduğunu 1995-2011 yılları için analiz etmişlerdir. Analiz sonuçları, Çin'in ihracattaki katma değerinin Amerika Birleşik Devletleri, Japonya, Kanada ve İngiltere'den daha düşük olduğunu göstermektedir. Çalışmanın ikinci kısmında, ihracatta yurtiçi katma değerinin belirleyicileri analiz edilmiştir. Ampirik çalışmanın sonucunda verimlilik, sermaye birikimi, teknoloji ya da bilgi kaynaklı araştırma ve geliştirme yatırımları ve dikey uzmanlaşmanın yurtiçi katma değeri arttırdığı sonucu elde edilmiştir.

Literatürde yapılan çalışmalardan çıkarılacak sonuç, ihracatta yurtiçi katma değerinin 2000'li yılların başlarından itibaren azaldığı ve yabancı katma değerinin arttığı yönündedir. Bu bağlamda üretimde parçalanmanın ya da dikey uzmanlaşmanın arttığı açıktır.

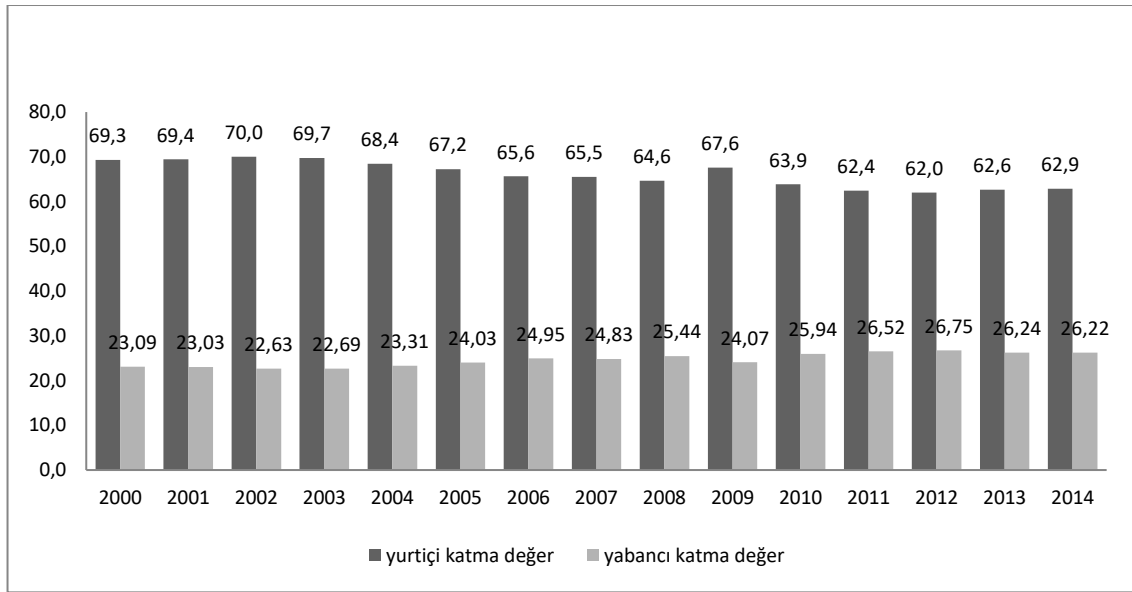
3. ANALİZ

Analiz iki ayrı bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm, toplam 28 ülkeden oluşan Avrupa Birliği ülkelerinin küresel değer zincirindeki konumunun saptandığı tanımlayıcı analizdir. Tanımlayıcı analizde, 28 Avrupa Birliği ülkesinden diğer ülkelere yapılan ihracat brüt ihracat ayrıştırma

metodu kullanılarak 9 ayrı bileşene ayrılmaktadır. Brüt ihracat, bileşenlere ayrıştırılarak brüt ihracatın ne kadar yurtiçi katma değer ve yabancı katma değer içerdiği daha net görülebilecektir. İkinci bölüm, 7 Avrupa Birliği ülkesinin verilerinin tam olmaması sebebi ile 21 Avrupa Birliği ülkesi için yapılan ampirik analizdir. İhracat alt bileşenlerinde yer alan (1)+(2)+(3)+(4)+(5) numaralı bileşenler hesaplanarak, ülkelerin ihracatındaki yurtiçi katma değer elde edildikten sonra ülkelerin ihracatındaki yurtiçi katma değer belirleyicileri incelenmiştir.

3.1. Tanımlayıcı Analiz

Geliştirilen ayrıştırma metodunda yer alan 1, 2, 3, 4,5 numaralı bileşenler toplandığında brüt ihracattaki yurtiçi katma değer içeriği elde edilmektedir. 7 ve 8 numaralı bileşenler toplandığında ise brüt ihracattaki yabancı katma değer elde edilmektedir.

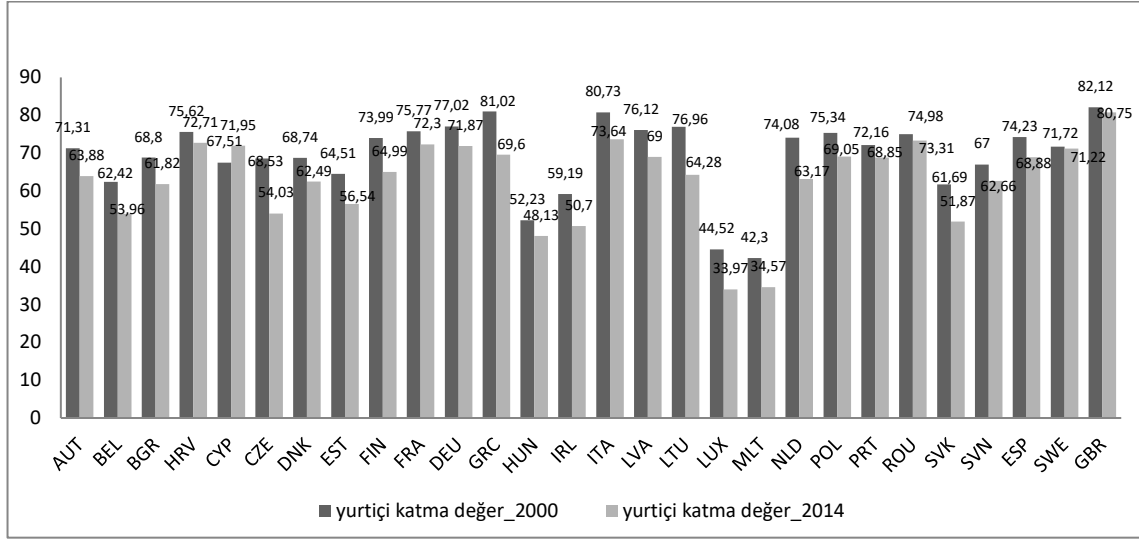


Grafik 1: Brüt İhracattaki Yurtiçi ve Yabancı Katma Değer

Kaynak: WIOD (2016) kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

1 numaralı grafikte Avrupa Birliği Bölgesi ülkelerinin brüt ihracattaki yurtiçi ve yabancı katma değer oranları bulunmaktadır. 2000 yılında % 69,3 oranında gerçekleşen yurtiçi katma değer içeriği, 2002 yılında yükselerek % 70 olarak gerçekleşmiş fakat daha sonraki yıllarda yurtiçi katma değerinde düşüş yaşanmaya başlanmıştır. Dolayısıyla, 2002 yılında en düşük seviyede olan yabancı katma değer içeriği ilerleyen yıllarda artmaya başlamıştır.

2 numaralı grafikte her ülkeye ait yurtiçi katma değerinin 2000 yılı ve 2014 yılında gerçekleşen değerleri bulunmaktadır. Avrupa Birliği içerisinde diğer ülkelere nispeten daha çok ihracat yapan Almanya, Fransa, İspanya, İtalya ve İngiltere gibi ülkeler içerisinde yurtiçi katma değeri en yüksek olan ülkeler İngiltere ve İtalya'dır.

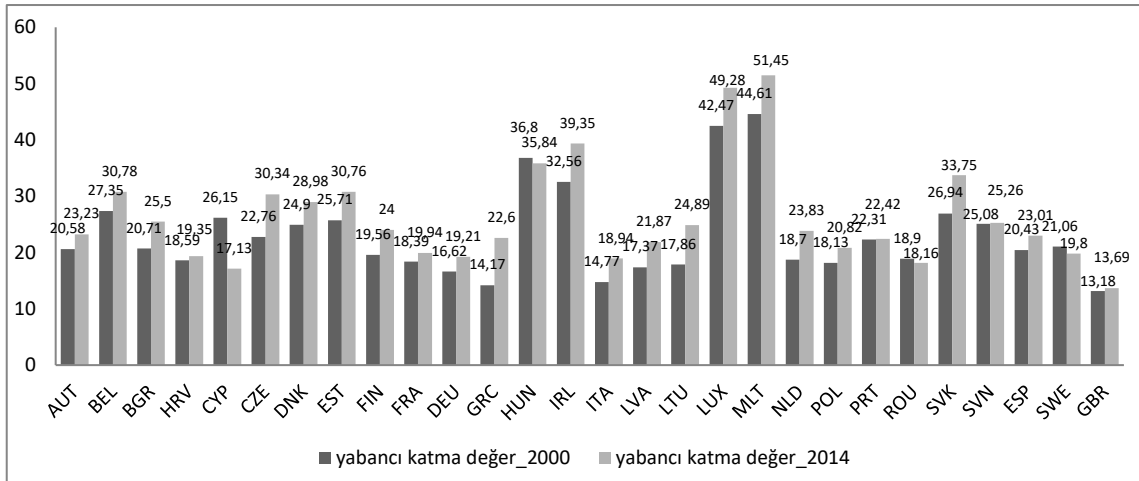


Grafik 2: Brüt İhracattaki Yurtiçi Katma Değer

Kaynak: WIOD (2016) kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

2014 yılında brüt ihracatta yer alan yurtiçi katma değer, 2000 yılına göre daha düşüktür. En yüksek yurtiçi katma değere sahip olan İngiltere’de, diğer ülkelere nazaran yurtiçi katma değerdeki azalma çok küçük oranda gerçekleşmiştir.

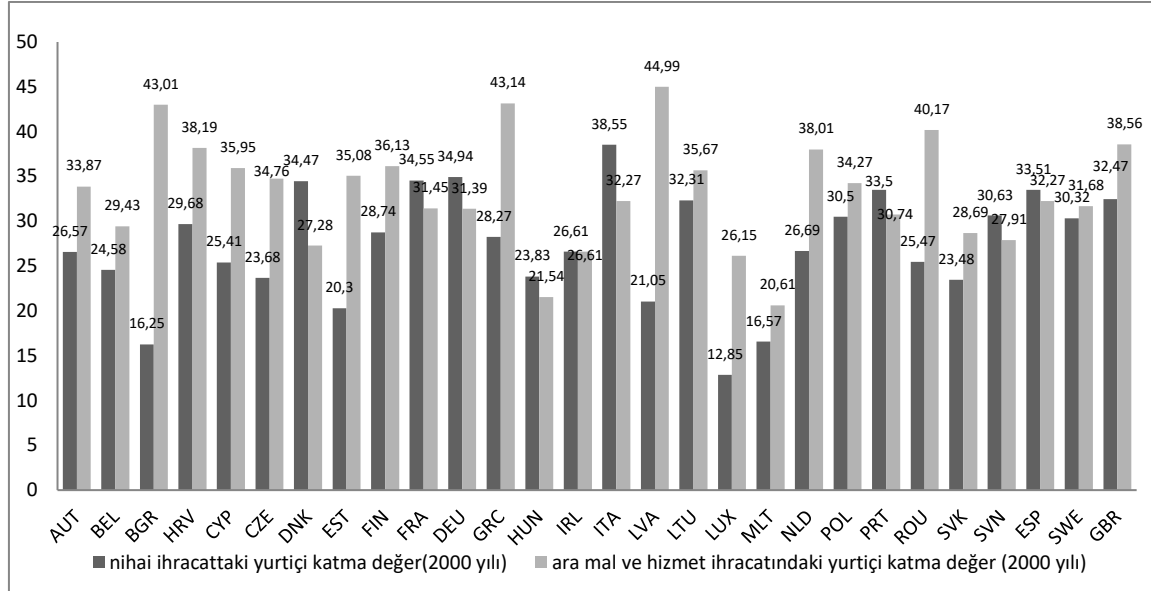
3 numaralı grafikte ülkelerin brüt ihracatlarındaki yabancı katma değer gösterilmektedir. Güçlü ihracatçılar arasında, 2000 yılında brüt ihracatta en düşük yabancı katma değer İngiltere; en yüksek yabancı katma değer İspanya’ya aittir. 2000 yılı ve 2014 yılı karşılaştırılacak olursa; Cappariello vd. (2015)’in Avrupa bölgesi için yaptığı çalışmasında elde ettiği sonuçlar ile paralel olarak 2000 yılında ihracatın içerdiği yabancı katma değer genel olarak daha düşüktür. 2000 yılında olduğu gibi 2014 yılında da güçlü ihracatçı ülkeler arasında en düşük yabancı katma değer İngiltere; en yüksek yabancı katma değer İspanya’ya aittir.



Grafik 3: Brüt İhracattaki Yabancı Katma Değer

Kaynak: WIOD (2016) kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

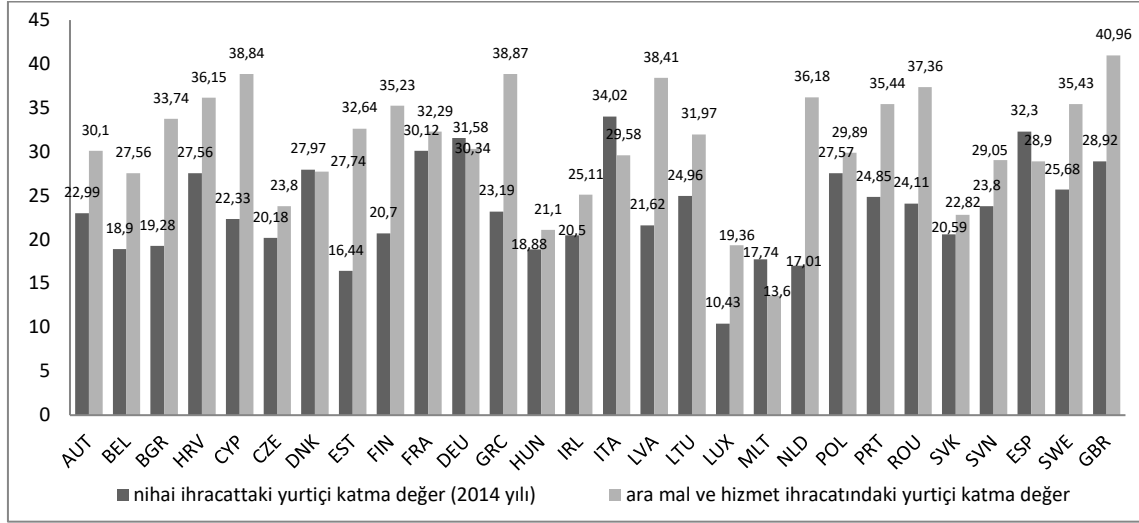
Eğer bir ülkenin ihracatında yer alan 2 numaralı bileşenin ağırlığı ne kadar çok ise - diğer ülkelerin yurtiçi nihai mal ve hizmet kullanımı için yapılan ara mal ihracatındaki yurtiçi katma değer- o ülke küresel üretim zincirinin daha üstünde yer alacaktır. Fakat bir ülkenin ihracatında yer alan 1 numaralı bileşenin ağırlığı ne kadar çok ise - nihai mal ve hizmet ihracatındaki yurtiçi katma değer -o ülke küresel üretim zincirinin daha altında yer alacaktır (Wang vd., 2013, s.23-28).



Grafik 4: Ara ve Nihai Mal ve Hizmet İhracatındaki Yurtiçi Katma Değer

Kaynak: WIOD (2016) kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

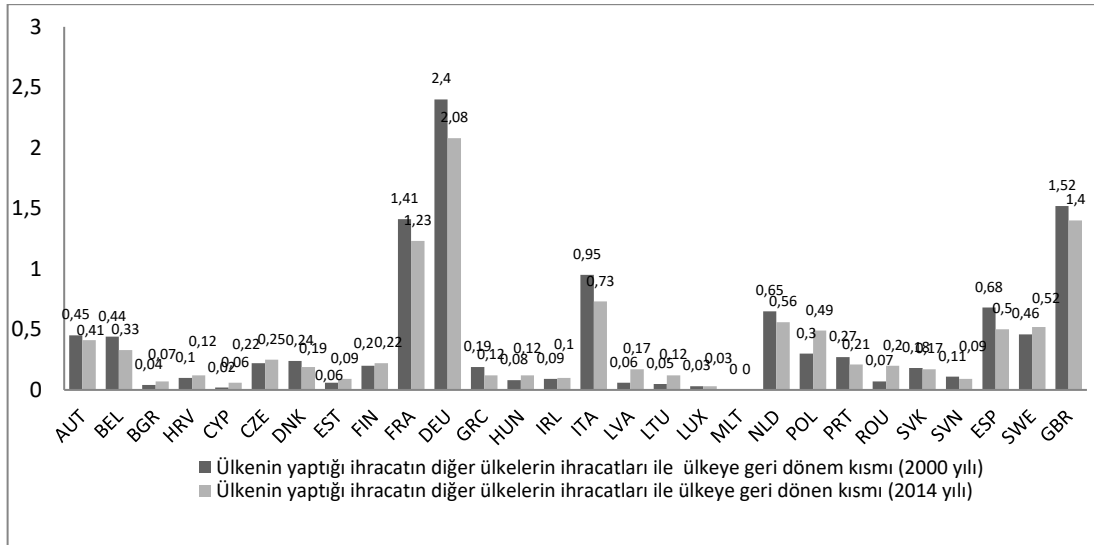
4 numaralı grafik, 2000 yılındaki nihai ve ara mal ve hizmet ihracatındaki katma değeri göstermektedir. Nihai mal ve hizmet ihracatında en yüksek yurtiçi katma değeri olan ülkeler sırasıyla İtalya, Almanya ve Fransa'dır. Güçlü ihracatçı ülkeler arasında ara mal ihracatındaki yurtiçi katma değerinin daha yüksek olduğu ülkeler, İngiltere ve İspanya'dır. 2014 yılına bakıldığında ara mal ihracatı en yüksek ülke İngiltere iken nihai mal ihracatı en yüksek ülkeler İtalya, İspanya ve Almanya'dır. 2000 yılı ve 2014 yılı karşılaştırılacak olursa; nihai ihracattaki yurtiçi katma değer 2014 yılında azalış göstermiştir. Ara mal ihracatındaki yurtiçi katma değer yıllara göre değişimine bakıldığında; İngiltere ve Fransa'nın ara malı ihracatındaki yurtiçi katma değeri artış göstermekte iken Almanya, İtalya ve İspanya'nın ara malı ihracatındaki yurtiçi katma değer azalmaktadır.



Grafik 5: Ara ve Nihai Mal ve Hizmet İhracatındaki Yurtiçi Katma Değer

Kaynak: WIOD (2016) kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Geliştirilen ayrıştırma metodunda yer alan 4 ve 5 numaralı bileşenlerin toplamı ülkenin ihracatının ne kadarlık bir kısmının diğer ülkelerin ihracatları aracılığıyla geri dönerek ülkede kullanıldığını göstermektedir. 6 numaralı grafiğe bakılacak olursa en çok Almanya, İngiltere ve Fransa'nın ihracatları diğer ülkelerin ihracatları ile ülkenin kendisine geri dönmektedir.

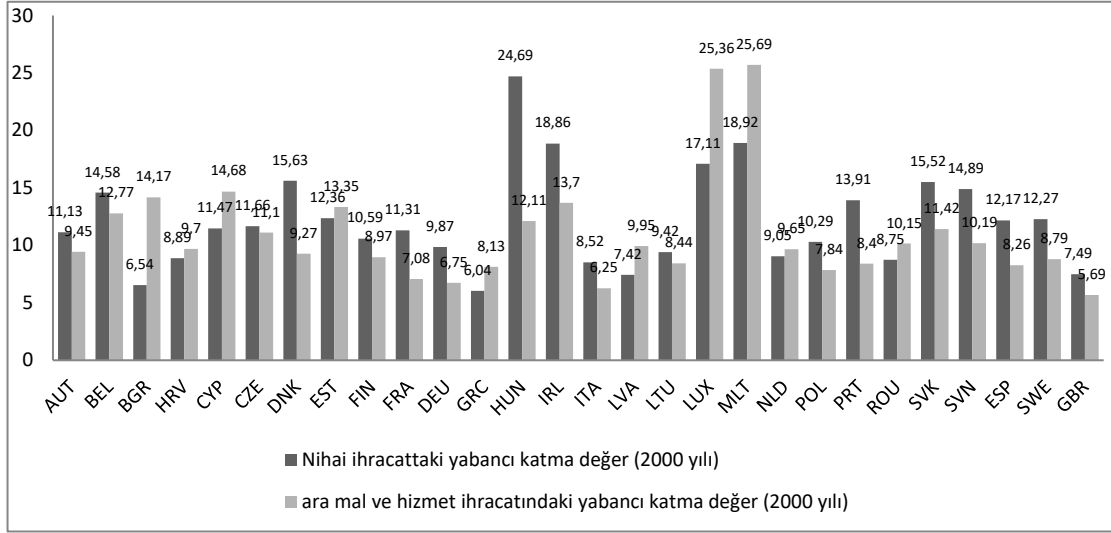


Grafik 6: Ülkenin Yaptığı İhracatın Diğer Ülkelerin İhracatları ile Ülkeye Geri Dönen Kısmı

Kaynak: WIOD (2016) kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Ayrıştırma metodunda yer alan 7 numaralı bileşen, nihai mal ve hizmet ihracatındaki yabancı katma değeri; 8 numaralı bileşen, ara mal ihracatındaki yabancı katma değeri ifade etmekte idi. Bir ülkenin nihai mal ve hizmet ihracatının büyük kısmı yabancı katma değerden oluşuyorsa o ülke, ithal edilen ara mal bileşenlerini kullandıktan sonra montaj yaparak küresel değer zincirinin sonunda yer almaktadır. Bir ülkenin ara mal ihracatındaki yabancı katma değeri ne kadar büyük oranda ise ve özellikle diğer ülkelerin ihracatlarında ara malı olarak kullanılıyorsa

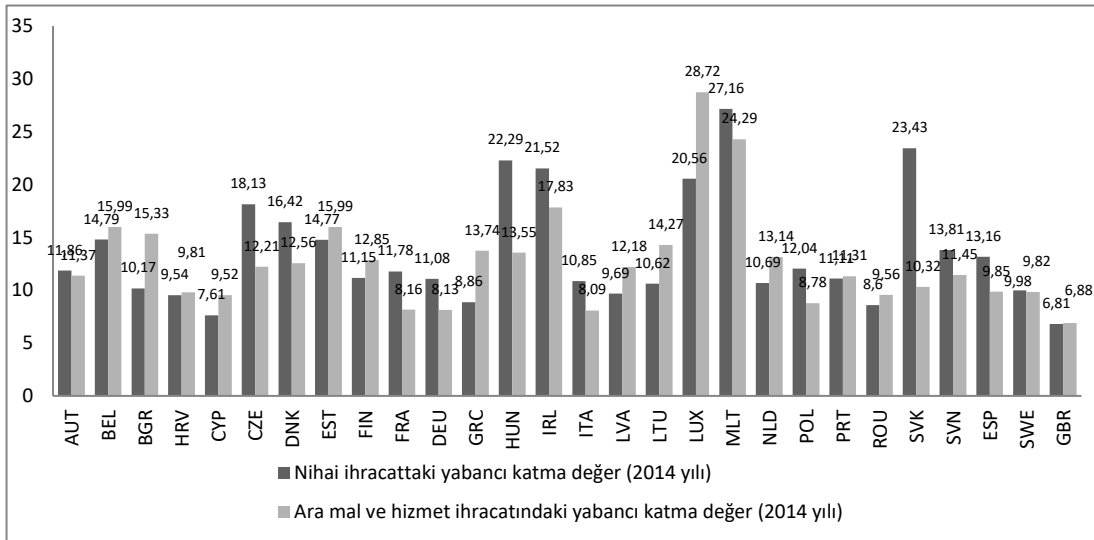
o ülke, diğer ülkelerin ihracatları için ara mal üretmekte ve endüstrisini iyileştirmektedir (Wang vd., 2013, s.23-28).



Grafik 7: Ara ve Nihai Mal ve Hizmet İhracatındaki Yabancı Katma Değer

Kaynak: WIOD (2016) kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

7 numaralı grafik, İngiltere ve İtalya'nın ara ve nihai mal ve hizmet ihracatındaki yabancı katma değerinin, Almanya, Fransa ve İspanya'ya göre daha düşük yabancı katma değer içerdiğini göstermektedir. 2014 verilerinin olduğu 8 numaralı grafikte, 2000 yılında olduğu gibi İngiltere ve İtalya'nın ara ve nihai mal ve hizmet ihracatının Almanya, Fransa ve İspanya'ya göre daha düşük yabancı katma değer içerdiği görülmektedir.



Grafik 8: Ara ve Nihai Mal ve Hizmet İhracatındaki Yabancı Katma Değer

Kaynak: WIOD (2016) kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

3.2. Ampirik Analiz

Bu çalışmada verimlilik, araştırma ve geliştirme yatırımları, sermaye birikimi, yabancı katma değer, işgücü verimliliği, bilgi-işlem donanım yatırımları ve iletişim yatırımlarının brüt ihracatta yer alan yurt içi katma değer üzerindeki etkisi analiz edilmektedir. Analiz, Avrupa Birliği'ne üye 21 ülke için 2000-2014 yılları için yapılmıştır. Avrupa Birliği'ne üye diğer 7 ülkenin verilerinin tam olmaması sebebi ile ampirik analizde Avusturya, Bulgaristan, Kıbrıs, Çekya, Almanya, Danimarka, Estonya, Yunanistan, Finlandiya, Fransa, İrlanda, İtalya, İspanya, Litvanya, Lüksemburg, Letonya, Hollanda, Portekiz, İsveç, Slovenya ve İngiltere yer almaktadır. İhracat alt bileşenlerinde yer alan (1)+(2)+(3)+(4)+(5) numaralı bileşenler hesaplanarak ülkelerin ihracatındaki yurtiçi katma değer elde edildikten sonra ülkelerin ihracatındaki yurtiçi katma değer belirlenmiştir. Analizde kullanılan model aşağıda yer verildiği gibidir.

$$LDVA_{it} = \alpha_i + \mu_t + \beta_1 LK_{it} + \beta_2 LR\&D_{it} + \beta_3 LFVA_{it} + \beta_4 LPRD_{it} + \beta_5 LIT_{it} + \beta_6 LCT_{it} + u_{it}$$

Modelde yer alan DVA, yurtiçi katma değeri; K sermaye stokunu; R&D araştırma ve geliştirme yatırımlarını; FVA yabancı katma değeri; PRD işgücü verimliliğini; IT bilgi-işlem donanım yatırımlarını ve CT iletişim yatırımlarını ifade etmektedir. Modelde yer alan α_i ülke etkisi, μ_t zaman etkisi ve u_{it} hata terimini tanımlamaktadır.

3.2.1 Veri

Analizde Dünya Girdi-Çıktı Tablosu (WIOD) 2016 revizyonlu yayını kullanılarak elde edilen yurtiçi katma değer, işgücü verimliliği, yabancı katma değer ve Avrupa Birliği KLEMS Büyüme ve Verimlilik Hesapları 2017 yayınından elde edilen araştırma ve geliştirme yatırımları, bilgi işlem donanım yatırımları, iletişim donanım yatırımları, sermaye stoku verileri kullanılmıştır. Analizde sermaye stoku, toplam sermaye stokundan araştırma geliştirme, bilgi işlem, iletişim donanımı çıkartılarak elde edilmiştir. İşgücü verimliliğine vekil olarak çıktının işgücüne oranı kullanılmıştır. Yabancı katma değer, nihai ya da ara mal ve hizmetteki yabancı katma değeri ifade etmekte olup KWW (2014) ayrıştırma metodunda yer alan 7 ve 8 numaralı denklemlerin toplanmasıyla elde edilmiştir. Analizde yer alan ticaret verileri, mal ve hizmet ticaret verilerini içermekte olup toplamda 56 sektörün verilerinin toplulaştırılmasıyla analiz gerçekleştirilmektedir. Analizde kullanılan yurtiçi ve yabancı katma değer verileri ülke bazlı olup gayrisafı yurtiçi hasıla deflatörü ile deflate edilmiştir. Diğer değişkenler sektör bazlı olup sektör fiyat seviyesi ile deflate edildikten sonra toplulaştırılmıştır. Değişkenlerin logaritması alınarak analiz gerçekleştirilmiştir.

3.2.3 Uygulama

Modelde yer alan verimlilik, araştırma ve geliştirme yatırımı, sermaye birikimi, yabancı katma değer, işgücü verimliliği, bilgi-işlem donanım yatırımı ve iletişim yatırımı değişkenleri ile ihracattaki katma değer arasındaki ilişkiyi sabit etki ya da rassal etki modelleri ile analiz etmeden önce diagnostik testlerin yapılması gerekmektedir.

Panel veri analizinde modele ilişkin varsayımlar ve bu varsayımlar çerçevesinde tahmin yöntemlerinin seçimi oldukça önem arz etmektedir. Bu sınamalar neticesinde uygun tahmin yöntemi seçilmiştir. Bu çerçevede Tablo 2'de oluşturulan modele ilişkin diagnostik test sonuçları sunulmaktadır. Öncelikle, klasik model (havuzlanmış en küçük kareler) ya da sabit etkiler modellerinden hangisinin geçerli olduğunu tespit etmek için bir dizi testler gerçekleştirilmiştir. Chow testi, klasik model ile sabit etkiler modellerinden hangisinin geçerli olduğunu gösterirken LM testi (Breusch-Pagan Lagrange Çarpanı) de klasik model ile rassal etkiler modelinden hangisinin geçerli olduğunu test etmektedir. Buna göre, Chow testi sabit etkiler modelini işaret ederken LM testi ise sabit etkiler modelinin uygunluğuna işaret etmektedir. Son olarak da

Hausman testiyle de sabit etkiler modeli ile rassal etkiler modelinin uygunluğu araştırılmış ve sabit etkiler modelinin bu çalışmanın tahmin yöntemi için uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Panel veri analizinde birim boyutunun varlığı nedeniyle otokorelasyon ve değişen varyans (heteroskedastisite) sorunu sıklıkla görülmektedir. Bu bağlamda model, Woolridge otokorelasyon testi ve Breusch-Pagan değişen varyans testi ile sınanmıştır. Test sonuçları otokorelasyon ve değişen varyanslılık sorununun olduğunu göstermektedir. Bu sebeple White (1980) tahmincisi kullanılarak dirençli standart hatalarla tahminler yapılmıştır.

Tablo 2: İhracatta Katma Değerin Belirleyicilerinin Sabit Etkiler Modeli ile Tahmini

Bağımsız Değişkenler	Katsayı
Prod	-.1795 (-1.28)
RD	.1149* (1.82)
IT	.0156 (0.31)
CT	-.0823* (-1.88)
K	.3046* (1.90)
FVA	.8314*** (4.14)
Sabit	46.03** (2.77)
R-sq: within=0.8482 between=0.9814 overall=0.9782	F=231.64 Prob>F =0.0000
Woolridge Otokorelasyon Test	5.362**
Breusch-Pagan Değişen Varyans Test	24270.23***
Chow test	221.88***
Breusch-Pagan LM test	3280.07***
Hausman Test:	44.09***
Grup Sayısı	21
Gözlem Sayısı	306

Not: ***, **, * sırasıyla %1, %5, %10 anlamlılık düzeyinde değişkenlerin istatistiki olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir. Parantez içindeki t değerleri (White (1980) tahmincisi kullanılarak) dirençli standart hata kullanılarak oluşturulmuştur.

Analiz sonuçları, ihracata oranı yükseliş trendine sahip olan yabancı katma değer yurtiçi katma değeri büyük oranda etkilediğini göstermektedir. Ülkeler, ihracat yapmak için daha çok yabancı katma değere ihtiyaç duymakta ya da dış kaynak kullanımına başvurmaktadır. Bu sonuç tanımlayıcı analiz ile elde edilen, ihracat bileşenlerinde yer alan yabancı katma değer arttığı sonucu ile örtüşmektedir. Yabancı katma değerde gerçekleşen % 1'lik artış, yurtiçi katma değeri % 0.83 oranında artırmaktadır. Ulaşılan bir başka sonuç, sermaye stokundaki %1'lik artışın yurtiçi katma değeri % 0.30 oranında artırdığıdır. Aynı şekilde araştırma ve geliştirme yatırımları beklendiği üzere yurtiçi katma değeri pozitif etkilemektedir. Sermaye stokunun, araştırma ve geliştirme yatırımlarının yurtiçi katma değeri pozitif etkilediği sonucu, Yu ve Zhechong (2018) Çin için yaptığı analiz sonuçları ile paraleldir.

Diğer sonuçlar, iletişim yatırımlarının yurtiçi katma değeri negatif şekilde etkilediği, bilgi-işlem yatırımları ve verimliliğin katma değeri istatistiksel olarak etkilemediği yönündedir. Analizin sektörlerin toplulaştırılmasıyla gerçekleştirilmesinden kaynaklı olarak anlamlı bir ilişkinin elde edilmemiş olduğu düşünülmektedir.

4. SONUÇ

Yeni uluslararası işbölümü ile üretim süreçleri, parçalara ayrılarak her bir mal ve hizmetin üretimi, o mal ve hizmetin üretiminin farklı aşamalarında uzmanlaşan ülkeler tarafından gerçekleştirilmektedir (UNCTAD, 2013). Bu üretim organizasyonu, dış ticaret ve yatırımlar üzerinde etkili olduğundan küresel değer zincirinin hesaplanması önem arz etmektedir. Bu bağlamda, çalışmada KWW (2014) brüt ihracat ayrıştırma metodu kullanılmıştır. Küresel değer zincirinin ölçümü için geliştirilen diğer ölçüm yöntemlerinde katma değer net olarak ifade edilmeyip ülkelerin brüt ihracatları çift sayım problemini barındırmaktadır. KWW (2014) ayrıştırma metodunda brüt ihracat, 9 ayrı bileşene ayrıştırılarak ülkelerin ihracatlarındaki yurtiçi katma değer, yabancı katma değer ve brüt ihracatın çift sayılan kısımları ayrı ayrı gösterilmektedir.

Bu çalışmanın tanımlayıcı analiz kısmında, 2000-2014 yıllarını kapsayan dönem için 28 Avrupa Birliği ülkesinin ihracatları, ayrıştırma metodu ile 9 ayrı bileşene ayrılmıştır. Türkçe literatürde daha önce kullanılmayan KWW (2014) metodunun kullanılması ile bu çalışma literatüre katkı sağlayacaktır. Bütün Avrupa Birliği ülkelerinin ihracat bileşenlerinin ayrı ayrı hesaplanarak, ülkelerin küresel değer zincirindeki konumunun daha detaylı bakıldığı çalışmanın olmaması, bu çalışmanın literatüre diğer katkısını oluşturmaktadır. Tanımlayıcı analiz ile ihracattaki yurtiçi katma değer, brüt ihracattaki yabancı katma değer, nihai ve ara malı ihracatındaki yabancı ve yurtiçi katma değer, bir ülke tarafından yapılan ihracatın diğer ülkelerin ihracatında kullanılıp o ülkeye geri dönen kısmı hesaplanarak ülkeler bazında karşılaştırma yapılmıştır. Ayrıca, bütün ülkelerin verilerinin toplulaştırılarak Avrupa Birliği'nin geneli için çıkarımlar da yapılmıştır. Tanımlayıcı analizin sonuçları, 2000 yılına kıyasla 2014 yılında yurtiçi katma değer azaldığını göstermektedir. Hem 2000 hem de 2014 yılında en yüksek yurtiçi katma değer, İngiltere tarafından elde edilmiş olup diğer ülkelere nazaran bu ülkede yurtiçi katma değerdeki düşme çok küçük oranda gerçekleşmiştir. Tanımlayıcı analizin bir diğer sonucu, 2014 yılında ihracattaki yabancı katma değer azalmış olduğudur. Hem 2000 hem de 2014 yılında Avrupa Birliği Bölgesi içerisinde diğer Avrupa Birliği ülkelerine nispeten daha çok ihracat yapan ülkelere, brüt ihracatta en düşük yabancı katma değeri olan ülke İngiltere; en yüksek yabancı katma değeri olan ülke İspanya'dır. Çalışmanın sonucunda ayrıca, 2000 yılında nihai mal ve hizmet ihracatında en yüksek yurtiçi katma değeri olan ülkelerin sırasıyla İtalya, Almanya ve Fransa; ara mal ihracatındaki yurtiçi katma değeri daha yüksek olduğu ülkelerin ise İngiltere ve İspanya olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. 2014 yılında ara mal ihracatında yurtiçi katma değeri en yüksek ülke, İngiltere iken nihai mal ihracatında yurtiçi katma değeri en yüksek ülkeler sırasıyla İtalya, İspanya ve Almanya'dır. Bir diğer analiz sonucu, en çok Almanya, İngiltere ve Fransa'nın ihracatlarının diğer ülkelerin ihracatlarında ara malı olarak kullanılarak ülkenin kendisine geri döndüğünü göstermektedir. Sonuçlar ayrıca, hem 2000 hem de 2014 yılında İngiltere ve İtalya'nın ara ve nihai mal ve hizmet ihracatının, Almanya, Fransa ve İspanya'ya göre daha düşük yabancı katma değer içerdiğini göstermektedir. 2000 yılında İngiltere'nin nihai ihracatındaki yabancı katma değer, ara mal ihracatındaki yabancı katma değerden büyük iken 2014 yılında, ara mal ihracatındaki yabancı katma değer daha yüksektir. Nihai ihracattaki yabancı katma değer azalmakta ve ara mal ihracatındaki yabancı katma değeri artmakta olduğu sonucu, İngiltere'nin diğer Avrupa Birliği ülkelerine nazaran küresel değer zincirinde daha iyi konumlandığını ve 2000 yılına kıyasla 2014 yılında küresel değer zincirindeki konumunu iyileştirdiğini göstermektedir. Dolayısıyla elde edilen bu tanımlayıcı analiz sonuçları, ithal edilen ara malı artışı ve artan dikey uzmanlaşma ile üretimdeki parçalanmanın arttığına işaret etmektedir. Elde edilen bu bulgu, 2000 yılından itibaren değer zincirinin küresellik niteliğini iyice pekiştirdiğini kanıtlamaktadır.

Analizin ikinci kısmında gerçekleştirilen ampirik analiz sonuçları, yabancı katma değerdeki % 1'lik artışın yurtiçi katma değeri % 0.83 oranında arttırdığını göstermektedir. Dolayısıyla, ülkeler ihracat yapmak için daha çok yabancı katma değere ihtiyaç duymaktadır. Ampirik analiz sonuçları beklentilere paralel olarak sermaye stokundaki %1'lik artışın yurtiçi katma değeri % 0.30 oranında arttırdığını; araştırma ve geliştirme yatırımlarındaki %1'lik artışın yurtiçi katma

değeri % 0.11 oranında arttırdığını göstermektedir. Bilgi işlem yatırımları ve verimlilik istatistiksel olarak anlamlı değildir ve iletişim yatırımları istatistiksel olarak anlamlı fakat yurtiçi katma değeri negatif olarak etkilemektedir. Analizin ülke bazında ayrı ayrı yapılması halinde ya da sektör bazlı verilerin kullanılması halinde ampirik analiz sonuçlarının daha ikna edici olacağı beklenmektedir.

Sonuç olarak, Avrupa Birliği ülkelerinin küresel değer zincirine entegrasyonunun artırılması için üretimde yurtiçi katma değerini yükseltmesi gerekmektedir. Küresel değer zincirinde daha aşağıda konumlanan ülkelerin daha kaliteli mallar üretilerek ürün yelpazesinin küresel pazarda yüksek talep gören ürünleri kapsayacak şekilde genişleterek daha teknoloji yoğunluklu hale getirmesi gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- Amador, J., & Cabral, S. (2016). Global value chains: A survey of drivers and measures. *Journal of Economic Surveys*, 30(2), 278-301.
- Amador, J., Cappariello, R., & Stehrer, R. (2015). Foreign value added in Eurozone exports. Joao Amador ve Filippo di Mauro (Ed.).In *The age of global value chains: Maps and policy issues*, 25-35.
- Benkovskis, K. ; Wörz, J. (2016). The interpretation of changes in global market shares: Adding the global value chain dimension. Joao Amador ve Filippo di Mauro (Ed.).In *The age of global value chains: Maps and policy issues*,148-161
- Cappariello, R., Stehrer, R., & Amador, J. (2014). *Global Value Chains: A View From the Euro Area* (No. w201412).
- Daudin, G., Riffart, C., & Schweisguth, D. (2011). Who produces for whom in the world economy?. *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique*, 44(4), 1403-1437.
- Donofrio, D. (2018). *Essays on Empirical International Economics*.
- EUKLEMS (2017). EU KLEMS Growth and Productivity Accounts. <http://www.euklems.net/>
- Feenstra, R. C., & Hanson, G. H. (1996). *Globalization, outsourcing, and wage inequality* (No. w5424). Natronla Bureau of Economic Research.
- Feenstra, R. C., & Hanson, G. H. (1999). The impact of outsourcing and high-technology capital on wages: estimates for the United States, 1979–1990. *The Quarterly Journal of Economics*, 114(3), 907-940.
- Hummels, D., Ishii, J., & Yi, K. M. (2001). The nature and growth of vertical specialization in world trade. *Journal of international Economics*, 54(1), 75-96.
- Johnson, R. C., & Noguera, G. (2012). Accounting for intermediates: Production sharing and trade in value added. *Journal of international Economics*, 86(2), 224-236.
- Koopman, R., Wang, Z., & Wei, S. J. (2014). Tracing value-added and double counting in gross exports. *American Economic Review*, 104(2), 459-94.
- Solaz, M. (2018). Value added and participation in global value chains: The case of Spain. *The World Economy*, 41(10), 2804-2827.
- Timmer, M. P., Los, B., Stehrer, R., & De Vries, G. J. (2013). Fragmentation, incomes and jobs: an analysis of European competitiveness. *Economic policy*, 28(76), 613-661.
- UNCTAD, (2013). World Investment Report 2013 Global Value Chains: Investment and Trade for Development. United Nations, New York and Geneva.
- Wang, Z., Wei, S. J., & Zhu, K. (2013). *Quantifying international production sharing at the bilateral and sector levels* (No. w19677). National Bureau of Economic Research.
- WIOD (2016). World Input Output Database. <http://www.wiod.org>
- WTO (2008). World Trade Report 2008-Trade in a Globalizing World Trade Organization (WTO). Geneva, Switzerland.
- Yu, C., & Luo, Z. (2018). What are China's real gains within global value chains? Measuring domestic value added in China's exports of manufactures. *China Economic Review*, 47, 263-273.

EKLER

KWW (2014) brüt ihracat ayrıştırma metodunda brüt ihracat, 9 ayrı bileşene ayrılmaktadır. Aşağıda yer alan Tablo 1’de, 28 Avrupa Birliği ülkesinin verilerinin toplulaştırılmasının ardından KWW (2014) ayrıştırma metodu kullanılarak elde edilen ihracat bileşenlerinin 15 yıllık değerleri bulunmaktadır.

Tablo 1: KWW (2014) Yöntemi ile Avrupa Birliği Ülkelerinin Toplam Brüt İhracatının Ayrıştırılması

YIL	KWW 1	KWW 2	KWW 3	KWW 4	KWW 5	KWW 6	KWW 7	KWW 8	KWW 9
2000	27.35	33.207739	8.3478273	0.229642	0.173	0.1635708	12.1196	10.9753	7.4342592
2001	27.72	32.822489	8.4991107	0.2282192	0.166	0.1567891	12.162761	10.8681	7.3801581
2002	27.89	33.153214	8.5892857	0.2317857	0.170	0.1617857	11.895714	10.7332	7.1728571
2003	27.59	33.154641	8.5615203	0.2425026	0.179	0.1696447	11.855484	10.8365	7.4057936
2004	26.77	32.513563	8.7204506	0.2489312	0.182	0.1871449	12.182988	11.1226	8.0708008
2005	26.65	31.613666	8.5447649	0.2425035	0.183	0.1946456	12.562679	11.4698	8.5386934
2006	25.85	30.776374	8.573398	0.2425052	0.182	0.2046472	13.120638	11.8324	9.2209119
2007	24.89	31.515416	8.687935	0.2485634	0.188	0.2171359	12.959583	11.8714	9.418983
2008	24.44	31.265625	8.4863073	0.2389252	0.186	0.2157112	13.062671	12.3748	9.7277182
2009	25.69	33.345357	8.1504445	0.2242881	0.179	0.1885734	12.317275	11.7505	8.1579445
2010	23.78	31.226406	8.5211627	0.1817877	0.149	0.1789305	13.420501	12.5223	10.015822
2011	23.23	30.304113	8.512652	0.2185753	0.170	0.2271469	13.739174	12.7817	10.816979
2012	22.86	30.329069	8.4345826	0.2053557	0.162	0.2242841	13.66276	13.0885	11.037064
2013	22.83	31.07888	8.3376787	0.2125046	0.168	0.2435766	13.245641	12.9913	10.887376
2014	23.37	30.802363	8.318988	0.2146444	0.163	0.2360731	13.517239	12.7037	10.678648

Kaynak: WIOD (2016) kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Aşağıda yer alan tablolarda, Avrupa Birliği ülkelerinin 2000-2014 yıllarını kapsayan ihracat bileşenlerinin sadece 2000 yılına ve 2014 yılına ait verilerine yer verilmiştir. Tablo 2’de Avrupa Birliği ülkelerinin 2000 yılına ait ihracat bileşenleri bulunmaktadır.

Tablo 2: Avrupa Birliği Ülkelerinin KWW (2014) Yöntemi ile Brüt İhracatının Ayrıştırılması

2000 Yılı											
YIL	ÜLKE	ÜLKE KODU	KWW 1	KWW 2	KWW 3	KWW 4	KWW 5	KWW 6	KWW 7	KWW 8	KWW 9
2000	AUT	40	26.6	33.9	10.42	0.29	0.16	0.22	11.1	9.45	7.87
2000	BEL	56	24.6	29.4	7.97	0.26	0.18	0.38	14.6	12.8	9.84
2000	BGR	100	16.3	43	9.5	0.01	0.03	0.01	6.54	14.2	10.48
2000	HRV	191	29.7	38.2	7.65	0.05	0.05	0.03	8.89	9.7	5.77
2000	CYP	196	25.4	36	6.13	0.01	0.01	0.01	11.5	14.7	6.34
2000	CZE	203	23.7	34.8	9.87	0.11	0.11	0.12	11.7	11.1	8.62
2000	DNK	208	34.5	27.3	6.75	0.12	0.12	0.21	15.6	9.27	6.16
2000	EST	233	20.3	35.1	9.07	0.03	0.03	0.02	12.4	13.4	9.77
2000	FIN	246	28.7	36.1	8.92	0.11	0.09	0.11	10.6	8.97	6.35
2000	FRA	251	34.6	31.5	8.36	0.81	0.6	0.5	11.3	7.08	5.35
2000	DEU	276	34.9	31.4	8.29	1.45	0.95	0.95	9.87	6.75	5.4
2000	GRC	300	28.3	43.1	9.42	0.11	0.08	0.02	6.04	8.13	4.79
2000	HUN	348	23.8	21.5	6.78	0.04	0.04	0.08	24.7	12.1	10.88
2000	IRL	372	26.6	26.6	5.88	0.06	0.03	0.08	18.9	13.7	8.16
2000	ITA	381	38.6	32.3	8.96	0.55	0.4	0.23	8.52	6.25	4.29
2000	LVA	428	21.1	45	10.02	0.03	0.03	0.01	7.42	9.95	6.51
2000	LTU	440	32.3	35.7	8.93	0.03	0.02	0.01	9.42	8.44	5.17
2000	LUX	442	12.9	26.2	5.49	0.02	0.01	0.07	17.1	25.4	12.93
2000	MLT	470	16.6	20.6	5.12	0	0	0.01	18.9	25.7	13.07
2000	NLD	528	26.7	38	8.73	0.37	0.28	0.4	9.05	9.65	6.82
2000	POL	616	30.5	34.3	10.27	0.14	0.16	0.1	10.3	7.84	6.44
2000	PRT	620	33.5	30.7	7.65	0.14	0.13	0.05	13.9	8.4	5.47
2000	ROU	642	25.5	40.2	9.27	0.03	0.04	0.03	8.75	10.2	6.09
2000	SVK	703	23.5	28.7	9.34	0.09	0.09	0.08	15.5	11.4	11.28
2000	SVN	705	30.6	27.9	8.35	0.06	0.05	0.05	14.9	10.2	7.87
2000	ESP	724	33.5	32.3	7.77	0.34	0.34	0.21	12.2	8.26	5.13
2000	SWE	752	30.3	31.7	9.26	0.26	0.2	0.27	12.3	8.79	6.94
2000	GBR	826	32.5	38.6	9.57	0.91	0.61	0.32	7.49	5.69	4.37

Kaynak: WIOD (2016) kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Tablo 3’de, Avrupa Birliği ülkelerinin 2014 yılına ait ihracat bileşenleri bulunmaktadır.

Tablo 3: Avrupa Birliği Ülkelerinin KWW (2014) Yöntemi ile Brüt İhracatının Ayrıştırılması
2014 yılı

YIL	ÜLKE	ÜLKE KODU	KWW 1	KWW 2	KWW 3	KWW 4	KWW 5	KWW 6	KWW 7	KWW 8	KWW 9
2014	AUT	40	22.99	30.1	10.38	0.25	0.16	0.29	11.9	11.37	12.61
2014	BEL	56	18.9	27.56	7.17	0.18	0.15	0.39	14.8	15.99	14.84
2014	BGR	100	19.28	33.74	8.73	0.04	0.03	0.03	10.2	15.33	12.65
2014	HRV	191	27.56	36.15	8.88	0.06	0.06	0.05	9.54	9.81	7.9
2014	CYP	196	22.33	38.84	10.72	0.02	0.04	0.04	7.61	9.52	10.87
2014	CZE	203	20.18	23.8	9.8	0.15	0.1	0.33	18.1	12.21	15.31
2014	DNK	208	27.97	27.74	6.59	0.1	0.09	0.17	16.4	12.56	8.37
2014	EST	233	16.44	32.64	7.37	0.05	0.04	0.09	14.8	15.99	12.59
2014	FIN	246	20.7	35.23	8.84	0.1	0.12	0.12	11.2	12.85	10.89
2014	FRA	251	30.12	32.29	8.66	0.67	0.56	0.46	11.8	8.16	7.3
2014	DEU	276	31.58	30.34	7.87	1.24	0.84	1.39	11.1	8.13	7.52
2014	GRC	300	23.19	38.87	7.42	0.06	0.06	0.04	8.86	13.74	7.77
2014	HUN	348	18.88	21.1	8.03	0.07	0.05	0.16	22.3	13.55	15.86
2014	IRL	372	20.5	25.11	4.99	0.06	0.04	0.13	21.5	17.83	9.83
2014	ITA	381	34.02	29.58	9.31	0.39	0.34	0.32	10.9	8.09	7.11
2014	LVA	428	21.62	38.41	8.8	0.09	0.08	0.1	9.69	12.18	9.04
2014	LTU	440	24.96	31.97	7.23	0.09	0.03	0.05	10.6	14.27	10.76
2014	LUX	442	10.43	19.36	4.15	0.02	0.01	0.08	20.6	28.72	16.67
2014	MLT	470	17.74	13.6	3.23	0	0	0.03	27.2	24.29	13.94
2014	NLD	528	17.01	36.18	9.42	0.33	0.23	0.8	10.7	13.14	12.2
2014	POL	616	27.57	29.89	11.1	0.27	0.22	0.27	12	8.78	9.87
2014	PRT	620	24.85	35.44	8.35	0.13	0.08	0.09	11.1	11.31	8.64
2014	ROU	642	24.11	37.36	11.64	0.1	0.1	0.07	8.6	9.56	8.46
2014	SVK	703	20.59	22.82	8.29	0.11	0.06	0.2	23.4	10.32	14.18
2014	SVN	705	23.8	29.05	9.72	0.06	0.03	0.08	13.8	11.45	12
2014	ESP	724	32.3	28.9	7.18	0.27	0.23	0.26	13.2	9.85	7.84
2014	SWE	752	25.68	35.43	9.59	0.31	0.21	0.28	9.98	9.82	8.71
2014	GBR	826	28.92	40.96	9.47	0.79	0.61	0.29	6.81	6.88	5.27

Kaynak: WIOD (2016) kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Extended Summary

The Determinants of Domestic Value Added in Exports of European Union Countries

The reduction of transportation, information and communication technologies cost, political and economic barriers and improvements in technology led to change the structure of production of goods and services. International production, trade and investments are increasingly organized within so-called global value chains (GVCs) where the different stages of the production process are located across different countries. GVCs have become a dominant feature of world trade. The whole process of production, from raw materials to finished products, is carried out wherever the necessary skills and materials are available at competitive cost and quality (OECD, 2013).

The aim of this study is to examine the participation of European countries in global value chains between 2000 and 2014 from the perspective of trade in value added and vertical specialization using World Input Output Database (WIOD). The literature on vertical specialization, the import content of exports, focuses on the degree of interconnectedness of countries in global production chains trade in intermediate inputs. The first measure of vertical specialization, proposed by Hummels, Ishii, and Yi (2001), refers to the imported foreign content in a country's exports based on a country's Input-Output (IO) table. The second measure, also proposed by HIY (2001), is the value of intermediate exports sent indirectly through third countries to final destinations. Third measure is the value of a country's exported goods that are used as imported inputs by rest of the world to produce final goods that are shipped back to home. This measure is proposed by Daudin, Riffart and Schweisguth (2011). Fourth measure of vertical specialization, proposed by Johnson and Noguera (2012), refers to value added exports which is value added produced in source country and absorbed in destination country. First three measures involve values that are included in more than one country's gross exports.

In this research, gross exports accounting method of Koopman, Wang and Wei (2014) is used for measurement of global value chains. In this method, vertical specialization measure is generalized without the restrictive assumption made by HIY (2001), no two-way trade in intermediate goods. Because the international trade statistics contain the value added which is acquired by different countries because of carrying out different stages of production by different countries and crossing borders more than once of intermediate inputs, the international trade statistics have double counting problem (Koopman, Wang and Wei, 2014: 459-60). This problem is solved by decomposing of gross exports into various components including exports of value added, domestic value added that returns home, foreign value added, and other additional double counted terms. That is, gross accounting framework establishes a relationship between value-added measures of trade and official trade statistics.

In the descriptive analysis, World Input Output Tables (WIOT) are used. WIOT cover 43 countries (28 European countries and other 15 other major countries) and a model for the rest of the world for the period 2000-2014. The data for 56 sectors are classified according to the International Standard Industrial classification revision 4 (ISIC Rev.4). To examine the participation of GVCs of European countries, firstly the domestic value added, foreign value added and other additional double counted terms of exports of countries are calculated. One of the conclusion of the analysis is that domestic value added of exports of countries decrease in 2014. The highest domestic value added of exports belongs to the United Kingdom in both 2000 and 2014. Also, the decrease in the domestic value added of exports occurs slightly in the United Kingdom. The other conclusion of the descriptive analysis indicates that foreign value added of exports of countries increase in 2014. The country has the lowest foreign value added of export is

the United Kingdom and the country has the highest foreign value added of export is Spain in the largest exporting countries in European countries in both 2000 and 2014.

In the empirical analysis, WIOD and European Union Klems database is used. European Union Klems Growth and Productivity Accounts Database is based on the NACE 2 industry classification and the new European system of national accounts up to 2015 for all 28 member states of the European Union. The data of domestic value added, foreign value added is obtained using WIOD. European Union Klems database is used for the data of productivity, research and development investments, capital accumulation, computing equipment investment and communication equipment. In this part of the analysis, the effect of productivity, research and development investments, capital accumulation, foreign value added, computing equipment investment and communication equipment on the domestic value added of export is analyzed. For the empirical analysis, method of panel data analysis is conducted. After both fixed affect estimation and random effect estimation is performed, fixed effect estimation results are confirmed according to the conclusion of Hausman test. Then, Woolridge autocorrelation test and Breusch-Pagan heteroscedasticity test are conducted. The estimations are performed with robust standard errors using White (1980) estimator. The empirical conclusions of this study which is country-level demonstrate that research and development investment, capital accumulation and foreign value added effect the domestic value added positively. Communication equipment investments effects domestic value added negatively and computing equipment investment and productivity are statistically insignificant.



SWARA Temelli Bulanık COPRAS Yöntemi ile Soğuk Hava Deposu Seçimi

Ali KATRANCI*, Nilsen KUNDAKCI**

ÖZ

Bireylerin dengeli ve sağlıklı bir şekilde beslenmeleri açısından son derece önemli olan meyve ve sebzelerin hasat dönemi dışında da tüketilebilmesi için iyi bir şekilde muhafaza edilmeleri gerekmektedir. Meyve ve sebzelerin, hasattan sonra yapılarında meydana gelebilecek bozulmaları engelleyerek, tüm yıl boyunca ilk günkü tazeliğini koruması açısından soğuk hava depoları oldukça önemli bir rol oynamaktadır. Bu çalışmada, Denizli ilinin Çivril ilçesinde bulunan, her türlü meyve ve sebzelerin depolanabildiği soğuk hava depo alternatifleri Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinden SWARA ve Bulanık COPRAS yöntemleri ile değerlendirilmiştir. SWARA yöntemi ile kriterlerin ağırlıkları belirlenerek, Bulanık COPRAS yöntemi ile alternatifler sıralanmıştır. Çalışmanın sonunda çiftçiler için en uygun soğuk hava deposu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: ÇKKV, SWARA, Bulanık COPRAS, Soğuk hava deposu seçimi

JEL Sınıflandırması: C02, C44, D81

Selection of Cold Storage by SWARA Based Fuzzy COPRAS Method

ABSTRACT

Fruits and vegetables, which are extremely important for people to be nourished in a balanced and healthy manner need to be stored in a good way in order to be consumed even outside their harvesting periods. Cold storage depots play a significant role in terms of preserving their initial freshness throughout the year by preventing the deterioration of the fruits and vegetables after the harvest. In this study, different cold storage depot alternatives for all kind of fruits and vegetables, located in Çivril district in the city of Denizli, have been evaluated by using two Multi-Criteria Decision Making (MCDM) methods which are SWARA and fuzzy COPRAS methods. After the weights of the criteria have been determined with SWARA method, the alternatives have been ranked using the fuzzy COPRAS method. At the end of the study, the most suitable cold storage has been determined for the farmers.

Keywords: MCDM, SWARA, Fuzzy COPRAS, Cold storage selection

JEL Classification: C02, C44, D81

Geliş Tarihi / Received: 12.02.2019 Kabul Tarihi / Accepted: 21.07.2019

* Doktora Öğrencisi, Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, akatrancii@gmail.com, ORCID: 0000-0002-7586-1169.

** Doç. Dr., Pamukkale Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, nilsenk@pau.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7283-320X.

1. GİRİŞ

Ülkemiz, dünya üzerindeki konumu nedeniyle meyve ve sebze yetiştiriciliği yönünden oldukça uygun bir iklime sahiptir. Bu nedenle hemen hemen tüm bölgelerimizde meyve ve sebze yetiştiriciliği belirli dönemlerde yapılmakta ve bu ürünlere tüm yıl boyunca ihtiyaç duyulmaktadır (Gençoğlan vd., 2016: 67).

Tüm yıl meyve ve sebzelere ulaşmak, yıpranmalarını engellemek, hasattan sonra yapılarında oluşacak biyokimyasal etkileşimleri mümkün olan en düşük düzeye indirmek amacıyla donma noktalarının biraz üzerindeki ısı derecelerinde saklanmaları gerekmektedir (Timur, 1985: 56). Soğuk depolama ya da soğuk muhafaza olarak adlandırılan bu yöntemin tarihi doğal mağaralarda başlamaktadır. Romalılar M.Ö. 100. yılın ilk yarısında ilk depolama bilgileri ile ilk mimarları olmuşlardır (Nizamoğlu ve Gökmen, 2017: 43). Aynı zamanda soğuk depolama için oda kurma uğraşını ise ilk olarak İmparator Neron vermiştir. Gıdaları güneş etkisinden korumak için samanla izole edilmiş odalar yaptırmıştır (Çullu, 2017: 48).

Günümüzde depolama faaliyetlerinde, bilim ve teknolojiye yaşanan gelişmeler sayesinde hızlı bir gelişme gözlenmiştir. Sebze ve meyvelerin soğuk hava depolarında, modern ve uzun süre muhafaza imkânı tanıyan makineler yardımıyla, bozulma ve çürümleri önlenmektedir. Ayrıca, depolanan ürünün ticari getirisi artmakta, ürünler daha uzun süre depolanabilmekte, kalite kayıpları azalmakta, her mevsim uygun fiyata taze meyve ve sebze bulmak mümkün hale gelmekte ve bu faaliyetler paketlenmeden nakliyeye kadar birçok sektörde istihdam sağlamaktadır (Sargın ve Okudum, 2014: 112).

Bu çalışmada, Denizli ilinin Çivril ilçesinde yer alan ve ürünlerin çabuk bozulmasını engelleyerek, ilk günkü tazeliği ile her mevsim tüketilmesini sağlayan soğuk hava deposu seçim problemi ele alınmıştır. Çalışmada, kriter ağırlıklarının belirlenmesinde SWARA yöntemi kullanılmıştır. Kriter ağırlıklarını belirlemek için literatürde AHP, MACBETH, Entropi gibi farklı yöntemler de kullanılabilir. Bu çalışmada SWARA yönteminin seçilmesinin nedeni yöntemin diğer yöntemlere göre hesaplama kolaylığı sunması ve daha yeni bir yöntem olmasıdır. Ayrıca SWARA yöntemi, karar vericilere kendi önceliklerini belirlemelerine izin vermekte ve bunu yaparken AHP ve MACBETH yöntemlerinde olduğu gibi karmaşık ikili kıyaslamalara gerek duymamakta böylece tutarsızlık durumuyla da karşı karşıya kalınmamaktadır. Soğuk hava deposu alternatiflerinin değerlendirilmesinde ise, literatürde az sayıda çalışma yapılmış olan bulanık COPRAS yöntemi kullanılmıştır. Karar vericilerin, alternatifleri kesin ifadelerle değerlendirilmesinde zorluk yaşaması ve ele alınan karar probleminin belirsizlik içermesi nedeniyle Bulanık ÇKKV yöntemlerinden biri tercih edilmiştir. Karar vericiler tarafından alternatifler değerlendirilirken sözel değişkenler kullanılarak en uygun soğuk hava deposu belirlenmiştir. Ayrıca, alternatiflerin değerlendirilmesinde Bulanık TOPSIS, Bulanık ELECTRE, Bulanık MOORA gibi farklı bulanık ÇKKV yöntemleri de kullanılabilir. Bu çalışmada, Bulanık COPRAS yönteminin seçilmesinin nedeni, bu alanda yapılan çalışma sayısının az olması ve yöntemin kriter ve alternatif sayısı fazla olsa bile karmaşık hesaplamalar içermemesidir. Bulanık COPRAS yönteminin diğer önemli bir özelliği de, hesaplanan performans indeksi sayesinde alternatiflerin almış oldukları değerler yüzde olarak ifade edilebilmekte, bu da alternatifler arasında karşılaştırma yapmayı kolaylaştırmaktadır. Bu çalışmanın özgün yanı, SWARA ve bulanık COPRAS yöntemlerinin bir arada kullanılması ve bu yöntemlerin soğuk hava deposu seçimi gibi farklı bir alana uygulanmasıdır. Bu iki açıdan, literatüre katkı sağlanmaktadır. Bunların yanında, çiftçilere meyve sebzelerinin bozulmasını engelleyerek her mevsim tüketilmelerini sağlayan en uygun soğuk hava deposunun seçiminde yol gösterilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde kriter ağırlıklarının belirlenmesinde kullanılan SWARA yöntemi açıklanmıştır. Üçüncü bölümde, bulanık küme kavramı tanımlanarak, bulanık sayılar ve sözel değişkenler açıklanmıştır. Dördüncü bölümde bulanık COPRAS yöntemine değinilmiş ve yöntemin adımları özetlenmiştir. Beşinci bölümde, SWARA ve bulanık COPRAS yöntemleri ile

en iyi soğuk hava deposu seçimi yapılmıştır. Altıncı bölümde, çalışma sonucu elde edilen bulgulara yer verilerek gelecek çalışmalar için önerilerde bulunulmuştur.

2. SWARA YÖNTEMİ

SWARA (Step-Wise Weight Assessment Ratio Analysis) yöntemi, Keršulienė, Zavadskas ve Turskis (2010) tarafından geliştirilmiştir ve özellikle kriterlerin ağırlıklandırılmasında yaygın olarak kullanılmaktadır. SWARA yöntemi, mevcut çevresel ve ekonomik durumları dikkate alarak, karar vericilere kendi önceliklerini belirlemelerine izin vermekte, böylece bu yöntemde karar vericiler önemli bir role sahip olmaktadır (Çakır ve Akar, 2017: 208).

SWARA yönteminin çeşitli alanlarda uygulamaları mevcuttur. Bu çalışmalara, uyumsuzluk çözümü (Keršulienė, Zavadskas ve Turskis, 2010), enerji sistemlerinin sürdürülebilirliği için yatırım alternatiflerinin değerlendirilmesi (Zolfani ve Saparuskas, 2013), ürün tasarımı (Zolfani vd., 2013a), yer seçimi (Zolfani vd., 2013b), ısı yalıtımı seçimi (Ruzgys vd., 2014), yatırım seçimi (Zolfani ve Bahrami, 2014), personel seçimi (Dahooie vd., 2018; Karabašević vd., 2015; Karabašević vd., 2016a; Stanujkic vd., 2015a; Urosevic vd. 2017; Zolfani ve Banihashemi, 2014), ışık kaynağı seçimi (Nakhaei vd., 2016), ambalaj tasarımı (Stanujkic vd., 2015b), otel seçimi (Tuş Işık ve Adalı, 2016), malzeme seçimi (Yazdani vd., 2016), ERP yazılımı seçimi (Shukla vd., 2016), işletmelerin kurumsal sosyal sorumluluklarına göre değerlendirilmesi (Karabašević vd., 2016b), makine seçimi (Çakır ve Akar, 2017), sunucu seçimi (Yurdoğlu ve Kundakcı, 2017), risk değerlendirme (Valipour vd., 2017), müteahhit firma seçimi (Çakır, 2017), tedarikçi seçimi (Adalı ve Tuş Işık, 2017; Toklu vd., 2018) ve performans değerlendirme (Özbek ve Demirkol, 2018) örnek verilebilir. Bu çalışmalarda SWARA yöntemi genellikle kriter ağırlıklarının belirlenmesinde kullanılarak diğer Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemleri ile bir arada kullanılmıştır.

SWARA yönteminin çözüm adımları aşağıdaki gibidir (Keršulienė, Zavadskas ve Turskis 2010: 250; Yurdoğlu ve Kundakcı, 2017: 258):

Adım 1: Karar vericiler kendisine göre en önemli kritere 1,00 puanını atar. Geriye kalan kriterlere ise en önemli kriter değeri dikkate alınarak 0 ile 1 arasında beşin katları olacak şekilde puan ataması yapılır.

Adım 2: j kriterleri, k da karar vericileri göstermek üzere kriterlere atanan puanlar p_j^k ile ifade edilir. Daha sonra, karar vericilerin kriterlere atadıkları göreceli önem puanlarının ortalaması \bar{p}_j Eşitlik (1) yardımıyla hesaplanır.

$$\bar{p}_j = \frac{\sum_{k=1}^K p_j^k}{K}; j = 1, \dots, n \quad (1)$$

Adım 3: Eşitlik (1) ile hesaplanan tüm kriterlerin göreceli ortalama önem puanları büyükten küçüğe doğru sıralanır ve karşılaştırılır. Daha sonra s_j olarak gösterilen ortalama değer karşılaştırmalı önemi hesaplanır. c_j değerleri, kriter $j+1$ 'in j kriterine göre ne kadar daha önemli olduğunu gösterir.

Adım 4: c_j tüm kriterlerin katsayı değerini göstermek üzere, Eşitlik (2) yardımıyla hesaplanır. En büyük s_j değerine sahip kriterin katsayısı $c_j = 1$ değerini göstermektedir.

$$c_j = s_j + 1; \quad j = 1, \dots, n \quad (2)$$

Adım 5: s'_j tüm kriterler için düzeltilmiş ağırlık değerini göstermek üzere Eşitlik (3) yardımıyla hesaplanır. İlk sırada yer alan kriter $s'_j = 1$ olmaktadır.

$$s'_j = \frac{s'_{j-1}}{c_j} \quad (3)$$

Adım 6: w_j tüm kriterlerin nihai ağırlık değerlerini göstermek üzere Eşitlik (4) yardımıyla hesaplanır.

$$w_j = \frac{s'_j}{\sum_{j=1}^n s'_j}; \quad j = 1, \dots, n \quad (4)$$

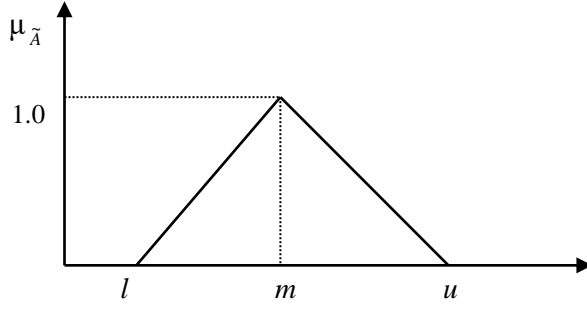
3. BULANIK KÜME

Bulanık küme kavramı ilk kez Lotfi A. Zadeh (1965) tarafından ortaya atılmıştır. Zadeh, niteliklerin ikili üyelik fonksiyonuyla ifade edildiği klasik kümelerin yerine dereceli üyelik fonksiyonu ile ifade edildiği bulanık kümeleri önermiştir (Baykal ve Beyan, 2004: 74). Klasik küme teorisinde, bir eleman kümenin elamanıdır ya da elemanı değildir ve eleman olma ile olmama arasında kesin bir ayırım mevcuttur. Fakat gerçek hayattaki birçok durum klasik küme teorisi ile açıklanamaz (Chen ve Pham, 2001:1). Bulanık küme, klasik kümenin genişletilmiş şeklidir ve bulanık kümeler kısmi üyeliğe olanak tanır. Zadeh, bulanık küme elemanlarının üyelik derecelerini göstermek için 0 ile 1 arasında değişen değerlerin kullanılmasını önermiştir. “0” üye olmamayı gösterirken, “1” tam üyeliği ifade eder. Ara üyelik değerleri ise 0 ile 1 arasında değişen değerler ile gösterilir. Bir başka tanıma göre; bulanık küme, devamlı üyelik derecesine sahip nesnelere kümesidir ve her nesneyi 0 ile 1 arasında değişen üyelik derecesine sahip üyelik fonksiyonu ile nitelendirmektedir (Baykal ve Beyan, 2004: 74).

3.1. Bulanık Sayılar

Bulanık sayılar dışbükey, normalleştirilmiş, sınırlı-süreklili üyelik fonksiyonu olan ve gerçel sayılarda tanımlanmış bulanık küme olarak tanımlanır. Bulanık sayı normal ve dışbükeydir, normallik, en yüksek üyelik değerinin 1 olmasını ifade eder. (Baykal ve Beyan, 2004: 223) Ele alınan konuya göre farklı bulanık sayılar tanımlanmıştır. Genellikle uygulamalarda üçgen ve yamuk bulanık sayılar kullanılmaktadır. Bu çalışmada üçgen bulanık sayılar kullanıldığı için üçgen bulanık sayılar tanımlanmıştır.

Üçgen bulanık sayılar, bulanık sayıların özel bir çeşididir ve $\tilde{A} = (l, m, u)$ şeklinde ifade edilir. l , m , ve u parametreleri, sırasıyla en küçük olası değeri, en olası değeri ve en büyük olası değeri gösteren gerçel sayılardır. Üçgen bulanık sayı \tilde{A} 'nın gösterilişi Şekil 1'de görülmektedir (Kahraman vd., 2004: 174).



Şekil 1. Üçgen bulanık sayı \tilde{A}

Üçgen bulanık sayı \tilde{A} 'nın üyelik fonksiyonu Eşitlik (5)'te görüldüğü gibi ifade edilir:

$$\mu(x/\tilde{A}) = \begin{cases} 0, & x < l, \\ (x-l)/(m-l), & l \leq x \leq m, \\ (u-x)/(u-m), & m \leq x \leq u, \\ 0, & x > u \end{cases} \quad (5)$$

3.2. Sözel Değişkenler

Sözel değişken, değişken değeri olarak bir dildeki kelimeleri alabilen değişkene denir (Zadeh, 1975:199). Bahsi geçen kelimeler, klasik küme teorisinde sınır koşulunun net olarak ifade edilemediği kelimelerdir. Bazı kelimelerin anlamı, karmaşıklık ya da belirsizlik gösterdiği için sözel değişkenin bulanık kümelerle dayanarak tanımlanması gerekebilir. Sözel değişkenler, net olarak ifade edilemeyen kavramların yaklaşık olarak nitelenmesine yardımcı olur (Özkan, 2003: 126).

4. BULANIK COPRAS YÖNTEMİ

1996 yılında Zavadskas ve Kaklauskas tarafından geliştirilen COPRAS (COMplex PROportional ASsesment) yöntemi, alternatifleri önem ve fayda değerlerine göre değerlendirme ve sıralama mantığına dayanmaktadır. Yöntemin hedefi, alternatiflerin değerlendirilmesinde kullanılan kriter değerlerinden fayda değerlerinin en üst düzeye çıkarılması ve faydasız değerlerin ise en aza indirilmesidir (Karaatlı vd., 2015: 180).

COPRAS yönteminde, alternatif ve kriter değerlerinin, net değerler olarak ele alınması gerçek dünyada karar almak için belirsiz ve yetersizdir. Bu belirsizlik ve yetersizliği ortadan kaldırmak amacıyla bulanık COPRAS yöntemi geliştirilmiştir (Nguyen vd., 2015: 5). Bulanık COPRAS yöntemi ile çeşitli alanlarda yapılmış çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmalara, kırsal binaların yenilenmesi alternatiflerinin değerlendirilmesi (Zavadskas ve Antucheviciene, 2007), risk analizi (Yazdani vd., 2011), çalışma stratejilerinin değerlendirilmesi (Fouladgar vd., 2012), rüzgar çiftliği için yer seçimi (Chatterjee ve Bose, 2013a), takım tezgahı değerlendirme (Nguyen vd., 2015), altı sigma proje seçimi (Çakır ve Özdemir, 2016), tedarikçi seçimi (Khorasani, 2018; Nourianfar ve Mortazer, 2013; Zarbakhshnia vd., 2018), performans değerlendirme (Ebrahimi, 2016; Turanoğlu Bekar vd. 2016), kentsel ulaşım sistemi için stratejik planlama (Hatefi, 2018) ve satıcı seçimi (Chatterjee ve Bose, 2013b) örnek olarak verilebilir.

Bulanık COPRAS yönteminin çözüm adımları aşağıdaki gibidir (Yazdani vd., 2011: 30):

Adım 1: Öncelikle karar vericiler tarafından kriterler ve alternatifler belirlenir. Daha sonra bu belirlenen kriterler ve alternatifler Tablo 1 ve Tablo 2’de yer alan sözel değişkenlerden yararlanarak karar vericiler tarafından değerlendirilir.

Tablo 1: Kriterler için Sözel Değişkenler

Sözel Değişkenler	Bulanık Sayılar
Çok Düşük (ÇD)	(0, 0, 0.25)
Düşük (D)	(0, 0.25, 0.50)
Orta (O)	(0.25, 0.50, 0.75)
Yüksek (Y)	(0.50, 0.75, 1.0)
Çok Yüksek (ÇY)	(0.75, 1.0, 1.0)

Kaynak: (Yazdani, 2011: 30; Chang vd., 2012: 7395)

Tablo 2: Alternatifler için Sözel Değişkenler

Sözel Değişkenler	Bulanık Sayılar
Çok Düşük (ÇD)	(0, 0, 2.5)
Düşük (D)	(0, 2.5, 5)
Orta (O)	(2.5, 5, 7.5)
Yüksek (Y)	(5, 7.5, 10)
Çok Yüksek (ÇY)	(7.5, 10, 10)

Kaynak: (Yazdani, 2011: 30; Chang vd., 2012: 7395)

Adım 2: Karar vericiler tarafından oluşturulan karar matrisleri, K karar vericilerin sayısını göstermek üzere Eşitlik (6) yardımıyla birleştirilmiş karar matrisine dönüştürülür (Fouladgar vd., 2012: 172; Ebrahimi, 2016: 346).

$$x_{ij} = (x_{ij1}, x_{ij2}, x_{ij3})$$

$$x_{ij1} = \min\{x_{ijk1}\}, \quad x_{ij2} = \frac{1}{K} \sum_{k=1}^K x_{ijk2}, \quad x_{ij3} = \max\{x_{ijk3}\}$$

(6)

Adım 3: Karar vericiler tarafından oluşturulan birleştirilmiş bulanık karar matrisindeki değerler Eşitlik (7) yardımı ile durulaştırılıp kesin değerlere dönüştürülerek BNP (Best Nonfuzzy Performance Value) değerleri elde edilir (Hsieh vd., 2004: 578).

$$BNP = \frac{(u-l) + (m-l)}{3} + l$$

(7)

Adım 4: Eşitlik (8) yardımıyla normalize karar matrisi elde edilir.

$$\bar{x}_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}}; \quad i=1, \dots, m \quad \text{ve} \quad j=1, \dots, n \quad (8)$$

Adım 5: Eşitlik (9) yardımıyla ağırlıklı normalize karar matrisi elde edilir.

$$x_{ij} = \overline{x_{ij}} \cdot w_j ; i=1, \dots, m \text{ ve } j=1, \dots, n \quad (9)$$

Adım 6: Eşitlik (10) yardımıyla, amaca ulaşmada daha yüksek değerlerin daha iyi durumu gösterdiği faydalı kriterler için ağırlıklı normalize edilmiş karar matrisindeki değerlerin toplamı elde edilir. Daha sonra, Eşitlik (11) yardımıyla, amaca ulaşmada daha düşük değerlerin daha iyi durumu gösterdiği faydasız kriterler için ağırlıklı normalize edilmiş karar matrisindeki değerlerin toplamı hesaplanır (Aksoy vd., 2015: 13).

$$P_i = \sum_{j=1}^q x_{ij} \quad j=1,2,\dots, q \text{ faydalı kriterler} \quad (10)$$

$$R_i = \sum_{j=q+1}^n x_{ij} \quad j=q+1, q+2, \dots, n \text{ faydasız kriterler} \quad (11)$$

Adım 7: Eşitlik (12) yardımıyla alternatiflerin göreceli önem değerleri (Q_i) hesaplanır.

$$Q_i = P_i + \frac{\sum_{i=1}^m R_i}{R_i \sum_{i=1}^m \frac{1}{R_i}} \quad (12)$$

Adım 8: Eşitlik (13) yardımıyla en yüksek göreceli önem değeri hesaplanır.

$$K = \max Q_i ; i=1, \dots, m \quad (13)$$

Adım 9: Eşitlik (14) yardımıyla alternatiflerin performans indeks değerleri (N_i) hesaplanır.

$$N_i = \frac{Q_i}{Q_{\max}} \cdot 100\% ; i=1, \dots, m \quad (14)$$

5. UYGULAMA

Çiftçiler, meyve ve sebzelerinin bozulmalarını engellemek, ürünlerin tazeliğini korumak, ürünlerini daha elverişli fiyatlardan satmak amacıyla ürünlerini soğuk hava depolarında saklamaktadır. Bu çalışmada da, Denizli ilinin Çivril ilçesinde tarımsal faaliyetler ile uğraşan çiftçilerin, hasattan sonra meyve ve sebzelerini saklamaları için en uygun soğuk hava deposu alternatifinin seçilmesi problemi ele alınmıştır.

3 çiftçinin karar verici olarak değerlendirmede bulunduğu bu çalışmada, Çivril'de yer alan soğuk hava depoları içerisinde her türlü meyve ve sebzenin depolanabildiği 5 soğuk hava deposu alternatifi, karar vericiler tarafından belirlenen 7 kriter altında, ÇKKV yöntemlerinden SWARA ve bulanık COPRAS yöntemleri yardımıyla değerlendirilmiştir. SWARA yöntemi ile kriterlerin ağırlıkları belirlendikten sonra, bulanık COPRAS yöntemi ile en uygun soğuk hava deposu seçilmiştir.

5.1. SWARA Yöntemi ile Kriter Ağırlıklarının Belirlenmesi

Çalışmada kullanılacak olan değerlendirme kriterleri, Denizli ilinin Çivril ilçesinde tarımsal faaliyetler ile uğraşan ve çalışmada karar verici (KV) olarak yer alan 3 çiftçi ile bire bir

görüşme sonrasında elde edilmiştir. Bu görüşmeler sonrasında elde edilen değerlendirme kriterleri Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3: Değerlendirme Kriterleri

Kriterler	
K ₁	Maliyet
K ₂	Ürün Kaybı
K ₃	Depolama Kalitesi
K ₄	Personel Sayısı
K ₅	Yükleme ve Boşaltma Alanı
K ₆	Teknolojik Altyapı
K ₇	Uzaklık

Alternatiflerin değerlendirilmesi amacıyla belirlenen 7 kriterin ağırlıkları SWARA yöntemi ile aşağıda verilen adımlar ile belirlenmiştir.

Adım 1: Öncelikle karar vericilerden kriterleri en önemliden en önemsiz doğru sıralamaları istenmiştir. Sıralama sonuçları Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4: Kriterlerin Karar Vericiler Tarafından Önem Derecesine Göre Sıralanması

	KV ₁	KV ₂	KV ₃
K ₁	2	3	1
K ₂	1	1	2
K ₃	3	2	3
K ₄	4	5	5
K ₅	5	4	4
K ₆	6	6	6
K ₇	7	7	7

Karar vericiler tarafından her bir kriterin görelî önem düzeyleri en önemli kritere 1,00 değeri verilmek şartı ile ayrı ayrı belirlenmiştir. Karar vericiler tarafından kriterlere verilen değerler Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5: Kriterlerin Karar Vericiler Tarafından Önem Derecesine Göre Puanlanması

	KV ₁	KV ₂	KV ₃
K ₁	0.95	0.90	1.00
K ₂	1.00	1.00	0.95
K ₃	0.85	0.95	0.90
K ₄	0.70	0.70	0.70
K ₅	0.60	0.80	0.80
K ₆	0.55	0.65	0.65
K ₇	0.30	0.50	0.40

Adım 2: Eşitlik (1) yardımı ile kriterlerin göreceli ortalama önem puanları bulunmuş ve Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6: Kriterlerin Ortama Önem Puan Değerleri

Kriterler	Ortalama Önem Puanları
K ₁	0.95
K ₂	0.98
K ₃	0.90
K ₄	0.70
K ₅	0.73
K ₆	0.62
K ₇	0.40

Adım 3: Tablo 6’da yer alan kriterlerin ortalama önem puan değerleri sıralanarak, kriterlerin ortalama değerin karşılaştırmalı önem değerleri bulunmuş ve bu değerler Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7: Kriterlerin Ortalama Değerinin Karşılaştırmalı Önem Değerleri

Kriterler	P_i	S_j
K ₂	0.98	
K ₁	0.95	0.03
K ₃	0.90	0.05
K ₅	0.73	0.17
K ₄	0.70	0.03
K ₆	0.62	0.08
K ₇	0.40	0.22

Adım 4: Eşitlik (2) yardımı ile kriterlerin katsayı değerleri bulunmuş ve Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8: Kriterlerin Katsayı Değerleri

Kriterler	c_j
K ₂	1.00
K ₁	1.03
K ₃	1.05
K ₅	1.17
K ₄	1.03
K ₆	1.08
K ₇	1.22

Adım 5: Eşitlik 3 yardımı ile kriterlerin düzeltilmiş ağırlıkları bulunarak Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 9: Kriterlerin Düzeltilmiş Ağırlık Değerleri

Kriterler	s_j''
K ₂	1.00
K ₁	0.97
K ₃	0.92
K ₅	0.79
K ₄	0.76
K ₆	0.71
K ₇	0.58

Adım 6: Eşitlik (4) yardımı ile kriterlerin nihai ağırlık değerleri bulunmuş ve Tablo 10’da gösterilmiştir.

Tablo 10: Kriterlerin Nihai Ağırlık Değerleri

Kriterler	w_j
K ₂	0.175
K ₁	0.169
K ₃	0.161
K ₅	0.138
K ₄	0.133
K ₆	0.123
K ₇	0.101

5.2. Bulanık COPRAS Yöntemi ile Alternatiflerin Değerlendirilmesi

SWARA yöntemi ile kriter ağırlıklarının belirlenmesinden sonra, Bulanık COPRAS yöntemi ile alternatiflerin değerlendirilerek en iyi soğuk hava deposunun seçimi aşağıdaki adımlar ile belirlenmiştir.

Adım 1: Alternatifler Tablo 2’deki sözel değişkenler ile üç karar verici tarafından değerlendirilmiş ve ilgili sözel değişkenlerin bulanık sayı karşılıklarından yararlanılarak her bir karar verici için bulanık karar matrisleri oluşturulmuştur. Bu karar matrisleri sırasıyla Tablo 11, Tablo 12 ve Tablo 13’te gösterilmiştir.

Tablo 11: Birinci Karar Verici Tarafından Oluşturulan Bulanık Karar Matrisi

	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇
A ₁	(7.5, 10, 10)	(0, 2.5, 5)	(5, 7.5, 10)	(0, 2.5, 5)	(2.5, 5, 7.5)	(5, 7.5, 10)	(2.5, 5, 7.5)
A ₂	(2.5, 5, 7.5)	(0, 0, 2.5)	(7.5, 10, 10)	(2.5, 5, 7.5)	(0, 2.5, 5)	(5, 7.5, 10)	(2.5, 5, 7.5)
A ₃	(5, 7.5, 10)	(0, 2.5, 5)	(5, 7.5, 10)	(5, 7.5, 10)	(5, 7.5, 10)	(2.5, 5, 7.5)	(0, 2.5, 5)
A ₄	(7.5, 10, 10)	(0, 2.5, 5)	(5, 7.5, 10)	(2.5, 5, 7.5)	(5, 7.5, 10)	(7.5, 10, 10)	(5, 7.5, 10)
A ₅	(5, 7.5, 10)	(2.5, 5, 7.5)	(2.5, 5, 7.5)	(0, 2.5, 5)	(5, 7.5, 10)	(2.5, 5, 7.5)	(0, 2.5, 5)

Tablo 12: İkinci Karar Verici Tarafından Oluşturulan Bulanık Karar Matrisi

	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇
A ₁	(7.5, 10, 10)	(0, 0, 2.5)	(7.5, 10, 10)	(2.5, 5, 7.5)	(5, 7.5, 10)	(5, 7.5, 10)	(2.5, 5, 7.5)
A ₂	(5, 7.5, 10)	(0, 2.5, 5)	(5, 7.5, 10)	(2.5, 5, 7.5)	(5, 7.5, 10)	(2.5, 5, 7.5)	(2.5, 5, 7.5)
A ₃	(5, 7.5, 10)	(2.5, 5, 7.5)	(2.5, 5, 7.5)	(5, 7.5, 10)	(5, 7.5, 10)	(2.5, 5, 7.5)	(2.5, 5, 7.5)
A ₄	(5, 7.5, 10)	(0, 2.5, 5)	(5, 7.5, 10)	(2.5, 5, 7.5)	(2.5, 5, 7.5)	(7.5, 10, 10)	(2.5, 5, 7.5)
A ₅	(7.5, 10, 10)	(0, 0, 2.5)	(5, 7.5, 10)	(5, 7.5, 10)	(7.5, 10, 10)	(5, 7.5, 10)	(2.5, 5, 7.5)

Tablo 13: Üçüncü Karar Verici Tarafından Oluşturulan Bulanık Karar Matrisi

	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇
A ₁	(7.5, 10, 10)	(0, 2.5, 5)	(7.5, 10, 10)	(0, 2.5, 5)	(2.5, 5, 7.5)	(7.5, 10, 10)	(5, 7.5, 10)
A ₂	(2.5, 5, 7.5)	(0, 2.5, 5)	(5, 7.5, 10)	(2.5, 5, 7.5)	(2.5, 5, 7.5)	(5, 7.5, 10)	(2.5, 5, 7.5)
A ₃	(5, 7.5, 10)	(0, 2.5, 5)	(5, 7.5, 10)	(7.5, 10, 10)	(5, 7.5, 10)	(2.5, 5, 7.5)	(2.5, 5, 7.5)
A ₄	(5, 7.5, 10)	(0, 0, 2.5)	(5, 7.5, 10)	(2.5, 5, 7.5)	(5, 7.5, 10)	(5, 7.5, 10)	(5, 7.5, 10)
A ₅	(5, 7.5, 10)	(2.5, 5, 7.5)	(2.5, 5, 7.5)	(5, 7.5, 10)	(7.5, 10, 10)	(2.5, 5, 7.5)	(0, 0, 2.5)

Adım 2: Karar vericiler tarafından oluşturulan karar matrisleri Eşitlik (6) yardımıyla birleştirilmiş karar matrisine dönüştürülmüş ve Tablo 14’te gösterilmiştir.

Tablo 14: Birleştirilmiş Bulanık Karar Matrisi

	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇
A ₁	(7.5, 10, 10)	(0, 1.7, 5)	(5, 9.2, 10)	(0, 3.3, 7.5)	(2.5, 5.8, 10)	(5, 8.3, 10)	(2.5, 5.8, 10)
A ₂	(2.5, 5.8, 10)	(0, 1.7, 5)	(5, 8.3, 10)	(2.5, 5, 7.5)	(0, 5, 10)	(2.5, 6.7, 10)	(2.5, 5, 7.5)
A ₃	(5, 7.5, 10)	(0, 3.3, 7.5)	(2.5, 6.7, 10)	(5, 8.3, 10)	(5, 7.5, 10)	(2.5, 5, 7.5)	(0, 4.2, 7.5)
A ₄	(5, 8.3, 10)	(0, 1.7, 5)	(5, 7.5, 10)	(2.5, 5, 7.5)	(2.5, 6.7, 10)	(5, 9.2, 10)	(2.5, 6.7, 10)
A ₅	(5, 8.3, 10)	(0, 3.3, 7.5)	(2.5, 5.8, 10)	(0, 5.8, 10)	(5, 9.2, 10)	(2.5, 5.8, 10)	(0, 2.5, 7.5)

Adım 3: Bulanık Karar Matrisinin Durulaştırılması

Tablo 14’te yer alan birleştirilmiş bulanık karar matrisi Eşitlik (7) yardımıyla durulaştırılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 15’te gösterilmiştir.

Tablo 15: Durulaştırılmış Karar Matrisi

	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇
A ₁	9.17	2.22	8.06	3.61	6.11	7.78	6.11
A ₂	6.11	2.22	7.78	5.00	5.00	6.39	5.00
A ₃	7.50	3.61	6.39	7.78	7.50	5.00	3.89
A ₄	7.78	2.22	7.50	5.00	6.39	8.06	6.39
A ₅	7.78	3.61	6.11	5.28	8.06	6.11	3.33

Adım 4: Durulaştırılan karar matrisi Eşitlik (8) yardımı ile normalize edilmiştir. Normalize karar matrisi ve Tablo 16’da gösterilmiştir.

Tablo 16: Normalize Karar Matrisi

	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇
A ₁	0.24	0.16	0.22	0.14	0.18	0.23	0.25
A ₂	0.16	0.16	0.22	0.19	0.15	0.19	0.20
A ₃	0.20	0.26	0.18	0.29	0.23	0.15	0.16
A ₄	0.20	0.16	0.21	0.19	0.19	0.24	0.26
A ₅	0.20	0.26	0.17	0.20	0.24	0.18	0.13

Adım 5: Tablo 10’da yer alan kriterlerin ağırlık değerleri kullanılarak Eşitlik (9) yardımı ile ağırlıklandırılmış normalize karar matrisi elde edilmiş ve Tablo 17’de gösterilmiştir.

Tablo 17: Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi

	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇
A ₁	0.040	0.028	0.036	0.018	0.026	0.029	0.025
A ₂	0.027	0.028	0.035	0.025	0.021	0.024	0.020
A ₃	0.033	0.046	0.029	0.039	0.031	0.018	0.016
A ₄	0.034	0.028	0.034	0.025	0.027	0.030	0.026
A ₅	0.034	0.046	0.027	0.026	0.034	0.023	0.014

Adım 6: Eşitlik (10) yardımı ile P_i değerleri, Eşitlik (11) yardımı ile R_i değerleri hesaplanmış ve Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 18: P_i ve R_i Değerleri

Alternatifler	P_i	R_i
A ₁	0.108	0.093
A ₂	0.104	0.075
A ₃	0.117	0.094
A ₄	0.115	0.088
A ₅	0.110	0.093

Adım 7: Eşitlik (12) yardımı ile alternatiflerin göreceli önem değerleri hesaplanmış ve Tablo 19’da gösterilmiştir.

Tablo 19: Alternatiflerin Göreceli Önem Değerleri

Alternatifler	Q_i
A ₁	2.230
A ₂	2.733
A ₃	2.215
A ₄	2.356
A ₅	2.231

Adım 8: Eşitlik (13) yardımı ile en yüksek görelî önem değeri (Q_{max}) hesaplanmış ve en yüksek görelî öneme sahip olan alternatif 2,733 değeri ile A_2 alternatifi olarak bulunmuştur.

Adım 9: En iyi alternatifin performans indeksi 100 değerini göstermek üzere alternatiflerin performans indeks değerleri Eşitlik (14) kullanılarak hesaplanmış ve elde edilen değerler Tablo 20’de gösterilmiştir.

Tablo 20: Alternatiflerin Performans İndeks Değerleri

Alternatifler	Q_i
A_1	81.60
A_2	100
A_3	81.06
A_4	86.22
A_5	81.65

Tablo 20’de Bulanık COPRAS yöntemi ile hesaplama sonucunda alternatiflerin tercih sıralamaları görülmektedir. Bulanık COPRAS yöntemi sonucunda alternatifler; $A_2 > A_4 > A_5 > A_1 > A_3$ şeklinde sıralanmaktadır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Meyve ve sebze üretimi, hem tarımsal faaliyetler ile yaşamlarını idame ettiren insanlar açısından hem de ülkenin ekonomisi açısından oldukça önemlidir. Ayrıca üretildikten sonra hasat edilen meyve ve sebzelerin tüketilmeye kadar saklanması da önemlidir. Hasat edildikten sonra tüketilmeyen ya da satılmayan ürünlerin, çürüme ya da bozulmalarına karşı sağlıklı bir şekilde depolanabilmesi gerekmektedir (Akdemir, 2002: 1). Meyve ve sebzelerin sağlıklı bir şekilde depolanabilmesi için de seçimi yapılacak olan soğuk hava deposu son derece önemlidir.

Çiftçilerin belirli bir dönemde yoğunlaşan meyve ve sebze hasatı boyunca, ürünlerinin çabuk bozulmasını engellemek ve ürünlerin tazeliğini koruyarak her mevsim tüketilmesini sağlamak amacıyla uygun soğuk hava deposunun seçilmesi önemlidir. Bu çalışma ile birlikte, çiftçilerin soğuk hava deposu alternatifleri arasından seçim yapma sürecini kolaylaştırmasına katkı sağlamak amaçlanmıştır.

Soğuk hava deposu seçim probleminin değerlendirildiği bu çalışmada SWARA ve bulanık COPRAS yöntemleri kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan veriler Denizli ilinin Çivril ilçesinde geçimini meyve ve sebze tarımı ile sağlayan çiftçiler ile bire bir görüşmeler ile elde edilmiştir. SWARA yöntemi ile kriter ağırlıkları hesaplandıktan sonra, soğuk hava deposu alternatifleri Bulanık COPRAS yöntemi yardımıyla değerlendirilmiş ve en iyi alternatif A_2 olarak bulunmuştur. Çalışmanın sonuçlarına göre çiftçilere meyve ve sebzelerini çürüme ya da bozulmalarına karşı koruyabilmeleri için soğuk hava depolardan A_2 alternatifini seçmeleri önerisinde bulunulmuştur. SWARA ve bulanık COPRAS yöntemlerinin bir arada kullanılması ve soğuk hava deposu seçimi gibi farklı bir alana uygulanarak çiftçilere yol göstermeyi amaçlaması çalışmanın literatürdeki diğer çalışmalardan farkını göstermektedir.

Bu çalışmada soğuk hava deposu alternatifleri ÇKKV yöntemlerinden SWARA ve bulanık COPRAS yöntemleri ile değerlendirilmiştir. Yapılan bu çalışmaya, karar vericiler tarafından belirlenen kriterlere ilave olarak başka kriterler eklenebilir, kriterlerin ağırlıkları için başka çok kriterli karar verme tekniklerinden yararlanılabilir. Ayrıca alternatiflerin

değerlendirilmesinde, diğer ÇKKV yöntemleri ile çözüm aranabilir ve elde edilen sonuçlar karşılaştırılarak sonuçların değerlendirilmesine olanak sağlanabilir.

KAYNAKÇA

Adalı, E. A. ve Tuş Işık, A. (2017). Bir tedarikçi seçim problemi için SWARA ve WASPAS yöntemlerine dayanan karar verme yaklaşımı. *International Review of Economics and Management*, 5(4), 56-77.

Akdemir, S. (2002). Soğuk hava depolarında farklı soğutucu gazların soğutma etkinliğinin saptaması ve soğuk depolanan vazı tarımsal ürünler üzerindeki etkilerinin karşılaştırılması üzerinde bir araştırma, Tarakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü (Basılmamış Doktora Tezi), Tekirdağ.

Aksoy, E., Ömürbek, N. ve Karaatlı, M. (2015). AHP temelli MULTIMOORA ve COPRAS yöntemi ile Türkiye Kömür İşletmeleri'nin performans değerlendirmesi. Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 33(4), 1-28.

Baykal N. ve Beyan T. (2004), Bulanık mantık ilke ve temelleri. Ankara: Bıçaklar Kitabevi.

Chang, Y. F., Watada, J., & Ishii, H. (2012). A fuzzy MCDM approach to building a model of high performance project team—a case study. *International Journal of Innovative Computing, Information & Control*, 8, 7393-7404.

Chatterjee, N., & Bose, G. (2013a). A COPRAS-F base multi-criteria group decision making approach for site selection of wind farm. *Decision Science Letters*, 2(1), 1-10.

Chatterjee, N., & Bose, G. (2013b). Selection of vendors for wind farm under fuzzy MCDM environment. *International Journal of Industrial Engineering Computations*, 4(4), 535-546.

Chen, G., & Pham, T. T. (2001). *Introduction to fuzzy sets, fuzzy logic, and fuzzy control systems*, Florida: CRC Press.

Kahraman, C., Cebeci, U., & Ruan, D. (2004). Multi-attribute comparison of catering service companies using fuzzy AHP: the case of Turkey. *International Journal of Production Economics*, 87, 171–184.

Çakır, E. (2017). Kentsel dönüşüm kapsamında müteahhit firmanın SWARA-Gri ilişkisel analiz yöntemiyle seçilmesi. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 2(6), 79-95.

Çakır, E. ve Akar, G. S. (2016). Bütünleşik SWARA-TOPSIS yöntemi ile makine seçimi: bir üretim işletmesinde uygulama. *International Journal of Academic Value Studies*, 3(13), 206-216.

Çakır, E. ve Özdemir, M. (2016). Bulanık çok kriterli karar verme yöntemlerinin altı sigma projeleri seçiminde uygulanması. *Business and Economics Research Journal*, 7(2), 167-202.

Çullu, B. (2017). Tarım ürünleri lojistiği kapsamında sebze – meyve soğuk hava depolarının kuruluş yeri seçimi: Aydın ili uygulaması, Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Dahoie, H. J., Abadi, E., Vanaki B. J., Vanaki, A. S., & Firoozfar, H. R. (2018). Competency-based IT personnel selection using a hybrid SWARA and ARAS-G methodology. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, 28(1), 5-16.

Ebrahimi, E., Fathi, M. R., & Irani, H. R. (2016). A new hybrid method based on fuzzy Shannon's entropy and fuzzy COPRAS for CRM performance evaluation (Case: Mellat Bank). *Iranian Journal of Management Studies*, 9(2), 333-358.

Fouladgar, M. M., Yazdani-Chamzini, A., Zavadskas, E. K., & Haji Moini, S. H. (2012). A new hybrid model for evaluating the working strategies: case study of construction company. *Technological and Economic Development of Economy*, 18(1), 164-188.

Gençoğlan, S., Özdemir, T. ve Gençoğlan, C. (2016). Kahramanmaraş ilindeki soğuk hava depolarının mevcut durumunun belirlenmesi. VII. Bahçe Ürünlerinde Muhafaza ve Pazarlama Sempozyumu, 1, 67-74.

Hatefi, S. M. (2018). Strategic planning of urban transportation system based on sustainable development dimensions using an integrated SWOT and fuzzy COPRAS approach. *Global Journal of Environmental Science and Management*, 4(1), 99-112.

Hsieh, T.Y., Lu, S.T. & Tzeng, G.H. (2004). Fuzzy MCDA approach for planning and design tenders selection in public office buildings. *International Journal of Project Management*, 22(7), 573–584.

- Karaatlı, M., Ömürbek, N., Aksoy, E. ve Atasoy, M. (2015). Çok kriterli karar verme teknikleri ile performans değerlendirmesine ilişkin bir uygulama. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 4(2), 176-186.
- Karabašević, D., Stanujkić, D., & Urošević, S. (2015). The MCDM model for personnel selection based on SWARA and ARAS methods. *Management*, 77, 43-52.
- Karabašević, D., Stanujkić, D., Urošević, S., & Maksimović, M. (2016a). An approach to personnel selection based on SWARA and WASPAS methods. *Journal of Economics, Management and Informatics*, 7(1), 1-11.
- Karabašević, D., Paunkovic, J., & Stanujkić, D. (2016b). Ranking of companies according to the indicators of corporate social responsibility based on SWARA and ARAS methods. *Serbian Journal of Management*, 11(1), 43-53.
- Keršulienė V., Zavadskas, E. K., & Turskis, Z. (2010). Selection of rational dispute resolution method by applying new step-wise weight assessment ratio analysis (SWARA). *Journal of Business Economics and Management*, 11(2), 243-258.
- Khorasani, S. T. (2018). Green supplier evaluation by using the integrated fuzzy AHP model and fuzzy COPRAS. *Process Integration and Optimization for Sustainability*, 2(1), 17-25.
- Nakhaei, J., Lale Arefi, S., Bitarafan, M., & Kildienė, S. (2016). Evaluation of light supply in the public underground safe spaces by using of COPRAS-SWARA methods. *International Journal of Strategic Property Management*, 20(2), 198-206.
- Nguyen, H. T., Dawal, S. Z. M., Nukman, Y., Aoyama, H. & Case, K. (2015). An integrated approach of fuzzy linguistic preference based AHP and fuzzy COPRAS for machine tool evaluation”, *Plos one*, 10(9), 1-24.
- Nizamoglu, N. M. ve Gökmen, S. (2017). “Karaman İlindeki Soğuk Depoların Mevcut Durumu, Sorunları ve Çözüm Önerileri”, *Derim*, 34(1), 43-50.
- Nourianfar, K. ve Montazer, G. A. (2013). “A Fuzzy MCDM Approach Based on COPRAS Method to Solve Supplier Selection Problems”, In *Information And Knowledge Technology (IKT), 2013 5th Conference On, IEEE*, 231-235.
- Özbek, A. ve Demirkol, İ. (2018). “Lojistik Sektöründe Faaliyet Gösteren İşletmelerin Swara ve Gia Yöntemleri ile Analizi”, *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 71-86.
- Özkan M. (2003). *Bulanık Hedef Programlama*, Ekin Kitabevi, Bursa.
- Ruzgys, A., Volvačiovias, R., Ignatavičius, Č. ve Turskis, Z. (2014). “Integrated Evaluation of External Wall Insulation In Residential Buildings Using SWARA-TODIM MCDM Method”, *Journal of Civil Engineering and Management*, 20(1), 103-110.
- Sargın, S. ve Okudum, R. (2014). “Isparta İlinde Soğuk Hava Depolarının Kuruluşu, Gelişimi ve Gelişimine Etki Eden Faktörler”, *SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 31, 111-132.
- Shukla, S., Mishra, P. K., Jain, R. ve Yadav, H. C. (2016). “An Integrated Decision Making Approach For ERP System Selection Using SWARA and PROMETHEE Method”, *International Journal Of Intelligent Enterprise*, 3(2), 120-147.
- Stanujkić, D., Djordjević, B. ve Karabasević, D. (2015a). “Selection of Candidates in the Process of Recruitment and Selection of Personnel Based on the SWARA and ARAS Methods”, *Quaestus Multidisciplinary Research Journal*, 7, 53-64.
- Stanujkić, D., Karabasević, D. ve Zavadskas, E. K. (2015b). “A Framework for the Selection of A Packaging Design Based on the SWARA Method”, *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 26(2), 181-187.
- Timur, N. (1985). *Tarımsal Ürünlerin Pazarlanmasında Soğuk Depo İşletmelerinin Rolü ve Marmara Bölgesi'nde Uygulama*, Anadolu Üniversitesi Basımevi, Eskişehir.
- Toklu, M. C., Çağıl, G., Pazar, E. ve Faydalı, R. (2018). “SWARA-WASPAS Metodolojisine Dayalı Tedarikçi Seçimi: Türkiye'de Demir-Çelik Endüstrisi Örneği”, *Akademik Platform Mühendislik Ve Fen Bilimleri Dergisi*, 6(3), 113-120.
- Turanoglu Bekar, E., Cakmakci, M. ve Kahraman, C. (2016). “Fuzzy COPRAS Method for Performance Measurement in Total Productive Maintenance: A Comparative Analysis”, *Journal of Business Economics and Management*, 17(5), 663-684.
- Tuş Işık, A., & Adalı, E. A. (2016). A new integrated decision making approach based on SWARA and OCRA methods for the hotel selection problem. *International Journal of Advanced Operations Management*, 8(2), 140-151.
- Urošević, S., Karabasević, D., Stanujkić, D. & Maksimović, M. (2017). An approach to personnel selection in the tourism industry based on the SWARA and the WASPAS methods. *Economic Computation & Economic Cybernetics Studies & Research*, 51(1), 75-88.

- Valipour, A., Yahaya, N., Md Noor, N., Antuchevičienė, J., & Tamošaitienė, J. (2017). Hybrid SWARA-COPRAS method for risk assessment in deep foundation excavation project: an Iranian case study. *Journal of Civil Engineering and Management*, 23(4), 524-532.
- Yazdani, M., Alidoosti, A., & Zavadskas, E. K. (2011). Risk analysis of critical infrastructures using fuzzy COPRAS. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 24(4), 27-40.
- Yazdani, M., Zavadskas, E. K., Ignatius, J., & Abad, M. D. (2016). Sensitivity analysis in MADM methods: applications of material selection. *Engineering Economics*, 27(4), 382-391.
- Yurdoğlu, H. ve Kundakçı, N. (2017). SWARA ve WASPAS yöntemleri ile sunucu seçimi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(38), 253-269.
- Zadeh L.A. (1965). Fuzzy sets. *Information and Control*, 8, 338-353.
- Zadeh, L. A. (1975). The concept of a linguistic variable and its application to approximate reasoning-I, *Information Sciences*, 8, 199-249.
- Zarbakhshnia, N., Soleimani, H., & Ghaderi, H. (2018). Sustainable third-party reverse logistics provider evaluation and selection using fuzzy SWARA and developed fuzzy COPRAS in the presence of risk criteria. *Applied Soft Computing*, 65, 307-319.
- Zavadskas, E. K., & Kaklauskas, A. 1996. *Systemotechnical evaluation of buildings (Pastatų sistemotechninis įvertinimas)*. Vilnius: Technika, 280 p. (in Lithuanian).
- Zavadskas, E. K., & Antucheviciene, J. (2007). Multiple criteria evaluation of rural building's regeneration alternatives. *Building and Environment*, 42(1), 436-451.
- Zolfani, S. H., & Sapauskas, J. (2013). New application of SWARA method in prioritizing sustainability assessment indicators of energy system. *Engineering Economics*, 24(5), 408-414.
- Zolfani, S. H., Zavadskas, E. K. & Turskis, Z. (2013a). Desing of products with both international and local perspectives based on yin-yang balance theory and SWARA method. *Economic Research*, 26(2), 153-166.
- Zolfani, S. H., Aghdaie, M. H., Derakhti, A. Zavadskas, E. K., & Varzandeh, M. H. M. (2013b). Decision making on business issue with foresight perspective; an application of new hybrid MCDM model in shopping mall locating. *Expert Systrms with Applications*, 40(17), 7111-7121.
- Zolfani, S. H., & Bahrami, M. (2014). Investment prioritizing in high tech industries based on SWARA-COPRAS approach. *Technological and Economic Development of Economy*, 20(3), 534-553.
- Zolfani, S. H., & Banihashemi, S. S. A. (2014). Personnel selection based on a novel model of game theory and MCDM approaches. In *Proc. of 8th International Scientific Conference Business and Management*, 191-198.

Extended Summary

Selection of Cold Storage by SWARA Based Fuzzy COPRAS Method

In this study, it was aimed to select the most suitable cold storage in Çivril district of Denizli province for vegetables and fruits in order to prevent the loss of vitamins and minerals in their structures until the products are delivered to consumers after the harvest. Cold storage alternatives where all kinds of fruits and vegetables can be stored were evaluated by using an integrated method based on SWARA (Step-Wise Weight Assessment Ratio Analysis) and Fuzzy COPRAS (Fuzzy COmplex PROportional ASsesment) methods. For determining the weights of the criteria, SWARA method was adopted. Different methods such as AHP, MACBETH and Entropy can be used in the literature to determine the weights of the criteria. The reason why SWARA method was chosen in this study is that it provides easier calculation and it is a newer method. In addition, the SWARA method allows decision makers to set their own priorities and does not require complex pairwise comparisons like AHP and MACBETH methods, so it does not allow inconsistency. After determining the weights of the criteria with the help of SWARA method, Fuzzy COPRAS method was used in the evaluation of cold storage alternatives. Fuzzy MCDM method was preferred because the problem had many uncertainties and decision makers had difficulty in evaluating alternatives with definite expressions. So, decision makers evaluated alternatives by using linguistic variables. In addition, different fuzzy MCDM methods such as Fuzzy TOPSIS, Fuzzy ELECTRE, Fuzzy MOORA can be used to evaluate the alternatives. In this study, the reason for choosing Fuzzy COPRAS method is that the number of studies performed in this field is not too much and the method does not contain complex calculations even if the number of criteria and alternatives are high. Another important feature of the Fuzzy COPRAS method is that the values of the alternatives can be expressed as a percentage thanks to the calculated performance index, which makes it easier to make comparisons between alternatives. The unique aspect of this study is the use of SWARA and Fuzzy COPRAS methods together and their application to a different area such as cold storage selection. These two aspects contribute to the literature. In addition to this, farmers were guided in the selection of the most suitable cold storage which prevented the spoilage of fruit and vegetables and could be consumed in all seasons.

In the evaluation of cold storage alternatives with the integrated method based on SWARA and Fuzzy COPRAS methods, firstly 7 evaluation criteria were determined after face-to-face interviews with 3 farmers as decision makers to evaluate 5 cold storage alternatives. These criteria were determined as; Cost (K1), Product Loss (K2), Storage Quality (K3), Number of Personnel (K4), Loading and Unloading Area (K5), Technological Infrastructure (K6), and Distance (K7). Then, weights of criteria were determined with SWARA method, which is widely used in determining criterion weights. As a result of the SWARA method, criteria weights were obtained as;

K1 Cost: 0.169

K2 Product Loss: 0.175

K3 Storage Quality: 0.161

K4 Number of Personnel: 0.133

K5 Loading and Unloading Area: 0.138

K6 Technological Infrastructure: 0.123

K7 Distance: 0.101.

According to these obtained values, product loss criterion has the highest weight and distance criterion has the lowest weight.

After the determination of criteria weights by SWARA method, Fuzzy COPRAS method was used to evaluate 5 cold storage alternatives. In Fuzzy COPRAS method, firstly decision makers evaluated the cold storage alternatives by using linguistic variables (Very Low, Low, Medium, High, and Very High). Later, fuzzy decision matrices were formed for each decision

maker by using triangular fuzzy number equivalents of related linguistic variables. Then, fuzzy decision matrix was constructed by integrating the evaluation results of the three decision makers. The values in this fuzzy decision matrix were defuzzified and then the obtained decision matrix was normalized. The values on the normalized matrix were multiplied with the criteria weights obtained by SWARA method in order to obtain weighted normalized decision matrix. The sum of the values in the weighted normalized decision matrix were calculated for both benefit and cost criteria. Finally, relative importance values and performance index values of alternatives were obtained. Then alternatives were ranked in descending order of their performance index values. As a result of evaluation with Fuzzy COPRAS method, ranking of the cold storage alternatives were determined as $A2 > A4 > A5 > A1 > A3$. According to the results of the study, farmers were advised to choose A2 alternative from cold storage alternatives in order to protect their fruits and vegetables against decay or spoilage.

The difference of this study from other studies in the literature is using the SWARA and Fuzzy COPRAS methods together and applying them to a different area such as cold storage selection by aiming to guide farmers.

In this study, cold storage alternatives were evaluated with a method based on the integration of SWARA and Fuzzy COPRAS methods. In addition to the criteria determined by the decision makers, different criteria can be added and other multi-criteria decision making methods can be used for determining the weights of the criteria. Furthermore, in the evaluation of alternatives, other fuzzy MCDM methods can be used and the results can be compared.



Alman Muhasebe Sisteminin Türk Muhasebe Hayatındaki Yeri: Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları Örneği

Bilge Leyli DEMİREL*, Ayşenur TARAKCIOĞLU ALTINAY**

ÖZ

Bu çalışmanın amacı 1953-1954 ile 1971-1972 yılları arasında Türkiye Cumhuriyeti kamu işletmelerinde görülen Alman Muhasebe Sistemi etkilerini ortaya koyabilmektir. Bu amaçla çalışmada Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları'nın (TCDD) 1953-1973 yılları arasındaki finansal tabloları incelenmiştir. Bu dönemde Almanya'da kullanılan genel hesap planı ile söz konusu işletmenin hesap planı çeşitli açılardan ve yapısal olarak karşılaştırılarak bir içerik analizi yapılmıştır. Çalışma sonucunda TCDD'de 1953-1971 yılları arasında hazırlanan finansal tabloların yapısının Alman Genel Hesap Planı ile benzer olduğu ve bu benzerliğin 1972 yılından itibaren değiştiği görülecektir. Türkiye Cumhuriyeti bu tarihte hâlen günümüzde de kullandığı Tek Düzen Hesap Planı'na doğru bir geçiş yaşamaya başlamıştır.

Anahtar Kelimeler: Alman Muhasebe Sistemi, Türkiye Muhasebe Tarihi, Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları, Muhasebe Tarihi.

JEL Sınıflandırması: M41, M48, B10

Status of the German Accounting System in Turkish Accounting Life: The Case of The Republic of Turkey State Railways

ABSTRACT

The purpose of the study is to reveal the effects of German Accounting System which was seen in public enterprises of the Republic of Turkey between the years 1971-1972 and 1953-1954. For this purpose, the financial statements of State Railways of the Republic of Turkey (TCDD) between 1953-1973 years were analysed in the study. It is made a content analysis by comparing the general account plan used in Germany in this period and the account plan of the mentioned enterprise in various aspects and structurally. As a result of the study, it will be seen that the structure of the financial statements prepared in TCDD between 1953-1971 years was similar to the German General Account Plan and this similarity has changed from 1972. The Republic of Turkey has begun to experience a shift to the Uniform Chart of Accounts, which is also used nowadays, in that date.

Keywords: German Accounting System, Turkish Accounting History, State Railways of the Republic of Turkey, Accounting History.

JEL Classification: M41, M48, B10

Geliş Tarihi / Received: 11.03.2019 Kabul Tarihi / Accepted: 20.08.2019

* Doç. Dr., Yalova Üniversitesi, İİBF, Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü, bilgeleyli@gmail.com, ORCID: 0000-0002-8807-4631.

** Dr. Öğr. Üyesi, Uşak Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, aysenur.altinay@usak.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6963-2346.

1. GİRİŞ

1839 yılında ilan edilen Tanzimat Fermanı (Tanzimât-ı Hayriye) ile Osmanlı Devleti bir demokratikleşme sürecine girmiştir. Bu süreç hayatın her alanında kendini hissettirmiştir. Öyle ki bundan Osmanlı Devleti Muhasebe Sistemi de etkilenmiştir. Bu tarihe kadar “Merdiven Kayıt Yöntemi (Stairs Method)” (Elitaş vd., 2008) ile tutulan muhasebe kayıtları “Çift Taraflı Kayıt Tekniği” olarak bilinen ve günümüzde de “modern kayıt tekniği” olarak kabul edilmiş kayıt yöntemine geçilerek değiştirilmiştir. Çift taraflı kayıt sisteminin ilk olarak 1851 yılında İstanbul’da kurulan Şehir Hatları Vapur İşletmesi (Şirket-i Hayriye)’nde kullanılmaya başlandığı bilinmektedir.

Muhasebe tarihi, milattan önceki dönemlere kadar uzanmaktadır (Sutter, 2007). Diğer bir ifade ile uygarlıkların oluşumu ile muhasebe tarihinin oluştuğunu söylemek mümkündür (Selimoğlu vd., 2009). 19. yüzyıldan itibaren muhasebe sanat veya teknik olma yapısından bilim olma yoluna girdiğinde; İtalya, Fransa ve daha sonra da Almanya’da ortaya çıkan muhasebe okulları, çift yanlı kayıt yöntemini 20. yüzyılın karışık düzenine hazırlamak ile uğraşmışlardır (Güneş vd., 2012).

Bu çalışmanın amacı Osmanlı Devleti’nde çift taraflı kayıt tekniğinin uygulanması ile başlayan muhasebe hayatındaki değişimi Türkiye Cumhuriyeti’nde izleyebilmektir. Bu amaçla Türkiye Cumhuriyeti’nin kuruluşundan (1923) başlayıp 1950-1951’li yıllara kadar devam eden Fransız Muhasebesi etkisi üzerine değil; 1950-1951 gibi başlayıp 1970-1971’li yıllara kadar sürdüğünü düşündüğümüz “Alman Muhasebe” anlayışının (Aysan, 2009: 50 ayrıca bkz. Toraman ve Bayramoğlu, 2006) etkileri incelenmeye ve araştırılmaya çalışılacaktır. Bununla birlikte bu araştırma “Devlet Kurumları Muhasebesi” açısından yapılacaktır. Bu araştırma yapılırken yöntem olarak içerik analizi tekniği kullanılacaktır. Söz konusu yıllarda Türkiye Cumhuriyeti Devlet Muhasebesinin kullanıldığı işletmelerden biri olan Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryollarının (TCDD) finansal tablolarının (bilanço – gelir tablosu) yapısı “Genel Alman Finansal Tablo Yapısı” ile çeşitli açılardan karşılaştırılacaktır. Bu karşılaştırma “*hesap planları*” üzerinde yapılacak olup temel değerlendirme başlıkları;

(a) *dış yapı bakımından* [harflerle simgeleme, rakamlarla simgeleme ve karma simgeleme yöntemlerinden hangisi seçilmiştir],

(b) *iç yapı bakımından* [hesaplara düşen işlem yoğunluğu ilkesi, bilançoya göre bölümlenme ilkesi, işletmede geçen eylemlere göre bölümlenme ilkesi ve iktisadi değer dolaşımı ilkesi açısından durumu nedir sorularına yanıt aranacaktır],

(c) *muhasebe kayıt yöntemi açısından* [tek taraflı kayıt yöntemi, çift taraflı kayıt yöntemi veya karma kayıt yönteminden hangisi tercih edilmiştir] ve

(d) *muhasebe sistemi açısından* [aşırı birici (monist), aşırı ikici (dualist), ölçülü birici (limited monist) ve ölçülü ikici (limited dualist) muhasebe sisteminden hangisi tercih edilmiş] olacaktır.

Çalışma bu amaçla Türk muhasebe tarihi sürecinin özet olarak verilmeye çalışılacağı birinci bölümün ardından, Alman muhasebe sisteminin yine temel unsurları ile tanıtılacağı ikinci bölüm ile devam edecektir. Üçüncü bölümde ise TCDD’nin 1953-1975 yılları arasındaki finansal tablolarının incelenmesi ile devam edecektir. Bu bölümde 1972 yılından itibaren değişen finansal tablo yapısı ile Alman muhasebe sistemi etkisinin terk edildiği de gösterilmeye çalışılacaktır. Bu tarihten itibaren başlayan ve günümüzde de hâlen Türkiye’de işletmelerce kullanılan finansal tablo yapısına geçilmiş olacağı görülecektir. Çalışmanın dördüncü ve son bölümünde ise elde edilen veriler ve yapılan tespitler bağlamında genel değerlendirmeler ile sezgisel kanaatlere yer verilecektir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Osmanlı Devleti'nin son dönemleri ile Cumhuriyet ve Cumhuriyet sonrası dönemlerde Türk muhasebe literatüründe muhasebecilerin ve muhasebe derslerinin Fransız ve Alman ekollerinden etkilendiğini görmek mümkündür. Alman ve Fransız muhasebe uygulamaları o dönem itibarıyla az sayıdaki Türk muhasebe eğitimcilerini ve çok az sayıdaki özel sektör muhasebe uygulamalarını ve İktisadi Devlet Teşekküllerindeki (İDT) muhasebe uygulamalarını doğrudan etkilemiştir (Aysan, 2009). Türkiye'de muhasebe uygulamaları ve eğitimi Cumhuriyet öncesinde başlamış ve 1926'da ve daha sonrasında da Fransız ekolü etkisinde ilerlemiştir (Aysan, 1995). Fransız etkisini takiben Türkiye muhasebe eğitiminde bir Alman etkisinin başladığı söylenebilir. Bu dönemde üniversitelerde muhasebe eğitiminin verildiği kürsüler kurulmuş ve muhasebe eğitimi yaygınlaştırılmıştır (Bayazıtlı, 2000, 40): Örtten (1988) çalışmasında 1960 sonrasında Türkiye muhasebe eğitiminde Amerikan ve İngiliz (Anglo-Sakson) etkisinin arttığını kaydetmektedir (Örtten, 1988). Ancak özellikle İktisadi Devlet Teşekküllerinde (İDT) Alman bilanço yapısının 1972 yılına kadar görülebildiğini söylemek mümkündür.

Türk muhasebe literatürünün ve mevzuatının gelişiminde yoğun ekonomik ve siyasi ilişkilerimizin olduğu ülkelerden etkilenilmiştir. Muhasebe uygulamalarımızda öncelikle Fransa ve ardından da Almanya'nın önemli etkileri olmuştur (Toraman ve Bayramoğlu, 2006).

Cumhuriyet döneminde 1926 yılında yürürlüğe giren 856 sayılı Ticaret Kanunu'nun Alman Ticaret Kanunu'na dayanması nedeniyle bir süre Alman muhasebe literatürünün etkisi gözlenmiştir. Bu nedenle Alman etkisinin bu yıllarda başlayıp 1960'lara kadar sürdüğü yönünde tespitler de mevcuttur (Akdoğan ve Aydın, 1987).

1950 yılında yürürlüğe giren Gelir Vergisi ve Vergi Usul Kanunlarının, 1956 yılında yürürlüğe giren 6752 sayılı Ticaret Kanunu'nun, muhasebe konusunda önemli gelişmelerin gerçekleşmesini sağladığı görülmektedir. 01.01.1972 tarihinden itibaren Kamu İktisadi Teşebbüslerinde Tekdüzen Muhasebe Sistemi (07.07.1971 gün ve 7/2767 sayılı Kararname ile) uygulamaya konulmuştur (Sevilengül, 2000). Böylece Türkiye'de ilk defa bir tekdüzen hesap planı mantığına sahip bir hesap planı kullanılmaya başlanmıştır.

Türkiye'de muhasebe kurallarının hukuk normu halinde önce Fransız, daha sonra da Alman etkisinde geliştiği ve Kara Avrupası geleneğine dâhil olduğu belirtilmelidir. Daha önceden de belirtildiği üzere 1957 yayımlanma tarihli Türk Ticaret Kanunu ve 1961 yayımlanma tarihli Vergi Usul Kanunu uzunca bir zaman muhasebe uygulamalarını şekillendirmiştir (Arıkan, 1996). Bu yasal düzenlemelerin Alman etkisi ile oluşturulduğu da unutulmamalıdır. Bu nedenle kanunlarla şekillenen muhasebe, kanunların kaynağı olan Alman ekolüne yakınlığı da beraberinde getirmiştir.

1926 yılında yürürlüğe giren 865 Sayılı Türk Ticaret Kanunu, Alman Ticaret Kanunu'ndan çeviri yolu ile alınmış olması nedeniyle bu tarihten sonra muhasebe yazınında Alman etkisinin başladığı söylenebilir (Bilginöğlu, 1988).

Çürük (2001) gelişmekte olan ülkelere biri olan Türkiye'nin muhasebe eğitiminin herhangi bir ülkeden doğrudan alınmamakla birlikte birçok gelişmiş ülkeden etkilendiğini belirterek bunları sırasıyla Fransa, Almanya ve Amerika Birleşik Devletleri olarak ifade etmektedir.

1926 – 1960 döneminde, daha önce Fransız ekolünden etkilenen Türk muhasebe yazınının, bu tarihler arasında Almanya'dan kaçarak Türkiye'ye gelen muhasebe öğretim elemanlarının katkılarıyla Alman etkisi altına girdiği dönem olarak kabul edilmektedir (Ünal ve Doğanay, 2009).

3. TÜRKİYE COĞRAFYASINDA MUHASEBE GELİŞMELERİ

Bu başlık altında Osmanlı Devleti'nden Türkiye Cumhuriyeti'ne uzanan süreçte 1850 yılından günümüze kadar bu coğrafyada yaşanan önemli muhasebe gelişmeleri ele alınacaktır. Söz konusu gelişmeler kronolojik bir sıra ile verilecektir. Böylece gelişimin daha açık bir şekilde görülebileceği umulmaktadır. Kronolojik sıralama, TÜRMOB'a ait kurumsal internet sayfasından edinilen bilgiler kullanılarak yazarlar tarafından uyarlanarak geliştirilmiştir.

1. İlk Türk Ticaret Kanunu (Fransız Ticaret Kanunu'ndan uyarlanmıştır - 1850)
2. İstanbul Ticaret Odası'nın (İTO) Kuruluşu (1881)
3. İstanbul Ticaret Lisesi'nin Kuruluşu (1882)
4. Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlerin Vergi Denetimi İçin Yetkilendirilmesi (1926-1934)
5. Çok Ortaklı Kamu İşletmelerinin Kuruluşu (1922-1938)
6. İkinci Türk Ticaret Kanunu (Alman Ticaret Kanunu'ndan uyarlanmıştır – 1926)
7. İlk Taslak Muhasebe Meslek Kanunu'nun Hazırlanması (1932)
8. Alman Uzmanlarca Kamuya Ait İşletmeler İçin Muhasebe Sistemlerinin Geliştirilmesi (1937)
9. İlk Kez Yabancı Sermaye Şirketi Denetimine Başlanması (1939)
10. Türkiye Muhasebe Uzmanları Derneği'nin (TMUD) Kuruluşu (1942)
11. Türk Vergi Sistemi'nde Değişiklik Yapılması (1949)
12. Yabancı Sermaye Teşvik Kanunu'nun Kabulü (1950)
13. Üçüncü Türk Ticaret Kanunu (1957)
14. ABD'li ve Türk Akademisyenlerce Hazırlanan Kamuya Ait İşletmeler İçin Muhasebe Sistemlerinin Geliştirilmesi Raporunun Yayınlanması (1968-1970)
15. Kamu İşletmeleri İçin Tekdüzen Muhasebe Sistemi, Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlkeleri ve Yönetim Raporlama Sistemlerinin Oluşturulması (1968-1970)
16. Türkiye'de İlk Denetim Şirketinin Kurulması, Uluslararası Denetim Firması Touch Ross ve Türk Ortakları (1967)
17. İlk Yerel Denetim Şirketinin Kurulması ve Türkiye Muhasebe Uzmanları Derneği (TMUD) Üyelerince ABD Dış Ticaret Bankası'nın Denetimi (1971)
18. Türkiye Muhasebe Uzmanları Derneği (TMUD) üyelerini lisans mezunu olup da 2 yıllık mesleki eğitim aldıklarından sonra yapılan sınavı geçmeleri halinde belge düzenleyerek almaya başladı (1974)
19. Mali Müşavirler ve Muhasebeciler Birliği Derneği kurulmuştur (1976)
20. Uluslararası Muhasebeciler Federasyonu'nun Kuruluşu (IFAC), Türkiye Muhasebe Uzmanları Derneği'nin (TMUD) kurucu üye olarak katılımı ve aynı sene Uluslararası Muhasebe Standartları Kurulu'na Üyeliğinin Kabulü (1977)
21. Sermaye Piyasaları Kanunu'nun Kabulü ve Borsa Faaliyetleri Düzenlemeleri (1983)
22. Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlerin Vergi Usul Kanunu'na Dâhil Edilmesi (1985)
23. Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlerin Vergi Usul Kanunu'na Dâhil Edilmesinin İptali (1987)

24. Sermaye Piyasalarında Faaliyet Gösteren Bankalar ve İşletmeler İçin Bağımsız Harici Denetim İşlemlerinin Başlatılması, Denetim Firmalarının Kaydı (1987)
25. Bağımsız Denetim Derneği'nin Kuruluşu (1988)
26. 3568 Sayılı Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik ve Yeminli Mali Müşavirlik Kanunu'nun Yayımlanması ile Muhasebe ve Denetim Mesleğinin Tanınması (1989)
27. Uluslararası Muhasebe Standartları'nın Türkiye Muhasebe Uzmanları Derneği (TMUD) Tarafından Türkçeye Çevrilmesi ve Yayımlanması (1991)
28. Tekdüzen Muhasebe Sisteminin Yayımlanması ve Finansal Tabloların Vergi İdaresince Vergi Muhasebesine Dayalı Olarak Tanınmasını İçeren Reformlar (1992)
29. Tüm Muhasebe Meslek Mensuplarınca Gerçekleştirilen, Sınırlı Biçimde Ön Denetim Olarak Yapılan, Vergi Beyanlarının Temelini Oluşturan Ekonomik İlkeleri Kullanarak Ele Alınan Bilanço Uygunluk Denetimi Uygulamalarının Hukuken Kabulü (1994)
30. Bankalardan Kredi Talep Eden İşletmeler İçin Vade Süresi İçinde veya Başvuru Öncesinde Denetim Yapılması İhtiyacının Kabulü (1994)
31. Türkiye Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ve Yeminli Mali Müşavirler Odaları Birliği'ne (TÜRMOB) bağlı Temel Eğitim ve Staj Merkezi'nin (TESMER) Kuruluşu (1992)
32. Muhasebe Standartlarının Geliştirilmesi İçin TÜRMOB Tarafından Türkiye Muhasebe ve Denetim Standartları Kurulu'nun (TMUDESK) Kurulması (1993)
33. Denetimle İlgili Çalışma Kurallarının Kabulü (1994)
34. Anonim Şirketlerde Ortakların Özkaynaklarının Saptanması İçin Ticaret Kanunu'nun TÜRMOB Üyelerine Denetim Yetkisi Vermesi (1995)
35. Kooperatif İşletmelerinde Denetim İhtiyacının 1000'den Fazla Ortağa TÜRMOB Üyeleri İle Tanıtımı (1995)
36. Denetimin Çerçevesini ve Denetim Öncesi Teknikleri Düzenleyen Sınırlı Denetim Çalışma Kurallarının Kabulü (1996)
37. Uluslararası Muhasebeciler Federasyonu'nun (IFAC) Muhasebe Mesleği Etik Kurallarıyla Uyumlu Bulunan Muhasebede Etik Çalışma Kurallarının Kabulü (1996)
38. Uluslararası Muhasebeciler Federasyonu'nun (IFAC) Eğitim Kurulunca Yayımlanan "Sürekli Mesleki Eğitim Yönergeleri" ile Uyumlu Sürekli Mesleki Eğitim Çalışma Kurallarının Kabulü (1999)
39. Türkiye Muhasebe Standartları Kurulu'nun (TMSK) Kuruluşu ve Görevlendirilmesi (2002)
40. Bağımsız ve Özerk Bir Türkiye Denetim Standartları Kurulu'nun (TÜDESK) TÜRMOB Bünyesinde Kuruluşu ve Görevlendirilmesi (2003)
41. Uzaktan Eğitim Sistemi'nin TESMER Tarafından Tanıtımı (2003)
42. Uluslararası Denetim ve Sigorta Standartları'nın TÜDESK Tarafından Türkçeye Çevrilmesi ve TÜRMOB Tarafından Yayımlanması (2004)
43. Türkiye Muhasebe Standartları Kurulu'nca (TMSK) Tarafından Hazırlanan, IFRS ile Benzeşen, Türkiye Muhasebe Standartları'nın 2006'da Geçerli Olacak İlk Seti (2005)
44. 3568 Sayılı Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik ve Yeminli Mali Müşavirlik Kanunu'nda Değişiklik Yapılması (2009)

45. TMSK Tarafından Hazırlanan, IAS/IFRS ile Tamamen Benzeşen, Türkiye Muhasebe Standartları (TMS) / Türkiye Finansal Raporlama Standartları (TFRS) Tüm Set (2010)
46. 2013'te Geçerli Olacak KOBİ'ler İçin TFRS (2010)
47. Türkiye Muhasebe Standartları'na Uyum Amaçlı Düzenlenen, Denetime Tabi, Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu'na Yetki Sağlayan, Tüm İşletmeler İçin TMS/TFRS Kullanımını Gerektiren Yeni Türk Ticaret Kanunu (2011)
48. Türkiye Muhasebe Standartları ve Türkiye Finansal Raporlama Standartları'nın tekrardan çevirisi ile güncellenmesi (2012 halen de devam etmektedir)
49. Türkiye'de bağımsız denetime tabi olup Tam Set TMS/TFRS uygulamak zorunda olmayan işletmeler için Yerel Finansal Raporlama Çerçevesi (YFRÇ) (2016)
50. Türkiye'de bağımsız denetime tabi olup Tam Set TMS/TFRS uygulamak zorunda olmayan işletmeler için geçerli finansal raporlama çerçevesi BOBİ FRS adı ile 29 Temmuz 2017 tarihinde yayımlanmıştır (2017)

Kronolojik sıralamadan da görüleceği üzere 1850-2011 yılları arasında önemli dönüm noktası olarak kabul edilebilecek pek çok düzenleme, durum ve gelişme yaşanmıştır. Ortalama her üç buçuk yılda bir bu coğrafyada muhasebeye yön veren önemli bir değişiklik meydana gelmiştir.

4. GENEL OLARAK ALMAN MUHASEBE SİSTEMİNİN ÖZELLİKLERİ

Almanya için tek ve genel bir hesap planı olmadığı ve sektörlere göre hesap planlarında bazı değişiklikler olabileceği söylenebilir.

İlk olarak 1897'de tanıtılan Alman Ticaret Kanunu (HGB), teknik olarak temel muhasebe düzenlemesinin kaynağını oluşturur. Bununla birlikte, bu yasada, AB düzenlemeleri HGB'yi değiştirerek Alman hukukuna uyarlanıncaya kadar finansal raporlamaya ilişkin çok ayrıntılı kurallara yer verilmemiştir (Zimmermann vd., 2008).

Almanya'da 1937 yılında Bakanlar Kurulu Kararı ile bir "Zorunlu Hesap Çerçevesi" benimsenmiştir. Bu hesap çerçevesinin Eugen Schmalenbach'ın 1927 yılında hazırladığı hesap çerçevesinden yararlanılarak oluşturulduğu söylenebilir (Yazıcı, 1998). Almanya'da 11 Aralık 1937 tarihinde "Göring Emirnamesi" ile muhasebede bir genel muhasebe planı uygulanması zorunlu hale getirilmiştir (Koç, 1972). Bu hesap çerçevesinin 2. Dünya Savaşı sonuna kadar kullanıldığı söylenebilir. Ancak bundan sonra Alman Endüstri Birliği (Bundesverband der Deutschen Industrie - BID) yeni esasları olan bir hesap planı üzerinde çalışmıştır ve 1953 yılında bir tek düzen hesap planı belirlenmiştir. Bu yeni hesap planında 1. basamaktaki sayılar (0'dan 9'a kadar) hesap sınıflarını temsil etmekte olup, toplam 10 hesap sınıfı belirlenmiştir (Kroll, 2000). Aşağıda Alman Ticaret Kanunu (HGB)'na göre belirlenmiş olan hesap sınıfları yer almaktadır. Buna göre söz konusu hesap sınıfları şöyledir¹;

Bilanço Aktif Tarafı

- A Duran Varlıklar
- B Dönen Varlıklar
- C Tahakkuklar ve Ertilenmiş Gelirler

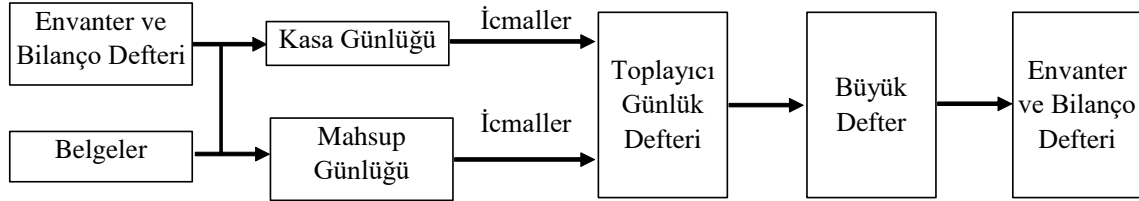
¹ Alman Ticaret Kanununun (Deutsche Handelsgesetzbuch), Yayımlanma Tarihi: 10.05.1897, Güncellenme Tarihi: 20/12/2012, s. 50-51.

- D Ertelenmiş Vergi Varlıkları
- E Varlık Tahsisi Aktif Farkı
Bilanço Pasif Tarafı
- A Özkaynaklar
- B Karşılıklar
- C Borçlar (Yükümlülükler)
- D Tahakkuklar ve Ertelenmiş Gelirler
- E Ertelenmiş Vergi Yükümlülükleri

Gelir Tablosu (Gelir-Gider / Kâr-Zarar Tablosu) Hesapları²

- 1 Gelirler
- 2 Diğer Gelirler
- 3 Mamul/Hizmet/Mal Maliyeti
- 4 Personel Giderleri
- 5 Amortisman ve İtfa Payları
- 6 Diğer Giderler
- 7 Vergi
- 8 Net Gelir

Almanya kayıt sistematığı olarak ise “Alman Usulü Defter Tutma Yöntemi”ni tercih etmiştir. Aşağıda yer alan Şekil 1’de bu yönteme göre kayıt süreci görülebilmektedir.



Şekil 1: Alman Usulü Defter Tutma Yöntemi

Kaynak: (Elitaş, 2014).

Şekil 1’den de görüleceği üzere Alman usulü defter tutmada, dönem başındaki varlık ve sermaye tutarı, envanter ve bilanço defterinden ve işletme olayları tutarları, belgelerden tarihsine göre, nakit ile ilgili olanlar kasa günlük defterine nakit ile ilgili olmayanlarda genellikle ay sonlarında icmallerle toplayıcı günlük deftere (Genel Günlük Defterine) aktarılır. Bu defter,

² Alman Ticaret Kanununun (Deutsche Handelsgesetzbuch), Yayınlanma Tarihi: 10.05.1897, Güncellenme Tarihi: 20/12/2012, s. 56.

günlük defterle büyük defter arasında yer alır. Görevi; aynı türden tutarları bir araya getirmektir. Buradan dönem sonlarında tutarlar ve artakalanlar tespit edilir. Yeniden envanter ve bilanço defterine işlenir. Bu şekilde hesapların dolaşımı yenilenmiş olur. Organizasyon gerektiğinde iki günlük defter yerine dört günlük defter de tutabilir (Elitaş, 2014).

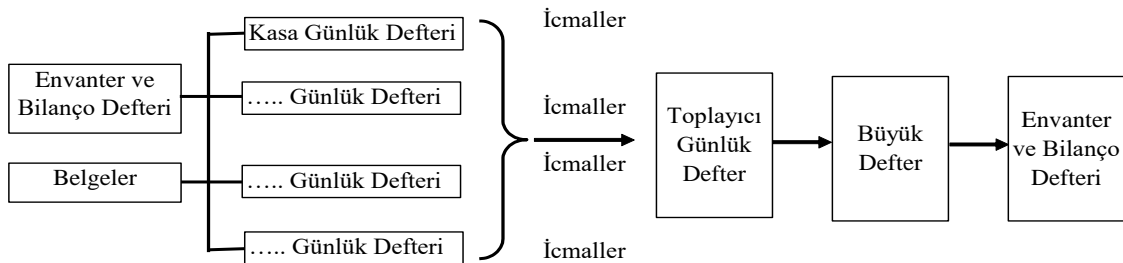
Çalışmanın bu kısmında Fransız genel hesap planından da bahsetmek gerekmektedir. Çünkü tek düzen muhasebe sistemi konusu ilk olarak 15-16 Aralık 1880 tarihinde yapılan Fransız Muhasebeciler Kongresi'nde tartışılıp ele alınmasına rağmen, sistemi genel ekonomik seviyede uygulama başarısı Almanya'ya aittir (Koç, 1972). Bu iki ülkenin tek düzen hesap planlarının birbirine yakın olduğu düşünüldüğünden aradaki farkın açıkça ortaya konmasının çalışmamız açısından önemli olduğunu düşünmekteyiz.

Fransız Genel Muhasebe Planı (1947) (Yazıcı, 1998);

- 1 Sürekli Sermaye
- 2 Sabit Değerler
- 3 Stoklar
- 4 Üçüncü Kişi Hesapları
- 5 Finansal Hesaplar
- 6 Masraf Türleri
- 7 Hasılat Türleri
- 8 Sonuç Hesapları
- 9 İşletme Muhasebesi Hesapları
- 0 İstatistik Hesapları

şeklinde dir.

Fransa kayıt sistematığı olarak ise “Fransız Usulü Defter Tutma Yöntemi”ni tercih etmektedir. Bu yöntemde; dönem başındaki varlık ve sermaye tutarları, envanter ve bilanço defterinden ve işletme olayları belgelerden tarih sırasına göre çeşitli özel günlük defterlere işlenir. Bunlar; kasa, bankalar, alacak senetleri, borç senetleri, alışlar, satışlar ve çeşitli günlük defter diye anılırlar. Bu özel günlük defterlerin sayısı işletmenin büyüklüğüne ve yapılan iş bölümüne göre değişir. Bütün bu özel günlük defterlere yapılan işlemler icmaller (toplamlar) yoluyla toplayıcı günlük deftere ve oradan da büyük deftere aktarılır. Hesap dönemi sonunda büyük defterlerdeki hesapların artakalanlarından yine envanter ve bilanço defterine geçirilir ve burada dolaşım yeniden başlar (Elitaş, 2014). Bu anlatılanları aşağıda yer alan Şekil 2’de görmek mümkündür.



Şekil 2: Fransız Usulü Defter Tutma Yöntemi

Kaynak: (Elitaş, 2014).

Alman ve Fransız kayıt sistematiği genel anlamda birbirine önemli derecede yakın olsa da özellikle finansal tablolarındaki sınıflama farklılığı iki sistemin birbirinden ayrılmasında önemli bir ipucu görevi görecektir. Almanya ve Türkiye’deki kayıt sistematığının yakın olmasından dolayı Türkiye’de hangi dönem hangi ülkenin etkisinin olduğunu sağlıklı bir şekilde ortaya koyabilmek amacıyla finansal tabloların incelenmesi büyük önem taşımaktadır ve bu yol ile bir genelleme ve ayırıştırma yapılabilecektir.

5. GENEL OLARAK TÜRK MUHASEBE SİSTEMİNİN ÖZELLİKLERİ

26/12/1992 tarihinde yürürlüğe giren ancak 01/01/1994 tarihinden itibaren uygulanmakta olan Tek Düzen Hesap Planı “likidite” esasına dayanmaktadır. Bu hesap planından da önce Türkiye’de bazı hesap planı uygulamaları gündeme gelmiştir.

Örneğin; 1968 yılında İktisadi Devlet Teşekküllerini Yeniden Düzenleme Komisyonu (İDİTYDK)’nin tek düzen hesap planı temel yapı olarak şöyledir (Yazıcı, 1998);

100 – 190	Dönen Varlıklar
200 – 299	Duran Varlıklar
300 – 399	Kısa Vadeli Borçlar
400 – 479	Uzun Vadeli Borçlar
480 – 499	Özkaynaklar
500 – 599	Hasılat Hesapları
600 – 699	Maliyet, Giderler ve Zararlar
700 – 799	Fonksiyonel Maliyet ve Gider Hesapları
800 – 899	Kâr ve zarar İcmal ve Dağıtım Hesapları
900 – 999	Serbest
000 – 099	Serbest

Ayrıca 1984-1989 yılları arasında kullanımda bulunan Sermaye Piyasası Kurulu Standart Genel Hesap Planı da örnek olarak gösterilebilir. Bu hesap planı ise (Yazıcı, 1998);

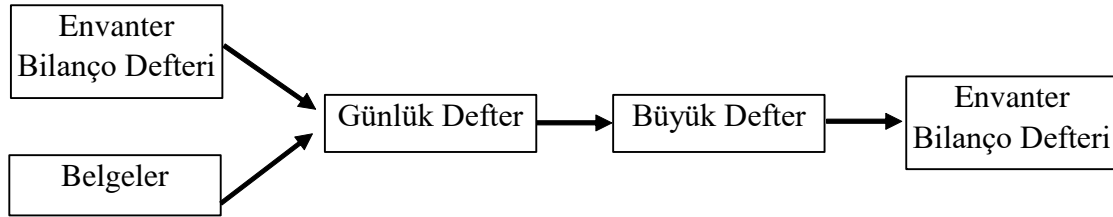
I	100 – 199	Dönen Varlıklar
II	200 – 299	Duran Varlıklar
III	300 – 399	Kısa Vadeli Borçlar
IV	400 – 479	Uzun Vadeli Borçlar
V	480 – 499	Öz Sermaye
VI/A	500 – 599	Çeşitlerine Göre Giderler
VI/B	(0 – 9)	Çeşitlerine Göre Giderler
VII/A	600 – 699	Gider Yerleri
VII/B	10 – 99	Gider Yerleri
VIII	700 – 799	Sonuç Hesapları
IX	800 – 899	Fonksiyonlarına Göre Giderler Yansıtma ve Fark Hesapları
X	900 – 999	Nazım (İstatistik) Hesapları

şeklindedir.

Ancak Türkiye’de 01/01/1994 tarihinden itibaren kullanılan Tek Düzen Hesap Planı ise içerik olarak şöyledir:

- 1 Dönen Varlıklar
- 2 Duran Varlıklar
- 3 Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar
- 4 Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar
- 5 Özkaynaklar
- 6 Gelir Tablosu Hesapları
- 7 Maliyet Hesapları
- 8 Serbest
- 9 Nazım Hesaplar
- 0 Serbest

Türkiye kayıt sistemiği olarak ise “İtalyan Usulü Defter Tutma Yöntemi”ni tercih etmiştir. Aşağıda yer alan Şekil 3’de bu yöneme göre kayıt süreci görülebilmektedir.



Şekil 3: İtalyan Usulü Defter Tutma Yöntemi

Kaynak: (Elitaş, 2014).

İtalyan usulü defter tutmada; varlık, borç ve sermaye tutarı, envanter ve bilanço defterinden ya da açılış envanter listelerinden ve açılış bilançosundan; işletme olguları ise belgelerden tarihe sırasına göre yevmiye (günlük) deftere işlenir. Bu defterden aynı tür tutarlar büyük defterdeki aynı hesaplara ve gereksinmeye göre bölümlenmiş yardımcı defterlerdeki aynı hesaplardaki hesapların artakalanları yeniden envanter ve bilanço defterine işlenir. Bu, kapanış envanteri ve kapanış bilançosudur. Kapanan hesap döneminin envanter ve bilançosu, bu dönemi izleyen hesap döneminin açılış envanteri ve açılış bilançosu olarak işlem görür (Elitaş, 2014).

6. KISACA TÜRKİYE CUMHURİYETİ DEVLET DEMİRYOLLARI'NIN TARİHİ³

Osmanlı coğrafyasında demiryolunun tarihi, 1851 yılında 211 km'lik Kahire-İskenderiye Demiryolu hattının imtiyazının verilmesiyle başlamıştır. Bugünkü milli sınırlar içindeki demiryollarının tarihinin başlangıcı ise 23 Eylül 1856 yılında 130 km'lik İzmir-Aydın Demiryolu hattının imtiyazının verilmesi ile olmuştur.

Osmanlı Demiryolları, bir süre Bayındırlık Bakanlığı (Nafia Nezareti)'nin Yol ve İnşaat (Turuk ve Meabir) Dairesi tarafından yönetilmiştir. 24 Eylül 1872 tarihinde de demiryolu yapım ve işletmesini gerçekleştirmek üzere "Demiryolları İdaresi" kurulmuştur.

Cumhuriyetin kurulması ve demiryollarının devletleştirilmesine karar verilmesinden sonra Demiryolu işletmeciliği için 24 Mayıs 1924 tarih ve 506 sayılı Kanun ile Bayındırlık Bakanlığına (Nafia Vekâletine) bağlı "Anadolu- Bağdat Demiryolları Müdüriyeti Umumiyesi" kurulmuştur.

"Devlet Demiryolları ve Limanları İşletme Umum Müdürlüğü" adıyla 1939 yılında Ulaştırma Bakanlığı (Münakalat Vekaleti)'na bağlanmıştır. Cumhuriyet öncesinde yapılan ve yabancı şirketler tarafından işletilen hatlar, 1928-1948 yılları arasında satın alınarak millileştirilmiştir.

22 Temmuz 1953 tarihine kadar katma bütçeli bir devlet idaresi şeklinde yönetilen kuruluş, bu tarihte çıkarılan 6186 sayılı Kanunla Ulaştırma Bakanlığına bağlı olarak "Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları İşletmesi (TCDD)" adı altında İktisadi Devlet Teşekkülü haline getirilmiştir.

Son olarak, 08.06.1984 tarih ve 233 sayılı KHK ile de "Kamu İktisadi Kuruluşu" hüviyetini alan ve TÜLOMSAŞ, TÜDEMSAŞ ve TÜVASAŞ olmak üzere üç adet bağlı ortaklığı bulunan TCDD; halen Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığının ilgili kuruluşu olarak faaliyetini sürdürmektedir.

7. TÜRK VE ALMAN FİNANSAL TABLO YAPISININ ANALİZİ

Daha önceden de belirtildiği üzere günümüzde Türkiye'de kullanılan Tek Düzen Hesap Planı'nın yapısı likidite esaslı iken, Türkiye'de 1935-1971 yılları arasında farklı bir tek düzen hesap planı yapısının kullanıldığı görülmektedir. Bu zaman aralığında kullanılan yapıda bilanço likit varlıklar yerine durağan varlıklar ile başlamaktaydı. Bu yapının Fransız Genel Muhasebe Planı'ndan farklı olduğunu düşünmekteyiz çünkü bu hesap planı "duran kaynaklar" ile başlamaktadır. Bu durumda inceleme örneği olarak seçtiğimiz Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları (TCDD) finansal tablolarının "Alman Hesap Çerçevesi" ile uyumlu olduğu yönündeki kanaatimizi arttırmaktadır. Aşağıda yer alan Tablo 1'de Türk ve Alman hesap planlarının çeşitli açılardan bir karşılaştırması yer almaktadır. Karşılaştırmada Türkiye için 01.01.1994 tarihinde kullanımına başlanan Tek Düzen Hesap Planı ve Almanya için ise Endüstri İşletmeleri Hesap Planı esas alınmıştır.

³ Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları tarihçesi kurumun açık bilgi niteliğindeki internet sayfasından derlenmiştir. <http://www.tcdd.gov.tr/home/detail?id=267>, (Erişim Tarihi: 29.01.2014)

Tablo 1: Türk ve Alman Hesap Planlarının Karşılaştırılması

Karşılaştırma Kriterleri	Türk Tek Düzen Hesap Planı	Alman Hesap Çerçevesi
1. Dış Yapı Bakımından	Ondalık Rakamlarla Simgeleme	Ondalık Rakamlarla Simgeleme
2. İçyapı Bakımından		
2.1. Hesaplara Düşülen İşlem Yoğunluğu İlkesi	Uygun	Uygun
2.2. Bilanço Bölümlenme İlkesi	Uygun Değil	Uygun Değil
3. Muhasebe Yöntemi Açısından	Çift Taraflı Kayıt Sistemi	Çift Taraflı Kayıt Sistemi
4. Muhasebe Sistemi Açısından	Ölçülü İkici	Aşırı Birci

Tablo 1’den görüleceği üzere teorik ve sistematik anlamda Türk ve Alman hesap planlarının birbirine yakın oldukları rahatlıkla söylenebilir. Temel fark “Muhasebe Sistemi Açısından” Alman Hesap Çerçevesinin maliyet hesaplarına daha fazla yer vermesidir. Bunun da temel nedeni olarak Alman hesap çerçevesinin endüstri işletmelerine göre düzenlenmiş olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Ayrıca bu sistemde işletme muhasebesi (maliyet muhasebesi) hesaplarına geniş yer verildiğinden, işlem muhasebesi (finansal muhasebe) hesaplarına daha az yer verilmiştir. Türkiye’de kullanılan Tek Düzen Hesap Planı ise işlem muhasebesi hesaplarına (finansal muhasebe) daha çok, işletme muhasebesi hesaplarına (maliyet muhasebesi) daha az yer veren bir yapıdadır. Bu da sistem olarak Türk Tek Düzen Hesap Planı’nın “ölçülü ikici” sisteme daha yakın olması anlamına gelmektedir. Bunun dışında her iki yapının benzer olduğunu açıkça görebilmekteyiz.

8. TCDD BİLANÇOLARINDA ALMAN MUHASEBE SİSTEMİNİN ETKİSİ

Konu çerçevesinde Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryollarının 1953 ve 1955 yılları ile 1970, 1971, 1972 ve 1973 yılları bilanço örneklerine yer verilmiştir. Bu yıllar Türk muhasebe hayatındaki Alman etkisinin görülebilmesine yönelik olarak seçilmiş özellikli yıllardır.

T C D D İŞLETME UMUM MÜDÜRLÜĞÜNE T.C.D.D. İŞLETME BİSİ UMUM MÜDÜRLÜĞÜNE
29/7/1953 TARİHLİ ALTI AYLIK BİLANÇO DEVİRİ
B İ L A N Ç O S U

A K T İ F		P A S İ F	
AKTİF KISIMLAR			
Sabit tesisler		Sermaye	2.056.494.965,71
Gayri menkuller	127.275.798,43	BORÇLAR	
All ve üst yapı	1.501.317.857,00	Sigorta fonu	4.051.968,64
Dışer tesisler	29.766.651,25		
İnşaat ve inşaat tesisleri	12.619.568,00		
	1.701.479.292,68	KARŞILIKLAR	
H.H. Bilevel		Çünkü alacaklar karşılıkları	3.619.327,91
Ekonomikler	150.605.280,00		
Motorlu taşıtlar	17.961.730,00	İSTİSKANLAR VE BORÇLANIMLAR	
Yolcu vagonları	53.131.654,00	Kredi ve istiskanlar	11.620.106,10
Diğer vagonlar	32.701.681,00	Sair borçlanmalar (Bankalar)	224.455,64
Demir nakil vasıtaları	3.627.420,00	Tedviye maddeleri	138.312.735,98
İnşaat nakil vasıtaları	684.250,00		
	317.696.783,00	Muhalef alacaklılar	150.357.295,62
Demirhaneler		Vadeli faiz borçları	32.033.348,90
Demirhane aletleri, mürekkepleri	22.559.167,47	Bankadaki tedviye emirleri	3.417.003,26
Diğer demirhaneler ve sairer	9.144.304,89	Sair pasifler	1.312,11
	31.703.472,36		
VE MADDİYAT STOKLARI			
İnşaat malzemesi (Maddeler)	38.292.655,56		
Demirhane malzemesi	2.206.352,06		
Demirhane malzemesi	12.630.387,00		
Demirhane malzemesi	3.480.971,21		
Demirhane malzemesi	30.753.465		
Demirhane malzemesi	1.349.492,58		
Demirhane malzemesi	79.045,91		
Demirhane malzemesi	8.523,21		
	87.569,18		
	58.177.681,54		
İSTİSKANLAR			
İstiskanlar	9.103.785,68		
İstiskanlar	241.845,29		
İstiskanlar	157.776,32		
İstiskanlar	274.150,56		
İstiskanlar	1.428.584,67		
	11.198.142,52		
PARA VE PARAVELER			
Paralar	6.382.631,97		
Paralar	500.000,00		
Paralar	1.152,00		
Paralar	6.882.631,97		
Paralar	1.536.377,22		
Paralar	212.921,38		
	1.749.498,60		
	148.023,65		
	8.761.355,02		
	122.009.671,49		
	34.306,76		
	890.860,56		
	2.252.168.555,69		

Resim 1: TCDD'nin 29.07.1953 tarihli Altı aylık Bilanço Görüntüsü

Kaynak: Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları tarihçesi kurumun açık bilgi niteliğindeki internet sayfasından derlenmiştir. <http://www.tcdd.gov.tr/home/detail/?id=267> (Erişim Tarihi: 29.01.2014).

T C D D İŞLETME UMUM MÜDÜRLÜĞÜNE T.C.D.D. İŞLETME BİSİ UMUM MÜDÜRLÜĞÜNE
31/12/1953 TARİHLİ ALTI AYLIK BİLANÇO DEVİRİ
B İ L A N Ç O S U

A K T İ F		P A S İ F	
AKTİF KISIMLAR			
Sabit tesisler		Sermaye	2.098.543.939,34
Gayri menkuller	127.275.798,43	BORÇLAR	
All ve üst yapı	1.501.317.857,00	Sigorta fonu	4.051.968,64
Dışer tesisler	29.766.651,25		
İnşaat ve inşaat tesisleri	12.619.568,00		
	1.701.479.292,68	KARŞILIKLAR	
H.H. Bilevel		Çünkü alacaklar karşılıkları	3.619.327,91
Ekonomikler	150.605.280,00		
Motorlu taşıtlar	17.961.730,00	İSTİSKANLAR VE BORÇLANIMLAR	
Yolcu vagonları	53.131.654,00	Kredi ve istiskanlar	11.620.106,10
Diğer vagonlar	32.701.681,00	Sair borçlanmalar (Bankalar)	224.455,64
Demir nakil vasıtaları	3.627.420,00	Tedviye maddeleri	138.312.735,98
İnşaat nakil vasıtaları	684.250,00		
	317.696.783,00	Muhalef alacaklılar	150.357.295,62
Demirhaneler		Vadeli faiz borçları	32.033.348,90
Demirhane aletleri, mürekkepleri	22.559.167,47	Bankadaki tedviye emirleri	3.417.003,26
Diğer demirhaneler ve sairer	9.144.304,89	Sair pasifler	1.312,11
	31.703.472,36		
VE MADDİYAT STOKLARI			
İnşaat malzemesi (Maddeler)	38.292.655,56		
Demirhane malzemesi	2.206.352,06		
Demirhane malzemesi	12.630.387,00		
Demirhane malzemesi	3.480.971,21		
Demirhane malzemesi	30.753.465		
Demirhane malzemesi	1.349.492,58		
Demirhane malzemesi	79.045,91		
Demirhane malzemesi	8.523,21		
	87.569,18		
	58.177.681,54		
İSTİSKANLAR			
İstiskanlar	9.103.785,68		
İstiskanlar	241.845,29		
İstiskanlar	157.776,32		
İstiskanlar	274.150,56		
İstiskanlar	1.428.584,67		
	11.198.142,52		
PARA VE PARAVELER			
Paralar	6.382.631,97		
Paralar	500.000,00		
Paralar	1.152,00		
Paralar	6.882.631,97		
Paralar	1.536.377,22		
Paralar	212.921,38		
	1.749.498,60		
	148.023,65		
	8.761.355,02		
	122.009.671,49		
	34.306,76		
	890.860,56		
	2.252.168.555,69		

Resim 2: TCDD'nin 31.12.1955 tarihli Altı aylık Bilanço Görüntüsü

Kaynak: Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları tarihçesi kurumun açık bilgi niteliğindeki internet sayfasından derlenmiştir. <http://www.tcdd.gov.tr/home/detail/?id=267> (Erişim Tarihi: 29.01.2014).

KONSOLİDE BİLANÇO		31/12/1972			
ANTİP		PASİF			
HESABIN ADI	Ayrıntılar	Tümü	HESABIN ADI	Ayrıntılar	Tümü
	TL.	TL.		TL.	TL.
I- DÖNEM VARLIKLAR :			I- KISA VADELİ YABANCI KAYNAKLAR :		
A- Kasa ve Bankalar		83.701.229,76	A- Alınan krediler, kredi ve tahvil takatleri		469.754.554,90
B- Hisse senetleri tahviller, Hazine bonoları	3.530.132,40	3.530.132,40	B- Borçlar		256.805.577,75
- Değer düşüklüğü karşılığı			C- Alınan avanslar		107.142.138,65
C- Alacaklar	2.314.757.040,79	149.770.952,39	D- Vergi, Resim, Harç ve kesintiler		95.981.597,66
- Şüpheli alacaklar karşılığı	(2.624.956.088,00)		E- Diğer tahakkuklar		418.614.649,81
D- Verilen avanslar		192.788.050,09	F- Diğer yabancı kaynaklar		14.342,28
E- Stoklar	703.109.483,70	703.109.483,70	KISA VADELİ YABANCI KAYNAKLAR TOPLAMI		1.347.916.411,63
- Stok değer düşüklüğü karşılığı			II- UZUN VADELİ YABANCI KAYNAKLAR :		
- Diğer dönem varlıkları	22.736.487,69	20.615.950,06	A- Alınan krediler		1.399.345.152,47
- Diğer dönem varlıkları karşılıkları	(2.300.599,43)		B- Borçlar		3.691.991,50
DÖNEM VARLIKLAR TOPLAMI		1.751.475.786,40	C- Alınan avanslar		399.993.603,51
			D- Diğer yabancı kaynaklar		
II- DÜREN VARLIKLAR			- İşletmeler bağlantı hesapları		
A- Tasarruf bonosu, yedek için alınan tahviller		1.283.560,00	UZUN VADELİ YABANCI KAYNAKLAR TOPLAMI		1.995.940.747,48
B- Alacaklar		3.995.602,17	YABANCI KAYNAKLAR TOPLAMI		3.343.857.159,11
C- Verilen avanslar			III- ÖZ KAYNAKLAR :		
D- Hisse senetleri ve iştiraklerdeki sermaye payları	209.402.949,00	154.663.429,74	A- Ödenmiş sermaye		3.909.808.777,48
- Sermaye yükümlülüklerinden borçlar	(54.719.312,26)		- Emsal sermaye	8.000.000.000,00	
E- Maddi duran varlıklar	6.710.362.130,36	4.193.806.176,10	- Ödenmiş sermaye	(4.690.191.222,52)	
- Birikmiş amortismanlar	(2.516.556.154,20)		C- Yedekler		
F- Maddi olmayan duran varlıklar	4.289.287,70	267.547,60	D- Özel karşılıklar		39.524.606,24
- Birikmiş amortismanlar	(4.022.148,10)		E- Diğer		
G- Özel tükenmeye tabii varlıklar			1- Geçmiş yıllar kârları		
- Birikmiş amortismanlar			2- Safi dönem kârı		
H- Diğer duran varlıklar			a) Dönem kârı		
- Stok değer düşüklüğü karşılığı	955.456,48	955.456,48	b) Kanuni yükümlülükler		
- İşletmeler bağlantı hesapları			F- Zararlar		
DÜREN VARLIKLAR TOPLAMI		4.354.571.752,10	1- Geçmiş yıllar zararları		
			2- Dönem zararı		
GENEL TOPLAM		6.106.047.538,50	ÖZ KAYNAKLAR TOPLAMI		2.764.188.379,92
			GENEL TOPLAM		6.106.047.538,50
NAZİM HESAPLAR		395.461.547,48	NAZİM HESAPLAR		395.461.547,48

Resim 5: TCDD'nin 31.12.1972 tarihli Dönem Sonu Bilanço Görüntüsü

Kaynak: Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları tarihçesi kurumun açık bilgi niteliğindeki internet sayfasından derlenmiştir. <http://www.tcdd.gov.tr/home/detail/?id=267> (Erişim Tarihi: 29.01.2014).

KONSOLİDE BİLANÇO		31.12.1973			
ANTİP		PASİF			
HESABIN ADI	Ayrıntılar	Tümü	HESABIN ADI	Ayrıntılar	Tümü
	TL.	TL.		TL.	TL.
I- DÖNEM VARLIKLAR :			I- KISA VADELİ YABANCI KAYNAKLAR :		
A- Kasa ve Bankalar		63.679.523,71	A- Alınan krediler, kredi ve tahvil takatleri		398.019.371,24
B- Hisse senetleri tahviller, Hazine bonoları	3.506.827,40	3.506.827,40	B- Borçlar		581.411.955,53
- Değer düşüklüğü karşılığı			C- Alınan avanslar		150.217.575,66
C- Alacaklar	2.873.908.976,79	1.017.734.336,73	D- Vergi, Resim, Harç ve kesintiler		117.395.109,01
- Şüpheli alacaklar karşılığı	(1.856.174.640,06)		E- Diğer tahakkuklar		166.601.297,90
D- Verilen avanslar		301.811.710,41	F- Diğer yabancı kaynaklar		11.886,12
E- Stoklar	992.139.580,95	992.139.580,95	KISA VADELİ YABANCI KAYNAKLAR TOPLAMI		1.613.685.195,54
- Stok değer düşüklüğü karşılığı			II- UZUN VADELİ YABANCI KAYNAKLAR :		
- Diğer dönem varlıkları	18.125.140,11	14.445.054,96	A- Alınan krediler		1.475.641.777,18
- Diğer dönem varlıkları karşılıkları	(3.680.095,15)		B- Borçlar		3.616.601,15
DÖNEM VARLIKLAR TOPLAMI		2.393.337.034,16	C- Alınan Avanslar		
II- DÜREN VARLIKLAR			D- Diğer yabancı kaynaklar		198.339.256,57
A- Tasarruf bonosu, yedek için alınan tahviller		1.293.790,00	- İşletmeler bağlantı hesapları		
B- Alacaklar		4.077.598,31	UZUN VADELİ YABANCI KAYNAKLAR TOPLAMI		1.677.999.634,87
C- Verilen avanslar		51.194.857,43	YABANCI KAYNAKLAR TOPLAMI		3.291.684.830,41
D- Hisse senetleri ve iştiraklerdeki sermaye payları	1.752.949,00	1.752.949,00	III- ÖZ KAYNAKLAR		
- Sermaye yükümlülüklerinden borçlar			A- Ödenmiş sermaye		4.493.428.580,28
E- Maddi duran varlıklar	7.405.422.689,99	4.764.788.329,28	- Ödenmiş "	8.000.000.000,00	
- Birikmiş amortismanlar	(2.640.614.160,71)		B- Yeniden değerlendirme artışı	(1.506.571.419,72)	
F- Maddi olmayan duran varlıklar	401.321,40	133.773,80	C- Yedekler		69.113,09
- Birikmiş amortismanlar			D- Özel karşılıklar		50.937.665,51
G- Özel tükenmeye tabii varlıklar			E- Diğer		
- Birikmiş amortismanlar			1- Geçmiş yıllar kârları		
H- Diğer duran varlıklar			2- Safi dönem kârı		
- Stok değer düşüklüğü karşılığı	1.621.993,10	1.821.993,10	a) Dönem kârı		
- İşletmeler bağlantı hesapları			b) Kanuni yükümlülükler		
DÜREN VARLIKLAR TOPLAMI		4.825.063.290,92	F- Zararlar		
GENEL TOPLAM		7.218.380.325,08	1- Geçmiş yıllar zararları		
			2- Dönem zararı		
NAZİM HESAPLAR		431.992.253,22	ÖZ KAYNAKLAR TOPLAMI		3.286.895.424,67
			GENEL TOPLAM		7.218.380.325,08
			NAZİM HESAPLAR		431.992.253,22

Resim 6: TCDD'nin 31.12.1973 tarihli Dönem Sonu Bilanço Görüntüsü

Kaynak: Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları tarihçesi kurumun açık bilgi niteliğindeki internet sayfasından derlenmiştir. <http://www.tcdd.gov.tr/home/detail/?id=267> (Erişim Tarihi: 29.01.2014).

Çalışmada yer alan bilançolar incelendiğinde genel bilanço yapısının;

AKTİF TARAF

Duran Varlıklar

Dönen Varlıklar

PASİF TARAF

Özkaynaklar

Karşılıklar

Borçlar (Yükümlülükler)

şeklinde sıralandığı; söz konusu sıralamanın 1972 yılı dönemsonu bilançosu ile değiştiği ve Türkiye'nin hâlâ kullanmakta olduğu "likidite esasına" dayalı hale dönüştüğü açık bir şekilde görülmektedir.

Söz konusu Alman etkisinin 1953 yılından daha önce de olduğunu görmek mümkündür. Ancak bu yıllara ait TCDD işletmesine ait bilançolara ulaşılamamıştır. Bu nedenle örnek tespit edilebilen ilk yılın ve müteakip yılların örnekleri verilmiştir.

9. SONUÇ ve GENEL DEĞERLENDİRME

Çalışmanın amacı doğrultusunda konuyu ele aldığımızı ve önemli bir örnek ile kanıt bulduğumuzu söyleyebiliriz. Özellikle Türk Tek Düzen Hesap Planı ile Alman Hesap Çerçevesi'nin Dış Yapı, İç Yapı ve Muhasebe Yöntemi açısından aynı olmaları ve tek farklılığın sadece Muhasebe Sistemi açısından oluşu da bu iki muhasebe anlayışının birbirine önemli ölçüde benzediğinin bir göstergesidir.

Geçmişte özellikle 1950'lerde başlayıp 1972 yılına kadar devam eden bir Alman muhasebe etkisinden artık daha kolay ve ikna edici bir şekilde bahsetmek mümkündür. Özellikle 1970'ler Türkiye'de muhasebe alanında önemli kırılmaların yaşandığı bir dönem olmasından dolayı bazı işletmelerde Alman bilanço mantığının 1971 yılından birkaç yıl önce veya birkaç yıl sonra terk edildiğini söylemek mümkündür. Bu bağlamda Alman bilanço anlayışının terk edildiği tarih için kesin bir tarih verilememekle birlikte, Alman bilanço mantığının 1968 yılında İktisadi Devlet Teşekküllerini Yeniden Düzenleme Komisyonu (İDİTYDK)'nun hesap planı çalışmaları ile birlikte terk edilmeye başlandığını söylemek mümkündür.

KAYNAKÇA

Akdoğan, N. & Aydın, H. (1987). *Muhasebe teorileri*, Ankara: Gazi Üniversitesi Yayın No: 98.

Alman Ticaret Kanunu (Deutsche Handelsgesetzbuch). Yayınlanma Tarihi: 10.05.1897. Güncellenme Tarihi: 20/12/2012.

Arıkan, Y. (1996). Uluslararası muhasebe standartları Türkiye uygulaması. *Mali Çözüm*, 6(36).

Aysan, M. A. (1996). Muhasebenin tarihsel ve çağdaş konularından geleceğe bakış, Ankara: TÜRMOB Yayınları No:23.

Aysan, M. A. (2009). Uluslararası muhasebe standartlarına ulusal uyum: Türkiye örneği, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 42, 42-53.

Bayazitli, E. (2000). Gelecek Yüzyılda Muhasebe Eğitimi, Ankara: TÜRMOB Yayınları No: 139.

Bilginoğlu, F. (1988). Muhasebe Organizasyonu, İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İstanbul: Muhasebe Enstitüsü Yayın No:54.

Çürük, T. (2001). Muhasebe eğitiminin işletmelerin taleplerini karşılama düzeyi: Türkiye örneği. *ODTÜ Gelişim Dergisi*, 28, 3-4.

- Elitaş C., Güvemli O., Aydemir O., Erkan M., Oğuz M. & Özcan U. (2008). Accounting method used by ottomans for 500 years: Stairs method, Ankara: Maliye Bakanlığı Yayınları.
- Elitaş, C. (2014). Muhasebenin kuramsal temelleri. Yalova: Yayımlanmamış Ders Notları.
- Güneş, R., Durmuş, A. F. & Solak, B. (2012). Küreselleşmenin muhasebe uygulamalarına etkisi, *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 3(2).
- Güvemli, O. (2006). World Congresses Relevant to Accounting and Congresses and Symposiums, İstanbul, 2006'dan aktaran Aysan, M. A. Uluslararası muhasebe standartlarına ulusal uyum: Türkiye örneği, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 42.
- Koç, Y. (1972). Tekdüzen muhasebe sistemi, *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 27(3).
- Kroll, H. (2000). *Rechnungswesen im Handwerk*, 3. Baskı, Hannover: Schlütersche.
- Örten, Remzi, (1988). İşletme ve Muhasebe Bülteni, 25.
- Selimoğlu, S. K., Aslan, Ü. & Güvemli, B.(2009). Bir literatür incelemesi, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, V:42.
- Sevilengül, O. (2000). *Genel muhasebe*, 9. Basım. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Sutter, R. (2007). *Geschichte der doppelte buchhaltung*, Bern, 2007.
- Toraman, C. Bayramoğlu, F. (2006). Effects of the adoption of european union standards on accounting practices, *Journal Of Financial Analyze*, Special Issue Published by İstanbul Chamber Of Certified Public Accountants for 17th World Congress Of Accountants, 13-16 November.
- Toraman, C., Bayramoğlu, M. F. (2006). Effects of the adoption of European Union standards on accounting practices, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*. 220-241.
- Ünal, O. & Doğanay, M. (2009). Lisans düzeyindeki muhasebe eğitiminin etkinliği: Sayıştay özelinde ampirik bir çalışma, *Sayıştay Dergisi*, 74-75.
- Yazıcı, M. (1998). *Muhasebe tümleri ve örgütlenmesi*, 2.Baskı, İstanbul: Nihad Sayâr Eğitim Vakfı Yayın No: 522/756.
- Zimmermann J., Werner J. R., Volmer P. B. (2008). *Global governance in accounting*, Rebalancing Public Power and Private Commitment, Transformations of the State Series, Palgrave Macmillan.

Extended Summary

Status of the German Accounting System in Turkish Accounting Life: The Case of The Republic of Turkey State Railways

The aim of the study is to reveal the German Accounting System which was implemented in Public Enterprises of the Republic of Turkey between the 1953-1954 and 1971-1972 years. For this reason, the financial statements of the Turkish State Railways between 1953-1973 years are analyzed in this study. In this period, content analysis is made by comparing the general account plan used in Germany and the account plan of the enterprise in various aspects and structurally.

The aim of this study is to follow "the traces of the change in "accounting life" starting with the implementation of the double-sided recording technique in the Ottoman Empire the Republic of Turkey. For this purpose, the effects of the "German Accounting" approach that we think started as 1950-1951 and continued until 1970-1971 are examined and investigated instead of the effect of French Accounting that began in the establishment of the Republic of Turkey (1923) until 1950-1951. At the same time, this study is evaluated the aspect of "Government Agencies' Accounting". In this research, the content analysis technique which is one of the research techniques in social sciences is used as a method.

For this purpose, after the first section where the Turkish accounting history process will be given as a summary, it continues with the second section where the German Accounting System will be introduced with the basic elements. In the third section continues that the financial statements of TCDD between 1953-1975 years are examined. In the fourth and last section of the study, general evaluations and intuitive convictions are included in the light of the findings and findings.

Related years in the Republic of Turkey Accounting of one of the businesses that used the Republic of Turkey State Railways (TCDD) financial statements (balance sheet - income statement) structure, "General German Financial Statements Buildings" will be compared from various angles. This comparison will be made on "account plans and the main evaluation headings;

- in terms of external structure [which is chosen by letters, numerals and hash symbols],
- in terms of internal structure [the questions of what is the situation in terms of transaction density principle, partitioning principle according to balance sheet, partitioning principle according to the actions taken in the enterprise and the principle of economic value circulation] will be sought;
- in terms of the accounting recording method [unilateral recording method, double recording method or mixed recording method preferred] and
- from the standpoint of the accounting system [which is the preferred system of monist, dualist, limited monist and limited dualist].

The significant accounting developments from 1850 until the present day in this region in the process extending from the Ottoman Empire to the Republic of Turkey will be discussed. These developments will be given in chronological order.

The subjects discussed in the study were obtained as a result of a comprehensive literature research using content analysis technique which is one of the research methods in social sciences.

Turkey has been influenced by countries with intense economic and political relations in the development of Turkish accounting literature and legislation. In our accounting practices, firstly France and then Germany had significant effects.

The effect of German accounting literature was observed for a while due to the fact that The Commercial Code no. 856, which came into force in 1926 during the Republican period, was based on the German Commercial Code. For this reason, there are also determinations that the German influence began in these years and continued until the 1960s.

Legal norms of accounting rules in Turkey as the first French accounting rules, is then advanced German influence. This shows that it is included in the tradition of the Land Europe. As mentioned earlier, the Turkish Commercial Code dated 1957 and the Tax Procedure Law dated 1961 have shaped accounting practices for a long time. It should not be forgotten that these regulations were created under German influence. For this reason, accounting, which is shaped by laws, has brought with it the predisposition to the German school which is the source of the laws.

Since the Turkish Commercial Code No. 865, which entered into force in 1926, was taken through translation from the German Commercial Code, it can be said that the German influence in accounting literature started after this date.

It is possible to see that in the Turkish Accounting literature during the last periods of the Ottoman Empire and the Republican and post-Republican periods, accountants and accounting courses were influenced by the French and German schools. German and French accounting practices directly affected a small number of Turkish accounting trainers and a few number of private sector accounting practices and accounting practices in the Public Economic Enterprises (PEE). Accounting practices and training in Turkey began before the Republic and it proceed by the French School in 1926 and later. In this period, the departments where accounting education was given in universities were established and accounting education was expanded. It is generally accepted in the literature that the effect of American and British (Anglo-Saxon) increased in Turkish accounting education after the 1960. However, it is possible to say that the German balance sheet structure could be seen until 1972, especially in the Public Economic Enterprises.

In the development of Turkish accounting literature and legislation are influenced by countries that we are in relation as intense economic and political. Firstly France and then Germany had significant effects in our accounting practices.

The effect of German accounting literature was observed for a while due to the fact that The Commercial Code no. 856, which came into force in 1926 during the Republican period, was based on the German Commercial Code. For this reason, there is also evidence that the German influence began in these years and continued until the 1960s.

Because of a period of major breaks in the accounting field in Turkey especially the 1970s, it is possible to say that the logic of the German balance sheet was abandoned by some enterprises a few years before 1971 or a few years after 1971. In this context, although it is not possible to give a certain date for the abandonment of the German balance sheet approach, it is possible to say that the logic of the German balance sheet began to be abandoned in 1968 with the work of the accounts chart by the Committee on the Readjustment of Public Economic Enterprises.



İstihdam Yaratmayan Ekonomik Büyüme: Türkiye İçin Okun Yasası Çerçevesinde Ekonometrik Bir Analiz

Hüseyin USLU*

ÖZ

Bu çalışmada, Okun Yasasının Türkiye ekonomisinde geçerliliği; 1923-1971, 1972-2019 ve 1923-2019 dönemleri için analiz edilmiştir. Serilerin durağanlığı Carrion-i-Silvestre vd. (2009) çoklu yapısal kırılmalı birim kök testi ile incelenmiş ve serilerin I(1) oldukları belirlenmiştir. Seriler arasındaki eşbütünlük ilişkileri de Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı eşbütünlük testi ile incelenmiş ve seriler arasında eşbütünlük ilişkisinin olduğu bulunmuştur. Regresyon katsayıları DOLS, FMOLS ve CCR yöntemleriyle tahmin edilmiş ve Okun Yasasının Türkiye ekonomisinde 1923-1971 döneminde güçlü, 1923-2019 döneminde zayıf formda geçerli olduğu, 1972-2019 döneminde ise İstihdam Yaratmayan Ekonomik Büyüme Teorisinin geçerli olduğu tespit edilmiştir. Buna göre 1923-1971 döneminde %5,3'ün üzerindeki her %1 puanlık ekonomik büyüme, işsizlik oranını %0.33 puan, 1923-2019 döneminde ise %4,9'un üzerinde gerçekleşen her %1 puanlık ekonomik büyüme işsizlik oranını %0.03 birim azaltmıştır. 1972-2019 döneminde ise %4,4'ün üzerindeki her %1 puanlık ekonomik büyüme, işsizliği %0.63 puan artırmıştır. Yapılan VECM nedensellik testi sonuçlarına göre; Türkiye ekonomisinde işsizlik oranı ile ekonomik büyüme arasında kısa dönemde herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilemezken, uzun dönemli nedensellik ilişkileri belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Okun Yasası, İstihdam Yaratmayan Ekonomik Büyüme, Çoklu Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi, Çoklu Yapısal Kırılmalı Eşbütünlük Testi.

JEL Sınıflandırması: E24, F43, J24.

Jobless Economic Growth: An Econometric Analysis for Turkey in the Framework of Okun Law

ABSTRACT

In this study, the validity of Okun Law in the economy of Turkey is analyzed for 1923-1971, 1972-2019 and 1923-2019 periods. Stationarity of the series is examined by Carrion-i-Silvestre et al. (2009) unit root test with multiple structural break and it is determined that the series are I(1). Cointegration relationships between the series are examined by Maki (2012) cointegration test with multiple structural breaks and it is found that there is a cointegration relationship between the series. Regression coefficients are estimated by the methods of DOLS, FMOLS and CCR and it is determined that Okun Law is strongly valid in 1923-1971 period in Turkey's economy, weakly valid in the period of 1923-2019 while Jobless Growth Theory is valid for 1972-2019 period. According to these results, every 1% unit of economic growth above 5.3% in the period of 1923-1971 decreased the unemployment rate by 0.33% units and every 1% unit of economic growth above 4.9% in the period of 1923-2019 reduced the unemployment rate by 0.03% units. In the period of 1972-2019, every 1% unit of economic growth above 4.4% increased unemployment rate by 0.63%. According to VECM causality test results; while there aren't any causal relationship between economic growth and unemployment in the short-term, there are long-term causal relationship.

Keywords: Okun Law, Jobless Economic Growth Theory, Unit Root Test with Multiple Structural Breaks, Cointegration Test with Multiple Structural Breaks.

JEL Classification: E24, F43, J24.

Geliş Tarihi / Received: 11.03.2019 Kabul Tarihi / Accepted: 20.08.2019

* Erciyes Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, h.uslu80@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-2642-1175

1. GİRİŞ

Ekonomik büyüme; ülkelerde geliri artıran, genel olarak işsizliği azaltan, yurttaşların refah seviyesini yükselten en önemli ekonomik olgu olup, bütün hükümetlerin öncelikli hedeflerindedir. Ekonomik büyümenin azalması; işsizliği ve kişi başına düşen milli geliri azaltarak, ülkelerde yoksulluğu ve refah seviyesi azalmasını birlikte getirmekte, bu durum uzun süre devam ettiğinde ülkelerde iktidar ve/veya yönetim sistemi¹ değişiklikleri yaşanabilmektedir. Literatürde; işsizlik oranı ile enflasyon oranının toplanmasıyla oluşturulan ve Hoşnutsuzluk Endeksi adı verilen bir endeksin var olması da toplumda en fazla hoşnutsuzluk oluşturan ekonomik sorunların; işsizlik ve enflasyon olduğunu göstermektedir (Işık ve Öztürk Çetenek, 2018). İşsizlik oranları çok arttığında, ülkelerde ekonomik ve sosyal olaylar² meydana gelebilmekte, ahlaki çöküntü (Levin ve Wright, 2002), boşanmalar (Lester, 1996) ve intihar olayları artabilmektedir (Agerbo, 2003).

Türkiye ekonomisi de yüksek işsizlik sorunu ile baş etmeye çalışmakta olup, 2001 krizine kadar %6-8 aralığında dalgalanan işsizlik oranı (Güney, 2009), bu tarihten sonra %10'un üzerine çıkmış, 2008 krizinin etkisiyle Şubat 2009'da %16.2'yi görmüş, 2009 yılı genelinde %13.1 olarak gerçekleşmiştir (Yanbaşı, 2014). 2010 yılından itibaren ekonomi hızla büyümeye başlamışsa da işsizlik bir türlü tek haneli sayılarda tutulamamıştır. 2018 yılında Türkiye'de işsizlik tekrar artmaya başlamış, 2019 yılı ilk iki aylık döneminde ortalama %14.7 olarak gerçekleşmiştir (TUİK, 2019).

İşsizlik oranlarını azaltabilmek için ülkelerin yeni yatırımlar yapmaları, doğrudan yabancı yatırım (DYY) çekmeleri, yeni pazarlar bulmaları ve ekonomik büyümelerini artırarak, yurttaşlarının harcanabilir gelir düzeylerini artırmaları gerekmektedir. Ancak ekonomik büyüme, her zaman istihdam artışını beraberinde getiremeyebilmektedir. Bu durum ekonomide; İstihdam Yaratmayan Ekonomik Büyüme Teorisinin doğmasına neden olmuştur (Abdioğlu ve Albayrak, 2017). Türkiye ekonomisi 2018 yılında %7.2 büyümüş olmasına karşın, günümüzde işsizlik hızla artmaktadır. Benzer bir durum 2010-2011 döneminde de yaşanmıştır. 2011 yılında ekonomi %11.1 büyümüş, ama 2008 kriziyle artan işsizlik bir türlü azaltılamamıştır. Dolayısıyla bu konu, Türkiye açısından büyük önem taşımaktadır.

Yeldan ve Ercan (2011) Türkiye'de yaşanan bu durumun nedenlerinin; emek piyasasında hüküm süren aşırı düzenlemeler, vergi yükünün yüksekliği, kırsal bölgelerden kent merkezlerine doğru yaşanan aşırı göç, büyümenin dış borçlanma ve yabancı sermaye hareketlerine bağımlı olarak gerçekleşiyor olması olduğunu ifade etmiştir. Özdemir ve Yıldırım (2015) ise istihdam yaratmayan ekonomik büyümenin sadece Türkiye'ye özgü bir durum değil, küresel bir makroekonomik sorun olduğunu ifade etmiştir.

Bu çalışmada; Türkiye'de istihdam yaratmayan ekonomik büyüme olgusunun geçerliliği, 1923-2019 dönemini için teorik ve ekonometrik olarak analiz edilmiştir. Çalışmanın girişi takip eden ikinci bölümünde; ekonomik büyüme ile işsizlik arasındaki ilişkiler incelenmiş, istihdam yaratmayan ekonomik büyüme olgusu teorik olarak ele alınmıştır. Üçüncü bölümde; Türkiye'de ekonomik büyüme ve işsizlik verileri, grafikler yardımıyla analiz edilmiştir. Dördüncü bölümde;

¹ 1929-1933 döneminde etkili olan Büyük Bunalım sonucunda Almanya'da Hitler, İtalya'da Mussolini gibi baskıcı yönetimler iktidara gelmiş, Japonya'da militarist ve milliyetçi yönetim anlayışının yönetimde egemen olmasına neden olmuştur (Yıldırım, Karaman ve Taşdemir, 2009: 13-14; Dünya Bülteni, 2011).

² Buna güzel bir örnek; Aralık 2010 yılında Tunus'ta başlayıp, bütün Kuzey Afrika ve Ortadoğu ülkelerini etkisi altına alan, Suriye, Mısır ve diğer bazı ülkelerde etkileri hala devam eden Arap Baharı olaylarının arkasında; Tunus'ta yaşanan aşırı işsizlik olduğu söylenebilir. Bunun nedeni olarak; üniversite mezunu, 27 yaşında işsiz bir genç olan Muhamed Bouazizi'nin ailesine bakabilmek için seyyar satıcılık yaptığı tezgâhının Tunus zabita güçleri tarafından parçalanması ve kendisinin de darp edilmesi üzerine kendisini yakarak intihar etmesi örnek verilebilir (Rashad, 2011). Benzer olaylar; genç işsizlik oranının %60'lara dayandığı Bosna Hersek'te, genç işsizlik oranının %50'lerde olduğu Fransa'da (O'Kane, 2011) ve Yunanistan'da (Bell ve Blanchflower, 2015) da yaşanmıştır.

konuyla ilgili literatür özeti sunulmuş, beşinci bölümde ekonometrik analiz gerçekleştirilmiştir. Altıncı bölümdeki sonuç ve değerlendirmelerle çalışma tamamlanmıştır. Çalışmanın; incelenen konu, kullanılan veri seti ve analiz yöntemleri itibarıyla literatüre ve ülke ekonomisine bir katkı sağlaması beklenmektedir.

2. TEORİK ÇERÇEVE

Klasik İktisatçılar ekonominin her zaman tam istihdam düzeyinde dengede olduğunu kabul ederek, işsizlik sorunun varlığını kabul etmeyip, buna çözüm arama gereği duymazken, Keynes (1936), tam istihdamın ekonomide bir istisna olduğunu, asıl olanın ekonomilerin eksik istihdamda dengede olması olduğunu ifade etmiştir. Keynes ile başlayan bu akımda ekonomistler işsizlik sorunun varlığını kabul etmişler ve buna çözüm önerileri geliştirmeye çalışmışlardır (Blinder, 2010).

Ekonomik büyüme ile işsizlik arasındaki ilişkileri ekonometrik olarak ilk inceleyen araştırmacı Arthur Okun olmuştur. Bundan dolayı literatüre Okun Yasası olarak giren bu çalışmasında Okun (1962), ABD'nin 1948-1960 dönemi işsizlik oranı ve ekonomik büyüme verilerini kullanarak, potansiyel (ortalama) ekonomik büyüme oranının üzerindeki her 1 puanlık büyüme artışının, işsizlik oranını 0,5 puan azalttığını belirlemiştir (Uslu, 2018: 1517). Okun (1962) bu çalışmasında ABD'nin ortalama büyüme oranını %2.25 olarak belirlemiş ve bu oranı aşan büyümelerin işsizliği azaltacağını, potansiyel büyümenin altında kalacak büyüme oranlarının ise ABD'de işsizliği artıracığını ortaya koymuştur. Bu durum Denklem (1) yardımıyla açıklanabilir:

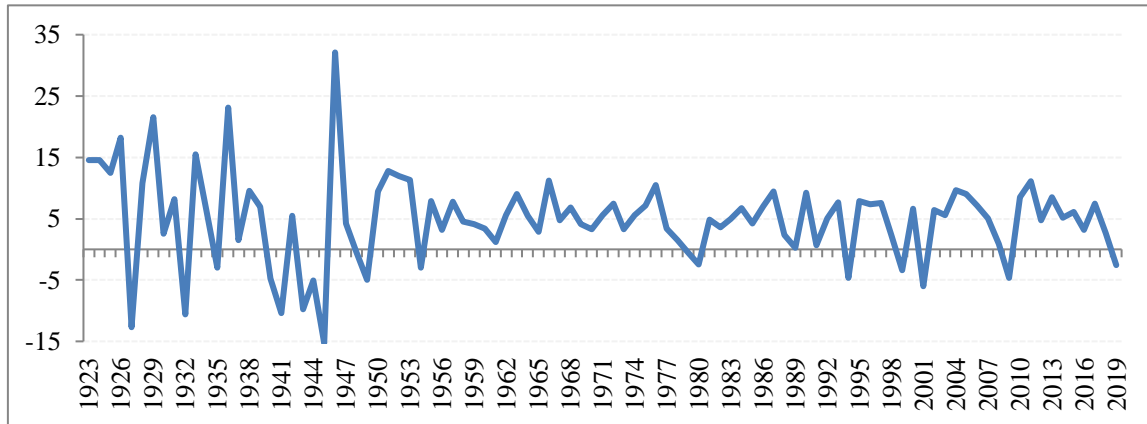
$$\Delta u = -0.5 * (y - 2.25) \quad (1)$$

Burada u ; işsizlik oranını (unemployment rate), y ; cari dönem büyüme oranını, 2.25; 1948- 1960 döneminde ABD'nin ortalama ekonomik büyüme oranını göstermektedir. Buradaki katsayı (-0,5) ve ortalama büyüme oranı, ülkeler ve inceleme dönemleri arasında farklılık gösterebilecektir. Neely (2010) 30 OECD ülkesinde 2008:Q2-2019:Q3 önemünde ekonomik büyümedeki azalışların, işsizliği değişen oranlarda artırdığını; Alamro ve Al-dala'ien (2016) Ürdün için yaptığı analizde; milli gelirdeki 1 puanlık artışının, işsizliği 0.013 puan azalttığını; Yıldırım, Karaman ve Taşdemir (2009) Türkiye'de 1975-1995 döneminde ortalama büyüme oranının %4,3 olduğunu, bu oranı aşan her 1 puanlık ekonomik büyümenin işsizliği 0.13 puan azalttığını belirlemiştir. Diğer yandan Muratoğlu (2011) Türkiye'de 2000:Q1-2010:Q3 döneminde, Yüksel (2016), Rusya'da 1992-2014 döneminde, Yazıcı (2018) Türkiye'de 1960-2015 döneminde, Eğri (2018) Mısır ekonomisinde 1970-2016 döneminde Okun Yasası'nın geçerli olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bu durum, ekonomide istihdam yaratmayan ekonomik büyüme teorisini (Jobless Economic Growth Theory: JEGT) gündeme getirmiştir (The Economist, 2010; World Bank, 2018). Bu teoriye göre; bazı dönemlerde ekonomik büyüme; verimlilik artışı ya da kapasite kullanım oranı artışı yollarıyla gerçekleşebilmektedir (Murat ve Yılmaz-Eser, 2013: 106). Bu durumda, çalışan sayısı artmasa bile mevcut işgücünün daha etkin çalıştırılması ya da otomasyon teknolojilerinin kullanılmasıyla birlikte, emek yoğun üretim stratejilerinden, sermaye yoğun üretim stratejilerine geçilmesi nedeniyle, yeni işgücü istihdam edilmeden (işsizlik oranı azalmadan) da ekonomik büyüme gerçekleşebilmektedir (Léautier ve Hanson, 2013: 5). Máté (2010), OECD ülkeleri için yaptığı araştırmada, bu ülkelerde JEGT'nin değil Job-Low Growth Theory'nin (JLGT) (Düşük İstihdam Yaratın Ekonomik Büyüme Teorisinin) geçerli olduğunu tespit etmiştir. Bu teoriye göre; ülkeler sadece yeni işgücü istihdamı ile büyümeyenler, mevcut işgücünün daha verimli hale getirilmesi (verimlilik artışı), daha yoğun çalıştırılması (kapasite kullanım oranı artışı), emek yoğun üretim stratejileri yerine sermaye yoğun üretim stratejilerinin kullanımı ile de büyüebilmektedir.

Öte yandan çıktındaki (reel milli gelirdeki) değişimler ile işsizlik oranındaki değişimler arasında farklı etkileşimler söz konusu olabilmektedir. Birincisi; çıktı arttığında, bireylerin talep yapısı değişecek, iç talep artacaktır. Bu durum, şirketlerin satışlarını ve karlılığını artırarak, üretimi ve istihdamı uyarabilecektir (Tejani, 2016: 845-846). İkincisi; çıktındaki artışa bağlı olarak reel ücretler aratabilecek, bu da Etkin Ücret Teorisi gereği işgücü verimliliğini yükseltebilecektir. Artan verimliliğe bağlı olarak, yeni istihdama gerek duyulmaksızın çıktı düzeyi yüksek kalmaya devam edebilecektir (Kigabo ve Kamanzi, 2018: 12). Üçüncü muhtemel etkiyse; çıktı artışına bağlı olarak gerçekleşen reel ücret ve verimlilik artışı, işgücünün marjinal verimliliğini artıracığı için firmaları daha fazla işgücü istihdam etmeye yönlendirerek, işsizliğin azalmasına katkı sağlayabilecektir (Murat ve Yılmaz-Eser, 2013: 108). Bu etkilerden hangilerinin geçerli olduğu, yapılacak ampirik çalışmalar sonucunda tespit edilebilmektedir.

3. TÜRKİYE EKONOMİSİNDE EKONOMİK BÜYÜME VE İŞSİZLİK

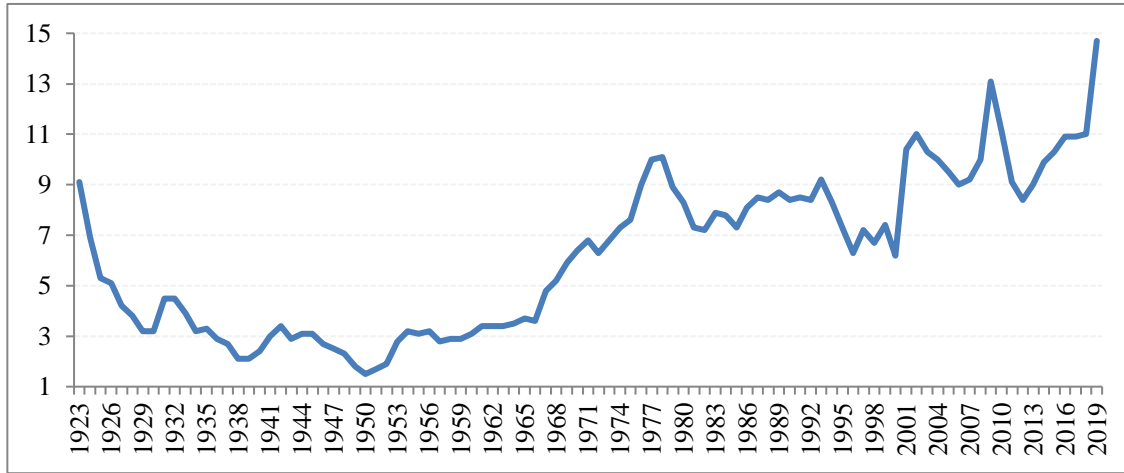
Türkiye, Cumhuriyetin ilanından sonra 1931 yılına kadar liberal ekonomi politikaları uygulamış, ekonomik büyümeyi özel sektör eliyle gerçekleştirmeyi amaçlamıştır. Ancak 1929'da başlayan ve etkileri 1933 yılına kadar devam eden Büyük Bunalım, zaten zayıf olan özel sektörün bu kalkınma hamlelerini gerçekleştirmelerini iyice imkânsız hale getirmiştir. Bunun üzerine 1931 yılında Devletçilik İlkesi kabul edilmiş ve 1933'ten itibaren temel ekonomik yatırımlar devlet eliyle yapılmaya başlanmıştır. 1939 yılında II. Dünya Savaşı başlayana kadar yüksek oranda büyüyen Türkiye ekonomisi, bu savaşın etkisiyle önemli ölçüde küçülmüştür. Sonrasında yapılan atılımlarla 1946 yılında kendi uçak ve traktörünü üretmeyi başaran ülke, önemli ölçüde büyümeye başlamıştır. 1950-1960 Demokrat Parti iktidarı ile birlikte önemli ölçüde liberal ekonomi politikaları uygulamaya başlayan Türkiye, 1960, 1971, 1980 askeri darbeleri, 28 Şubat 1997 postmodern askeri darbesi ve 2016 askeri darbe girişimlerinden, 1973-1976 petrol krizlerinden, 1974 Kıbrıs Barış Harekâtı ve devamında gelen ABD ambargosundan büyük zararlar görmüştür. Ayrıca 1994, 2001 ve 2008 ekonomik krizleri de ülkenin ekonomik büyümesini azaltan faktörler olmuştur. Bunun yanında 24 Ocak 1980 dışı açılma kararları ile ekonomik, 1989 tarihli 32 Sayılı karar ile finansal liberalizasyon gerçekleştirilmiş, 1986'da Borsa İstanbul (o zamanki ismiyle İstanbul Menkul Kıymetler Borsası) faaliyete başlamış, Ocak 1996'da Avrupa Birliği ile Gümrük Birliği anlaşması devreye girmiştir. Bunlar da ekonomik büyümeyi destekleyen etmenler olmuştur. Türkiye'nin 1948 yılı sabit fiyatlarıyla hesaplanmış 1923-2019 dönemi ekonomik büyüme oranları Grafik 1 yardımıyla incelenebilir.



Grafik 1: Türkiye'nin Ekonomik Büyüme Oranları (%)

Kaynak: TÜİK (2014), World Bank (2019) ve Sabah (2019). 2019 yılı verileri ilk 3 aylık dönemi kapsamaktadır.

Grafik 1'den görüldüğü gibi; 1923-1950 dönemi ekonomik büyüme oranının önemli ölçüde dalgalandığı ve genelde yüksek olduğu bir dönemdir. 1923-1929 dönemi ortalama ekonomik büyüme oranı %11,3 iken, Büyük Buhranın etkisiyle ekonomi 1932 yılında %10,6 küçülmüştür. 1933'te baz etkisiyle³ %15,5 büyüse de 1935'te %3 küçülmüş, 1936'da yine baz etkisiyle %23,1 büyümüştür. II. Dünya Savaşı'nın etkisiyle 1940'ta %4,8, 1941'de %10,4, 1943'te %9,8, 1944'te %5,1 ve 1945'te %15,3 küçülen ekonomi, 1946 yılında baz etkisiyle %32,1 oranında büyümüştür. 1930-1949 dönemi ortalama büyüme oranı %2,5'tir. 1950'den itibaren tekrar hızlanmaya başlayan ekonomik büyüme, 1950-1960 döneminde %6,6 olarak gerçekleşmiştir. 1960 sonrası dönemde düşük ama görece daha istikrarlı bir büyüme dönemi yaşanmış olup, 1961-1979 dönemi ortalama büyüme oranı %5,1 olarak gerçekleşmiştir. 1980 askeri darbesiyle %2,4, 1994 krizinde %4,6, 1999'da %3,3, 2001 krizinde %5,9 küçülen ekonomi, 2002 sonrası dönemde görece yüksek bir ekonomik büyüme performansı sergilemiştir. 1980-2001 dönemi ortalama büyüme oranı %3,7 iken 2002-2008 döneminde bu oran %6,2'ye yükselmiştir. 2008 küresel ekonomik krizinin etkisiyle 2009 yılında %4,7 küçülen ekonomi, 2010'da %8,4, 2011'de %11,1 büyümüştür. 2010-2018 dönemi ortalama büyüme oranı; %6,3'tür. 2019 yılı ilk çeyreğinde ise ekonomi %2,6 oranında küçülmüştür. Türkiye'de işsizlik oranlarındaki değişimler Grafik 2 yardımıyla incelenebilir.



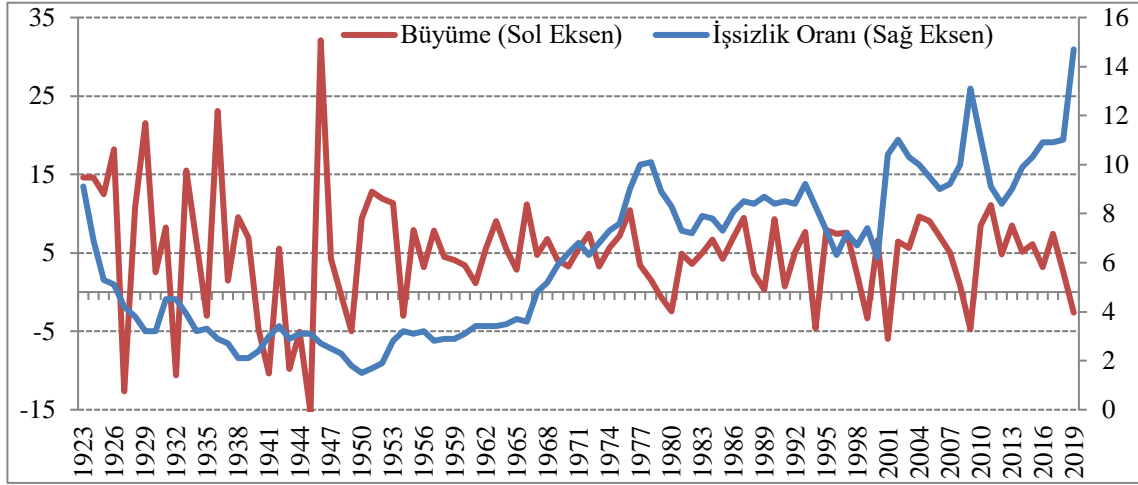
Grafik 2: Türkiye'de İşsizlik Oranları (%)

Kaynak: Güney (2009), Yanbaşlı (2014) ve TÜİK (2019). 2019 yılı verileri ilk 3 aylık dönemi kapsamaktadır.

Grafik 2'ye bakıldığında; Cumhuriyetin ilanında sonra gerçekleştirilen hızlı ekonomik atılımlar sayesinde işsizlik oranının hızla düştüğü, 1968 yılına kadar ortalama %3,4 olduğu görülmektedir. 1971 askeri müdahalesi, 1973 ve 1976 petrol krizleri, 1974 Kıbrıs Barış Harekâtı nedeniyle ülkeye uygulanan ambargo ve 1977-1980 dönemindeki yaygın sokak olayları nedeniyle işsizlik oranları önemli ölçüde artmış, 1969-2000 döneminde ortalama %7,7 olarak gerçekleşmiştir. 2001 kriziyle birlikte artan işsizlik oranları, sonrasında genel olarak %10'un üzerinde tutunmuş, Şubat 2009'da %16,2'ye yükselmiş, 2009 yılı genelinde %13,1 olarak gerçekleşmiştir. Ocak 2019 ve Şubat 2019'da ise %14,7 olarak gerçekleşmiştir. 2001-2019

³ Baz etkisi; ekonominin küçüldüğü dönemi takip eden dönemde gerçekleşen büyümenin, olduğundan çok daha büyük gözükmesini ifade etmektedir. Örneğin; reel milli gelirin 100 TL olduğu bir yılı takip eden bir yılda ekonomi %10 küçülerek, milli gelir 90 TL'ye gerilemiş olsun. Sonra bir sonraki yıl milli gelir 110 TL'ye çıksın. Ekonomi küçülmeseydi, 100'den 110'a %10 büyümüş olacaktı. Oysa şimdi 90'dan 110'a gelerek %22,2 oranında büyümüş oldu. Ekonomi literatüründe bu aşırı büyümeye, baz etkisi adı verilmektedir.

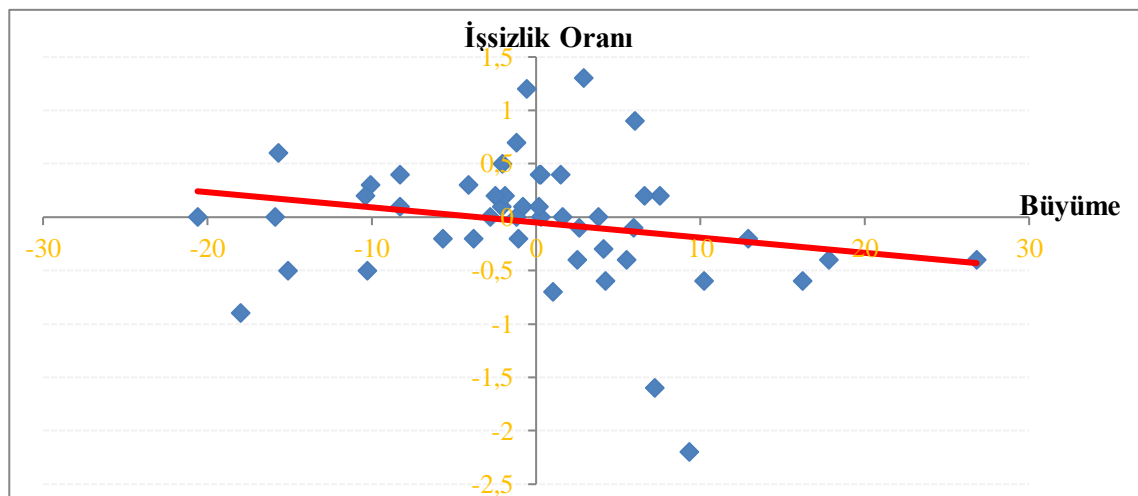
dönemi ortalama işsizlik oranı; %10,4'tür. Ekonomik büyüme ile işsizlik oranları Grafik 3'te bir arada sunulmuştur.



Grafik 3: Türkiye'de Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Oranları (%)

Kaynak: TÜİK (2014), World Bank (2019), Sabah (2019), Güney (2009), Yanbaşlı (2014) ve TÜİK (2019). 2019 yılı verileri ilk 3 aylık dönemi kapsamaktadır.

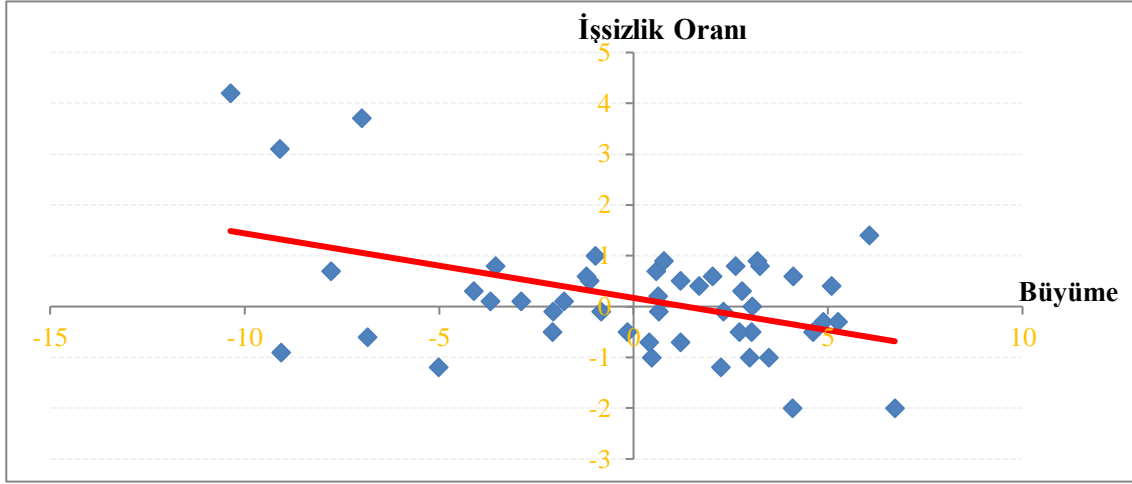
Grafik 3'e bakıldığında; 1923-1935 döneminde artan ekonomik büyüme ile birlikte işsizlik oranının, Okun Yasasına uygun biçimde azaldığı, 1950'den sonra ekonomik büyümenin ve işsizliğin eşanlı olarak arttığı (Okun Yasasının zıddı bir durum), 1977-1980 döneminde, 1994, 2001 ve 2008 krizlerinde azalan ekonomik büyümenin, Okun Yasasıyla uyumlu olarak işsizliği artırdığı, 2010 sonrası dönemde ise artan ekonomik büyümeye rağmen, Okun Yasasının zıddına, işsizlik oranının düşmediği görülmektedir. Bu grafikte 1972 yılından sonra işsizlik oranı ile ekonomik büyüme arasında bir ayrışma görüldüğü için ekonometrik analiz; 1923-2019; 1923-1971 ve 1972-2019 dönemleri için ayrı ayrı gerçekleştirilmiştir. Türkiye ekonomisinde 1923-1971 döneminde işsizlik oranı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkilerin nokta dağılım grafiği ve buradan üretilen eğim çizgisi Grafik 4'te yer almaktadır.



Grafik 4: Türkiye'de Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Oranları Arasındaki ilişki (1923-1971)

Kaynak: TÜİK (2014), World Bank (2019), Sabah (2019), Güney (2009), Yanbaşlı (2014) ve TÜİK (2019).

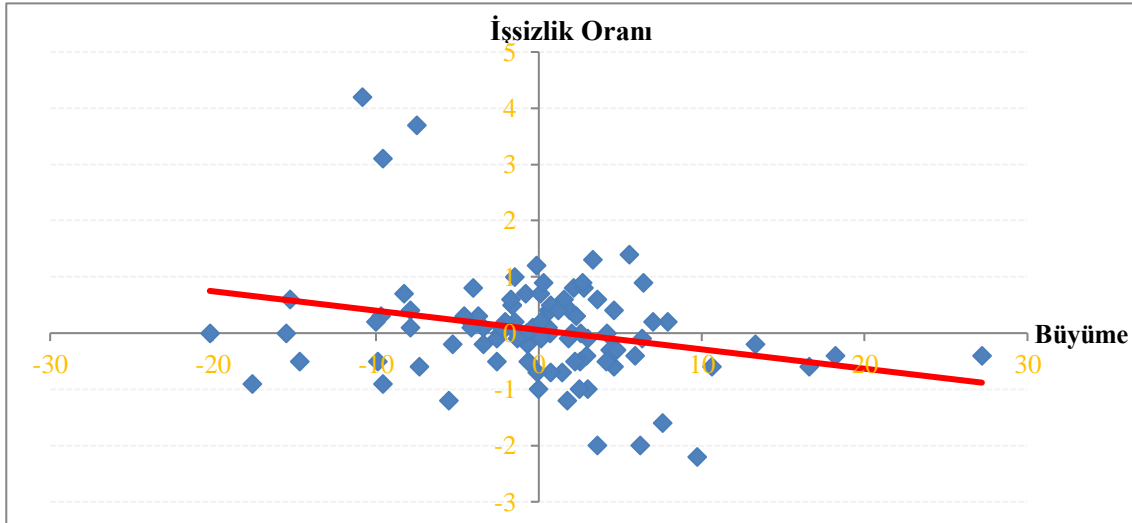
Grafik 4'ten de görüldüğü üzere 1923-1971 döneminde işsizlik oranı ile ekonomik büyüme arasında zıt yönlü bir ilişki vardır. Bu durum, ilgili dönemde Türkiye ekonomisinde Okun Yasasının geçerli olduğunu ima etmektedir. Türkiye ekonomisinde 1972-2019 döneminde işsizlik oranı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkilerin nokta dağılım grafiği ve buradan üretilen eğim çizgisi Grafik 5'te yer almaktadır.



Grafik 5: Türkiye’de Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Oranları Arasındaki ilişki (1972-2019)

Kaynak: TÜİK (2014), World Bank (2019), Sabah (2019), Güney (2009), Yanbaşlı (2014) ve TÜİK (2019). 2019 yılı verileri ilk 3 aylık dönemi kapsamaktadır.

Grafik 5'te 1972-2019 döneminde de işsizlik oranı ile ekonomik büyüme arasında zıt yönlü bir ilişki vardır. Ancak noktalar daha çok bir daire şeklinde dağılmıştır. Bu nedenle ilgili dönemde Türkiye ekonomisinde Okun Yasasının geçerliliğinin detaylı biçimde incelenmesi gerekmektedir. Türkiye ekonomisinde 1923-2019 döneminde işsizlik oranı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkilerin nokta dağılım grafiği ve buradan üretilen eğim çizgisi Grafik 6'da yer almaktadır.



Grafik 6: Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Oranları Arasındaki ilişki (1923-2019)

Kaynak: TÜİK (2014), World Bank (2019), Sabah (2019), Güney (2009), Yanbaşlı (2014) ve TÜİK (2019). 2019 yılı verileri ilk 3 aylık dönemi kapsamaktadır.

Grafik 6'dan da görüldüğü üzere; 1923-2019 döneminde işsizlik oranı ile ekonomik büyüme arasında zıt yönlü bir ilişki vardır. Ancak noktalar daha çok bir daire şeklinde dağılmıştır. Bu nedenle bu dönemde de Türkiye ekonomisinde Okun Yasasının geçerliliğinin detaylı biçimde incelenmesi gerekmektedir.

4. LİTERATÜR TARAMASI

Literatürde Okun Yasasının geçerliliğini test etmeye yönelik çok sayıda çalışma bulunmakta olup, bunlar arasından seçilenlerin özeti, iki alt başlık altında okun yasasının geçerli olduğu ve okun yasasının geçerli olmadığı çalışmalar, yayınlanma tarihi sırasına göre verilmiştir.

4.1. Okun Yasasının Geçerli Olduğunu Bulan Çalışmalar

Shin, Yu ve Greenwood-Nimmo (2014), ABD, Kanada ve Japonya'da Okun Yasasının geçerliliğini, 1982:M02-2003:M11 dönemi verilerini kullanarak, ekonomik büyüme verisini pozitif ve negatif şoklara ayırarak Nonlinear ARDL (NARDL) yöntemiyle test etmiş ve üç ülkede de pozitif ekonomik büyüme şoklarındaki artışların işsizliği azalttığını, negatif ekonomik büyüme şoklarının ise işsizliği artırdığını tespit etmiştir. Yani genel olarak bu ülkelerde Okun Yasası geçerlidir.

Stober (2015), İngiltere'de Okun Yasasının geçerliliğini, 1971-2013 dönemi verilerini kullanarak, ADF, PP birim kök testleri, Johansen eşbütünlük testi ve EKK yöntemiyle analiz etmiş ve bu ülkede işsizlik oranını sabit tutabilmek için ekonomik büyümenin en az %1,8 olması gerektiğini tespit etmiştir. Yazar gerçekleştirdiği regresyon analizinde, %1,8'i aşan her 1 birimlik ekonomik büyümenin bu ülkedeki işsizlik oranını 0.07 puan azalttığı sonucuna da ulaşmıştır.

Alamro ve Al-dala'ien (2016) Ürdün'de Okun Yasasının geçerliliğini 1980-2011 dönemi verilerini kullanarak, ADF birim kök testi, Sınır Testi ve ARDL yöntemleriyle incelemiş ve bu ülkede ekonomik büyüme ile işsizlik arasında eşbütünlük (uzun dönemli bir ilişki) olduğunu, milli gelirdeki %1'lik artışın işsizliği %0.013 puan azalttığını belirlemiştir. Modelin hata düzeltme mekanizmasının çalıştığını tespit edildiği çalışmada, ekonomik büyümenin işsizlik üzerindeki olumlu etkisinin kısa dönemde de geçerli olduğunu, ancak bu etkinin uzun dönemden daha düşük ölçekte olduğunu tespit etmiştir.

Esmeraldo ve Veton (2019), Okun Yasasının Arnavutluk'ta geçerliliğini 1993-2000; 2001-2017 ve 1993-2017 dönemleri verilerini kullanarak, ülke geneli, kadınlar, erkekler ve gençler için ayrı ayrı incelemiş ve 1993-2000 ve 1993-2017 dönemlerinde hiçbir grupta Okun Yasasının geçerli olmadığını, sadece 2001-2017 döneminde gençlerde daha güçlü olmak üzere bu Yasanın geçerli olduğunu tespit etmiştir.

Stinespring ve Luciene (2019) Okun Yasasının ABD'nin Florida eyaletine bağlı kentlerde geçerliliğini 1990-2015 dönemi verilerini kullanarak analiz etmiş ve bu kentlerde ortalama (potansiyel) büyüme oranının %1,7 - %2,7 arasında olduğunu, bu oranların üzerine çıkan her 1 puanlık ekonomik büyümenin, bu illerdeki işsizlik oranlarını ortalama -0.19 puan ile -0.24 puan arasında azalttığını, bu yönüyle Florida eyaletinde Okun Yasasının geçerli olduğunu tespit etmiştir.

4.2. Okun Yasasının Geçersiz Olduğunu Bulan Çalışmalar

Máté (2010), OECD ülkelerinde Okun Yasasının geçerliliğini, 1962-2007 dönemi verilerini kullanarak analiz etmiş ve bu ülkelerde Okun Yasası ya da istihdam yaratmayan

ekonomik büyüme teorileri yerine, düşük istihdam üreten ekonomik büyüme teorisinin geçerli olduğunu ifade etmiştir.

Muratoğlu (2011), Okun Yasasının Türkiye ekonomisinde geçerliliğini, 2000:Q1-2010:Q3 dönemi verilerini kullanarak, ADF, PP, KPSS, Zivot-Andrews birim kök testleri, Engle-Granger ve Johansen eşbütünleşme testleri ve VAR analizi yöntemleriyle incelemiştir. Serilerin eşbütünleşik olmadığı, dolayısıyla Okun Yasasının geçerli olmadığı görülen çalışmada, etki-tepki fonksiyonlarının 6. dönemde dengeye geldiği, varyans ayrıştırmasında; işsizlikteki değişimlerin %49.8'inin büyüme tarafından açıklanabildiğini, ancak ekonomik büyümedeki değişimlerin sadece %6.4'ünün işsizlik tarafından açıklanabildiğini tespit etmiştir.

Léautier ve Hanson (2013), Afrika ülkelerinde 2008-2009 ve 2011-2012 dönemindeki ekonomik büyüme oranları ile işsizlik oranları arasındaki ilişkileri incelemiş ve bu ülkelerde ne fazla istihdam üreten sektörün tarım sektörü olduğunu, ayrıca pazar büyüklüğündeki ve yenilikçilik (inovasyon) seviyelerindeki artışların da bu ülkelerdeki işsizlik oranını azaltıcı etkilerinin olduğunu, ancak ekonomik büyüme ile işsizlik oranı arasında anlamlı bir ilişkinin söz konusu olmadığını tespit etmiştir.

Murat ve Yılmaz-Eser (2013), Türkiye'de istihdamsız ekonomik büyüme olgusunun geçerliliğini, 1970-2011 dönemi için incelemiş ve 1993, 2000, 2002, 2003 ve 2004 yıllarındaki büyümenin istihdamsız büyüme olduğunu tespit etmiştir.

Timur ve Doğan (2015), Türkiye'de istihdam yaratmayan ekonomik büyüme olgusunun geçerliliğini, 1980-2014 dönemi için ADF ve Granger testleriyle incelemiş ve ilgili dönemde Türkiye ekonomisinde ekonomik büyüme ile istihdam arasında herhangi bir nedensellik ilişkisinin olmadığını belirlemiştir.

Abdioğlu ve Albayrak (2016), Türkiye'de ekonomik büyüme trendinden sapma ile istihdam arasındaki ilişkileri, 1988-2015 dönemi için ADF ve EKK yöntemleriyle, alt sektörler itibarıyla incelemiş ve sanayi, madencilik, imalat sanayi, hizmetler, inşaat ve ulaştırma sektörlerindeki büyümenin istihdam artışına imkân sağladığını, ancak genel ekonomide yaşanan büyümenin, istihdamı artırmadığını belirlemiştir.

Yüksel (2016), Rusya ekonomisinde Okun Yasasının geçerliliğini, 1992-2014 dönemi için ADF ve PP birim kök testleri, Engle-Granger eşbütünleşme testi, Granger ve Toda-Yamamoto nedensellik testleriyle araştırmıştır. Eşbütünleşme testi sonucunda işsizlik oranı ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki tespit edilmiştir. Granger nedensellik testi sonucunda; işsizlik oranından büyümeye doğru bir nedensellik tespit edilirken, ekonomik büyümeden işsizlik oranına doğru herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Toda-Yamamoto nedensellik testi sonucunda ise enflasyondan işsizliğe, işsizlikten ekonomik büyümeye doğru nedensellik ilişkileri belirlenirken, ekonomik büyümeden işsizliğe doğru bir etkileşim görülemediği. Bu nedenle çalışmada; ilgili dönemde Rusya ekonomisinde Okun Yasasının geçerli olmadığına karar verilmiştir.

Yazıcı (2018) Okun Yasasının geçerliliğini Türkiye'nin 1960-2015 dönemi verilerini kullanarak, ADF, PP birim kök testleri, Johansen ve Juselius (1990) eşbütünleşme testi ve VECM yöntemleriyle analiz etmiştir. İşsizlik ve ekonomik büyüme oranlarının I(1) oldukları belirlenen çalışmada, ancak %10 anlamlılık düzeyinde bir eşbütünleşme ilişkisi tespit edilebilmiştir. FMOLS yöntemiyle gerçekleştirilen regresyon analizinde; işsizlik oranındaki artışın, ekonomik büyümeyi artırdığı görülmüş olup, bu sonuç Okun Yasası ile çelişmektedir. VECM nedensellik testinde ise işsizlik oranı ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir.

Eğri (2018) Mısır ekonomisinde Okun Yasasının geçerliliğini, 1970-2016 dönemi için ADF, PP birim kök testleri, Johansen eşbütünleşme testi, EKK yöntemi ve Granger nedensellik testleri ile incelemiş ve bu dönemde ekonomik büyüme ile işsizlik arasında eşbütünleşmenin

olmadığını, işsizlik oranı ile ekonomik büyük büyüme arasında herhangi bir nedensellik ilişkisinin olmadığını, kısaca bu dönemde Türkiye’de Okun Yasası’nın geçerli olmadığını tespit etmiştir.

Literatürde yer alan çalışmalara bakıldığında; Türkiye için 1923-2019 dönemini kapsayan, çoklu yapısal kırılmalı bir analiz olmadığı görülmüş olup, bu yönleriyle de çalışmanın literatüre bir katkı sağlaması beklenmektedir.

5. EKONOMETRİK ANALİZ

5.1. Veri Seti

Bu çalışmada ekonomik büyüme ile işsizlik arasındaki ilişkiler 1923-2019⁴ dönemi için analiz edilmiştir. Grafik 3’te 1972 yılından sonra işsizlik oranı ile ekonomik büyüme arasında bir ayrışma görüldüğü için ekonometrik analiz; 1923-2019; 1923-1971 ve 1972-2019 dönemleri için ayrı ayrı gerçekleştirilmiştir. Çalışmada bağımlı değişken olarak işsizlik oranındaki değişim (Δu), bağımsız değişken olarak ise ekonomik büyümedeki trendden sapma ($g^* - g_t$) verisi kullanılmıştır. Burada g^* ; ilgili analiz dönemindeki ortalama ekonomik büyüme oranı olup, bu çalışmada tarafımızdan 1923-2019 dönemi için %4,9, 1923-1971 dönemi için %5,3, 1972-2019 dönemi için %4,4 olarak hesaplanmıştır. Ekonomideki yapısal dönüşümlerin⁵ ve ekonomik krizlerin de analizlere kukla değişkenlerle eklenmesi düşünülmüş, ancak kriz dönemlerinde ekonomi küçülüp, işsizlik arttığı için Okun Yasası daha iyi gözlemlenebilmektedir. Kukla değişken kullanarak bu etkiler ortadan kaldırılmak istenmemiştir.

5.2. Ekonometrik Model

Bu çalışmada; Okun (1962) ve Stober (2015) izlenerek kullanılan ekonometrik model:

$$\Delta u_t = \beta_0 + \beta_1(g_t - g^*) + \varepsilon_t \quad (2)$$

şekindedir. Burada Δu_t ; t döneminde işsizlik oranındaki değişimi, g^* ; ilgili dönemdeki potansiyel (ortalama) ekonomik büyüme oranını, g_t ; t dönemindeki ekonomik büyüme oranını, $g_t - g^*$; potansiyelin üzerindeki (veya altındaki) büyüme oranını, ε_t ; ekonometrik olarak sorunsuz hata terimleri serisini ifade etmektedir. Bu modelin tahmini sonucunda; $\beta_1 < 0$ ve istatistiksel olarak anlamlı çıktığında; Okun Yasasının, $\beta_1 > 0$ ve istatistiksel olarak anlamlı çıktığında ise; İstihdam Yaratmayan Ekonomik Büyüme Teorisinin geçerli olduğuna karar verilecektir.

5.3. Yöntem

Bu çalışmada serilerin durağanlığı; Carrion-i-Silvestre vd. (2009) çoklu yapısal kırılmalı birim kök testi ile incelenmiştir. Seriler arasındaki eşbütünlük ilişkileri; Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı eşbütünlük testi ile analiz edilmiştir. Denklem (2)’de yer alan katsayılar DOLS (Dynamic Ordinary Least Squares: Dinamik En Küçük Kareler), FMOLS (Fully Modified Ordinary Least Squares: Tam Değiştirilmiş En Küçük Kareler) ve CCR (Canonical Cointegrating Regression: Kanonik Eşbütünlük Regresyon) yöntemi ile elde edilmiştir. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkileri ise VECM’ye dayalı nedensellik testi yöntemiyle analiz edilmiştir.

⁴ 2019 verileri ilk 3 aylık dönemi kapsamaktadır.

⁵ 24 Ocak 1980 kararları ve Gümrük Birliğine girilmesi gibi.

5.4. Uygulama

5.4.1. Birim Kök Testi

Ekonometrik analizlerin sonuçlarının güvenilir olabilmesi için öncelikle serilerin durağanlık seviyelerinin belirlenmesi, sonraki analiz yöntemlerinin de bu sonuçlara göre belirlenmesi gerekmektedir. Bu çalışmada analiz dönemleri uzun olduğu ve analiz dönemlerinde ekonomiyi yakından etkileyen çok sayıda olay bulunduğu için serilerin durağanlıkları Carrion-i-Silvestre vd. (2009) çoklu yapısal kırılmalı birim kök testiyle analiz edilmiştir. Bu yöntem, serideki 5 taneye kadar yapısal kırılma tarihinin varlığını göz önünde bulundurarak birim kök sınaması yapabilmekte ve yapısal kırılma tarihlerini de kendisi belirleyebilmektedir. Carrion-i-Silvestre vd. (2009) bu yöntemde birim kökün varlığını inceleyebilmek için 5 farklı test istatistiği geliştirmiştir:

$$P_T(\lambda^0) = \{S(\bar{\alpha}, \lambda^0) - \bar{\alpha}S(1, \lambda^0)\} / s^2(\lambda^0) \quad (3)$$

$$MP_T(\lambda^0) = \left[c^{-2} T^{-2} \sum_{t=-}^T y_{t-1}^2 + (1 - \bar{c}) T^{-1} y_T^2 \right] / s(\lambda^0)^2 \quad (4)$$

$$MZ_\alpha(\lambda^0) = (T^{-1} y_T^2 - s(\lambda^0)^2) \left(2T^{-2} \sum_{t=-}^T y_{t-1}^2 \right)^{-1} \quad (5)$$

$$MSB(\lambda^0) = \left(s(\lambda^0)^{-2} T^{-2} \sum_{t=-}^T y_{t-1}^2 \right)^{-1/2} \quad (6)$$

$$MZ_t(\lambda^0) = (T^{-1} y_T^2 - s(\lambda^0)^2) \left(4s(\lambda^0) T^{-2} \sum_{t=-}^T y_{t-1}^2 \right)^{-1/2} \quad (7)$$

Buradan MZ_α ve MZ_t testlerinin hipotezleri;

H_0 : Seri durağan değildir.

H_1 : Seri durağandır.

P_T , MSB ve MP_T testlerinin hipotezleri;

H_0 : Seri durağandır.

H_1 : Seri durağan değildir.

biçimindedir. Bu hipotezleri test edebilmek için gereken kritik değerler, Carrion-i-Silvestre vd. (2009) tarafından yazılan Gauss kodunda bootstrap döngüsü kurularak üretilmektedir. Bu çalışmada Carrion-i-Silvestre vd. (2009) çoklu yapısal kırılmalı birim kök testi, Gauss 10 programı ve Carrion-i-Silvestre vd. (2009) tarafından bu programlama dilinde yazılmış kod kullanılarak yapılmış ve elde edilen bulgular Tablo 1’de rapor edilmiştir.

Tablo 1: Carrion-i-Silvestre vd. (2009) Çoklu Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi Sonuçları

<i>Analiz Dönemi</i>	<i>Değişken</i>	P_T	MP_T	MZ_α	MSB	MZ_t	<i>Yapısal Kırılma Tarihleri</i>
1923-1971	<i>u</i>	18.67 (8.93)	18.04 (8.93)	-23.09 (-45.90)	0.14 (0.10)	-3.39 (-4.78)	1929; 1934; 1942; 1950; 1966
	<i>g</i>	18.06 (8.50)	16.70 (8.50)	-23.19 (-45.42)	0.14 (0.10)	-3.40 (-4.75)	1928; 1934; 1939; 1945; 1953
	Δu	4.27** (5.54)	4.30** (5.54)	-21.16** (-17.32)	0.15** (0.16)	-3.25** (-2.89)	-
	Δg	1.49 (1.21)	1.55 (1.21)	-15.89** (-14.83)	0.17** (0.21)	-2.81** (-2.33)	-
	<i>u</i>	18.60 (7.03)	16.14 (7.03)	-19.19 (-42.51)	0.15 (0.10)	-3.06 (-4.63)	1985; 1995; 2000; 2009; 2014
1972-2019	<i>g</i>	19.35 (9.39)	19.35 (9.39)	-23.34 (-46.90)	0.14 (0.10)	-3.35 (-4.80)	1976; 1987; 1993; 1998; 2003
	Δu	5.25** (5.54)	5.26** (5.54)	-20.32** (-17.32)	0.15** (0.16)	-3.05** (-2.89)	-
	Δg	5.05** (0.54)	5.08** (5.54)	-18.48** (-17.32)	0.163** (0.168)	-3.01** (-2.89)	-
	<i>u</i>	7.69 (6.85)	7.30 (6.85)	-42.19 (-42.95)	0.108 (0.107)	-4.57 (-4.66)	1934; 1966; 1981; 1996; 2009
	<i>g</i>	8.92 (6.75)	8.79 (6.75)	-36.58 (-43.31)	0.11 (0.10)	-4.21 (-4.69)	1935; 1949; 1976; 1993; 2006
1923-2019	Δu	2.88** (5.54)	2.86** (5.54)	-44.03** (-17.32)	0.10** (0.16)	-4.53** (-2.89)	-
	Δg	2.71** (5.54)	2.76** (5.54)	-33.36** (-17.32)	0.12** (0.16)	-4.07** (-2.89)	-

Not: **, İlgili serinin %5 anlamlılık düzeyinde durağan olduğunu göstermektedir. Parantez içindekiler, 1000 yinelemeli bootstrap döngüsü ile ilde edilmiş, %5 anlamlılık düzeyindeki kritik değerlerdir. Sadece serilerin düzey değerlerinde yapılan testte yapısal kırılmaya izin verilerek, gerçek yapısal kırılma tarihleri belirlenmeye çalışılmıştır.

Tablo 1'deki sonuçlara göre serilerin hepsi düzey değerlerinde değil, birinci farklarında durağan olmuştur. Bu durumda bütün seriler $I(1)$ 'dir. Bu serilerin düzey değerleriyle yapılacak regresyon analizlerinde sapmalı sonuçlara ulaşılabilecektir. Bu sebeple öncelikle seriler arasında eşbütünlük ilişkisinin varlığının test edilmesi gerekmektedir. Carrion-i-Silvestre vd. (2009) testinin, Türkiye ekonomisindeki önemli yapısal kırılma tarihlerini de başarılı bir şekilde belirlediği görülmektedir. Bu tarihlerden 1929; Büyük Buhranın başladığı, 1934; bittiği, 1939; II. Dünya Savaşı'nın başladığı, 1945; bittiği, 1950; çok partili sisteme geçilen, 1981; dışa dönük ekonomik büyüme modelinin uygulanmaya başladığı yılları, 1993, 2000 ve 2009; sırasıyla 1994, 2001 ve 2008 ekonomik krizlerini göstermektedir.

5.4.2. Eşbütünlük Testi

Bu çalışmada analiz dönemi uzun olduğu ve bu dönemlerde ekonomiyi yakından etkileyen çok sayıda yapısal dönüşüm ve ekonomik krizler bulunduğu için seriler arasındaki eşbütünlük ilişkileri Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı eşbütünlük testiyle incelenmiştir. Bu testte; eşbütünlük vektöründeki 5 taneye kadar yapısal kırılma göz önünde bulundurulabilmekte, yapısal kırılma sayısı ve yapısal kırılma tarihleri test yöntemi tarafından otomatik olarak belirlenebilmektedir. Maki (2012) bu testinde 4 farklı model oluşturmuştur:

Model 0: Sabitte kırılmalı trendsiz model:

$$y_t = \mu + \sum_{j=1}^m \mu_j K_{jt} + \beta x_t + \varepsilon_t \quad (8)$$

Model 1: Sabit terimde ve eğimde kırılmalı trendsiz model:

$$y_t = \mu + \sum_{j=1}^m \mu_j K_{jt} + \beta x_t + \sum_{j=1}^m \beta_j x_j K_{jt} + \varepsilon_t \quad (9)$$

Model 2: Sabit terimde ve eğimde kırılmalı trendli model:

$$y_t = \mu + \sum_{j=1}^m \mu_j K_{jt} + \gamma x + \beta x_t + \sum_{j=1}^m \beta_j x_j K_{jt} + \varepsilon_t \quad (10)$$

Model 3: Sabit terimde, eğimde ve trendde kırılmalı model:

$$y_t = \mu + \sum_{j=1}^m \mu_j K_{jt} + \gamma t + \sum_{j=1}^m \gamma_j t K_{jt} + \beta x_t + \sum_{j=1}^m \beta_j x_j K_{jt} + \varepsilon_t \quad (11)$$

Bu testin hipotezleri;

H_0 : Yapısal kırılmalar varken seriler eşbütünlüklü değildir

H_1 : Yapısal kırılmalar varken seriler eşbütünlüklüdür

biçimindedir. Bu hipotezleri sınavabilmek için ihtiyaç duyulan kritik değerler Maki (2012: 3)'te verilmiştir. Bu çalışmada Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı eşbütünlükleme testi, Gauss 10 programı ve Maki (2012) tarafından bu programlama dilinde yazılmış kod kullanılarak yapılmış ve elde edilen bulgular Tablo 2'de rapor edilmiştir.

Tablo 2: Maki (2012) Çoklu Yapısal Kırılmalı Eşbütünlükleme Testine Ait Bulgular

Dönem	Model	Test İstatistiği	Kritik Değerler			Yapısal Kırılma Tarihleri
			%1	%5	%10	
1923-1971	Model 0	-5.25*	-5.95	-5.42	-5.13	1931; 1958
	Model 1	-4.74	-6.19	-5.69	-5.44	1943; 1957
	Model 2	-4.46	-6.91	-6.35	-6.05	1934; 1954; 1962
	Model 3	-5.38	-8.00	-7.41	-7.11	1941
1972-2019	Model 0	-6.47***	-5.95	-5.42	-5.13	1998; 2013
	Model 1	-6.51***	-6.19	-5.69	-5.44	1980; 1986
	Model 2	-8.03***	-6.91	-6.35	-6.05	1994; 1999
	Model 3	-8.002***	-8.00	-7.41	-7.11	1989; 2004
1923-2019	Model 0	-4.49	-5.95	-5.42	-5.13	1952; 1978; 2000
	Model 1	-5.45*	-6.19	-5.69	-5.44	1929; 1944; 1972; 1977
	Model 2	-10.48***	-6.91	-6.35	-6.05	1930; 1952; 1994; 1999; 2009
	Model 3	-10.06***	-8.00	-7.41	-7.11	1977; 1994; 1999

Not: *** ve *; ilgili modelde sırasıyla %1 ve %10 anlamlılık düzeylerinde eşbütünlükleme ilişkisinin bulunduğunu ifade etmektedir.

Tablo 2'deki bulgulara göre; bütün dönemler için en az bir modelde işsizlik oranı ile ekonomik büyüme oranı arasında eşbütünlükleme ilişkisi vardır. Bu nedenle, bu serilerle yapılacak regresyon analizlerinde, sahte regresyon sorunu ile karşılaşılacaktır. Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı eşbütünlükleme testinin de Türkiye ekonomisindeki önemli yapısal kırılma tarihlerini başarılı bir şekilde belirlediği görülmektedir. Bu tarihlerden 1929-1994; Büyük Buhran yıllarını, 1939-1944; II. Dünya Savaşı yıllarını, 1950-1960; liberal ekonomi politikalarının

uygulandığı dönemi, 1980; dışa dönük ekonomik büyüme modelinin uygulanmaya başladığı yılları, 1994, 2000 ve 2009; ilgili dönemlerdeki ekonomik krizleri göstermektedir.

5.4.3. Regresyon Analizi

Regresyon analizi kapsamında Denklem (2), her bir dönem için ayrı ayrı tahmin edilmiştir. Bu tahmin işleminde; DOLS, FMOLS ve CCR yöntemleri bir arada kullanılmıştır. Bu yöntemlerden DOLS; serilerin gecikmeli ve öncül değerlerini de modele açıklayıcı değişken olarak ilave ederek, otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarına karşı dirençli tahminler elde etmektedir. (Gujarati ve Porter, 2012). FMOLS; gözlem sayısı düşük olduğunda otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarına karşı dirençli tahminler elde etmektedir. CCR yöntemi ise; OLS yönteminden kaynaklanan sapmaları ortadan kaldırmada etkin bir tahmin yöntemidir (Nazlıoğlu, 2010: 99). Yapılan regresyon analizine ait bulgular Tablo 3'te rapor edilmiştir

Tablo 3: Regresyon Analizi Sonuçları

	1923-1971 Dönemi			1972-2019 Dönemi			1923-2019 Dönemi		
	DOLS	FMOLS	CCR	DOLS	FMOLS	CCR	DOLS	FMOLS	CCR
β_0	-4.74*** (0.00)	-0.007 (0.93)	-0.008 (0.92)	-3.90*** (0.00)	0.16 (0.27)	0.16 (0.28)	-0.37*** (0.00)	0.07 (0.42)	0.07 (0.42)
β_1	-0.33** (0.03)	-0.01* (0.09)	-0.023 (0.15)	0.63* (0.07)	0.12*** (0.00)	0.11** (0.01)	-0.03* (0.06)	-0.03*** (0.00)	-0.04** (0.02)
R^2	0.79	0.001	-0.03	0.84	0.19	0.19	0.85	0.05	0.04
\bar{R}^2	0.58	-0.020	-0.05	0.54	0.16	0.18	0.33	0.04	0.03
<i>SER</i>	0.36	0.20	0.53	0.83	1.08	1.08	0.83	0.90	0.90
<i>SSR</i>	0.78	12.43	12.85	7.02	53.14	53.19	60.93	75.73	76.10

Not: ***, ** ve *; İlgili katsayının sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Parantez içindekiler, olasılık değerleridir. SER: Standart Error of Regression (Tahminin standart hatası) ve SSR; Sum Squared of Resid (Hata terimlerinin kareleri toplamı) olup, bu değerlerin küçük olması, yapılan tahminin başarılı olduğunu göstermektedir.

Tablo 3'te DOLS yöntemiyle yapılan tahmin sonuçlarında belirlilik katsayılarının (R^2 ve \bar{R}^2) daha büyük, model standart hatalarının (SER) ve hata terimlerinin kareleri toplamının (SSR) daha küçük olduğu görülmektedir. Bu nedenle DOLS yöntemiyle elde edilen sonuçlar temel alınmıştır. Buna göre; Türkiye ekonomisinde 1923-1971 döneminde Okun Yasası geçerlidir. Bu dönemde %5,3 olan ortalama büyüme oranının üzerindeki her %1 puanlık ekonomik büyüme, işsizlik oranında %0.33 puan düşüğe neden olmuştur. 1972-2019 döneminde ise %4,4 olan ortalama ekonomik büyüme oranının üzerindeki her %1 puanlık ekonomik büyüme, işsizliği %0.63 puan artırmıştır. Bu nedenle Türkiye ekonomisinde 1972-2019 döneminde İstihdam Yaratmayan Ekonomik Büyüme Teorisi geçerli olmuştur. Yani bu dönemde ekonomik büyüme artmasına rağmen, işsizlikte azalma olmamış, hatta düşük bir anlamlılık düzeyinde olsa da işsizlikte artma yaşanmıştır. Bu durumun nedenlerinin, Kigabo ve Kamanzi (2018: 12) çalışmasıyla uyumlu biçimde, ilgili dönemde Türkiye ekonomisinde yaşanan hızlı nüfus artışı, verimlilik artışı ve kapasite kullanım oranındaki yükselişler olduğu değerlendirilmektedir. Elde edilen bu sonuç, literatürde yer alan Murat ve Yılmaz-Eser (2013) çalışmasının bulgularıyla tutarlıdır. Genel olarak 1923-2019 döneminde ise Okun Yasası düşük bir anlamlılık düzeyinde olsa da geçerlidir. Bu dönemde %4,9 olan ortalama büyüme oranının üzerindeki her %1 puanlık ekonomik büyüme, işsizlik oranında %0.03 puan düşüğe olanak sağlamıştır. Bu bölümde elde edilen bulgular genel olarak literatürde yer alan Esmeraldo ve Veton (2019) çalışmasıyla benzerlik göstermektedir. Bu tahminlerde otokorelasyon sorunun olmadığı ve atıkların normal dağılıma sahip olduğuyla ilgili grafikler, Ek 1 - Ek 3'te yer almaktadır.

5.4.4. Nedensellik Testi

Bu çalışmada, seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit edildiği için işsizlik oranındaki değişme (u) ile ekonomik büyümede trendden sapma (g) arasında nedensellik ilişkilerinin varlığı Vektör Hata Düzeltme Modelin (Vector Error Correction Model: VECM) dayalı olarak analiz edilmiştir. Bu yöntemde; nedensellik ilişkisi kısa ve uzun dönem nedensellik ilişkileri olarak ayrıştırılmaktadır. Bu yöntemde nedensellik ilişkileri aşağıdaki eş-anlı denklem sistemi yardımıyla gerçekleştirilmiştir (Shahbaz ve Dube, 2012: 180-181):

$$\Delta u_t = \alpha_0 + \sum_{j=1}^m \alpha_j \Delta u_{t-j} + \sum_{j=1}^m \beta_j \Delta g_{t-j} + \gamma ECT_{1,t-1} + \omega_t \quad (12)$$

$$\Delta g_t = \psi_0 + \sum_{j=1}^m \xi_j \Delta g_{t-j} + \sum_{j=1}^m \theta_j \Delta u_{t-j} + \delta ECT_{2,t-1} + \eta_t \quad (13)$$

Burada m ; optimum gecikme uzunluğudur. Denklem (12) için sınanacak hipotezler;

$H_{01}: \beta_j = 0$ g' den u' ya doğru bir nedensellik ilişkisi yoktur.

$H_{A1}: \beta_j \neq 0$ g' den u' ya doğru bir nedensellik ilişkisi vardır.

şeklindedir. Denklem (13) için sınanacak hipotezler;

$H_{02}: \theta_j = 0$ u' dan g' ye doğru bir nedensellik ilişkisi yoktur.

$H_{A2}: \theta_j \neq 0$ u' dan g' ye doğru bir nedensellik ilişkisi vardır.

şeklindedir. Burada H_{01} reddedilebilirse; g' den u' ya doğru, H_{02} reddedilebilirse; u' dan g' ye doğru, her ikisi de reddedilebilirse karşılıklı nedensellik ilişkilerinin olduğuna, her iki hipotez de kabul edilecek olursa; bu değişkenler arasında herhangi bir nedensellik ilişkisinin olmadığına karar verilecektir.

VECM'ye dayalı nedensellik testini yapabilmek için öncelikle optimum gecikme uzunluklarının belirlenmesi gerekmektedir. Bunun için standart VAR tahminleri yapılmış ve elde edilen sonuçlar Ek 4 - Ek 6'da sunulmuştur. Bu gecikme uzunlukları kullanılarak gerçekleştirilen VECM'ye dayalı nedensellik testine ait bulgular Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4: VECM'ye Dayalı Nedensellik Testi Sonuçları

Dönem	Etkilenen Etkileyen	Kısa Dönem Nedensellik		Uzun Dönem Nedensellik
		Δu	Δg	ECT_{t-1}
1923-1971	Δu	-	7.40 (0.11)	-0.26** (0.01)
	Δg	0.84 (0.93)	-	
1972-2018	Δu	-	1.35 (0.71)	-1.33** (0.01)
	Δg	1.82 (0.60)	-	
1923-2018	Δu	-	4.58 (0.33)	-0.95*** (0.00)
	Δg	5.33 (0.25)	-	

Not: ** ve ***; sırasıyla %5 ve %1 anlamlılık düzeyinde nedensellik ilişkisinin bulunduğunu ifade etmektedir.

Tablo 4'teki sonuçlara göre; Türkiye ekonomisinde işsizlik oranı ile ekonomik büyüme arasında kısa dönemde herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilemezken, uzun dönemli

nedensellik ilişkileri vardır. Bu sonuç, iktisat teorisine de uygundur. Çünkü ekonomik büyüme ve işsizliğin birbirini kısa dönemden ziyade, uzun dönemde etkilemesi beklenmektedir. Elde edilen bu sonuç, literatürde yer alan Timur ve Doğan (2015) çalışmasının bulgularıyla uyum içindedir.

6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

İşsizlik en önemli makroekonomik sorunlardan biri olup, ülkelerin öncelikli olarak eğilmeleri gereken bir konudur. Aksi takdirde kişi ve toplum hayatını yakından etkileyecek pek çok zararlı etkileri olabilmektedir. İşsizliğin nasıl azaltılabileceği konusunda ekonomistler uzun yıllardır çalışmalar yapmakta, teoriler geliştirmektedir. Okun Yasası da bu alanda ün kazanmış önemli bir teori olup, politika yapıcılara ışık tutabilmektedir. Ancak geliştirilen teoriler, her ülke için ve her dönemde geçerli olmayabilmektedir. Bu nedenle, teorilerin ülkeler için geçerliliğinin sıklıkla test edilmesinde ve politika önerilerinin buna göre geliştirilmesinde yarar vardır.

Bu çalışmada Okun Yasasının Türkiye ekonomisinde geçerliliği; 1923-2019 dönemi için analiz edilmiş, analiz ayrıca 1923-1971 ve 1972-2019 dönemleri için de yinelenmiştir. Analiz dönemi uzun olduğu ve analiz dönemlerinde Türkiye ekonomisini yakından etkileyen pek çok iç ve dış faktörler bulunduğu için serilerin durağanlığı Carrion-i-Silvestre vd. (2009) çoklu yapısal kırılmalı birim kök testi ile incelenmiş ve serilerin I(1) oldukları belirlenmiştir. Benzer gerekçelerle seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkileri de Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme testi ile incelenmiş ve seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğu bulunmuştur.

Regresyon katsayıları DOLS, FMOLS ve CCR yöntemleriyle tahmin edilmiş ve Okun Yasasının Türkiye ekonomisinde 1923-1971 döneminde güçlü, 1923-2019 döneminde zayıf formda geçerli olduğu, 1972-2019 döneminde ise İstihdam Yaratmayan Ekonomik Büyüme Teorisinin geçerli olduğu belirlenmiştir. Buna göre 1923-1971 döneminde %5,3'ün üzerindeki her %1 puanlık ekonomik büyüme, işsizlik oranını %0.33 puan, 1923-2019 döneminde ise %4,9'un üzerinde gerçekleşen her %1 puanlık ekonomik büyüme işsizlik oranını %0.03 puan azaltmıştır. 1972-2019 döneminde ise %4,4'ün üzerindeki her %1 puanlık ekonomik büyüme, işsizliği %0.63 puan artırmıştır. 1972-2019 dönemi için elde edilen bu sonucun arkasında; 1980 sonrasında izlenen ihracat öncüllü ekonomik büyüme modeli, 1996 yılında Gümrük Birliğine girilmesiyle birlikte artan dış rekabet baskısı karşısında Ar&Ge ve inovasyon çalışmalarına yönelmesi sayesinde yaşanan verimlilik artışı, kapasite kullanım oranı artışı ve sermaye yoğun üretim stratejilerine geçişin ve kısmen de son yıllarda Orta Doğu ve Asya ülkelerinden gelen göç olaylarının ve hızlı nüfus artışının olduğu değerlendirilmektedir.

Yapılan VECM nedensellik testi sonuçlarına göre; Türkiye ekonomisinde işsizlik oranı ile ekonomik büyüme arasında kısa dönemde herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilemezken, uzun dönemli nedensellik ilişkileri belirlenmiştir.

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara dayanarak; Türkiye'de işsizliği azaltabilmek için ekonomik büyüme haricinde argümanlara da ihtiyaç olduğu, ülkedeki nüfus artış hızı ve göç olaylarının fazla olması nedeniyle ekonomik büyüme kanalıyla üretilen istihdamın yetersiz kaldığı söylenebilir. Bu noktada ileride işsizliğe bağlı sosyal patlamalar olmaması için ülkenin göç politikasının tekrar gözden geçirilmesinin gerektiği, işe alımlarda göçmenlerin değil, yurttaşların öncelikli olmasının icap ettiği unutulmamalıdır. İstihdamı artırabilmek için işverenlerin üzerindeki vergi ve pirim yüklerinin azaltılması, ülkeye daha fazla yabancı yatırım çekebilmek ve yerli firmaların yeni yatırımlar yapabilmeleri için ülkedeki siyasi ve ekonomik istikrarın sağlanması, hukukun üstünlüğü ve mülkiyet hakları noktasında evrensel hukuk normlarına uyulması vazgeçilmez önceliklerdir. İstihdam politikaları şeffaf, liyakata dayalı ve bütün toplumu kucaklayıcı nitelikte olmalıdır. Aksi takdirde ülkenin yetişmiş nitelikli işgücü başka ülkelere gidebilmekte ya da çalışma motivasyonunu ve verimliliğini kaybedebilmektedir.

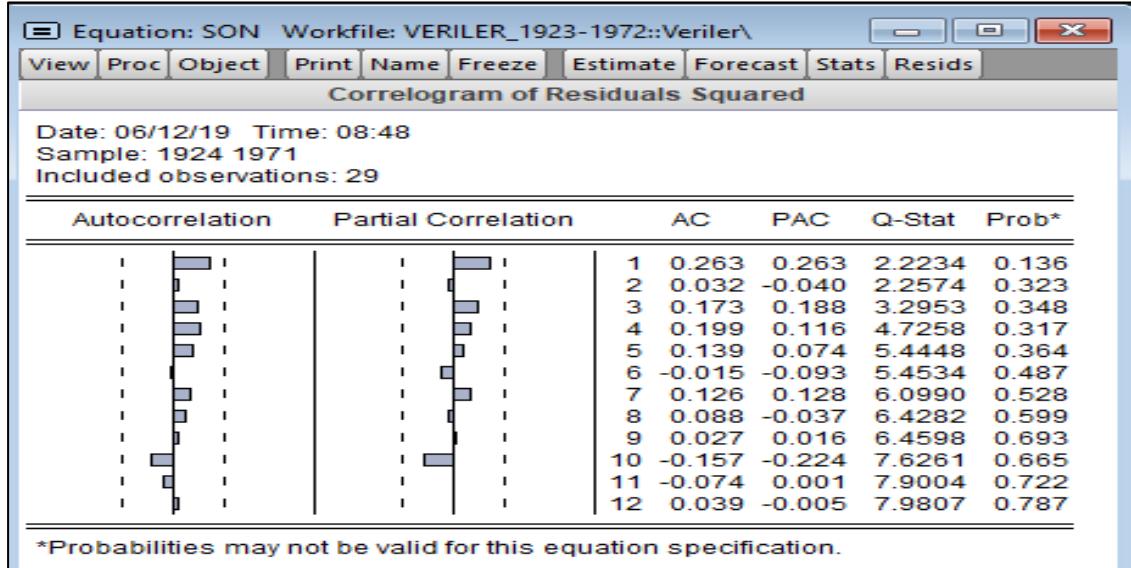
KAYNAKÇA

- Abdioğlu, Z. ve Albayrak, N. (2017). İstihdam Yaratmayan Büyüme: Alt Sektörler Bazında Bir Araştırma. *Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(3), 2015-228.
- Agerbo, E. (2003). Unemployment and Suicide. *Journal of Epidemiology & Community Health* 57(8), 560-561.
- Alamro, H. and Al-dala'ien, Q. (2016). Validity of Okun's Law: Empirical Evidence from Jordan. *Dirasat, Administrative Sciences*, 43(1), 315-324.
- Bell, D. N.F. and Blanchflower, D. G. (2015). Youth unemployment in Greece: measuring the challenge. *IZA Journal of European Labor Studies*, 4(1), 71-92.
- Blinder, A. S. (2010). Keynesian Economics. <https://pdfs.semanticscholar.org/1206/12a340d5fbc90914c0998754aa256889fde0.pdf>, (Erişim Tarihi: 08.06.2019).
- Carrion-I-Silvestre, J. L., Kim, D. and Perron, P. (2009). GLS-Based Unit Root Tests with Multiple Structural Breaks Under Both the Null and The Alternative Hypotheses. *Econometric Theory*, 25, 1754-1792.
- Dünya Bülteni (2011). Hiroşima'ya Giden Yol: Japon Askeri İmparatorluğu. <https://www.dunyabulteni.net/tarih-dosyasi/hirosima-ya-giden-yol-japon-askeri-impatorlugu-h169699.html>, (Erişim Tarihi: 03.06.2019).
- Eğri, T. (2018). İşsizlik ve Ekonomik Çıktı İlişkisi: Mısır için Okun Yasası Analizi. *Journal of Yasar University*, 13(49), 68-78.
- Esmeraldo, X. and Veton, K. (2019). Estimating Okun's Law for Albania (1993 – 2017). https://www.researchgate.net/publication/331802858_Estimating_Okun's_Law_for_Albania_1993_2017, (Erişim Tarihi: 08.06.2019).
- Granger, C.W.J. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods. *Econometrica*, 37, 424-438.
- Gujarati, D.N. ve Porter, D. (2012). Temel Ekonometri, Çeviren: Ümit Şenesen, Gülay Günlük Şenesen, İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Güney, A. (2009). İşsizlik, Nedenleri, Sonuçları ve Mücadele Yöntemleri. *Kamu-İş İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, Kamu İşletmeleri İşverenleri Sendikası Yayını, 10(4), 135-159.
- İşık, M. ve Öztürk Çetenek, Ö. (2018). İktisadi Hoşnutsuzluk Endeksi Makroekonomik Performansın Ölçülmesinde Başarılı Bir Gösterge midir? Türkiye ve BRICS Ülkeleri Üzerine Bir Değerlendirme. *PESA Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 4(4), 37-50.
- Kigabo, T. R. and Kamanzi, C. (2018). Job Creating Growth and Governance: The Case of Rwanda. *East Africa Research Papers in Economics and Finance*, EARP-EF No. 2018: 31.
- Léautier, F. A. and Hanson, K. T. (2013). Jobless Economic Growth: Lessons From Africa. *ACBF Working Paper No. 25*,
- Lester, D. (1996). The Impact of Unemployment on Marriage and Divorce. *Journal of Divorce & Remarriage*, 25(3-4), 151-153.
- Levin, E. J. and Wright, R. E. (2002). Unemployment Insurance, Moral Hazard, and Economic Growth. *IAER*, 8(1), 373-384.
- Maki, D. (2012). Tests for Cointegration Allowing for an Unknown Number of Breaks. *Economic Modelling*, 29(5), 2011-2015.
- Máté, D. (2010). A Theoretical and Growth Accounting Approach of Jobless Growth. *Periodica Oeconomica*, October, 67-76.
- Murat, S. ve Yılmaz-Eser, B. (2013). Türkiye'de Ekonomik Büyüme ve İstihdam İlişkisi: İstihdam Yaratmayan Büyüme Olgusunun Geçerliliği. *HAK-İŞ Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 2(3), 92-123.
- Muratoğlu, Y. (2011). Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Arasındaki Asimetrik İlişki ve Türkiye'de Okun Yasasının Sınanması. Hitit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Nazlıoğlu, Ş. (2010). Makro İktisat Politikalarının Tarım Sektörü Üzerindeki Etkileri: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Bir Karşılaştırma. Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Neely, C. J. (2010). Okun's Law: Output and Unemployment. *Federal Reserve Bank of St. Louis Economic Synopses*, 4, 1-2.

- O’Kane, K. (2011). La Génération Perdue: Youth Unemployment in France and the Policies Behind it. Senior Honors Projects. Paper 209, <https://digitalcommons.uri.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1264&context=srhonorsprog>, (Erişim Tarihi: 05.06.2019).
- Okun, A. (1962). Potential GNP: Its Measurement and Significance, American Statistical Association: Proceeding of the Business and Economics Statistics Section.
- Özdemir, B. K. ve Yıldırım, S. (2015). Türkiye’de Ekonomik Büyüme ve İstihdam Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Analizi: Özçıkartımlı Dalgacık Yaklaşımı. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 38, 97-116.
- Rashad, J. (2011). The Arab Spring of Discontent A Collection From e-International Relations. <https://www.e-ir.info/wp-content/uploads/arab-spring-collection-e-IR.pdf>, (Erişim Tarihi: 05.06.2019).
- Sabah (2019). Son dakika: İlk çeyrek büyüme rakamları açıklandı! <https://www.sabah.com.tr/apara/haberler/2019/05/31/buyume-rakamlari-aciklandi>, (Erişim Tarihi: 07.06.2019).
- Shahbaz, M. and Dube, S. (2012). Revisiting the Relationship between Coal Consumption and Economic Growth: Cointegration and Causality Analysis in Pakistan. *Applied Econometrics and International Development*, 12(1), 165-192.
- Shin, Y, Yu, B. and Greenwood-Nimmo, M. (2014) Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework” Festschrift in Honor of Peter Schmidt: Econometric Methods and Applications, eds. by R. Sickels and W. Horrace: (Springer), 281-314.
- Stinespring, J. and Luciene, J. (2019). Okun’s Law at the Florida MSA Level. *Journal of Applied Business and Economics*, 21(1), 131-140.
- Stober, E. O. (2015). The Validity of Okun’s Law: An Assessment of United Kingdom’s Unemployment Output Relationship. *International Journal of Economic Practices and Theories*, 5(1), 10-15.
- Timur, T. ve Doğan, Z. (2015). İstihdam Yaratmayan Büyüme: Türkiye Analizi. *Ardahan Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2, 231-247.
- Tejani, S. (2016). Jobless Growth in India: An Investigation. *Cambridge Journal of Economics*, 40, 843–870.
- The Economist (2010). Jobless Growth. <https://www.economist.com/special-report/2010/06/05/jobless-growth>, (Erişim Tarihi: 07.06.2019).
- TÜİK (2014). İstatistik Göstergeler 1923-2013. http://www.tuik.gov.tr/Kitap.do?metod=KitapDetay&KT_ID=0&KITAP_ID=160, Erişim Tarihi: 07.06.2019).
- TÜİK (2019). Temel İstatistikler, İstihdam, İşsizlik ve Ücret, Nüfusun İşgücü Durumu, Kurumsal Olmayan Nüfusun İşgücü Durumu. <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>, (Erişim Tarihi: 07.06.2019).
- Uslu, H., (2018). Ekonomik Büyüme ve İşsizlik İlişkisinin Türkiye Ekonomisindeki Yeni Gelişmeler Çerçevesinde İncelenmesi. *Social Sciences Studies Journal*, 4(20), 1515-1531.
- World Bank (2018). Jobless Growth? <http://documents.worldbank.org/curated/en/825921524822907777/pdf/125779-PUB-PUBLIC.pdf>, (Erişim Tarihi: 07.06.2019).
- World Bank (2019). GDP growth (annual %). <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?view=chart>, (Erişim Tarihi: 07.06.2019).
- Yanbaşlı, E. (2014). *Türkiye’de Genç İşsizliği Sorunu ve İşsizlikle Mücadelede Uygulanan Ekonomi Politikalarının Analizi*. Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Yazıcı, H. U. (2018). Türkiye’de İşsizlik Ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki (1960-2015). Bartın Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Yeldan, E. ve Ercan, H. (2011). Growth, Employment Policies and Economic Linkages: Turkey. *International Labour Organization The Employment Working Papers*, 84, 1-51.
- Yıldırım, K., Karaman, D. ve Taşdemir, S. (2009). *Makroekonomi*. (8. Baskı). Seçkin Yayınevi, Ankara.
- Yüksel, S. (2016). Rusya Ekonomisinde Büyüme, İşsizlik ve Enflasyon Arasındaki Nedensellik İlişkileri. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 53(614), 43-57.

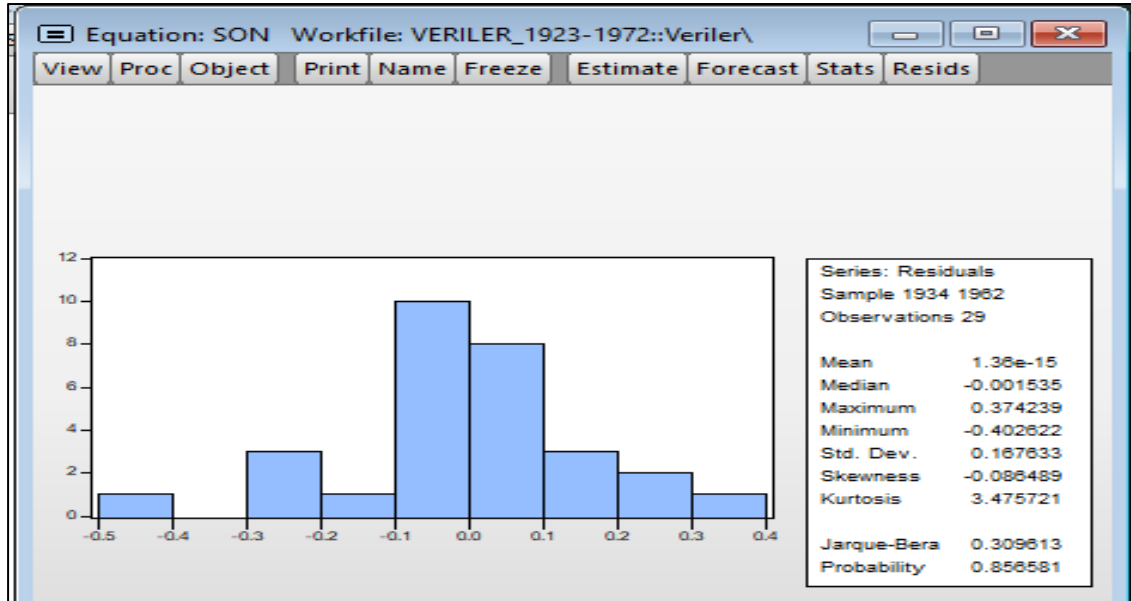
EKLER

Ek 1: DOLS Yöntemiyle Gerçekleştirilen Regresyon Analizinde Otokorelasyon Sorununun Olmadığına Dair Korelogram Grafiği (1923-1971)



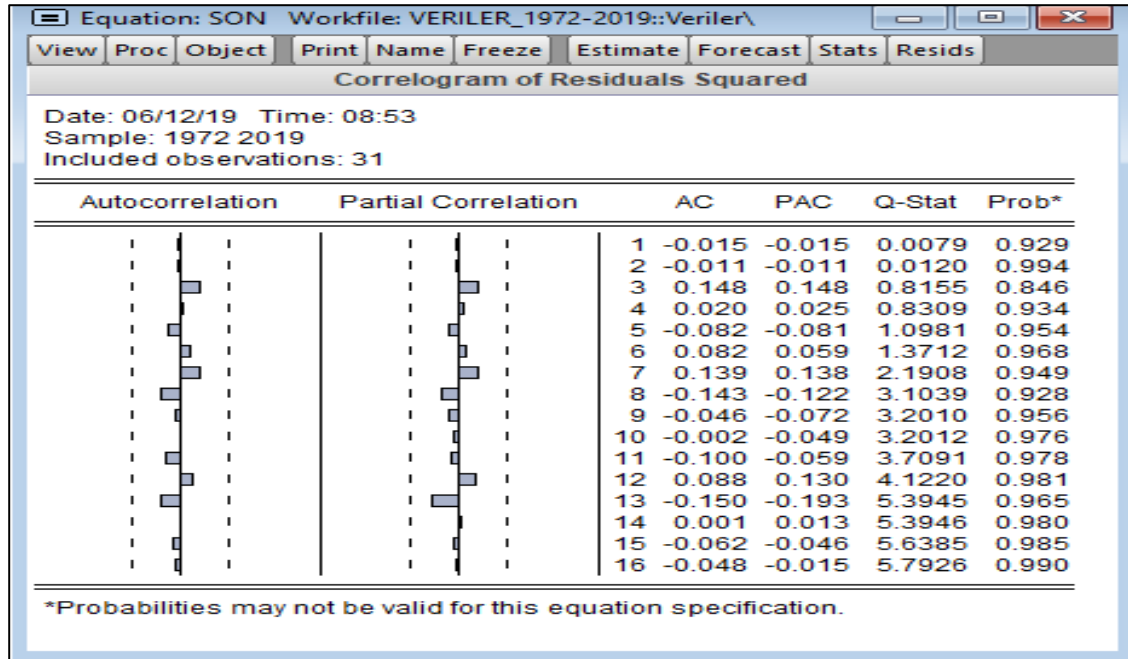
Not: Bu grafikte bulgular güven aralığı içinde kaldığı için, yapılan tahminde otokorelasyon sorunu yoktur.

Normal Dağılım Grafiği (1923-1971)



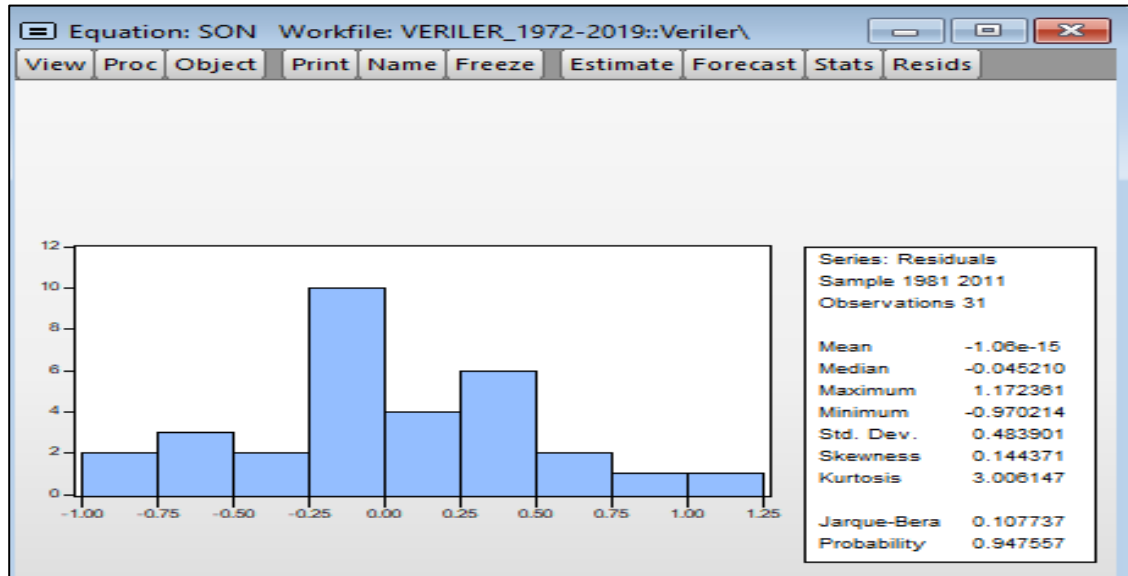
Not: Jarque-Bera testinin olasılık değeri 0.05'ten büyük olduğu için tahmine ait atıklar normal dağılıma sahiptir. Yapılan tahminler güvenilirdir.

Ek 2: DOLS Yöntemiyle Gerçekleştirilen Regresyon Analizinde Otokorelasyon Sorununun Olmadığına Dair Korelogram Grafiği (1972-2019)



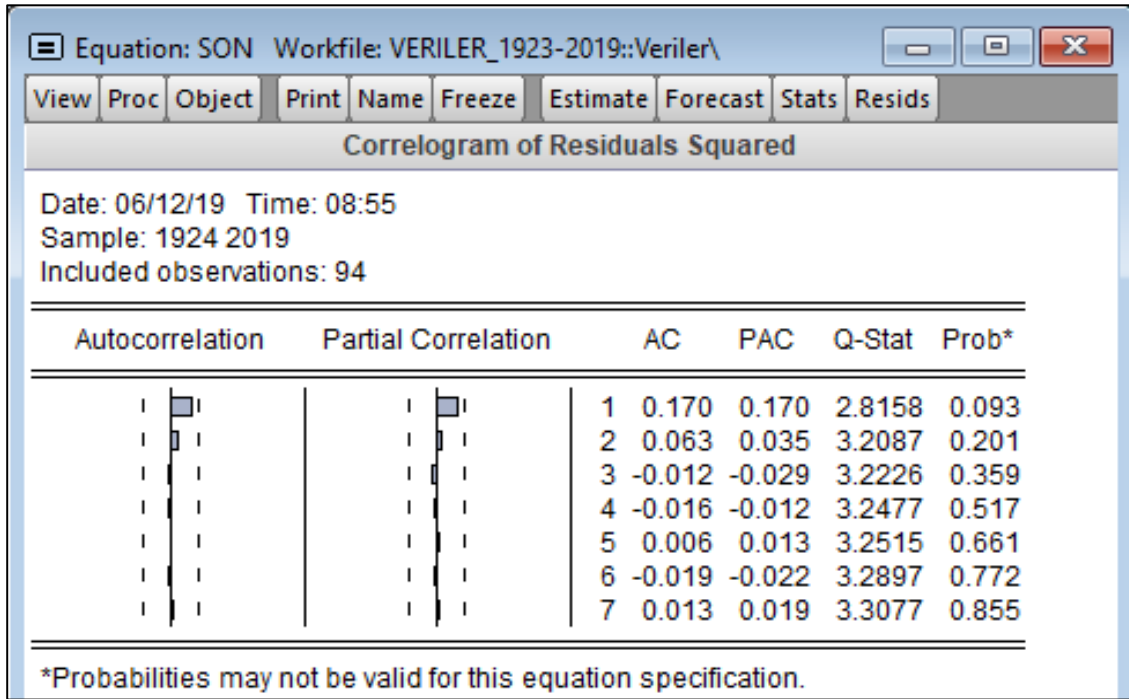
Not: Bu grafikte bulgular güven aralığı içinde kaldığı için, yapılan tahminde otokorelasyon sorunu yoktur.

Normal Dağılım Grafiği (1972-2019)



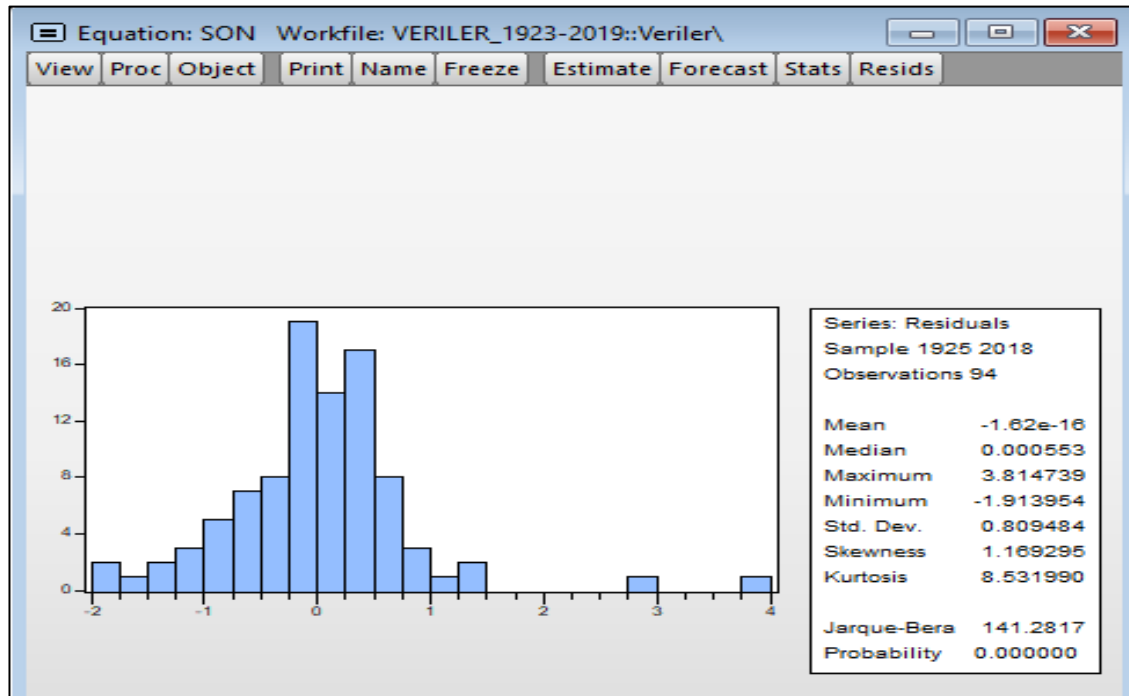
Not: Jarque-Bera testinin olasılık değeri 0.05'ten büyük olduğu için tahmine ait atıklar normal dağılıma sahiptir. Yapılan tahminler güvenilirdir.

Ek 3: DOLS Yöntemiyle Gerçekleştirilen Regresyon Analizinde Otokorelasyon Sorununun Olmadığına Dair Korelogram Grafiği (1923-2019)



Not: Bu grafikte bulgular güven aralığı içinde kaldığı için, yapılan tahminde otokorelasyon sorunu yoktur.

Normal Dağılım Grafiği (1923-2019)



Not: Jarque-Bera testinin olasılık değeri 0.05'ten küçük olduğu için tahmine ait atıklar normal dağılıma sahip değildir.

Ek 4: Optimum Gecikme Uzunluğu Belirleme İşlemi Sonuçları (1923-1971 Dönemi)

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: DU DG

Exogenous variables: C

Date: 08/06/19 Time: 12:35

Sample: 1924 1971

Included observations: 42

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-200.8867	NA	53.81407	9.661271	9.744017	9.691601
1	-187.3909	25.06358	34.25473	9.209091	9.457330*	9.300081
2	-183.5467	6.773081	34.57138	9.216511	9.630242	9.368160
3	-179.0045	7.570411	33.82546	9.190690	9.769913	9.402998
4	-166.7216	19.30173*	22.96576*	8.796265*	9.540981	9.069233*
5	-165.6330	1.606923	26.68606	8.934905	9.845113	9.268532

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

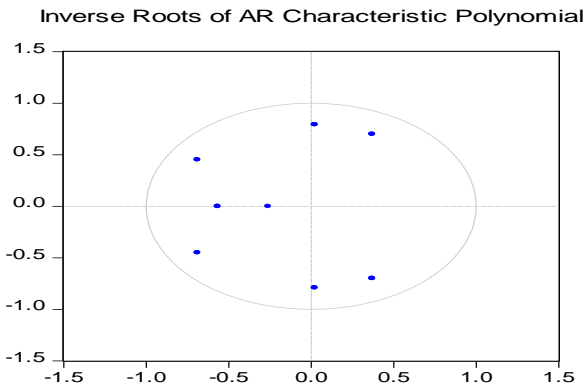
FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Not: 1923-1971 dönemi için optimum gecikme uzunluğunun (4) olduğuna karar verilmiştir. (4) Gecikmeli VAR modelinin istikrarlı olduğuna dair ters karakteristik kökler grafiği aşağıda sunulmuştur.



Not: Yandaki grafikte ters karakteristik kökler birim çember içinde kaldığı için (4) gecikmeli VAR modeli istikrarlıdır. (4) Gecikmeli VAR modelinde otokorelasyon ve değişen varyans sorunun varlığına ilişkin test sonuçları aşağıda yer almaktadır:

	Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Karar
LM Otokorelasyon Testi	0.72	0.13	Otokorelasyon Sorunu Yok
Değişen Varyans Testi	56.67	0.18	Değişen Varyans Sorunu Yok

Not: Bu sonuçlara göre (4) gecikmeli VAR modeli ve bu modele dayanarak gerçekleştirilecek nedensellik testi sonuçları güvenilir olacaktır.

Ek 5: Optimum Gecikme Uzunluğu Belirleme Sonuçları (1972-2019 Dönemi)

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: DU DG
Exogenous variables: C
Date: 08/06/19 Time: 12:46
Sample: 1972 2019
Included observations: 43

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-213.8007	NA	78.37499	10.03724	10.11916	10.06745
1	-205.1313	16.12904*	63.10265	9.820063	10.06581*	9.910687*
2	-201.0282	7.252165	62.90478	9.815263	10.22484	9.966304
3	-196.7880	7.099777	62.43865*	9.804093*	10.37751	10.01555
4	-194.5782	3.494563	68.31720	9.887359	10.62461	10.15923

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

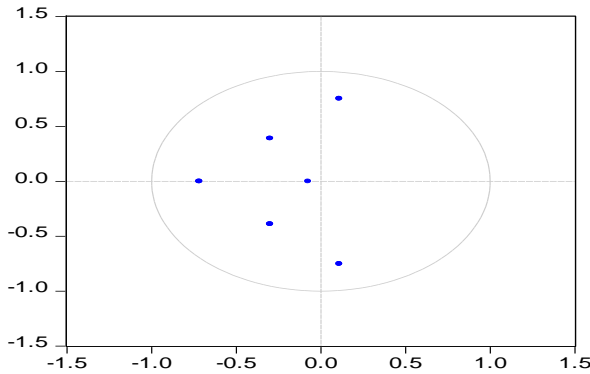
AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Not: Bu tabloya göre optimum gecikme uzunluğu (3)'tür. (3) Gecikmeli VAR modelinin istikrarlı olduğuna dair ters karakteristik kökler grafiği aşağıda sunulmuştur.

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



Not: Yandaki grafikte ters karakteristik kökler birim çember içinde kaldığı için (3) gecikmeli VAR modeli istikrarlıdır. (3) Gecikmeli VAR modelinde otokorelasyon ve değişen varyans sorunun varlığına ilişkin test sonuçları aşağıda yer almaktadır:

	Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Karar
LM Otokorelasyon Testi	1.04	0.39	Otokorelasyon Sorunu Yok
Değişen Varyans Testi	40.88	0.26	Değişen Varyans Sorunu Yok

Not: Bu sonuçlara göre (3) gecikmeli VAR modeli ve bu modele dayanarak gerçekleştirilecek nedensellik testi sonuçları güvenilir olacaktır.

Ek 6: Optimum Gecikme Uzunluğu Belirleme Sonuçları (1923-2019 Dönemi)

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: DU DG
Exogenous variables: C ECT(-1)
Date: 08/06/19 Time: 12:55
Sample: 1924 2019
Included observations: 90

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-451.7286	NA	85.76081	10.12730	10.23840	10.17210
1	-432.9465	35.89457	61.75499	9.798812	10.02102*	9.888418
2	-426.3511	12.31154	58.31018	9.741135	10.07444	9.875544*
3	-422.4082	7.184680	58.41615	9.742406	10.18682	9.921618
4	-415.3490	12.54982*	54.62602*	9.674422*	10.22993	9.898437
5	-414.6352	1.237159	58.84401	9.747450	10.41407	10.01627

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

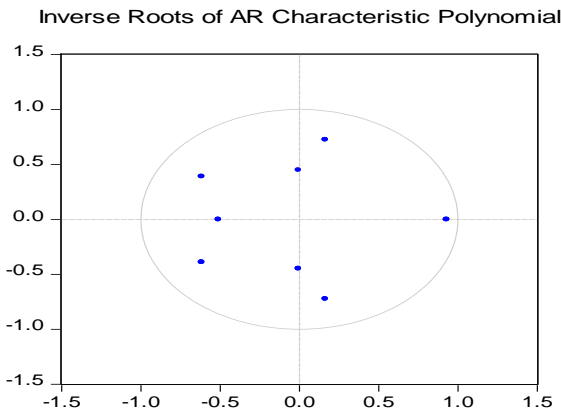
FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Not: Bu tabloya göre; 1923-2019 dönemi için gerçekleştirilecek nedensellik analizinde optimum gecikme uzunluğunun (4) olarak alınması gerektiğine karar verilmiştir. (4) Gecikmeli VAR modelinin istikrarlı olduğuna dair ters karakteristik kökler grafiği aşağıda sunulmuştur.



Not: Yandaki grafikte ters karakteristik kökler birim çember içinde kaldığı için (4) gecikmeli VAR modeli istikrarlıdır. (4) Gecikmeli VAR modelinde otokorelasyon ve değişen varyans sorunun varlığına ilişkin test sonuçları aşağıda yer almaktadır.

	Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Karar	
LM Testi	Otokorelasyon	2.32	0.058	Otokorelasyon Sorunu Yok
Değişen Varyans Testi		29.30	0.99	Değişen Varyans Sorunu Yok

Not: Bu sonuçlara göre (4) gecikmeli VAR modeli ve bu modele dayanarak gerçekleştirilecek nedensellik testi sonuçları güvenilir olacaktır.

Extended Summary

Jobless Economic Growth: An Econometric Analysis for Turkey in the Framework of Okun Law

Economic growth is one of the most important economic phenomena that increases income in countries, reduces unemployment in general and increases the welfare level of citizens. Decreases in economic growth bring together poverty and low welfare levels in countries by reducing employment and national income per capita. When this situation persists for a long time, moral depression, divorces, crime and suicides may increase and social explosions may occur. Therefore, reducing unemployment is of great importance.

In the theory developed by Okun (1962); it is expected that economic growth above the average growth rate will reduce unemployment in countries. There are many empirical studies supporting this theory in the literature.

In recent years, however, it has been discussed that there are cases in which the Okun Law does not apply in every country, in all periods, and in spite of increasing economic growth, unemployment does not diminish. This case is clearly experienced in Turkey's economy in the 2010-2011 period and began to be discussed among researchers. In Turkey, despite 8.5% growth in 2010 and 11% growth in 2011, expected reduction in the unemployment rate which significantly increased in 2008 crisis could not be achieved. Similar phenomena remained on the agenda in 2013, when the economy grew by 8.5% and in 2017, when it grew by 7.4%. Although economic growth continued in 2018, the unemployment rate increased from 11% to 14.7%. Therefore; it became necessary to examine the validity of Okun Law and jobless economic growth in Turkey's economy in detail covering a long period of time. The main motivation of this study is this need.

In the study; the relationships between the unemployment rate and economic growth are analyzed in detail from 1923, the establishment of the Republic of Turkey, to the beginning of 2019 as a whole and with two sub-periods. The basic hypothesis tested in the study is whether the economic growth above the average decreases the unemployment rate. The main purpose of the study is to put out the real situation between the unemployment rate and economic growth in Turkey and is to develop policy recommendations on how to reduce unemployment.

In the study, economic growth and unemployment data for the period of 1923-2019 compiled from TURKSTAT, EVDS and World Bank are used. Analyses are performed separately for 1923-1971, 1972-2019 and 1923-2019 periods and the findings are compared.

As the period of analysis is long and many events affected Turkey's economy closely during this period, stationarity of the series is investigated by Carrion-i-Silvestre et al. (2009) unit root test with multiple structural breaks and the existence of cointegration relationships between the series is examined by Maki (2012) cointegration test with multiple structural breaks. The structural break dates in the cointegration vector determined by Maki (2012) cointegration test are included in the regression analysis with dummy variables. Regression analyses are performed with DOLS, FMOLS and CCR methods.

Since the cointegration relationship is determined in the model, the existence of causality relationships between the series is analyzed by causality test based on the Vector Error Correction Model (VECM).

At the analysis; it is determined that all series are I(1) and there is a cointegration relationship between the series. According to regression analysis; it is seen that Okun Law is strongly valid in the 1923-1971 period in Turkey's economy and weakly valid in the 1923-2019 period, while Jobless Economic Growth Theory is found to be valid for the 1972-2019 period.

Accordingly, every 1% economic growth above 5.3% in the 1923-1971 period decreased the unemployment rate by 0.33% and every 1% economic growth above 4.9% in the 1923-2019 decreased the unemployment rate by 0.03% units. In the 1972-2019 period, each 1% economic growth above 4.4% increased unemployment by 0.63%.

According to VECM causality test; between the unemployment rate and economic growth in Turkey's economy, no causality relationships can be estimated in the short term while long-term causality relationships are determined.

Based on the findings obtained from this study; in order to reduce unemployment in Turkey, economic growth alone is not enough and other policy tools are needed. The rate of population growth and migration flows in the country must be taken under control. In order to increase employment; it is considered that it would be beneficial to reduce the tax and premium burdens on employers and to look for ways to attract more foreign direct investment to the country.



Psikolojik Sermayenin İş Performansına Etkisi: Sağlık Çalışanlarında Bir Uygulama*

Mesut KARAMAN**, Mustafa MACİT***, Hilal KUŞCU KARATEPE****

ÖZ

Bu çalışma, sağlık çalışanlarında psikolojik sermayenin iş performansına etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden sağlık kurumlarının farklı birimlerinde çalışmakta olan sağlık çalışanı sayısı 137'dir. Çalışmada, Luthans vd., (2007)'nin geliştirmiş olduğu Türkçe'ye uyarlaması ise Çetin ve Basım (2012) tarafından yapılan "Psikolojik Sermaye Ölçeği" ve Tercan (2017) tarafından geliştirilen "İş Performansı Ölçeği" kullanılmıştır. Çalışma sonucunda psikolojik sermaye ölçeği ile cinsiyet, eğitim durumu, toplam mesleki yıl ve buldukları kurumda çalışma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir. Psikolojik sermayenin iş performansı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir etkisinin olduğu belirlenmiştir. Psikolojik sermayenin alt bileşenlerinden öz yeterlilik ve umut istatistiksel olarak iş performansını anlamlı ve pozitif yönde etkilemektedir. Buna göre psikolojik sermayenin ve alt boyutlarının iş performansının artırılmasında katkısı olacağı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Çalışanları, Pozitif Psikoloji, Psikolojik Sermaye, İş Performansı, Regresyon Analizi

JEL Sınıflandırması: M1, M12, M54

The Effect of Psychological Capital on Business Performance: An Application in Health Care Workers

ABSTRACT

This study was carried out to determine the effect of psychological capital on job performance in health care workers. The number of health workers working in different units of health institutions that accepted to participate in the study was 137. In the study, Turkish version of the "Psychological Capital Scale" developed by Luthans et al. (2007) that adapted into Turkish by Çetin and Basım (2012) and "Work Performance Scale" developed by Tercan (2017) were used. As a result of the study, it was determined that there was a statistically significant difference between the psychological capital perception and gender, educational status, total professional year and the duration of work in the institution. It was determined that psychological capital had a statistically significant and positive effect on job performance. The self-efficacy and hopes of the sub-components of psychological capital are statistically significant and positively affect on the work performance. Therefore, it can be said that psychological capital and its sub-dimensions would contribute to increase work performance.

Keywords: Health Workers, Positive Psychology, Psychological Capital, Work Performance, Regression Analysis

JEL Classification: M1, M12, M54

Geliş Tarihi / Received: 12.05.2019 Kabul Tarihi / Accepted: 10.09.2019

* Bu çalışmanın bir bölümü Mesut Karaman tarafından Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde tamamlanmış olan "Psikolojik Sermaye ve Maneviyat Algısının Algılanan Performansa Etkisi: Sağlık Çalışanlarında Bir Uygulama" başlıklı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

** (Sorumlu Yazar) Bilim Uzmanı, Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, mesut_karaman66@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-6154-8940.

*** Dr. Öğr. Üyesi, Sütçü İmam Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, mustafamacit@ksu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5672-5161.

**** Öğr. Gör., Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, hkuscukaratepe@osmaniye.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9237-2714.

1. GİRİŞ

Rekabet ortamının giderek arttığı günümüz iş ortamında yaşanan hızlı değişimler ve teknolojik gelişmeler ile birlikte değişen koşullara işletmelerin de uyum sağlaması bir zorunluluk haline gelmiştir. Rekabet ortamı içerisinde işletmeler, varlıklarını devam ettirebilmek için birtakım kaynakları elde etmek ve bu kaynakları etkin bir şekilde kullanmak yönünde yeni arayışlar içerisine girmişlerdir. İşletmeler yoğun iş temposu altında sürekli değişen talep ve ihtiyaçlara cevap verebilmek için tüm çalışanlarıyla birlikte performanslarını en üst seviyede gerçekleştirmek noktasında çabalarını sürdürmektedirler. Bu süreçte çalışanlar arasında psikolojik olarak etkilenme, performans düşüklüğü, verim kaybı gibi bir takım olumsuz faktörler yaşanabilmektedir. Yaşanan bu ve buna benzer olumsuz faktörleri en alt seviye çekebilmek ve önüne geçebilmek için işletmeler rakiplerine karşı maksimum performans sağlayacak yeni yöntemler arayışı içerisindeydirler (Akçay, 2012: 124).

Performans artırma ve işletmelerin etkililiğini ve verimini yükseltmek için son yıllarda önemle üzerinde durulan konulardan biri de psikolojik sermayedir. İşletme yöneticileri bireylerin sahip olduğu sermaye türlerinden (sosyal ve beşerî sermaye) daha ötesinde olan psikolojik sermaye sayesinde çalışanların performansını artırma, bireylerin olumlu yönlerini ortaya çıkarma, bireylerin pozitif yönde meydana gelen gelişmişlik düzeylerini yükseltmek gibi olumlu sonuçların ortaya çıkarılması ve artırılması gayreti içerisindeydirler. Alan yazınında yapılan incelemelerde bireyin performansının artırılmasına yönelik psikolojik sermayenin önemli bir belirleyici olduğu görülmektedir (Erkmen ve Esen, 2013: 23). Bu uygulamaların artırılması ile çalışanların performansının artırılması ile işletmenin belirlemiş olduğu hedefleri gerçekleştirilmesi mümkün olabilecek, ayrıca işlerinde başarılı olan bireylerin işletmeye olan bağlılığının daha da artacağı ifade edilebilir. Bu bağlamda hizmet sektörünün önemli bir alanı olan sağlık sektörünün hizmet sunumunda insan unsurunun ne denli önem arz ettiği dikkate alındığında bu konunun sağlık işletmeleri için daha bir dikkatle ele alınmasının gerekliliği kendiliğinden ortaya çıkmaktadır. Sorumluluk bilinci üst düzeyde olan çalışanlarla verilen hizmetlerin daha başarılı sonuçlar ortaya koyacağı söylenebilir. Bu sayede sağlık kurumlarının hem bireysel hem de kurumsal anlamda performanslarını daha bir üst düzeye taşınması mümkün olabilecektir.

Sağlık hizmetlerinin yapısının dinamikliği ve artan sağlık kuruluşlarının sayısı düşünüldüğünde kaliteli bir hizmet sunumu işletmelerin rekabette başarılı olması için önemlidir (Atlı ve Yücel, 2018: 47). Kaliteli hizmet sunma bağlamında da sağlık kuruluşları arasında da bir rekabetin olduğu unutulmamalıdır. Sağlık kuruluşlarından bireylerin beklenti ve ihtiyaçları dikkate alındığında mevcut insan kaynağı ve imkânlarla artan talepler karşısında çalışanlar performanslarını üst düzeyde sergilemeleri gerekmekte ve belirli bir süre sonra performans düşüklüğü gibi olumsuz faktörlerle karşı karşıya kalabilmektedirler. Psikolojik sermaye bu noktada yöneticilere çalışanları için performans yönetimi ve performansını arttırmaya yönelik önemli bir yol göstericidir (Öğüt ve Kaplan, 2015: 87). Psikolojik sermaye, hizmet almak isteyen bireylerden gelen yoğun talepler karşısında çalışanın yaşayabileceği tükenmişliği minimum seviyeye indirmek, hizmet talebinde bulunan bireylere güler yüzlü ve olumlu bir yaklaşım sergilemek, yaşanan zaman israfı kayıplarının önüne geçmek ve sınırlı imkânlarla üst düzey hizmet sunmak için kurum çalışanlarına ve yöneticilerine önemli bir rehberdir denilebilir.

Psikolojik sermaye alanında yapılan birçok araştırmadan hareketle ulaşılan ortak görüş; psikolojik sermayenin işletmeler açısından sürdürülebilir bir büyümeyi ve gelişmeyi sağlamak için ihtiyaç duyulan performansın sağlanmasında kilit rol oynadığıdır. Diğer bir ifadeyle, psikolojik sermaye, değişen dünya koşullarında kuruluşların yönetim sürecine ilişkin hedefleri gerçekleştirmede yeni perspektifler ortaya koymaya ve geliştirmeye ciddi katkılar sağlayacak nitelikte önemli bir avantaj sunmaktadır (Akdemir ve Açıan, 2017: 58). Bu çalışmada psikolojik sermayenin ve boyutlarının iş performansı üzerine etkisinin ne düzeyde olduğunun belirlenmesi

amaçlanmıştır. Araştırmada psikolojik sermaye ve performans hakkında gerekli literatür bilgisi verildikten sonra araştırmanın yöntemi hakkında bilgi verilmiştir. Takip eden bölümlerde araştırmanın bulgu ve tartışmalarına yer verilmiştir. Araştırmanın kısıtlarına değinilerek gerek araştırmacı gerekse uygulamacılara yönelik sonuç ve önerilere yer verilerek çalışma son bulmuştur.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Psikolojik Sermaye

1900'lü yılların başında psikoloji bilim dalı, insanlar için nelerin iyi olarak nitelendirilebileceği ve insanın kendi potansiyelini gerçekleştirebilmesi için ne gibi faktörlerin etkili olduğu konusundaki sorulara daha yoğun bir ilgi göstermeye başlamıştır. Günümüzde iş hayatının gelişimine yönelik, insan kaynaklarının psikolojik kapasiteleri ve olumlu yönleri üzerinde yapılan çalışmalar neticesinde pozitif yönelimli bir kavram olan psikolojik sermaye kavramı ortaya çıkmıştır (Özkan, 2018: 25). Psikolojik sermaye bireylerin psikolojik anlamda olumlu yönde meydana gelen gelişmesini ifade etmektedir. Bireylerin en zor görevleri alabilmesi, bu görevleri yerine getirebilmesi için sahip oldukları geleceğe dair pozitif duygular, güven duygusu ve yüz yüze geldikleri sıkıntı ve problemlerle mücadele ederek yaşamını sürdürmek psikolojik sermayenin olumlu yönünü oluşturmaktadır (Öge ve Kaplan, 2017: 31). Psikolojik sermaye "bireyin pozitif psikolojik gelişim durumu" olarak tanımlanmıştır (Luthans vd., 2007: 542). Bu tanımlamalar doğrultusunda psikolojik sermayenin bireylerin üstlendikleri zor görevler karşısında olumlu yönlerini ortaya koyabilme ve bu olumlu yönler ile engelleri aşabilmeleri için önemli bir güç unsuru olarak da değerlendirilebilir.

Bir dizi bireysel niteliği kapsayan psikolojik sermaye üretkenliği de doğrudan etkilemektedir. Bu özelliği ile psikolojik sermaye verimliliğin sağlanması için hem sosyal, beşerî ve finansal sermayeden başarılı biçimde yararlanmak, hem de çalışanların gerekli yetenek ve görüşlerini kuruma taşıyabilme yeteneği şeklinde de tanımlanabilmektedir (Luthans vd., 2006: 387). Bu sermaye türü işletmelerin rekabet üstünlüğü sağlamalarına yönelik sermaye türlerine ilave olarak (insan, sosyal ve ekonomik sermaye) ortaya çıkmıştır (Kutunis ve Oruç, 2014: 150). Bu bağlamda belirtilen insan, sosyal ve ekonomik sermaye yanında ve hatta daha da ötesinde psikolojik sermayenin gerekliliğinden söz edilebilir.

Psikolojik sermaye kavramı, bireysel ve örgütsel düzeyde pozitif bir bakış açısını savunmaktadır. Psikolojik sermaye kavramını diğer pozitif örgütsel davranışlardan ve diğer sermaye türlerinden ayıran bir takım özellikler mevcuttur. Bunlar Büyükgöze (2014: 19-21)'e göre;

Psikolojik sermayenin sosyal ve beşerî sermayeden fazlasını ifade etmesi,

Pozitif, kendine özgü ve yaratıcı olması,

Psikolojik sermayenin kuram ve araştırmaya dayanması, ölçülebilir, durum-temelli ve geliştirilebilir olması,

Çalışanların iş performansı üzerinde etkili olmasıdır.

Psikolojik sermaye öz yeterlilik, umut, iyimserlik ve dayanıklılık bileşenleri şeklinde dört alt boyuttan oluşmaktadır (Luthans, Luthans ve Luthans, 2004:47). Takip eden bölümde bu alt boyutlar açıklanmıştır.

Umut; bireyin hem kendisi hem de örgütü için değerli amaçları belirleyebilmesi ve bu amaçları elde etmek için zorlukların üstesinden gelebilme inancını (başarma gücü) içeren motivasyonel bir durumdur (Çetin ve Basım, 2012: 126). Luthans vd., (2007) umut düzeyi

yüksek olan çalışanların gelir seviyeleri az olsa bile çalışmalarına yeteneklerini yansıtan bireyler olduklarını belirtmişlerdir. Bunun temel nedeni olarak umut düzeyi yüksek olan çalışanların risk alabilen, özgür düşünceye sahip, başarısızlıkla neticelenen işlerde bile diğer alternatif yolları tercih edebilen ve uygulayan, yaratıcılık özelliğiyle problemler karşısında yeni çözümler getirebilen kişiler olmasıdır (Aktaran Özkan, 2018: 35). Dolayısıyla umut düzeyi yüksek çalışanların görevlerine daha sıkı bir şekilde bağlı, daima olumlu duygular besleyen ve işletmeler açısından önemli bir başarı kaynağı olduğu söylenebilir.

Bir kişilik özelliği veya genel bir tutum olarak tanımlanan iyimserlik; bireylerin yaşadıkları olumlu olayları içsel, kalıcı ve yaygın nedenlerle ilişkilendirirken, olumsuz olarak yaşanan olayları ise dışsal, geçici ve belirli koşullara bağlamalarıyla ilgilidir. İyimserlik yüksek performans elde edilmesinin olası öncüllerinden biridir ve başarıyı elde etmek için bir fırsat olarak algılanmaktadır (Erkuş ve Fındıklı, 2013: 305). İyimserliğin bazı olumsuz yönleri de bulunmaktadır. Örneğin birey fiziki açıdan hiçbir sorun yaşamadığı için sağlığı hakkında oldukça iyimser davranacak ve herkesin alması gereken önlemleri göz ardı edebilecektir. Bunun sonucunda karşılaştığı kötü bir durum ve sağlık problemi sonucunda beklemediği sonuçlarla karşılaşabilecektir. Ya da işletmelerde yöneticinin iyimser olması önlem almaması ve hedeflere ulaşmak için gerekeni yapmamasına neden olabilmekte, işletmede istenmeyen durumlar oluşabilmektedir. Bu olumsuzluklarla karşı karşıya kalmamak için bireylerin daha esnek ve daha realist bir şekilde düşünmesi ve iyimserliğin olumlu ve olumsuz sonuçlarını titizlikle incelemesi gerekmektedir (Luthans, 2002: 64-65). Bu kapsamda örgüt yöneticileri yaşanabilecek problemlerin üstesinden gelebilecekleri yönünde olumlu duygular beslemeli ancak bunun gerçekçi olup olmadığını da her zaman sorgulamadılar. Gerçekçi olmayan olumlu beklentilerin sonuçta geri dönülemez birtakım olumsuzluklara (verimsizlik, motivasyon düşüklüğü, rekabette başarısızlık vb. gibi) yol açma ihtimali de dikkate alınarak hareket edilmelidir.

Psikolojik dayanıklılık; bireylerin tehlikeli durumları, güçlükleri ve değişimi başarılı bir şekilde atlatmalarını sağlayan pozitif psikolojik kapasiteyi ifade etmektedir. Psikolojik dayanıklılık zaman içerisinde çevresel ve bireysel faktörlerden etkilenerek olumlu gelişme gösterebilmekte ve değişim geçirebilmektedir. Dayanıklılık bireylerin maruz kaldıkları olumsuz şartlar altındaki durumlara karşı göstermiş oldukları uyum olarak da tanımlanabilir (Keleş, 2011: 348). Dayanıklılık sadece olumsuz durumlar karşısında dayanıklı olmak ve bu durumları atlatmak ile sınırlı değildir, ayrıca pozitif durumların atlatılmasını da kapsamaktadır. Bir başka tanımda ise dayanıklılık, bireylerin etrafında meydana gelen pozitif ve negatif olaylara gösterdiği direncidir (Luthans, Norman ve Avolio, 2008: 222). Dayanıklılık kavramının yalnızca olumsuz durumlara yönelik değil olumlu durumları da içerdiği görülmektedir. İnsanlar işten çıkarılma, amaçlara ulaşamama, takım arkadaşları tarafından görmezden gelinme gibi olumsuz olaylara karşı koyarken, iş ile ilgili sorumluluklardaki önemli bir artış, hedeflerle ilgili önemli beklentilerin gerçekleşmesi gibi konularla da dayanıklılık sayesinde önemli bir kazanım sağlarlar (Luthans, Youssef ve Avolio, 2007: 121). Psikolojik dayanıklılık, bu yüzden, hem olumsuz olayların sonuçlarıyla başa çıkmada hem de artan, yeni sorumlulukların üstesinden gelmek için de çalışanlar açısından önemli bir avantaj sağlamaktadır.

Öz yeterlilik kavramını literatüre kazandıran A. Bandura'nın (1982: 122) tanımıyla öz yeterlilik "gelecekteki durumlarla başa çıkabilmek için gereken eylem planlarını ne kadar iyi uygulayabileceğine" dair kişisel bir yargıdır (aktaran Stajkovic ve Luthans, 1998b:240). Stajkovic ve Luthans (1998a: 60) ise öz yeterliliği belirli bir görevin başarılı bir şekilde yapılmasında bireyin ihtiyaç duyulan motivasyon, bilişsel kaynaklar ve gereken faaliyetleri yerine getirmek konusunda güven ve kabiliyetleri olarak tanımlamaktadırlar. Kendilerini yeterli olarak algılayan bireyler, eğer uygulamayı da başarı ile yerine getirmişlerse, başarılı sonuçlar orya koyan çabayı üretecek, düşük öz yeterlilik algılayanlar ise çabalarını erken durduracak ve görevlerinde büyük ihtimalle başarısız olacaklardır (Stajkovic ve Luthans, 1998b: 240). Öz yeterlilik kişiyi zorlu hedefler belirleme ve bunların üstesinden gelmek için güçlü yönlerini ve

becerilerini kullanmaya motive eder. Bireye hedeflerini gerçekleştirme yönünde enerji sağlar ve azimle çalışmaya teşvik edici bir görev üstlenir. Engellerle karşılaştığında vazgeçmesini önleyerek, hedeflerini korumasını sağlar. Öz yeterlilik kendi kendine öğrenilebilir ve zaman içerisinde geliştirilebilir. Bireyin kendisinin kim olduğunu tanımasını sağlayacak ve küçük müdahalelerle değiştirilebilecek ve geliştirilebilecek bir farkındalıktır (Luthans, Youssef, Avolio, 2007: 34). Stajkovic ve Luthans (1998b: 240) öz yeterliliğin iş performansı üzerine etkisiyle ilgili yapılan 114 ampirik çalışmayı incelemişler ve öz yeterliliğin iş performansı üzerinde güçlü pozitif bir etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Öz yeterlilik çalışanın üstelenmiş olduğu görevini başarı ile tamamlaması için sahip olduğu donanımlardır. Bu öz yeterliliğin performans üzerinde güçlü bir etkisinin olduğu görülmektedir.

2.2. Performans Kavramı ve Kapsamı

Örgüt yönetiminde performans son derece önemlidir, çünkü gerek bireysel gerekse örgütsel anlamda yapılan çalışmaların belirli düzeylerde gerçekleşmesi amaçlanmaktadır. Belirlenen standartların altında kalan çabaların hem birey hem de işletmeler için olumsuz sonuçlar doğuracağı yadsınmamalıdır. Performans, belirlenen şartlar çerçevesinde bir işin yerine getirilme düzeyi veya çalışanın davranış biçimi olarak tanımlanabilir (Ertuğrul, 2006: 156). Sonnentag ve Frese (2002: 18) ise performansını bireyin örgütsel amaçlarla örtüşen ölçülebilir davranışları şeklinde tanımlamaktadırlar. Harvey ve Bowin (1996: 140)'a göre performans bir çalışanın belirli bir zaman diliminde kendisine verilen görevle ilgili belirlenmiş faaliyet ve ulaşılması arzulanan sonuçları başarmasıdır. Ögüt ve Kaplan (2015: 91)'a göre belirli bir işin yerine getirilmesi ve tamamlanması olan iş performansı, bireyin görevini gerçekleştirme için harcadığı tüm çabalar karşısında elde ettiği başarı düzeyidir. Çalışanın üstelenmiş olduğu herhangi bir işi yerine getirmesi sonucunda başarı düzeyini dolayısıyla performansında artışını netice verecektir.

İşletmeler amaçlarını gerçekleştirebilmek, uzman oldukları alanlarda mal ve hizmet sunabilmek ve rekabet avantajı sağlayabilmek için yüksek performans gösteren bireylere ihtiyaç duyarlar. Performans bireyler için de önem arz eden bir olgudur. Sahip olunan görevleri üst düzeyde ve başarılı bir şekilde yerine getirmek bireyler açısından tatmin kaynağı, uzmanlık göstergesi ve övünç kaynağı olacaktır. Tersine bir durum ise hem kişisel anlamda başarısızlık hem de tatminsizlik kaynağı olacaktır. Çalışanın üst düzey performansı kariyer ve finansal anlamda da kazanımları beraberinde getirecektir (Sonnentag ve Frese, 2002: 4). İşletmelerin içinde buldukları dinamik çevrede şartlarında rakiplerin sayısı ger geçen artmakta ve işletmeler arası yoğun bir rekabet kaçınılmaz hale gelmektedir. Rekabet ortamında işletmelerin ayakta kalabilmeleri, varlıklarını devam ettirebilmeleri için belirlemiş olduğu hedeflere ulaşma gayesiyle en alt basamaktan en üst basamağa kadar bütün çalışanların etkinlik, verimlilik ve etkililik ilkeleri doğrultusunda bir performans yönetimi esas alınmalıdır (Helvacı, 2002: 156). Bu bağlamda işletmelerin başarısının bireysel ve dolayısıyla kurumsal anlamda çalışanların üst düzey performans göstermeleriyle yakından ilgili olduğu söylenebilir.

2.3. Psikolojik Sermayenin İş Performansına Etkisi

Çok boyutlu ve dinamik bir kavram olmasından dolayı performansı etkileyen farklı değişkenler söz konusudur. Bunlar arasında işin özellikleri, bireyle ve çevre ile ilgili etkenler sayılabilir (Sonnentag ve Frese, 2002:15). Bu çalışmanın temel sorunsalı psikolojik sermayenin performans üzerine etkisini ortaya çıkarmak olduğu için birey ile ilgili psikolojik sermaye bağlamındaki özellikler dikkate alınmıştır. Literatür incelemesi sonucunda psikolojik sermayenin performans algısına etkisi sağlık sektörü ve farklı sektörlerde araştırılmıştır. Konuya yönelik yapılan çalışmalara aşağıda yer verilmiştir.

Peterson vd., (2011)'nin yaptıkları araştırmada büyük bir finansal hizmet kuruluşunda çalışan 179 finansal danışmanın zaman içinde psikolojik sermayedeki bireysel değişikliği ve bu değişikliğin performanstaki değişim ile ilişkili olup olmadığı incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre; zaman içinde psikolojik sermayenin bireysel olarak değiştiği ve bu değişimin, danışman tarafından derecelendirilen performans ve finansal performansı, yani bireysel satış geliri ile ilişkisinin de istatistiksel olarak anlamlı olduğu ortaya çıkmıştır.

Erkuş ve Fındıklı (2013) tarafından yapılan çalışmada, psikolojik sermayenin iş tatmini ve işten ayrılma niyeti üzerindeki etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Farklı sektörlerde 572 çalışan dâhilinde yapılan çalışma sonucunda; psikolojik sermaye ile iş performansı, iş tatmini arasında anlamlı düzeyde pozitif bir ilişki belirlenmiştir. Katılımcıların psikolojik sermaye düzeyleri ile işten ayrılma niyeti arasında ise negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ortaya çıktığı görülmüştür.

Uğurlu Kara (2014)'nin çalışmasında 150 çalışan dâhilinde veriler elde edilmiştir. Araştırma sonuçları neticesinde; psikolojik sermaye ile bireysel performans arasında istatistiksel açıdan anlamlı orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Regresyon analizi sonuçları incelendiğinde, psikolojik sermayenin bireysel performansı istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde etkilediği görülmüştür.

Öğüt ve Kaplan (2015) tarafından yapılan çalışmada sağlık çalışanlarında psikolojik sermayenin iş performansı üzerindeki etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla 278 sağlık çalışanının katkıda bulunduğu araştırma sonuçları incelendiğinde; psikolojik sermaye ölçeği alt boyutlarından iyimserlik ve öz yeterliliğin iş performansı üzerinde anlamlı bir şekilde pozitif yönde etkiye sahip olduğu belirlenirken, umut ve psikolojik dayanıklılığın iş performansı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı belirlenmiştir.

Durrah vd., (2016) psikolojik sermayenin iş performansına etkisini belirlemek amacıyla 110 öğretim üyesi dahilinde bir araştırma yapmışlardır. Psikolojik sermaye ölçeği alt boyutlarından psikolojik dayanıklılık, öz yeterlilik ve umut alt boyutları iş performansını pozitif yönde etkilerken, iyimserlik alt boyutunun iş performansını etkilemediği görülmüştür.

Korkmazer vd., (2016)'nin psikolojik sermayenin çalışan performansına etkisini belirlemeye yönelik sağlık çalışanlarında yapmış oldukları çalışmada; 152 sağlık çalışanından elde edilen veriler kapsamında, psikolojik sermayenin tüm alt boyutlarıyla (dayanıklılık, iyimserlik, umut ve öz yeterlilik) çalışan performansındaki değişimlerin % 47'sini açıkladığı belirlenmiştir.

Saithong-in (2016) psikolojik sermayenin iş performansına etkisini incelemiştir. Tayland'da 102 mali müşavirden elde edilen veriler sonucunda psikolojik sermayenin iş performansı üzerinde olumlu bir etkisinin olduğu ortaya konmuştur.

Ateş vd., (2018) tarafından yürütülen çalışmada, lojistik sektöründe 1401 katılımcı dahilinde psikolojik sermayenin iş performansına etkisinde örgütsel özdeşleşmenin aracılık rolü belirlenmeye çalışılmıştır. Psikolojik sermayenin umut, iyimserlik, öz yeterlilik ve psikolojik dayanıklılık alt boyutları ile iş gören performansı arasında örgütsel özdeşleşmenin dolaylı etkisinin olduğu araştırmanın sonuçları arasındadır. Ayrıca çalışmanın psikolojik sermaye ölçeği alt boyutlarının oluşturmuş olduğu çalışma ortamındaki sinerji ile psikolojik dayanıklılık, iyimserlik, umut ve öz yeterlilik alt bileşenlerinin çalışanların performansı ve örgütsel özdeşleşme üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı ve pozitif yönde etkiye sahip olduğu görülmüştür.

Karatepe vd., (2018) tarafından yapılan çalışmada 130 hemşire dahilinde psikolojik sermayenin bireysel performans üzerindeki etkisi ortaya konulmaya çalışılmıştır. Yapılan çalışma sonucunda hemşirelerde psikolojik sermayenin bireysel performansı istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü olarak etkilediği belirlenmiştir. Psikolojik sermaye ölçeği alt

boyutlarından ise öz yeterlilik alt boyutunun bireysel performansı istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde etkilediği saptanmıştır.

Sağlık hizmetlerinin sunumunda insan unsurunun son derece önemlidir ve bireysel performansı açıklamakta önemli bir değişken olarak beliren psikolojik sermaye konusundaki çalışmaların azlığı dikkate alınarak sağlık sektöründe psikolojik sermayenin performans üzerine etkisini ortaya koymaya yardımcı olacak bir çalışmanın hem literatür hem de uygulama açısından faydalı olacağı düşünülmüştür. Yapılan literatür taramasında da psikolojik sermaye ile performans arasındaki ilişkinin yönü dikkate alınarak bu çalışmada “Psikolojik sermayenin performans algısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi var mıdır?” sorusunun cevabı bulunmaya çalışılmıştır. Araştırmanın amacı ve literatürde değinilen çalışmaların sonuçları doğrultusunda geliştirilen araştırma hipotezleri aşağıda verilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1: Araştırma Kapsamında Geliştirilen Hipotezler

H ₁	Psikolojik sermaye algısının iş performansı algısı üzerinde istatistiksel olarak pozitif ve anlamlı bir etkisi vardır.
H _{1a}	Psikolojik sermaye ölçeği dayanıklılık alt boyutunun iş performansı algısı üzerinde istatistiksel olarak pozitif ve anlamlı bir etkisi vardır.
H _{1b}	Psikolojik sermaye ölçeği iyimserlik alt boyutunun iş performansı algısı üzerinde istatistiksel olarak pozitif ve anlamlı bir etkisi vardır.
H _{1c}	Psikolojik sermaye ölçeği umut alt boyutunun iş performansı algısı üzerinde istatistiksel olarak pozitif ve anlamlı bir etkisi vardır.
H _{1d}	Psikolojik sermaye ölçeği öz yeterlilik alt boyutunun iş performansı algısı üzerinde istatistiksel olarak pozitif ve anlamlı etkisi vardır.

3. YÖNTEM

Tanımlayıcı tipteki bu araştırma tarama modeli ile gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada sağlık çalışanlarının psikolojik sermaye algılarının iş performansı üzerine etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma evrenini Hatay ilinde 2 özel hastane de çalışan 300 sağlık çalışanı oluştururken, araştırmada rassal örneklem yöntemi ile 26.03.2018-01.06.2018 tarihleri arasında 137 katılımcıya gönüllülük esas alınarak ulaşılmıştır. Veri toplama aracı olarak kişisel bilgi formu, psikolojik sermaye ve iş performansı ölçeği kullanılmıştır. Psikolojik Sermaye algısının ölçülmesinde Luthans vd. (2007)’nin geliştirmiş olduğu Çetin ve Basım (2012)’in ise Türkçe’ye uyarladığı Psikolojik Sermaye Ölçeği kullanılmıştır. Likert tipi olarak geliştirilen ölçeğin puanlaması “1 Hiç Katılmıyorum” dan “6 Tamamen Katılıyorum” arasında olacak şekildedir. Psikolojik sermaye ölçeğinin dört faktörlü yapısına yönelik yapı geçerliliği ise, doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile test edilmiştir. Yapılan DFA sonucunda elde edilen uyum iyiliği değerleri şu şekildedir; [$\chi^2= 302,326$; Sd=173; $\chi^2/Sd=1,84$; AGFI=0,86; GFI=0,88; CFI=0,94; IFI=0,95; RMSEA=0,06; RMR=0,07]. DFA analizi sonucunda elde edilen uyum iyiliği değerlerine bakılarak psikolojik sermaye ölçeğinin dört faktörlü yapısı doğrulanmış ve ölçeğin geçerli bir ölçek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

İş Performansı Ölçeği ise tek boyutlu olarak Tercan (2017)’nin geliştirdiği ve yine Tercan (2017) tarafından ölçeğin puanlaması da “(1) Hiç Yansıtıyor”dan “(5) Tamamen Yansıtıyor” arasında puanlaması yapılan ölçektir. Performans ölçeğinin tek faktörlü yapısına

yönelik yapı geçerliliği ise, doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile test edilmiştir. Yapılan DFA sonucunda elde edilen uyum iyiliği değerleri şu şekildedir; [$\chi^2= 64,673$; $Sd=34$; $\chi^2/Sd=1,80$; $AGFI=0,92$; $GFI=0,96$; $CFI=0,95$; $IFI=0,95$; $RMSEA=0,07$; $RMR=0,04$]. DFA analizi sonucunda elde edilen uyum iyiliği değerlerine bakılarak iş performansı ölçeğinin tek faktörlü yapısı doğrulanmış ve ölçeğin geçerli bir ölçek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmaya başlamadan önce Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'dan 14/03/2018 tarihli ve E.10371 sayılı etik kurul izni ile araştırmanın yapıldığı kurumlardan yazılı izinler alınmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 22 paket programından yararlanılmıştır. Analiz işleminden önce normallik testi uygulanmıştır. Psikolojik sermaye ve iş performansı ölçek değişkenlerinden elde edilen verilerin Skewness (çarpıklık) ve Kurtosis (basıklık) değerlerinin normallik testi sonucunda -1,5 ile +1,5 arasında değer aldıkları görülmüştür (Tablo 2). Tabachnick ve Fidell (2013)'e göre ölçek değişkenlerinden elde edilen verilerin Skewness (çarpıklık) ve Kurtosis (basıklık) değerleri -1,5 ile +1,5 arasında değer alırsa normal dağılım şartını sağlamaktadır. Verilerin analiz edilmesinde kullanılan analiz yöntemleri; sayı-yüzdeler hesaplama, bağımsız örneklem t testi, tek yönlü varyans analizi, pearson korelasyon analizi, basit ve çoklu regresyon analizi yöntemlerinden yararlanılmıştır. Verilerin Cronbach Alfa değerleri incelenmiş olup Tablo 1'de sunulmuştur. Psikolojik sermaye ve iş performansı ölçekleri için Cronbach Alfa değerleri 0,64 ile 0,92 değişmektedir. Macit (2015:123-124)'e göre Cronbach Alfa değeri $0,60 \leq \alpha \leq 0,80$ ise ölçek oldukça güvenilirdir.

Tablo 2: Ölçeklerin Cronbach Alfa, Skewness ve Kurtosis Değerleri

	Cronbach Alfa	Skewness	Kurtosis
Dayanıklılık	0,82	-1,006	1,523
İyimserlik	0,64	-0,045	-0,216
Umut	0,79	-0,394	-0,636
Öz yeterlilik	0,91	-0,465	-1,115
Psikolojik sermaye	0,92	-0,498	-0,802
İş performansı	0,89	-1,026	0,561

Araştırmada kullanılan ölçeklerin Cronbach Alfa değerleri incelendiğinde ölçeklerin oldukça güvenilir olduğu söylenebilir.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri Tablo 3'de verilmiştir. Tablo 3 incelendiğinde katılımcıların %70,1'i kadın %29,9'u erkektir. Araştırmaya dâhil olan sağlık çalışanlarının %50,4'ü bekâr % 49,6'sı evlidir. Katılımcıların %35,8'i 23-28 yaş, yine %35,8'i yükseköğretim mezunudur. Katılımcıların toplam mesleki yıl olarak %42,3'ü 1-5 yıl, %25,3'ü 6-10 yıl arasında ve %13,1'i 11-15 yıl arasındadır. Buldukları kurumda çalışma süresi olarak ise %47,4'ü 1-5 yıl, %32,8'i 6-10 yıl ve %19,7'si 1 yıldan az olduğu tespit edilmiştir.

Katılımcıların psikolojik sermaye puan ortalamaları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık belirlenmiştir (T:-2,163; P:0,032). Psikolojik sermayenin erkek katılımcılarda ($4,89 \pm 0,53$) anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiş ve bulgunun literatür ile uyumlu olduğu görülmüştür (Erkmen ve Esen 2012; Örgün vd., 2017).

Sağlık çalışanlarının medeni durumları ile psikolojik sermaye puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (T:-1,551; P:0,123). Türesin vd. (2017)'nin çalışmasında ise katılımcıların medeni durumları ile psikolojik sermaye puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir. Tekin (2018)'nin çalışmasında katılımcıların medeni durumları ile psikolojik sermaye ölçeği arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır. Dolayısıyla bu çalışmanın bu yöndeki bulguları literatür ile uyum göstermemektedir. Bu konuda yapılacak yeni çalışmalarla bu konu daha ayrıntılı şekilde ortaya konulabilir.

Katılımcıların psikolojik sermaye ölçeği puan ortalamaları ile yaş grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (F:0,593; P:0,254). Enderoğlu (2018)'nin çalışmasında ise katılımcıların yaşları ile psikolojik sermaye algıları arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir.

Sağlık çalışanlarının psikolojik sermaye puan ortalamaları ile eğitim durumları arasında anlamlı bir fark olup (F:3,183; P:0,045) lisans mezunlarında (4,94±0,61) psikolojik sermayenin anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmüştür. Gruplar arası farklılığı belirlemek amacıyla yapılan Tukey testi analizinde; katılımcıların psikolojik sermaye düzeylerinin eğitim durumu alt değişkenlerinde, yüksekokul ile lisans mezunları arasındaki ortalama puan farkı lisans mezunları lehine istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur. Nitekim Karadal ve Öz Sungur (2017)'un çalışmasında da katılımcıların eğitim durumları ile psikolojik sermaye ölçeği arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların psikolojik sermaye puan ortalamaları ile toplam mesleki yıl süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olup (F:3,460; P:0,010), toplam mesleki yıl süresi 1-5 yıl arası (4,91±0,59) olanlarda psikolojik sermaye puan ortalamasının anlamlı düzeye daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Tukey testi analizi sonuçlarına göre; katılımcıların psikolojik sermaye düzeylerinin toplam mesleki yıl alt değişkenlerinde, 1-5 yıl ile 6-10 yıl grupları arasındaki ortalama puan farkı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Kaya vd. (2014)'nin çalışması ile Erkmen ve Esen (2012)'nin çalışmasında katılımcıların toplam mesleki çalışma yılı ile psikolojik sermaye düzeyleri arasında anlamlı bir fark belirlenirken, Argon ve Tükel (2016)'in çalışmasında ise katılımcıların toplam mesleki yıl süreleri ile psikolojik sermaye ölçeği arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür.

Sağlık çalışanlarının psikolojik sermaye puan ortalamaları ile buldukları kurumda çalışma süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır (F:3,475; P:0,034). Buldukları kurumda çalışma süresi 1-5 yıl arası (4,85±0,60) olan katılımcılarda psikolojik sermaye algısının anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Tukey testi analizi sonuçlarına göre; katılımcıların psikolojik sermaye düzeylerinin toplam mesleki yıl alt değişkenlerinde, 1-5 yıl ile 6-10 yıl grupları arasındaki ortalama puan farkı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Elde edilen araştırma bulgusu literatür tarafından destelenmiştir (Turgut vd., 2016; Yıldız ve Örucü, 2016; Örgün vd., 2017).

Katılımcıların psikolojik sermaye ölçeği puan ortalamaları ile çalışma statüsü arasında anlamlı bir fark (F:3,432; P:0,019) olduğu, çalışma statüsü yardımcı sağlık personeli olanlarda psikolojik sermaye algısının (4,89±0,49) anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulgulanmıştır. Tukey testi analizi sonuçlarına göre; katılımcıların psikolojik sermaye düzeylerinin çalışma statüsü alt değişkenlerinde, yardımcı sağlık personeli ile ofis çalışanı grupları arasındaki ortalama puan farkı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Literatürde farklı sektörlerde yapılan çalışmalar incelendiğinde de katılımcıların çalışma statüsü ile psikolojik sermaye düzeyleri arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür (Yıldız ve Örucü, 2016; Türesin vd., 2017; Topkaya ve Korucu, 2018).

Tablo 3. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özellikleri ile Ölçekler Arasında Yapılan Analiz Sonuçları

Sosyo-demografik Değişken	N	%	Psikolojik Sermaye		Performans	
			Ortalama±ss	Test ve p değeri	Ortalama±ss	Test ve p değeri
Cinsiyet **						
Kadın	96	70,1	4,63±0,66	T:-2,163	4,43±0,52	T:-0,537
Erkek	41	29,9	4,89±0,53	P:0,032*	4,48±0,50	P:0,592
Medeni durum **						
Evli	68	49,6	4,62±0,70	T:-1,551	4,39±0,53	T:-1,145
Bekar	69	50,4	4,79±0,56	P:0,123	4,49±0,49	P:0,254
Yaş***						
18-22 yaş	35	25,5	4,81±0,62		4,51±0,44	
23-28 yaş	49	35,8	4,68±0,63	F:1,950	4,38±0,58	F:0,593
29-34 yaş	31	22,6	4,83±0,52	P:0,125	4,50±0,44	P:0,620
35-40 yaş	22	16,1	4,45±0,77		4,41±0,55	
Eğitim durumu***						
Lise	42	30,7	4,61±0,58		4,52±0,51	
Yüksekokul	49	35,8	4,60±0,67	F:3,183	4,36±0,54	F:1,068
Lisans	46	33,6	4,94±0,61	P:0,045*	4,47±0,48	P:0,347
Toplam mesleki yıl***						
1 yıldan az	14	10,2	4,41±0,66		4,39±0,56	
1-5 yıl arası	58	42,3	4,91±0,59	F:3,460	4,50±0,51	F:0,324
6-10 yıl arası	35	25,5	4,49±0,62	P:0,010*	4,39±0,53	P:0,861
11-15 yıl arası	18	13,1	4,69±0,69		4,39±0,48	
16 ve üstü	12	8,8	4,73±0,52		4,48±0,53	
Buldukları kurumda çalışma süresi***						
1 yıldan az	27	19,7	4,66±0,57		4,48±0,35	
1-5 yıl arası	65	47,4	4,85±0,60	F:3,475	4,52±0,48	F:2,147
6-10 yıl arası	45	32,8	4,53±0,68	P:0,034*	4,32±0,62	P:0,121
Çalışma statüsü***						
Yardımcı sağlık personeli	51		4,89±0,49	F:3,432	4,52±0,45	F:4,845
Ebe	22		4,78±0,43	P:0,019*	4,61±0,38	P:0,003*
Teknisyen	38		4,61±0,78		4,45±0,52	
Ofis Çalışanı	26		4,44±0,69		4,13±0,59	

*p<0,05 ** t testi *** tek yönlü varyans analizi

Tablo 3’te verilen analiz sonuçlarına göre, katılımcıların performans algıları ile çalışma statüsü arasında anlamlı bir fark ($F:4,845$; $P:0,003$) olduğu görülmüş, çalışma statüsü ebe olarak görev yapanların performans algısı ($4,61\pm0,38$) anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Katılımcıların performans algısı puan ortalaması ile cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi, yaş, toplam mesleki yıl ve buldukları kurumda çalışma süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiş ve bulgunun literatür ile uyumlu olduğu görülmüştür (Kılınç ve Paksoy 2017; Tercan 2017; Uğurlu Kara 2014; Saygılı vd., 2016).

Aşağıdaki Tablo 4’te psikolojik sermaye ölçeği ve performans algısı ölçekleri arasındaki pearson korelasyon analizi sonuçlarıyla birlikte çalışmada kullanılan ölçeklerin puan ortalamaları gösterilmiştir. Tablo 4 incelendiğinde psikolojik sermaye puan ortalaması ($\bar{X}=4,71\pm0,63$) olarak bulunmuştur. Sağlık sektöründe yapılan çalışmalar incelendiğinde; psikolojik sermaye puan ortalamaları, Korkmazer vd. (2016)’ın çalışmasında ($\bar{X}= 3,87\pm0,47$), Yıldız ve Örcü (2016)’nın çalışmasında ($\bar{X}= 3,98$), Cömert ve Yürür (2017)’ün çalışmasında ($\bar{X}= 3,92\pm0,83$), Özer vd. (2013)’nin çalışmasında ($\bar{X}= 4,44\pm0,68$), Uğan vd. (2018)’in çalışmasında ($\bar{X}= 4,19\pm0,44$) ve Karatepe vd. (2018)’nin çalışmasında ($\bar{X}= 4,43\pm0,71$) olarak tespit edilmiştir.

Tablo 4: Psikolojik Sermaye ve Performans Algısı Arasındaki Pearson Korelasyon Analizi Sonuçları ve Ölçeklerin Puan Ortalamaları

	Ortalama \pm ss		Dayanıklılık	İyimserlik	Umut	Yeterlilik	Psikolojik Sermaye	Performans
Dayanıklılık	4,78 \pm 0,91	r	1	,235**	,552**	,591**	,786**	,397**
		p		,006	,000	,000	,000	,000
İyimserlik	4,00 \pm 0,70	r	,235**	1	,458**	,333**	,607**	,274**
		p	,006		,000	,000	,000	,001
Umut	5,00 \pm 0,75	r	,552**	,458**	1	,755**	,875**	,607**
		p	,000	,000		,000	,000	,000
Yeterlilik	5,05 \pm 0,86	r	,591**	,333**	,755**	1	,865**	,664**
		p	,000	,000	,000		,000	,000
Psikolojik Sermaye	4,71 \pm 0,63	r	,786**	,607**	,875**	,865**	1	,622**
		p	,000	,000	,000	,000		,000
Performans	4,44 \pm 0,51	r	,397**	,274**	,607**	,664**	,622**	1
		p	,000	,001	,000	,000	,000	

** $p<0,01$

Performans algısı puan ortalaması ise, ($\bar{X}=4,44\pm 0,51$) olarak hesaplanmıştır. Alan yazını incelendiğinde bu değerler; Kılınç ve Paksoy (2017) sağlık çalışanlarında ($\bar{X}= 4,21\pm 0,78$), Tercan (2017)'nin çalışmasında ($\bar{X}= 4,18\pm 0,66$) ve Tekingündüz vd., (2015)'nin çalışmasında ($\bar{X}= 4,25\pm,60$)'dır. Araştırma bulgularından hareketle elde edilen puan ortalamalarının literatür ile uyumlu olduğu ifade edilebilir.

Hemşirelerin psikolojik sermaye ölçeği ile performans ölçeği arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amaçlı yapılan pearson korelasyon analizi sonuçları Tablo 4'de sunulmuştur. Tablo 4 incelendiğinde; psikolojik sermaye ölçeği dayanıklılık, iyimserlik, umut ve yeterlilik alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü ilişkinin olduğu belirlenmiştir (Tablo 4; $p<0,01$). Dolayısıyla psikolojik sermaye ölçeğinin alt boyutlarının herhangi birisindeki artışla psikolojik sermayenin de aynı şekilde artacağı ifade edilebilir. Katılımcıların performans algısı ile psikolojik sermaye ölçeği arasında istatistiksel açıdan anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir ($r:0,622$; $p:0,000$). Korelasyon analizleri neticesinde; en yüksek ilişki düzeyi performans algısı ile öz yeterlilik alt boyutundadır. En zayıf ilişki düzeyi ise performans algısı ile iyimserlik alt boyutundadır (Tablo 4).

Psikolojik sermayenin performans algısına etkisini ortaya koymak amaçlı basit doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Basit doğrusal regresyon analizi modeli $Y=a+bX$ (Alpar, 2018) şeklinde tanımlanmaktadır.

Tablo 5 incelendiğinde; psikolojik sermayenin performans algısına etkisini ortaya koymak amaçlı kurulan basit doğrusal regresyon analizi modeli ($F:85,141$; $p:0,000$) ve test ($t:9,227$; $p:0,000$) değeri istatistiksel açıdan anlamlıdır. Psikolojik sermaye ve performans algısı arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır ($R:0,622$; $P:0,000$).

Tablo 5: Psikolojik Sermayenin Algılanan Performansa Etkisi

Değişken	Standartlanmamış Katsayılar		Standartlaştırılmış Katsayılar	t	p	F	Model (p)
	B	Std. Error	β				
Sabit	2,078	,259		8,017	,000	85,141	,000*
Psikolojik sermaye	,503	,055	,622	9,227	,000**		

$R^2:0,387$ $R: 0,622$ * $p<0,001$ ** $p<0,01$ Düzeltilmiş $R^2:0,382$

Modelin belirlilik katsayısı $R^2:0,387$ olarak hesaplanmıştır. Bu sonuca göre; katılımcıların performans algısındaki değişimlerin %38,7'si psikolojik sermaye ile açıklanmaktadır. Psikolojik sermayedeki bir birimlik artış katılımcıların performans algılarını 0,503 birim arttırmaktadır. Sonuç olarak; katılımcıların psikolojik sermaye düzeylerinin performans algıları üzerinde pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu saptanmış ve literatür ile de uyumlu bulunmuştur (Kormazer vd., 2016; Ögüt & Kaplan, 2015; Uğurlu Kara, 2014; Erkuş & Fındıklı, 2013; Uğur, 2017; Karatepe vd., 2018; Uğan vd., 2018). Yapılan regresyon analizi sonucu Tablo 2 de verilen H_1 hipotezi yani, "Psikolojik sermaye algısının iş performansı algısı üzerinde istatistiksel olarak pozitif ve anlamlı bir etkisi vardır." şeklinde belirlenen hipotez kabul edilmiştir. Regresyon analizi sonucuna göre tahmin edilmiş

model; $Y=a+bX$ (Alpar, 2018) ise, $a:2,078$ ve $b:0,503$ olmak üzere $Y=2,078+0,503 X$ 'dir (X =Psikolojik Sermaye).

Psikolojik sermaye ölçeği (dayanıklılık iyimserlik, umut ve yeterlilik) alt boyutlarının algılanan performansa etkisini ortaya koymak için çoklu regresyon analizi yapılmıştır (Tablo 6). Analiz işlemine geçilmeden önce analiz kriterleri olan Durbin-Watson katsayısı (oto-korelasyon) ve Varyans Şişme Faktör (Variance Inflation Factor-VIF) katsayılarına bakılmıştır. Varyans Şişme Faktör (Variance Inflation Factor-VIF) katsayılarının 10'dan az olması ve Durbin-Watson katsayısının 1,5 ile 2,5 arasında olması çoklu bağlantı ve otokorelasyon problemlerinin olmadığını gösterir (Korkmazer vd., 2016). Bu çalışmada Durbin-Watson katsayısı 1,736 olarak elde edilmiş ve VIF değerleri ise; 1,226 ile 2,716 arasında değişmekte olduğu görülmüştür. Buna göre elde edilen veriler incelendiğinde otokorelasyon ve çoklu bağlantı problemlerinin olmadığı ifade edilebilir.

Tablo 6: Psikolojik Sermaye Ölçeği Alt Boyutlarının Algılanan Performansa Etkisi

Değişken	Standartlanmamış Katsayılar		Standartlaştırılmış Katsayılar	t	p	VIF
	B	Standart hata	β			
Sabit	2,185	,250		8,725	,000	
Dayanıklılık	-,019	,045	-,034	-,429	,668	1,600
İyimserlik	,001	,053	,002	,025	,980	1,266
Umut	,173	,071	,254	2,426	,017	2,716
Öz yeterlilik	,294	,061	,492	4,821	,000	2,585

F: 29,002 R²:0,468 R: 0,684 *p<0,001 model (p):0,000* Düzeltilmiş R²:0,452

** p<0,05 Durbin-Watson: 1,736

Çoklu regresyon analizi (Alpar, 2018) modeli ($Y=a+bX_1+cX_2+dX_3+\dots$) şeklinde tanımlanmaktadır. Tablo 6 incelendiğinde kurulan çoklu regresyon analizi modeli istatistiksel olarak anlamlıdır (F:29,002; p:0,000). Regresyon katsayılarının anlamlılığını işaret eden t istatistik değerleri dayanıklılık (t:-0,429; p:0,668) ve iyimserlik (t:0,025; p:980) boyutları için anlamsız iken, umut (t:2,426; p:0,017) ve öz yeterlilik (t:4,821; p:0,000) boyutları için istatistiksel olarak oldukça anlamlıdır.

Modelin belirlilik katsayısı R²:0,452 olarak hesaplanmıştır. Bulunan bu sonuca göre; psikolojik sermaye ölçeği alt boyutlarından umut ve öz yeterlilik alt boyutlarının etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır.

Tahmin edilen modele göre, diğer alt ölçekler sabit iken, umut düzeylerindeki bir birimlik artış performans algısında 0,173 birimlik artışı ve öz yeterlilik düzeylerindeki bir birimlik artış bağımlı değişkende 0,294'lük bir artışı sağlamaktadır. Ölçek alt boyutlarında umut (t:2,426; p:0,017) ve öz yeterlilik (t: 4,821; p:0,000) değişkenlerinin performans algıları üzerinde tekil etkileri istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar Tablo

2’de belirtilen H_{1c} ile H_{1d} hipotezlerini desteklemektedir. Elde edilen veriler doğrultusunda çoklu regresyon analizi (Alpar, 2018) modeli ($Y=a+bX_1+cX_2+dX_3+\dots$) ise; $a=2,185$; $b=-,019$; $c=,001$ $d=,173$ ve $e=,294$ olmak üzere, $Y=2,2185-0,019X_1+0,001X_2+0,173X_3+0,294X_4$ olarak kurulabilir (X_1 =iyimserlik; X_2 =psikolojik dayanıklılık; X_3 =umut; X_4 =öz yeterlilik).

Bu çalışmada yapılan analiz sonuçları aşağıda verilen özet sunumdan da görüleceği gibi literatürü destekler niteliktedir (Tablo 7). Ayrıca Stajkovic & Luthans (1998b) 114 araştırmayı inceledikleri meta analiz sonuçlarına göre iş performansı ile öz yeterlilik arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunmuştur. Bu bulgular dikkate alındığında psikolojik sermayenin çalışanlarının performansının anlamlı ve pozitif yönde etkilediği sonucu ortaya çıkmış olmaktadır.

Tablo 7: Psikolojik Sermayenin Performansa Etkisi Alan Yazını Araştırması

Ateş vd., (2018)	Lojistik çalışanlarında	Umut (B=,127, P<,000) Öz Yeterlilik (B=,117 P<,000)	İş performansı
Korkmazer vd., (2016)	Sağlık çalışanları kapsamında	Umut (B:0,314; P:0,005) ve Öz Yeterlilik (B:0,227; P:0,012)	Çalışan performansı
Karatepe vd., (2018)	Hemşireler üzerinde	Öz Yeterliliğin (B=,460; P<,000)	Bireysel performans
Yeşil vd., (2016)	Bankacılık sektöründe	İyimserlik (B:0,154; P:0,039), Umut (B:0,273; P:0,015) Dayanıklılık (B:0,260; P:0,018)	Çalışanların performansı
Kesen ve Kaya (2016)	Akademisyenler üzerinde	Umut (B=,542; P<0,01) Ve Psikolojik Dayanıklılık (B=,143; P<0,05)	Çalışan performansı
Uğur (2017)	Otomotiv sektöründe	Umut (B=,26; P<0,01) Ve Öz Yeterlilik (B=,30; P<0,00)	İş performansı

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma sağlık çalışanlarında psikolojik sermayenin iş performansına etkisinin ne düzeyde olduğunu belirlemek amacıyla yapılmıştır. Ayrıca çalışmada psikolojik sermaye ölçeği ve iş performansı ölçekleri ortalama puanları ile demografik değişkenler açısından bir farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Psikolojik sermaye ölçeği ve iş performansı ölçeği puan ortalamaları neticesinde katılımcıların psikolojik sermaye ve iş performansı düzeylerinin yüksek düzeyde olduğu ifade edilebilir.

Demografik değişkenler açısından katılımcıların psikolojik sermaye algıları incelendiğinde; psikolojik sermayenin cinsiyet değişkeni olarak erkeklerde, eğitim durumu açısından lisans mezunlarında, toplam mesleki yıl ve buldukları kurumda çalışma süresi dikkate alındığında 1-5 yıl arası olanlarda, çalışma statüsü açısından yardımcı sağlık personeli olarak çalışanlarda diğer gruplara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. İş performansı ölçeği ile çalışma statüsü arasında anlamlı bir fark belirlenirken, cinsiyet, medeni durum, yaş, eğitim durumu, toplam mesleki yıl ve buldukları kurumda çalışma süresi dikkate alındığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Katılımcıların psikolojik sermaye düzeyleri ile iş performansı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki

mevcuttur. Buna göre; katılımcıların psikolojik sermaye düzeyleri arttıkça aynı şekilde iş performansının da artacağı ifade edilebilir.

Psikolojik sermayenin iş performansına etkisi regresyon analizi yöntemi ile test edilmiş ve işgörenlerin psikolojik sermaye düzeylerinin iş performansı üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisinin olduğu gözlenmiştir. Katılımcıların psikolojik sermaye düzeylerindeki artışla performanslarını da olumlu yönde artıracığı söylenebilir. Psikolojik sermaye ölçeği alt boyutlarının iş performansına etkisini belirlemek amaçlı yapılan analizlerde; ölçek alt boyutlarından umut ve öz yeterliliğin iş performansını anlamlı ve pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir. Buna göre; katılımcıların umut ve öz yeterlilik düzeylerinin artmasıyla iş performanslarının da olumlu bir şekilde artacağı söylenebilir.

Çalışmanın bulguları literatürü ile uyum içerisindedir ve rekabet ortamının daha da yoğunlaşmaya başladığı sağlık sektöründe de psikolojik sermayenin performansa olan anlamlı etkisi ortaya konmuştur. Bu bağlamda istenilen hedeflere ulaşmak için gösterilecek performansın bir üst düzeye taşınmasında psikolojik sermayenin de önemli olduğunun ortaya çıktığı ileri sürülebilir. Çalışanların performanslarını yükseltmeye yönelik yapılacak olan faaliyetler çerçevesinde araştırma bulguları ve literatür dikkate alındığında çalışanların psikolojik sermaye düzeylerinin arttırmaya yönelik faaliyetler, etkinlikler, çalışanlara moral verici eğitim programları yapılması önerilebilir.

Yaşanan hızlı değişimler ve küresel rekabet ortamı düşünüldüğünde bireylerin işe alım sürecinde yapılan kişisel testlerde psikolojik sermaye düzeylerini belirlemeye yönelik testler uygulanabilir. Böylelikle henüz eleman seçiminde psikolojik sermaye algısı yüksek çalışanların seçimiyle işletmelerin nitelikli insan kaynakları bağlamında bir avantaj sağlamalarının mümkün olabilir. Gerek psikolojik sermaye gerekse performans anlamında çalışanlar arasında farkındalığı canlı tutmak anlamında işgörelere belirli aralıklarla geri bildirimde bulunulabilir.

Alan yazınında farklı sektörlerde yapılan araştırmalarda psikolojik sermayenin performansa etkisi ortaya konulmuştur. Sağlık sektöründe ise bu konuda yapılan çalışmaların yeterli sayıda olmadığı görülmüştür. Bu bağlamda yapılan çalışmanın özellikle sağlık sektöründeki incelemelerde öncü bir model olacağı düşünülmektedir. Araştırma bulgularında bulunan psikolojik sermaye ve iş performansı ölçekleri puan ortalamalarının yüksek düzeyde olması çalışanların psikolojik sermaye ve iş performansı düzeylerinde iyileştirme çalışmalarının yapılmayacağı anlamına gelmemelidir. Rekabet ortamında ayakta kalabilmek ve kurum olarak büyümeyi hedefleyen işletmelerin psikolojik sermaye ve performans çalışmalarında iyileştirmelerin sürekliliğinin sağlanması gerekmektedir.

Her araştırma olduğu gibi bu araştırmanın da kısıtları bulunmaktadır. Araştırmanın Hatay ilinde iki özel hastaneden elde edilen veriler ile yapılmış olması ve katılımcıların dürüst ve samimi bir şekilde anketleri cevaplamış olması varsayımı araştırmanın kısıtları arasında yer almaktadır. Bu nedenle araştırma sonuçları ile genelleme yapılamaz. Ancak yukarıdaki önerilerin bu kurumlar kapsamında uygulanmasının hem bireysel hem de kurumsal anlamda performans artışını netice vereceği ifade edilebilir. Araştırmanın kamu-özel kuruluşlar dâhilinde farklı coğrafi bölgeleri de kapsayacak şekilde daha geniş kitlelere yapılması ve sonuçların mukayese edilmesi önerilmektedir. Araştırma dâhilinde geliştirilen öneriler özel hastanelerden elde edilen veriler çerçevesince belirtilmiştir. Araştırma dâhilinde geliştirilen önerilerin uygulamada noktasında yalnızca özel hastanelere yönelik olarak kalmaması, kamu hastaneleri için de faydalı olabileceği göz ardı edilmemelidir. Dolayısıyla sağlık sektörünün sayıca büyük bir çoğunluğunu oluşturan kamu hastanelerinde de geliştirilen önerilerin uygulanabileceği söylenebilir. Çalışmanın hem alan yazın ve öneriler bağlamında diğer araştırmacılara ve araştırma bulguları çerçevesinde uygulamacılara katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Çalışma içerisinde öncelikle psikolojik sermaye ve iş performansı kavramlarına yer verilmiş olup araştırmanın bulguları ile alan araştırmacılara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Akçay, H.V. (2012). Pozitif psikolojik sermayenin iş tatmini ile ilişkisi. *KSÜ İİBF Dergisi*, 2(1), 123-140.
- Akdemir, B. ve Açıan M.A. (2017). Psikolojik sermaye ve iş tatmini ilişkisini belirlemeye yönelik bir araştırma. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 8(2), 57-79.
- Alpar, R. (2018). *Spor, sağlık ve eğitim bilimlerinde örneklerle uygulamalı istatistik ve geçerlilik-güvenirlilik*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Argon, T. ve Tükel, H. (2016). Maarif müfettişlerinin örgütsel psikolojik sermaye algıları ve tükenmişlik düzeylerinin incelemesi. *Çağdaş Yönetim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 1-16.
- Ateş, M., Turgut, H., & Çelik, M. (2018). Psikolojik sermayenin iş performansına etkisinde örgütsel özdeşleşmenin aracılık rolü. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 17. ÜİK Özel Sayısı, 81-798.
- Atlı, Y. ve Yücel, N. (2018). Sağlık kurumları, sağlık kurumlarında marka ve Elazığ ili sağlık sektörü. *Fırat Üniversitesi İİBF Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 2(2), 45-64.
- Büte, M. (2011). Etik iklim, örgütsel güven ve bireysel performans arasındaki ilişki. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(1), 171-192.
- Büyükgöze, H. (2014). *Lise Öğretmenlerinin Görüşlerine Göre Algılanan Örgütsel Destek ve Psikolojik Sermaye İlişkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Cömert, Y. ve Yürür, S. (2017). Pozitif psikolojik sermayenin bir belirleyicisi olarak algılanan örgütsel desteğin rolü. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 5(3), 17-34.
- Çetin, F. ve Basım, H.N. (2012). Örgütsel psikolojik sermaye: Bir ölçek uyarlama çalışması. *Amme İdaresi Dergisi*, 45(1), 121-137.
- Durrah, O., Al-Tobasi, A., Abu A`aqoulah, A., & Ahmad, M., (2016). The Impact of the Psychological Capital on Job Performance: A Case Study on Faculty Members at Philadelphia University. *International Review of Management and Marketing*, 6, 183-191.
- Enderoğlu, G.E. (2018). *Bilişim sektöründe çalışan bireylerde pozitif psikolojik sermaye ile tükenmişlik arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Erkmen, T. ve Esen E. (2013). Psikolojik Sermaye Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. *Öneri Dergisi*, 39(10),23-30.
- Erkmen, T. ve Esen, E. (2012). Psikolojik sermaye konusunda 2003-2011 yıllarında yapılan çalışmaların kategorik olarak incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(19), 89-103.
- Erkuş, A. ve Fındıklı, M. A. (2013). Psikolojik sermayenin iş tatmini, iş performansı ve işten ayrılma niyeti üzerindeki etkisine yönelik bir araştırma. *Journal of the School of Business Administration*, 42(2), 302-318.
- Ertuğrul, İ. (2006). Akademik performans değerlendirilmede bulanık mantık yaklaşımı. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(1), 155 – 176.
- Harvey, D. ve Bowin, R. B. (1996). *Human resource management an experiential approach*. New Jersey: Prentice Hall..
- Helvacı, M.A. (2002). Performans yönetimi sürecinde değerlendirmenin önemi'. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 35(5), 155-169.
- Karadal, H. ve Özsungur, F. (2017). Hizmet inovasyon davranışı ile psikolojik sermaye ve etik liderlik ilişkisinin incelenmesi: Adana örneği. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, Özel Sayısı, 663-672.
- Karatepe H., Kuşcu, N.F., Atik, D., Karaman, M., Öztürk, T.Y., & Şen, H. T. (2018). *Psikolojik sermayenin bireysel performansa etkisi: Hemşireler üzerinde bir araştırma*. 2. Uluslararası 12. Ulusal Sağlık ve Hastane İdare Kongresi, 1844-50. (11-13 Ekim 2018).
- Kaya, A., Balay, R. ve Demirci, Z. (2014). Ortaöğretimde görev yapan öğretmenlerin psikolojik sermaye düzeylerinin incelenmesi (Şanlıurfa ili örneği). *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(48), 47-68.
- Keleş, H.N. (2011). Pozitif psikolojik sermaye: Tanımı, bileşenleri ve örgüt yönetimine etkileri. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 343-350.
- Kesen, M. ve Kaya, N. (2016). Çalışan performansının örgütsel imaj ve psikolojik sermaye bağlamında incelenmesi: Vakıf üniversiteleri örneği. *International Journal Of Social Science*, 46, 187-198.

- Kılınç, E. ve Paksoy, H. (2017). Sağlık çalışanlarında performans algı düzeyinin bazı sosyo-demografik değişkenlere göre incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 20(2), 151-159.
- Korkmazer, F., Ekingen, E., & Yıldız, A. (2016). Psikolojik sermayenin çalışan performansına Etkisi: Sağlık çalışanları üzerinde bir araştırma. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 19(3), 271-281.
- Kutanis, R.Ö., Oruç, E. (2014). Pozitif örgütsel davranış ve pozitif psikolojik sermaye üzerine kavramsal bir inceleme. *The Journal of Happiness & Well-Being*, 2(2), 145-159.
- Luthans F., Avolio B.J., Avey J.B., & Norman S.M. (2007). Positive psychological capital: Measurement and relationship with performance and Satisfaction. *Personnel Psychology*, 60(3), 541-572.
- Luthans, F. (2002). Positive Organizational Behavior: developing and managing psychological strengths. *Academy of Management Executive*, 16(1), 57-72.
- Luthans, F., Avey, J.B., Avolio, B.J., Norman, S.M., & Combs, G.M., (2006). Psychological Capital Development: Toward a Micro Intervention. *Journal of Organizational Behavior*, 27(3), 387-393.
- Luthans, F., Luthans, K.W., & Luthans, B.C. (2004). Positive psychological capital: beyond human and social capital. *Business Horizons* 47(1).45-50.
- Luthans, F., Youssef,C.M., & Avolio, B.J. (2007). *Psychological capital: Developing the human competitive edge*. Oxford:Oxford University Press.
- Luthans, S.M., Norman, B.J., & Avolio, J.B. (2008). The mediating role of psychological capital in the supportive organizational climate–employee performance relationship. *Journal of Organizational Behavior*, 29, 219-238.
- Macit, M. (2015). *İşkoliklik, iş-aile çatışması ve tükenmişlik ilişkileri üzerine bir araştırma*, Doktora Tezi, Tokat: Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Öge, S. ve Kaplan, M. (2017). Girişimcilik eğitiminde pozitif psikolojik sermayenin rolü üzerine bir değerlendirme. *Balkan and Near Eastern Journal of Social Sciences*, 3(4), 28-33.
- Öğüt, A. ve Kaplan, M. (2015). Sağlık sektöründe psikolojik sermayenin iş performansı üzerindeki etkisi. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 30, 87-99.
- Örgün, E., Keskin, E., & Erol, G. (2017). Otel mutfağı çalışanlarının psikolojik sermaye düzeyleri üzerine bir araştırma. *Journal Of Recreation And Tourism Research*, 4(4), 174-183.
- Özer, P.S., Topaloğlu, T., & Özmen, Ö.N.T. (2013). Destekleyici örgüt ikliminin, psikolojik sermaye ile iş doyumunu ilişkisinde düzenleyici etkisi. *Ege Akademik Bakış*, 13(4), 437-447.
- Özkan, O.S. (2018). *Psikolojik sermayenin bireysel performans üzerindeki etkisinde birey-örgüt uyumunun aracılık rolü*. Doktora Tezi, Ankara: Türk Hava Kurumu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Peterson, S.J., Luthans, F., Avolio, B.J., Walumbwa, F.O., & Zhang, Z. (2011). Psychological capital and employee performance: A latent growth modeling approach. *Personnel Psychology*, 64, 427–50.
- Saithong-in, S. (2016). Psychological Capital and Job Performance: An Empirical Research of Certified Public Accountants (Cpas) in Thailand. *The Business and Management Review*, 7(5), 499-506.
- Saygılı, M., Erigüç, G., & Özer, Ö. (2016). Sağlık çalışanlarının örgütsel sessizlik ve çalışan performansı düzeylerinin belirlenmesi. *International Journal Of Social Science*, 49, 485-500.
- Sonnentag, S. ve Frese, M. (2002). *Performance Concepts and Performance Theory*. Editör Sabine Sonnentag. Psychological Management of Individual Performance içinde (1-25). West Sussex:John Wiley & Sons, Ltd.
- Stajkovic, A. and Luthans, F. (1998a). Social cognitive theory and self-efficacy: Going beyond traditional motivational and behavioral approaches. *Organizational Dynamics*, 26, 62-74.
- Stajkovic, A.D., & Luthans, F. (1998b). Self-efficacy and work-related performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 124, 240-261.
- Tabachnick, L.S., & Fidell, B.G. (2013). *Using multivariate statistics* (Sixth Ed.) Pearson, Boston.
- Tekin, O. (2018). *Duygusal emek ile iş doyum arasındaki ilişkide psikolojik sermayenin aracılık rolü: Finans sektörü örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Kayseri: Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Tekingündüz, S., Top, M., & Seçkin, M. (2015). İş tatmini, performans, iş stresi ve işten ayrılma niyeti arasındaki ilişkilerin incelenmesi: Hastane örneği. *Verimlilik Dergisi*, 4, 39-64.
- Tercan, S. (2017). *Otantik liderliğin çalışan motivasyonu ve iş performansına etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Topkaya, Ö. ve Korucu, G . (2018). Hizmetler sektöründe kadın çalışanların iş tatmin düzeyleri ve pozitif psikolojik sermaye arasındaki ilişkiye yönelik bir alan araştırması. *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 31-52.

Turgut, M., Yeşilaydın, G., Özkan, Ş., & Aldoğan Ugurluoğlu, E. (2016). *Psikolojik sermaye ve örgütsel bağlılık arasındaki ilişki: Bir kamu hastanesi örneği*. 10. Sağlık ve Hastane İdaresi Kongresi, Bildiri Kitabı.

Türesin Tetik, H., Oral A.L., & Köse, S. (2017). Psikolojik sermaye ile iş doyum ve performans ilişkisi: Türkiye’de yapılan araştırmalar üzerinden bir meta analizi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 32(2), 289-314.

Uğan, Ç., Karakaya, F., & Nayır, Y. (2018). *Psikolojik sermayenin işgören performansı ve iş stresine etkisi*. 2. Uluslararası 12. Ulusal Sağlık ve Hastane İdare Kongresi, ss. 1868-75. (11-13 Ekim 2018).

Uğur, D. (2017). *Psikolojik sermaye ve örgütsel adaletin iş performansı üzerindeki etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Uğurlu Kara, A. (2014). *Pozitif psikolojik sermaye ile bireysel performans ilişkisi: Tarım Kredi Kooperatifleri Merkez Birliği Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Yeşil S., Yetiş E., & Telli S. (2016). Psikolojik sermaye ve çalışanlar üzerinde etkisi: Banka sektöründe bir alan çalışması. *Internatonal Journal Of Academic Value Studies*, 2(2), 25 40.

Yıldız, H. & Örucü E. (2016). Sağlık sektörü çalışanlarının pozitif psikolojik sermaye düzeylerinin belirlenmesine yönelik bir araştırma. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 14(1), 269-285.

Extended Summary

The Effect of Psychological Capital on Business Performance: An Application in Health Care Workers

This descriptive research was carried out with screening model. The study aims to determine the effect of psychological capital and its dimensions on job performance. The population of the study consisted of 300 health workers working in two private hospitals in Hatay province.

Personal information form, Psychological Capital Scale and Job Performance Scale were used to collect the data. The personal information form was prepared by the researchers to determine the gender, marital status, age, educational level, total professional year, working time in the institution and the working status of the participants. Psychological Capital Scale was developed by Luthans et al. (2007) in order to measure the psychological development of individuals. The scale was adapted to Turkish by Çetin and Basım (2012). Psychological Capital Scale consists of four sub-dimensions which namely resiliency, optimism, hope and self-efficacy. A Likert-type scale was used required an individual to respond to a series of statements by indicating whether he or she strongly agrees (6), to strongly disagrees (1). The construct validity of the four-factor structure of the psychological capital scale was tested by confirmatory factor analysis (CFA). The goodness of fit values obtained as a result of DFA are as follows; [$\chi^2= 302,326$; $Sd=173$; $\chi^2/Sd=1,84$; $AGFI=0,86$; $GFI=0,88$; $CFI=0,94$; $IFI=0,95$; $RMSEA=0,06$; $RMR=0,07$]. The four-factor structure of the psychological capital scale was confirmed by looking at the goodness of fit values obtained from the CFA analysis, and it was concluded that the scale was a valid scale.

The job performance scale was developed by Tercan (2017) in order to determine the performance perception levels of individuals. The scoring of the Likert-type scale ranges from “(1) Never Reflecting” to “(5) Completely Reflecting. The construct validity of the one-factor structure of the performance scale was tested by confirmatory factor analysis (CFA). The goodness of fit values obtained as a result of DFA are as follows; [$\chi^2= 64,673$; $Sd=34$; $\chi^2/Sd=1,80$; $AGFI=0,92$; $GFI=0,96$; $CFI=0,95$; $IFI=0,95$; $RMSEA=0,07$; $RMR=0,04$]. According to the goodness of fit values obtained from the CFA analysis, the single-factor structure of the business performance scale was confirmed and it was concluded that the scale was a valid scale.

SPSS 22 package program was used to evaluate the data. Normality test was performed before the analysis. Skewness and Kurtosis values of the data obtained from psychological capital and job performance scale variables were found to be between -1.5 and +1.5 as a result of the normality test (Table 2). According to Tabachnick and Fidell (2013), if the Skewness and Kurtosis values of the scale variables are between -1.5 and +1.5, they provide the normal distribution condition. Analysis methods used in data analysis; were number-percentage calculation, independent sample t test, one-way analysis of variance, Pearson correlation analysis, simple and multiple regression analysis methods. The Cronbach's Alpha value of the Psychological Capital scale was 0.92, the Cronbach's Alpha values of the subdimensions of Psychological Capital ranged from 0.64 to 0.91. The Cronbach's alpha value of the job performance scale was 0.89.

Before starting the research, the ethics committee permission of E.10371 dated 14/03/2018 and written permission were obtained from the Scientific Research Ethics Committee of Kahramanmaraş Sütçü İmam University. Participation in the study was done on a voluntary basis. Firstly, the participants were informed about the aim of the research and they

were be given guarantee that the information would be used only for scientific purposes. 70,1% of the participants were female and 29,9% were male. 50,4% of the health workers included in the study were single and 49,6% were married. 35,8% of the participants were 23-28 years of age and 35,8% were college degree. 42,3% of the participants were between 1-5 years, 25,3% of them were between 6-10 years and 13,1% of them were between 11-15 years. In terms of working time, 47,4% of them were 1-5 years, 32,8% of them were 6-10 years and 19,7% of them were less than 1 year.

The mean score of psychological capital was $\bar{X} = 4.71 \pm 0.63$. The mean score of the subscale of the resiliency scale was $\bar{X} = 4.78 \pm 0.91$; The mean score of the sub-dimension of optimism was $\bar{X} = 4.00 \pm 0.70$; The average score of hope sub-dimension was $\bar{X} = 5.00 \pm 0.75$ and the average score of self-efficacy sub-dimension was $\bar{X} = 5.05 \pm 0.86$. The average job performance scale score was $\bar{X} = 4.44 \pm 0.51$. When the subscales of the scale were examined, the resiliency, self-efficacy and hope sub-dimensions were above the average value of the psychological capital but optimism sub-dimension, was below the average value.

There was a statistically significant difference between the mean scores of psychological capital scale in terms of gender, education level, total professional year, working time and working status in the institution but no relation was found between the mean of psychological capital scale in terms of marital status and age. A significant difference was found between job performance scale according to working status. No statistically significant evidence is observed indicating differences in job performance level in terms of gender, marital status, education level, age, total professional year and duration of work in the institution.

There was a statistically significant and positive relationship between psychological capital scale and job performance scale ($r: 0.622$; $p < 0.001$). Simple regression analysis was performed to determine the effect of psychological capital subscales on job performance. This value indicated that approximately 39% of the variance in performance scores can be predicted from psychological capital perception. It was determined that psychological capital had a statistically significant and positive effect on job performance ($\beta: 0.503$; $p < 0,01$). Multiple regression analysis was conducted to determine the effect of psychological capital subdimensions on job performance. According the results, it indicated that approximately 47% of the variance in performance scores can be predicted from subdimensions of psychological capital perception. Therefore, the effect of hope and self-efficacy sub-dimensions on job performance was found to be statistically significant and positive.

In this study, it was found that psychological capital and job performance perceptions of health workers were high and in line with the literature. In terms of demographic (male participants, undergraduate graduates, the total professional year of 1-5 years, the working period of 1-5 years in their institution variables) the psychological capital perceptions were higher. Moreover, psychological capital perceptions were higher for permanent staff than contracted health workers. It was found that the performance perception of midwives was also higher than other groups.

According to the results it can be inferred that psychological capital had a statistically significant and positive effect on work performance. Furthermore, it was determined that the psychological capital sub-dimensions of hope and self-efficacy had a statistically significant and positive effect on job performance, but resiliency and optimism sub-dimension did not significantly affect job performance.



Post Keynesyen Ekonominin Metodolojik Temelleri*

Ethem ESEN**, Kemal YILDIRIM***

ÖZ

Ekonomiye yeni bir yaklaşım olarak ortaya çıkan Post Keynesyen görüş, Ortodoks ekonomi düşüncesinin ortaya koyduğu ekonomi politikalarına karşı alternatif bir yaklaşım olarak gelişmektedir. Bununla birlikte, gelişen metodolojik yapısıyla özgün bir pozitif düşünce okulu olarak gelişimini sürdürmeye devam etmektedir. Post Keynesyen ekonomi, ekonomiyi analiz ederken belirsizliğin hâkim olduğu dünyada gerçek ekonomik sorunlarla ilgilenmektedir. Böylece Post Keynesyenler, ekonominin nasıl işlediğini ve nasıl işlemesi gerektiğini açıklamaya çalışmaktadırlar. Post Keynesyenler belirsizliğin hâkim olduğu bu süreçte tarihsel zamanın ve beklentilerin son derece önemli olduğunu ifade etmektedir. Bu çalışmada, ekonomi literatürde tam olarak bilinmeyen Post Keynesyen ekonominin temel önermeleri ve metodolojik yapısı açıklanacaktır. Bunu yaparken de Post Keynesyen ekonominin metodolojik yapısı Neo-klasik ekonominin metodolojik yapısıyla karşılaştırılarak ortaya konulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Post Keynesyen Ekonomi, Metodoloji, Eleştirel Realizm, Ergodik Olmayan Sistem

JEL Sınıflandırması: B22, B41

The Methodological Foundations of Post Keynesian Economics

ABSTRACT

Post Keynesian view, which has emerged as a new approach to the economy, evolves as an alternative approach to the economic policies of Orthodox economic thought. However, with its evolving methodological and comprehensive structure, it continues to develop as an original positive school of thought. Post Keynesian economics deals with real economic problems in the world where uncertainty prevails while analyzing the economy. Thus, Post Keynesians try to explain how the economy works and how it should operate. Post Keynesians express the importance of historical time and expectations in this process in which uncertainty prevails. In this study, the fundamental propositions and methodological structure of Post Keynesian economics, which are not known in the literature, will be explained. In doing so, the methodological structure of Post Keynesian economics will be compared with the methodological structure of the neoclassical economics.

Keywords: Post Keynesian Economics, Methodology, Critical Realism, Non-ergodic System

JEL Classification: B22, B41

Geliş Tarihi / Received: 31.07.2019 Kabul Tarihi / Accepted: 25.09.2019

* Bu çalışma, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalında tamamlanan “Post Keynesyen İstihdam Analizi ve Türkiye Uygulaması” başlıklı doktora tezinden türetilmiştir.

** Doç. Dr., Anadolu Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, etheme@anadolu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5356-1798.

*** Prof. Dr., Anadolu Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, kyildirim@anadolu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3660-6886.

1. GİRİŞ

Post Keynesyen ekonomi, günümüz ekonomi anlayışına hâkim olan Ortodoks düşüncenin ortaya koyduğu ekonomi politikalarına karşı alternatif bir yaklaşım olarak geliştirilmiştir. Post Keynesyen görüş, diğer ekonomi görüşlerine göre ekonomiye yeni bir yaklaşımdır. Post Keynesyen ekonomik görüş, başlangıçta Neo-klasik yaklaşıma karşı bir alternatif olarak görülmüşse de, gelişen kapsamlı metodolojik yapısıyla kendine özgü bir düşünce okulu olarak gelişimini sürdürmektedir. Post Keynesyen ekonominin temel amacı, Keynes tarafından ortaya koyulan ekonomik paradigmanın geliştirilmesidir. Bunu yaparken Post Keynesyenler ekonomik analizi gerçek dünya sorunlarına uygulayarak, ekonominin nasıl işlediğini ve nasıl işleme gerektiğini açıklamaya çalışmaktadırlar. Bu süreçte Post Keynesyenler, hem Keynes'in hem de Kalecki'nin vurguladığı şekilde, efektif talebi ön plana çıkarmaktadırlar. Bu nedenle, efektif talep ilkesi, Post Keynesyen ekonominin anahtar unsurunu oluşturmaktadır.

Post Keynesyen ekonominin en önemli özelliklerinden biri gerçekçiliktir. Post Keynesyen ekonomi gerçek ekonomik sorunlarla ilgilenmektedir. Post Keynesyen ekonomi teorisi, Neo-klasiklerin ortaya koyduğu hayali modellerden ziyade, gerçek dünyayı açıklama çabası içindedir. Çünkü insanların ve toplumların yaşadığı bu dünyada belirsizlik hâkimdir ve ekonomik olayları açıklamak için yapılacak izah da gerçekle tutarlı olmak zorundadır. Post Keynesyen ekonominin bu özelliği, Post Keynesyenlerin tarihsel sürece önem vermesinin bir sonucudur. Dolayısıyla Post-Keynesyen ekonomi, ekonomik süreçlerin gerçek dünyada tarihsel zaman içinde nasıl işlediğini anlamakla ilgilenmektedir (Hart ve Kriesler, 2014: 5). Post Keynesyen ekonomi, belirsizliğin hüküm sürdüğü bir dünyada, oluşturulacak beklentilerin son derece önemli olduğunu ifade etmektedir. Ayrıca, bu ortam içinde oluşturulacak çeşitli kurumlara ve kurumsal yapılara da ekonomik belirsizlik içinde önemli görevler düşmektedir.

Post Keynesyen ekonomi kurumsal yapısının içinde toplumsal özellikleri ön plana çıkarmaktadır. Post Keynesyen ekonomistler, Neo-klasikler gibi, bütün ekonomik davranışları sadece tek bir temsili bireye indirgemezler. Onlara göre, bireylerin çıkarlarını maksimize edecek şekilde rasyonel olması, içinde yaşanılan gerçek dünya koşulları ile tam olarak tutarlı değildir. Çünkü bireyler herhangi bir karar verirken veya davranışta bulunurken içinde yaşadıkları toplumun ya da grubun adetlerini, geleneklerini, toplumsal ve kurumsal özelliklerini de göz önünde bulundururlar. Bu açıdan, Post Keynesyenler grup içindeki veya gruplar arasındaki çıkar çatışmalarını da analizlerinde dikkate alırlar.

Bu çalışmanın amacı, literatürde tam olarak bilinmeyen Post Keynesyen ekonominin temel önermelerini ve metodolojik yapısını ortaya koymaktır. Bu amaçla çalışmada, ilk olarak Post Keynesyen ekonomi düşüncesinin temel önermeleri ele alınacaktır. Bir ekonomi okulunun paradigmasının temelini oluşturan diğer bir unsur da metodolojik yapısıdır. Bu nedenle çalışmanın kalan kısmında, Post Keynesyen ekonominin metodolojik yapısı ortaya konulacaktır.

2. POST KEYNESYEN EKONOMİNİN TEMEL ÖNERMELERİ

Diğer ekonomi okulları gibi Post Keynesyen ekonominin de gerçek ekonomik yaşam ile ilgili basitleştirici ifadeleri ve önermeleri vardır. Fakat burada teorinin asıl amacı Davidson'un ifade ettiği gibi, gerçek dünyayı basitleştirici varsayımlar kullanarak da olsa ideal bir yer haline getirmek değil, onu, anlaşılır kılmaktır. Bu çerçevede, Post Keynesyenler tarafından kabul edilen birtakım önermeler vardır. Bunlar içinde bütün Post Keynesyenlerin hemfikir olabildiği, modellerinin özellikleri şu üç temel önerme ile ifade edilebilir (Davidson, 1980: 158; Arestis, 1992: 88):

- i. Ekonomi tarihsel bir süreçtir.

- ii. Belirsizliğin kaçınılmaz olduğu bir dünyada, beklentilerin ekonomik sonuçlar üzerinde çok önemli bir rolü vardır.
- iii. Ekonomik ve politik kurumlar, ekonomik olayların biçimlendirilmesinde çok önemli rol oynarlar.

2.1. Ekonomi Tarihsel Bir Süreçtir

Paul Davidson (1994), “zaman, her şeyin bir defaya mahsus olmasını engelleyen gerçek bir dünya aracıdır” diyerek, zamanın önemini ifade etmiştir. Ekonomik hayatta mal üretimi zaman alır ve buna bağlı olarak dayanıklı tüketim mallarının tüketimi de zaman almaktadır. Üretim ve tüketimin bu süreçleri temelde değiştirilemez. Bunun yanında, gerçek zaman asimetrik bir değişkendir. Bu, geçmişin bilindiği, geleceğin ise bilinemediği anlamına gelmektedir.

Belirli bir anda alınan ekonomik kararlar belirli bir hareketi gerektirir ve bu karar hareketleri gelecekteki belirli bir zamana kadar devam eder. Bu nedenle, Marshall’ın “Ekonominin İlkeleri” adlı kitabının önsözünde ifade ettiği gibi, “zaman unsuru hemen hemen belli başlı bütün ekonomik problemlerin merkezindedir”. Keynes de bu görüşü benimsemektedir ve Ona göre de zaman unsuru ekonomik analizlerin merkezinde bulunmaktadır (Davidson, 1980: 159).

Post Keynesyenler, ekonomiyi, ihtiyaç duyduğu materyalleri sağlamak için organize olmuş, insanlarla ilgili, sosyal bilimlerin bir parçası olarak görür. Analizin odaklandığı nokta ise, bu grupların tarihsel zaman (historical time) içerisindeki davranışlarıdır. Geçmişin değiştirilemediği ve geleceğin ise belli olmaması ve bilinmemesinden dolayı, hem geçmiş hem de gelecek, şimdiki zamanı etkilemede önemli roller üstlenmektedir (Arestis, 1992: 89). Bu nedenle Post Keynesyenlere göre, yapılan analizlerde tarihsel süreci göz ardı etmek gerçek dünyayı dışlamaktır.

Joan Robinson tarihsel zaman ile Neo-klasiklerin mantıksal zamanı (logical time) arasında bir ayrım yapmıştır. Zira Post Keynesyenler, mantıksal zamana dayalı karşılaştırmalı statik denge analizini reddeder (Hart ve Kriesler, 2015: 322). Robinson’a göre, mantıksal zamandaki bir denge modelinde hiçbir nedensellik yoktur. Oluşturulan model, eşanlı eşitliklerin kapalı bir devrini içermektedir. Mantıksal zamandaki herhangi bir anda geçmiş, geleceğin belirlendiği gibi belirlenir. Robinson’un ifade ettiği mantıksal zaman, tarihsel zamandaki belirli herhangi bir noktada var olan matematiksel yer olarak düşünülebilir (Setterfield, 1995:5). Robinson’a göre, “tarihsel bir modelde, nedensellik ilişkilerinin belirlenmesi gerekir. Bugün, zaman diliminde bilinmeyen bir gelecek ile değiştirilemez bir geçmiş arasında bir aralıktır. Daha sonra ne olacağı, ekonominin içindeki insanların davranışlarının etkileşimi sonucunda ortaya çıkacaktır”(Robinson, 1962: 26).

Mantıksal zamanın aksine, tarihsel zaman sürekli ve geri döndürülemezdir (Hart ve Kriesler, 2015: 322). Robinson’a göre, zaman sadece tek bir yönü göstermektedir. Gerçekten de, tarihsel zamanda, olaylar tek yönlü bir düzen içinde oluşur. Bu düzen, geçmişten gelip geleceğe doğru giden bir zamansal yoldur. Şimdiki zaman içinde meydana gelen bir olay, geçmiş dönemde önceki bir dizi mevcut ve değiştirilemez olaylar serisinde başlamış olabilir. Bu olaylar dizisi şimdi ile gelecekteki sonuçları etkileyebilir. Bu açıdan, tarihsel zaman bağlamında gelecek, belirsiz olarak görülmektedir (Setterfield, 1995: 3-5). Dolayısıyla, ekonomik sistemin, takvim zamanı boyunca değiştirilemez bir geçmişten, belirsiz ve istatistiksel olarak tahmin edilemez bir geleceğe doğru hareket etmesi, geçmiş ve şimdiki piyasa verilerinin geleceğin sonuçlarıyla ilgili yeteri kadar doğru sinyaller veremeyeceğini ifade eder (Davidson, 1994: 17).

2.2. Belirsizliğin ve Beklentilerin Önemi

Joan Robinson ile George L.S. Shackle 1960'lı yıllardaki çalışmalarında, Keynes'in Genel Teorisinin 12. ünitesinde vurguladığı, belirsizlik kavramının önemi üzerinde durmuşlardır. Robinson ve Shackle, belirsizliğin olasılık dağılımıyla tam olarak modellenemeyeceğini belirtmişlerdir. Çalışmalarında her ikisi de, Neo-klasiklerin denge ve mükemmel tahmin kavramlarını eleştirerek, Keynes'in ekonomi teorisine zaman kavramını geri getirdiğini anlatmışlardır (Gerrard, 1996: 63).

Post Keynesyen yaklaşımda belirsizlik nosyonu, ergodik olmayan bir süreci ifade eder. Belirsizliğin varlığından dolayı, geleceğin geçmişten güvenilir bir şekilde çıkarılamayacağı ergodik olmayan bir dünyada yaşamaktayız (King, 2013: 487). Başka bir deyişle, geçmişteki gözlemler, şimdi ya da gelecekte karşılaşılabilecek olaylar hakkında tam bilgi meydana getiremezler. Benzer biçimde, şimdiki gözlemler de, gelecekle ilgili istatistiksel tam güvenilir bir tahmin oluşturamaz. Belirsizliğin var olduğu bir ortamda, beklentiler ekonomik sonuçlar üzerinde önemli bir rol oynamaktadır. Zira belirsizlik içinde yaşadığımız dünyaya özgü olduğundan, Post-Keynesyen analizin de temel taşlarından birisini oluşturmaktadır. Piyasa güçleri, geleceğin bilinmezliğini ve tahmin edilemezliğini açıklayamadıkları için, yalnızca tam olmayan bilgiyi kullanma yoluna giderler (Arestis, 1992: 91).

Belirsizliğin olduğu bir dünyada, ekonomik kararlar sürekli olarak karar vericilerin beklentilerinden etkilenir. Bu beklentiler, ekonomik aktörlerin sahip olduğu geçmişe ait deneyimler veya bilgi birikimi tarafından biçimlendirilir. Bu açıdan, ekonomik kararlar nadiren belirsizliğin olmadığı bir ortamda alınır. Bunun yanında, farklı bireyler ve gruplar aynı ekonomik durumlara farklı açılardan yaklaştıkları için, beklentileri ve kararları da farklılıklar gösterebilir. Bu yüzden, Post Keynesyenler, beklentilerin bu heterojen yapısının ekonomik süreçte önemli bir rol oynadığını vurgularlar ve bundan dolayı da, önemli bir gerçek olarak, ileride olacak olayların tam olarak tahmin edilemeyeceğini belirtirler. J. R. Hicks'in ifade ettiği gibi, "kişi, modellerindeki insanların ne olacağını bilmediklerini varsaymalıdır. Aynı şekilde, insanların ne olacağını bilemeyeceklerini bilmeleri de gerekir. Aynen tarihte olduğu gibi!" (Davidson, 1980: 159).

Diğer taraftan, Neo-klasik yaklaşımda, şimdi ve gelecekte oluşacak hareketleri kümesini kapsayan kararlar zamanda tek bir anda alınmaktadır. Neo-klasik yaklaşım, bütünüyle insanların hata yapabileceklerini kabul etmez. Çünkü hata yapma ihtimalini kabullenmek, analizin başlangıcındaki değişkenleri değiştirmeden iktisadi bireylerin planlarının ve beklentilerinin düzenlendiğini varsaymakta olan, piyasa fiyatları mekanizmasıyla oluşan genel denge analizini kabul etmemek anlamına gelir. Neo-klasik bir yapıda, rekabetin varlığı, kaynakların her zaman optimal bir biçimde dağıtılacağına olduğu gibi, herhangi bir kişinin de hatalı bir faaliyette bulunmayacağını açıklar (Davidson, 1980: 159). Bu bakımdan, Neo-klasik yaklaşımın rasyonel olan bireyi, gelecekte ortaya çıkabilecek bütün olayları tahmin edebilecek ya da olasılık dağılımıyla, olası bütün alternatifleri gösterebilecektir (Lavoie, 1992: 11).

Post Keynesyenler, insanları mekanik bir varlık olarak gören Neo-klasik yaklaşımı şiddetli bir biçimde eleştirmişlerdir. Post Keynesyenlere göre, belirsizliğin var olduğu dünyada ekonomik birimlerin davranışlarının altında yatan rasyonellik düşüncesi önemli olmasına rağmen, Neo-klasiklerin ortaya koyduğu aşırı rasyonellik yaklaşımı ise yersizdir. Burada Post Keynesyenlerin ortaya koyduğu sınırlandırılmış rasyonellik nosyonu ön plana çıkmaktadır. Post Keynesyenlere göre, rasyonellik temel olarak geleceğin bilinmezliğinden dolayı sınırlandırılmıştır. Sınırlandırılmış rasyonellik anlayışı, Neo-klasik yaklaşımdaki ekonomik birimlerin verdiği kararların optimizasyon yoluyla biçimlendirilmesine karşı çıkar. Bilginin sınırlı olması, içinde yaşadığımız dünyada belirsizliğin var olması ve ekonomik birimlerin sınırlanmış bilişimsel yetenekleri optimizasyon davranışını zayıflatmaktadır (Drakopoulos,

1999: 887). Post Keynesyenlere göre, bireyler kararlarının çoğunu pratikteki uygulamaları, gelenekleri ve alışkanlıkları dikkate alarak verirler.

Post Keynesyenler, belirsizlik ve risk kavramları ile ilgili olarak da açıklamalar yapmışlardır. Marc Lavoie belirlilik durumunu, her bir seçimin benzer biçimde değeri bilinen bir sonuca doğru gitmesi olarak ifade etmiştir. Lavoie burada riski, her bir seçimin değeri bilinen olası bir sonuçlar kümesine gitmesi ve her bir sonucun belirli bir olasılıkla ilişkilendirilmesi durumu olarak açıklamıştır. Belirsizliği ise, bir sonucun olasılığının, değerinin bilinmediği ve bir seçimden ortaya çıkabilecek sonuçların da bilinmediği durum olarak izah etmiştir (Lavoie, 1992: 43-44). Dolayısıyla risk, olasılık yardımıyla hesaplanabilir bir belirlilik durumuyla hafifletilebilirken; belirsizlik ise herhangi bir şekilde azaltılamaz (Davidson, 1994: 88).

2.3. Kurumların Önemi

Post Keynesyenler için ekonomik ve politik kurumlar gerçek dünyanın ekonomik sonuçları üzerinde önemli rol oynarlar. Genel denge teorisinin temel mantığı, kurumlara teorik olarak önemsizmiş gibi yaklaşır. Genel denge teorisine göre, bu kurumlar mal piyasasını ve finansal piyasaları da organize etmezler. Bu sebepten dolayı, kurumların belirli düzenlemelerin nihai sonuçları (örneğin genel denge pozisyonunda) üzerinde hiçbir etkisi olmadığı görüşünde mutabıktırlar. (Davidson, 1980: 162). Diğer yandan, geleceğin belirsiz olduğu ve olayların zaman içinde yer aldığı gerçek bir dünyada, ekonomik ve politik kurumlar, hem etkilidirler hem de ekonomik sonuçların belirlenmesinde rol oynarlar. Ekonomi tarihsel zaman açısından incelendiğinde, ekonomik grupların idare ettiği kurumsal çerçevenin önemi ortaya çıkmaktadır. Belki de bu kurumların en önemlisi büyük anonim şirketler veya mega şirket (megacorp) olarak adlandırılan çok büyük işletmelerdir (Arestis, 1992: 89).

Post Keynesyenler, belirsizliğin olduğu bir dünyada geleceğe ilişkin ekonomik sorunların üstesinden gelirken nasıl politikalar geliştirilmesi konusunda kurumlara büyük önem vermektedirler. Onlara göre, finansal piyasalardaki spekülasyon faaliyetleri sınırlayan kurallar ve düzenlemeler sağlayan kurumlar oluşturulmalıdır. Ayrıca, önemli efektif talep eksikliğinin olduğu durumlarda, bunu gidermek için kamu otoritesi ve özel teşebbüsün birleşiminden oluşan üretken harcamaları geliştiren veya destekleyen kurumsal düzenlemeler olmalıdır (Davidson, 2003: 262).

Gelirin ve gücün dağılımı, özellikle de enflasyon sorunu, Post Keynesyenlerin temel ilgi alanlarından biridir. Post Keynesyenlere göre, geleceğe ilişkin belirsizliğin var olduğu bir dünyada enflasyon, reel gelirin zayıf gruplardan daha güçlülere doğru yeniden dağılımını sağlamaktadır. Bu durum, güçlü politik ve ekonomik güçlerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Böyle bir enflasyon, organize olmuş gruplar arasında bir mücadelenin olduğuna ilişkin bir belirtidir. Bu grupların her biri, milli gelirden veya dünya gelirden kendileri için elde edilebilir en büyük payı alma çabasındadırlar. Post Keynesyenler, bütün fiyatların eninde sonunda birilerinin geliri olacağı düşüncesinin önemini vurgulamaktadırlar. Davidson'a göre, örneğin, OPEC'in fiyat artırımı, benzin kartelinin tüketicilerden reel gelirlerinin bir kısmını zorla almasıdır. Bu OPEC'in piyasa gücü olduğunu göstermektedir. Eğer, dünya ülkeleri, OPEC kartelini parçalayamazlarsa, gelirlerinin bir kısmından OPEC'e vermek üzere vazgeçmelidirler (Davidson, 1980: 162-163). Dolayısıyla, gerçek dünyada, işleyen ekonomik ve politik sistem içinde bazı kurumlar bu sistemlerin işleminde önemli roller oynamaktadırlar ve sistemi etkileyerek kendi gelirlerini ve diğerlerinin gelirlerini etkilemektedirler. Dolayısıyla, böyle kurumların mevcut olduğu bir dünyada yapılan iktisadi analizlerin de mevcut kurumsal gelişmeleri göz ardı etmesi gerçekçi olmayan sonuçların ortaya çıkmasını doğurabilir.

3. POST KEYNESYEN METODOLOJİ

Metodoloji, bilimsel yöntem çalışmasıdır. Dar anlamıyla, teknik çalışma olarak da adlandırılır. Burada kullanılan daha geniş anlamıyla, paradigmaya karşılık gelmektedir. Paradigma, bir disipline uyarlanmış bir yaklaşımdır. Paradigma, temel prensiplerle ilgili ortak varsayımları içermektedir. Bu nedenle toplum içindeki bilimsel faaliyet, var olan temel teorik çerçeve ya da metodoloji ışığında sorun çözme ekseninde dönmektedir. Dolayısıyla, paradigma sadece teknik prosedürleri içermez, aynı zamanda sorulan soruların çeşidini, objektif gerçeğin anlaşıldığı yolu ve genel olarak kabul edilen analiz metodunu açıklayan bir dünya görüşüdür (Dow, 1991: 181).

Metodoloji, rekabet eden teoriler arasında, analiz metodlarının seçimiyle ilgilenmektedir. Her bir düşünce okulu, kendi metodolojisini biçimlendirmekte ve düşünce okullarının içinde metodolojisini ayrıntılı bir şekilde oluşturmaktadır. Neo-klasik ekonomistler için analiz metodu matematiksel biçimdir. Matematiksel biçim, tercih edilen bir yöntemdir. Çünkü analiz edilen şeyi açık ve kesin kılar. Bunun yanında, teorilerin kolayca karşılaştırılmasına olanak sağlar. Neo-klasikler, teoriler içinde en iyi tahminde bulunanı seçerler. Neo-klasik ekonomistlere göre, Milton Friedman'ın da ifade ettiği gibi, iyi teoriler iyi tahminler yapar ve kabul edilirler. Diğer teoriler ise, kötü teorilerdir (Dow, 2001: 11).

Metodolojiye bu bakış açısının bir sakıncası vardır. O da, diğer alternatif düşünce okullarının fikirlerini göz ardı etmesidir. Dolayısıyla, Neo-klasik çerçeve dışında gelişen metodolojiler, Neo-klasik ölçüt tarafından başarısız bulunmaktadır. Post Keynesyen metodoloji, ekonomiye yaklaşımın doğru bir şekilde olması ihtiyacını gütmektedir. Bu açıdan, Post Keynesyen metodoloji, ekonominin nasıl çalıştığının daha iyi anlaşılması amacını benimsemektedir. Post Keynesyenler için metodoloji sadece modellerin nasıl seçildiği bir konu değil, aynı zamanda, ampirik değerlendirmeyle ne anlama geldiğini ve gerçek dünyanın nasıl açıklandığını tartışan bir konudur (Dow, 2001: 11). Bunların yanında, Post Keynesyen metodoloji, Ortodoks ekonomi yaklaşımını eleştirmede bir temel oluşturmakta ve bu açıdan da Post Keynesyen ekonomi anlayışının sınırlarını çizmektedir.

3.1. Post Keynesyen Metodolojinin Genel İlkeleri

Post Keynesyen ekonomi düşüncesi, kıt kaynakların sınırlı ihtiyaçlara nasıl tahsis edileceğinden ziyade, gerçek ekonomik sistemin üretim ve dağıtımla oluşan toplumsal artığı zaman boyutunda nasıl genişletebileceği sorunsalı üzerinde durmaktadır. Bu genişleme düzeyi eşit bir şekilde değildir ve doğal bir yapıya sahip olan ekonomik sistemleri tahmin edilemez bir şekilde değiştirebilir. Bu nedenle de, ekonomik süreçler düzensiz olarak görülebilir. Açıkçası, Post Keynesyen analiz, Neo-klasik denge çözümlerine alternatif olarak dengenin olmadığı bir ekonomi ile ilgilenmektedir (Arestis, 1992: 90). Post Keynesyen analiz, ekonomiyi toplumsal bilimlerin bir parçası olarak görür ve gruplar şeklinde organize olan insanların ihtiyaçlarını karşılamaları ile ilgilenmektedir. Bu grupların, geçmişin değiştirilemez ve geleceğin ise belirsiz ve bilinemez olduğu tarihsel zamandaki davranışları, Post Keynesyen analizin üzerinde durduğu konudur.

Post Keynesyen metodolojinin ergodik olmayan bu yapısı, Neo-klasik metodolojinin ergodik yapısından farklılaşmaktadır. Zira ergodik sistemde, geçmiş ve içinde bulunulan zamana ilişkin sonuçlar, olasılık analizi yardımıyla, sürekli olarak gelecekte ortaya çıkacak olaylara dair güvenilir tahminler sunabilir. Böylece, zaman serileri kullanılarak, gelecek dönemdeki sonuçlara dair bilgiler ortalama olarak ifade edilebilir. Burada, gelecek, sadece geçmişin istatistiksel bir yansımasıdır (Davidson, 1994: 89-90). Dolayısıyla, ergodik sistemde olasılık, belirsizliğin değil, bilginin olduğu bir durumdur. Ergodik olmayan bir sistemde, gelecek belirsizdir ve bu nedenle de istatistiksel olarak geçmişin verisiyle tam olarak hesaplanamaz.

Ergodik bir sistemde, karar vericilerin yönettiği ve birimlerin bu gerçeği anlayabildiği dışsal bir ekonomik gerçeğin var olduğu varsayılmaktadır. Bu dışsal ekonomik gerçek, değiştirilebilir bir nitelik taşımamaktadır. Bu nedenle, bütün gelecek hareketleri ve değişiklikleri, sistemin temel parametreleri tarafından önceden belirtilmiştir ve insan hareketleri tarafından değiştirilemezdir. Bu nedenle de, birimlerin uzun dönem ekonomik geleceği değiştirilemez. Gerçekten de, ergodiklik şu nosyonu kapsamaktadır: Geçmiş, şimdi ve geleceğin gerçekleri, hem stokastik hem de stokastik olmayan sistemlerde önceden belirtilir (Arestis, 1997: 36).

Gerçek dünyada, bazı ekonomik süreçler ergodik değildir. Ergodik olmayan bir sistemde, dışsal ekonomik gerçek belirsizdir ve bu nedenle de değiştirilebilir ve yaratılabilir. Geleceğin sonuçları ile ilgili olan belirsizlik, hem kısa hem de uzun dönemde mevcuttur. Birimlerin ellerinde geçmişin ve şimdinin sonuçları ile ilgili yeterli bilgi olsa bile, bu geleceği tahmin etmek için güvenilir bir esas teşkil etmeyecektir. Fakat gelecek; bireyler, gruplar ve hükümet hareketleri tarafından devamlı suretle değiştirilebilecektir (Arestis, 1997: 36). Eğer insanlar ekonomik çevrenin belirsiz olduğuna (ergodik olmadığına) inanırlarsa, geçmişin ve şimdinin piyasa sinyallerine tam olarak güvenmemek onlar için daha uygun olacaktır. Dolayısıyla, gelecek belirsiz olduğu için istatistiksel olarak geçmişin verileriyle tam anlamıyla hesaplanamaz. Belirsizlik durumunda, insanlar geleceğin ne getireceği hakkında bir ipucuna sahip olmadıklarının farkına varabileceklerdir. Bu durumda da, girişimciler, pozitif yatırım hareketleri için Keynes'in belirttiği gibi, kendi içgüdülerini dinleyebileceklerdir (Davidson, 1994: 90-91).

Post Keynesyen ekonomi, ekonomik süreçlere Neo-klasiklerin atomistik yapısının tersine organik açıdan bakmıştır. Atomizm, ekonomik yapının tüm unsurlarını ayırılabilir ve değişmez olarak ifade eder. Diğer bir ifadeyle, en küçük oluşturulmuş yapısına kadar (örneğin, bireylerin davranışına kadar) her şey indirgenmeye uyumludur. Neo-klasik birey, memnuniyeti maksimize eden, derdi minimize eden mekanik bir ekonomik adamdır. Bunun tersine ekonomik sürece organik bakışa göre, insan doğası gereği ve bireysel davranış açısından daha karmaşıktır ve bireyler atomistik varlıklardan ziyade sosyal varlıklar olarak görülür. Özellikle bireysel davranışlar, toplumsal veya grup düzeyinde belirlenen alışkanlıklara ve adetlere uymaktadır. Bu şekilde, örneğin, yatırımcılar, içgüdüleri tarafından oluşan beklentilerinden veya ilişki içinde oldukları insanların genel görüşlerinden etkilenmektedirler. Temel olarak, bireysel motivasyon, ne sadece kişisel çıkarla ne de mekanik davranışla nitelendirilebilir. Beklentilerin oluşması açısından grup bağlantılarının istikrarı sağlamada önemli bir yeri vardır. Daha genel olarak ifade edilirse, organik yaklaşım aksiyomatik değildir. (Dow, 1991: 184-185).

Post Keynesyenler ekonomiyi, dinamik alt sistemlerin modelleştirilmiş bir grubu olarak görür. Her bir sistem diğer bütün alt sistemlerle ilişki halindedir; onları etkilemekte veya onlardan etkilenmektedir (Arestis, 1992: 90). Bu açıdan ekonomik sistem, her birinin kendine özgü dinamikleri olan toplumsal sistemlerin bir parçasıdır. Post Keynesyen ekonomi burada açık sistemler yaklaşımını benimsemiştir. Bu görüş Sheila Dow tarafından vurgulanmıştır. Dow, karmaşık gerçeği esasen açık ve yapısal sistem içinde bir kavram olarak ortaya koymaya çalışmıştır. Dow, ekonomik olayların incelenmesinin, birtakım varsayımları ve analiz modlarını gerektirebileceğini ve böylece de aynı olayı anlamak için geçerliliği aynı düzeyde olan birkaç yaklaşımın gerekebileceğini ifade etmiştir (Arestis, 1997: 37). Burada ifade edilen; tek bir biçimsel metoda güvenmektense, bir dizi metotlar uygulamanın daha gerçekçi sonuçlar vereceğidir.

Post Keynesyen teori bütün olarak açık bir teorik sistem meydana getirmiştir. Neo-klasiklerin aksiyomlara dayanan yaklaşımı, eşanlı bir eşitlikler sistemi olarak kapalı bir sisteme uygundur. Bu ise, “iki farklı gelir vergisi uygulanması durumunda çıktının ne olacağının kıyaslanması” gibi karşılaştırmalı statik sorulara deterministik yanıtlar verilmesine izin vermektedir. Eşitlik sistemi, zaman boyunca ortaya çıkan bir süreç hakkında hiçbir bilgi içermez.

Öte yandan, Post Keynesyenler ise, süreçleri önemsemektedirler. Bu nedenle Post Keynesyenler, mutlak tahminlerde bulunmak yerine, süreçleri dikkate alarak, eğilimleri ve olası olaylar zincirine ilişkin tahminde bulunmakla ilgilenirler (Dow, 1991: 185). Açık bir sistemde kişilerin, konuya ilişkin bütün değişkenleri bilmesi mümkün değildir. Böyle bir sistemde, kurumsal yapıları ve gelenekleriyle toplumsal yapı gelişir ve insanlar beklenmedik olaylarla karşılaşabilirler (Dow, 2001: 16).

Post Keynesyen metodolojinin önemli özelliğinden biri de düalizmin yokluğudur. Sözlük tanımında düalizm, ikili yapı anlamına gelmektedir. Burada, birbirinden çok farklı iki olayın aynı anda yan yana bulunması ifade edilmektedir (Seyidoğlu, 1999: 99). Diğer bir ifadeyle, ekonomide aynı anda var olan iki farklı kesime dikkati çekmeye çalışan bu bakış açısı, kesimlerin birbirinden kopuk olduğunu ve bazen de birbirlerinin karşısı olduğunu öngörür. Düalizm, Neo-klasik iktisadın biçimsel ifadesi içinde uygulanan klasik mantığın temel bir özelliğidir. Bu açıdan, toplumu ve toplumsal değişmeyi basitleştirerek ve kolayca kaçarak anlamaya çalışan bir şemadır (Ayata, 1987: 12-13).

Tarihsel süreçlerin gelişimsel doğası, sürprizlere açıktır ve bu nedenle bütün olasılıkları herhangi bir tanımda veya tahminde kategorik olarak içermek mümkün değildir. Bunun yanında, ekonomik olaylar nadiren kategorilere ayrılabilir. Örneğin, davranışları tam rasyonel veya tam rasyonel olmayan şeklinde tanımlamak; kanıtları bilinen veya bilinmeyen şeklinde kategorize etmek kullanışlı bir yöntem değildir. Gerçeği kolaylaştırmak için teori yaparken kategorilere ayırmak yararlı olabilir. Fakat bu kategorilerin anlamlarını sabit hale getirmek faydalı değildir. Örneğin bir ifadeye rasyonelliğin ne olduğunu tanımlamak, diğer ifadeye ise irrasyonelliğin ne olduğunu tanımlamak çok faydalı olabilir. Bunun yanında, rekabetçi piyasalar ifadesinin farklı tarihsel ifadelerde farklı anlamlarda alındığı görülebilir veya Post Keynesyen ekonomi içinde denge kavramı, farklı amaçlar için farklı anlamlarla verilebilir (Dow, 1991: 183).

Düalizmi kabul etmeyen Post Keynesyen teorinin iki önemli özelliği dikkat çekmektedir. Post Keynesyenler, mevcut birçok çalışmanın, pozitif ekonominin ne olduğu ve normatif ekonominin ne olması gerektiği şeklindeki analizler arasında ikili bir ayırım çizmelerine karşındır. Bunun yanında, Post Keynesyenler, mikro ve makro ayırımı yapılmasının da karşısındadırlar. Eğer iki analiz seviyeleri gerçekte bir ayırımı yansıtıyorsa, tabii ki bu mantıklı olacaktır. Fakat insan doğası hem toplumsal hem de bireysel olarak öngörülmekte ise, o halde makro ve mikro seviyelerdeki analizler temelde ayrılamaz bir şekilde birbiriyle ilişkilidir (Dow, 1991: 184).

3.2. Eleştirisel Realizm

Eleştirisel realizmin temel ilkeleri, Roy Bhaskar'ın doğal bilimlerle ilgili geliştirdiği “deneyötesi realizm” ve sosyal bilimlerle ilgili geliştirdiği “eleştirisel naturalizm” felsefeleriyle oluşturulmuştur (Brown, 2003: 82-83). Bhaskar'ın bu iki felsefi görüşünden yararlanarak, eleştirisel realizm görüşü ortaya çıkarılmıştır. Ekonomide eleştirisel realizm görüşü, 1980'li yıllarda Tony Lawson ve onu izleyen bir grup Cambridge iktisatçısı tarafından ortaya konulmuştur. Lawson'un amacı, hem temel Neo-klasik ekonomiyi eleştirmek hem de alternatif bir ekonomik metodoloji sağlamaktır. Lawson, Neo-klasik ekonominin temel yapısında olan “ne zaman olay X olsa, daha sonra olay Y olur” yöntemini eleştirmiştir ve bunun durumu stokastikleştireceğini; bu durumda ortalama olarak, olay Y'nin olay X'i takip edeceğini ifade etmiştir (Lawson, 1997: 69). Bu ilişkinin olduğu sistem kapalı bir sistemdir. Kapalı sistemde, olaylar sürekli olarak aynı şekilde birbirinin ardı sıra oluşur ve bu oluşan olay birimlerine de benzer şekilde yaklaşılır.

Neo-Klasik ekonominin tersine, Post Keynesyen eleştirisel realistlere göre, Post Keynesyen ekonomi metodolojisi açık ve yapısal sistemlerle ilgilenen eleştirisel gerçekçidir. Yapısal sistem, gerçek olayı üreten ve bu olayın altında yatan gerçek yapıyı, mekanizmayı ve

eğilimleri içeren bir sistemdir. Sosyal bilimler esasen, sosyal olayın temelini oluşturan derin sosyal yapılar ve birimleri ile ilgilenmektedir. Açık bir sistemde, gerçek olaylar birçok mekanizma tarafından belirlenir, kapalı sistemdeki gibi belirli varsayımlar ve aksiyomlar tarafından oluşturulmaz (Arestis, 1997: 47). Açık bir sistemde, Neo-klasik ekonominin tersine, oluşan gerçek olaylar devamlı suretle aynı şekilde meydana gelmez.

Eleştirel realizme göre, bir ekonomik olayın özündeki ve derinliğindeki temel gerçek yapılar insanoğlu tarafından nadiren gözlemlenebilir. Bundan dolayı, gerçek değişkendir ve geçmiş verilerden yararlanarak yapılan ampirik düzenlemeler geleceğin sonuçlarını ortaya koymada garanti sağlamaz (King, 2002: 199). Neo-klasiklerin aksiyomlara dayanan analizlerinin tersine, eleştirel realistler için, içinde bulunan duruma göre yapılan spesifik analizler gerçeği yansıtmaya açısından gerçek dünya ekonomisi için daha uygundur. Bunun yanında, Neo-klasik ekonomistler, belirli olayları, diğer olayları kontrol etmek için sabitlerken; eleştirel realistler, yapıları, fırsatları genişletmek için dönüştürmeyi ve insan potansiyelini ortaya çıkarmayı hedefler (Arestis, 1997: 48).

Eleştirel realistler, açıklamalar yaparken ve sonuç çıkarırken ne tündengelelim metodunu ne de tümevarım metodunu kullanır. Kullandıkları, açıklamanın temelini ifade eden bir yöntemdir. Eleştirel realizm, bu yöntemi, açık (veya belli) olayların olası nedenlerinden bir sonuç çıkarmaya çalışmak için kullanır. Böylece, nedensel süreci inceleyen bu yöntem, yüzeysel olaydan daha derin bir bölgeye doğru, niteliksel kaymayı ifade eden bir açıklama gerektirir (Downward, 1999: 12-13). Diğer bir ifadeyle, yüzeysel olaylardan bazı derin nedenlere doğru bir bağlantı arar. Bu yöntem, verilen olayla ilgili olarak, altında yatan ilişkileri, yapıları, koşulları ve mekanizmaları analiz etmek için daha derin bir açıklama gerekliliğini ortaya koyan, olayı işaret eden bir biçimlendirilmiş gerçekler kümesinden hareket eder. (Arestis, 1997: 49).

Eleştirel realizm, heterodoks ekonomistler tarafından, özellikle de Post Keynesyenler içinde kabul görmüştür. Tabii ki bütün Post Keynesyenler için bu geçerli değildir. Fakat Post Keynesyen ekonominin önemli temsilcilerinden Philip Arestis, Post Keynesyen ekonomiyi eleştirel realist olarak belirtmiştir. Ayrıca, Sheila Dow kendi metodoloji anlayışının eleştirel realizme büyük ölçüde uyumlu olduğunu ifade etmiştir. Bunun yanında, Paul Davidson'a göre ise eleştirel realizm, kullanılması zor sözcükler içerse de, birçok önemli karar için gelecek ergodik olmadığından eleştirel realizm Post Keynesyen görüş ile tutarlıdır (Davidson, 2003: 262).

Sonuç olarak, eleştirel realizm, Ortodoks ekonomiyi eleştirme çabası içinde olan Post Keynesyenler içinde bir kısım iktisatçının kabul ettiği ve ekonomide meydana gelen olayları nedenleri ve yapısıyla birlikte derinlemesine incelenmesini savunan bir görüştür. Bu görüşün, matematiksel ifadeler ve ekonometrik çalışmalar üzerine olan fikirleri ise Post Keynesyen ekonomi içinde çeşitli görüş farklılıklarına neden olmuştur.

3.3. Post Keynesyen Ekonomide Matematiğin ve Ekonometrinin Yeri

Keynes, matematiğin ekonomide aşırı kullanımına sıcak bakmamıştır. Keynes, matematiği yalnızca bir ifade aracı olarak görmüş, üretken bir araç olarak görmemiştir (Carabelli ve Cedrini, 2017: 368). Matematiksel sembollerin kullanımının gerçek dünyadaki karmaşık ilişkiler üzerine bakış açısını sınırlayacağını ifade etmiştir. Ona göre asıl araç düşüncedir. Bu bakımdan da Keynes, daha çok felsefi argümanları kullanmıştır. Eleştirel realistlerin başını çeken Tony Lawson'a göre, matematiksel biçimin ekonomide kullanılması *ceteris paribus*'a verilen desteğin tartışılmasını önemli ölçüde kısıtlamaktadır.

Post Keynesyen ekonomi içindeki diğer görüşteki iktisatçılara göre ise, matematiğin, ekonomik analizin bir aracı olarak varsayımlardan sonuca doğru hareket edildiğinde kullanılması

yararlı olacaktır. Harcourt, Post Keynesyen ekonomide matematiğin kullanımının çoğunlukla destek gördüğünü ifade etmiştir. Harcourt'a göre, "matematik iyi bir uşak olabilir; fakat kötü bir patron"dur" (Arestis, 1997: 50).

Matematiğin kullanımıyla ilgili olumlu görüşlere sahip Post Keynesyenlere göre, matematik gibi ekonometri de, araç olarak önemsenmelidir. 1980'lerde Alfred Eichner, çeşitli ekonomistlerle yaptığı çalışmalarda, Amerikan Ekonomisini kısa dönem Post Keynesyen modeli kullanarak analiz ederek tahminler yapmıştır. Benzer çalışmalar, İngiltere için Cambridge Ekonomik Politika Grubu tarafından 1970'li ve 1980'li yıllarda yapılmıştır. Bu çalışmalarda yapısal bir model kullanılarak ekonominin niteliksel ve kurumsal özellikleri ifade edilmiştir (Arestis, 1997: 49).

Post Keynesyen ekonomistler içinde, matematiğin ve ekonometrik analiz yönteminin kullanımı üzerine bir birliktelik yoktur. Hatta aynı felsefi görüşü savunanlar arasında bile bu birliktelik yoktur. Lawson gibi bazı eleştirel realistler, olayların altındaki süreçlerin ve kısmi düzenlemelerin olacağını, fakat tahmin edilebilir olay düzenlemelerinin olamayacağını ifade ederler ve bu nedenlerle, ekonometrinin doğal olarak sorun teşkil edeceğini söylerler (Downward, 2003: 97). Buna karşın, Post Keynesyen ekonominin bir eleştirel realist olduğunu ifade eden Arestis'de bu olumsuzluk mevcut değildir. Ayrıca, Cambridge kökenli olmayan eleştirel realistler de, Cambridge kökenlilerin aksine, eleştirel realizmin matematik ve ekonometriyle uyumlu olduğunu ifade etmektedirler. Gerçekten de, günümüzde Post Keynesyenlerin çalışmalarını yayınladıkları *Journal of Post Keynesian Economics* adlı dergiye bakıldığında da birçok çalışmada matematiğin ve ekonometrik analizlerin kullanıldığı açıkça görülmektedir. Fakat yine de, geniş bir perspektife sahip olan Post Keynesyen ekonomi içinde bu konularla ilgili tam bir fikir birliğinin olduğunu söylemek güçtür.

4. SONUÇ

Post Keynesyen ekonomi, temelde Keynes ve Kalecki'nin ekseninde ana akım ekonomi anlayışına karşı alternatif bir yaklaşım olarak ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte, gelişen metodolojik yapısıyla pozitif bir düşünce okulu olarak ilerlemeye devam etmektedir.

Bu çalışmada, Post Keynesyen ekonominin metodolojik yapısı ortaya konulmuştur. Post Keynesyenler, belirsizliğin varlığı altında gerçek dünya sorunlarıyla ilgilenerek, ekonominin nasıl işlediğini ve nasıl işlemesi gerektiğini açıklamaya çalışmaktadırlar. Bu nedenle, Post Keynesyen ekonominin en önemli özelliklerinden biri gerçekçiliktir. Belirsizliğin hâkim olduğu gerçek dünyada ekonomik olayları açıklamak ve ekonomik birimlere kılavuzluk etmek için yapılan açıklamaların da gerçekler ile uyumlu olması gerekir. Post Keynesyen ekonominin bu özelliği, tarihsel sürece önem verilmesinin bir sonucudur. Post Keynesyenler, tarihsel zaman dikkate alındığında, belirsizliğin hüküm sürdüğü dünyada beklentilerin ve oluşturulacak çeşitli kurumların da son derece önemli olduğunu ifade etmektedirler.

Post Keynesyen analiz, ekonomiyi toplumsal bilimlerin bir parçası olarak görür ve gruplar şeklinde organize olan insanların ihtiyaçlarını karşılamaları ile ilgilenmektedir. Post Keynesyen ekonomi, ekonomik süreçlere Neo-klasiklerin atomistik yapısının aksine, organik açıdan bakmaktadır. Post Keynesyenlere göre, insan doğası gereği ve bireysel davranış açısından karmaşıktır ve bireyler atomistik varlıklardan ziyade sosyal varlıklardır. İnsanların oluşturduğu bu grupların, geçmişin değiştirilemez ve geleceğin ise belirsiz olduğu tarihsel zamandaki davranışları, analizin üzerinde durduğu konudur. Post Keynesyen metodolojinin bu ergodik olmayan yapısı, Neo-klasik metodolojinin ergodik yapısından farklılığını ortaya koymaktadır.

Post Keynesyen ekonomi Sheila Dow tarafından vurgulanan açık sistemler yaklaşımını benimsemiştir. Dow, karmaşık gerçeği esasen açık ve yapısal sistem içinde bir kavram olarak

ortaya koymaya çalışmıştır. Post Keynesyen metodolojinin, Neo-klasik yaklaşımın tersine, önemli özelliklerinden biri de düalizmin yokluğudur. Tarihsel süreçlerin gelişimsel yapısı sürprizlere açıktır ve bu nedenle bütün olasılıkları herhangi bir tanımda veya tahminde kategorik olarak sunmak mümkün değildir. Post Keynesyen eleştirel realistlere göre, Post Keynesyen ekonomi metodolojisi açık ve yapısal sistemlerle ilgilenen eleştirel gerçekçidir.

Bütün bu özellikleriyle Post Keynesyen ekonominin metodolojik yapısı, Neo-klasik ana akım iktisada karşı, tutarlı ve uygun bir yaklaşım olarak gelişimini sürdürmektedir.

KAYNAKÇA

- Arestis, P. (1992). *The Post-Keynesian approach to economics: an alternative analysis of economic theory and policy*. Aldershot: Edward Elgar Publishing.
- Arestis, P. (1997). *Money, pricing, distribution and economic integration*. London: Macmillan Press.
- Ayata, S. (1987). *Kapitalizm ve küçük üreticilik: Türkiye'deki halı dokumacılığı*. Ankara: Yurt Yayınları.
- Brown, A. (2003). Critical realism. In J. E. King (Eds.), *The Elgar companion to Post Keynesian economics*. Edward Cheltenham: Elgar Publishing.
- Carabelli, A. M. & Cedrini, M. A. (2017). Keynes against Kalecki on economic method. *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 40, No. 3.
- Davidson, P. (1980). Post Keynesian economics: solving the crisis in economic theory. *The Public Interest*, Special Edition.
- Davidson, P. (1994). *Post Keynesian macroeconomic theory: a foundation for successful economic policies for the twenty-first century*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Davidson, P. (2003). Setting the record straight on a history of Post Keynesian economics. *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 26, No. 2.
- Dow, S. (1991). The Post-Keynesian school. In D. Mair & A. G. Miller (Eds.), *A modern guide to macroeconomic thought*, Aldershot: Edward Elgar Publishing.
- Dow, S. (2001). The Post Keynesian methodology. In R. Holt & S. Pressman (Eds.), *A new guide to Post Keynesian economics*, London: Routledge.
- Downward, P. (1999). *Pricing theory in Post Keynesian economics*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Downward, P. (2003). Econometrics. In J. E. King (Eds.), *The Elgar companion to Post Keynesian economics*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Drakopoulos, S. A. (1999). Post-Keynesian choice theory. In P. A. O'Hara (Eds.), *Encyclopedia of political economy*, Vol. 2, London: Routledge.
- Gerrard, B. (1996). Competing schools of thought in macroeconomics-an ever-emerging consensus. *Journal of Economic Studies*, Vol. 23, No. 1.
- Hart, N. & Kriesler, P. (2014). Keynes, Kalecki, Sraffa: coherence?. *Australian School of Business Research Paper*, No. 2014 ECON 06.
- Hart, N. & Kriesler, P. (2015). Post-Keynesian economics: A user's guide. *The Australian Economic Review*, Vol. 48, No: 3.
- King, J. E. (2002). *A history of Post Keynesian economics since 1936*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- King, J. E. (2013). A brief introduction to Post Keynesian macroeconomics. *Wirtschaft und Gesellschaft*, 39. Jahrgang, Heft 4.
- Lavoie, M. (1992). *Foundations of Post-Keynesian economic analysis*. Aldershot: Edward Elgar Publishing.
- Lawson, T. (1997). *Economics and reality*. London: Routledge Publishing.
- Robinson, J. (1962). *Essays in the theory of economic growth*. London: Macmillan.
- Setterfield, M. (1995). Historical time and economic theory. *Review of Political Economy*, 7(1).

Seyidoğlu, H. (1999). İngilizce-Türkçe ekonomi ve işletmecilik terimleri açıklamalı sözlük. İstanbul: Güzem Can Yayınları.

Extended Summary

The Methodological Foundations of Post Keynesian Economics

Post Keynesian economics, which has emerged as a new approach to the economic analysis, evolves as an alternative approach to the economic policies of mainstream economic thought. However, with its evolving methodological and comprehensive structure, Post Keynesian economics continues to develop as an original positive school of thought. The main objective of Post Keynesian economics is to develop the economic paradigm introduced by John. M. Keynes and Michael Kalecki. At the same time, the Post Keynesians also aim to complete the endless Keynesian revolution. For this purpose, Post Keynesian economics deals with real economic problems in the real world where uncertainty prevails while analyzing the economy. Thus, Post Keynesians try to explain how the economy works and how it should operate.

The aim of this study is to present the fundamental propositions and methodological structure of the Post Keynesian economics, which is not fully known in the literature. Because the lack of sufficient studies in the literature on the methodological aspect of Post Keynesian economics, it is the main motivation of this article. In doing so, the methodological structure of Post Keynesian economics is compared with the methodological structure of the neoclassical economics. For that purpose, firstly, the main propositions of Post Keynesian economic thought are discussed.

Post Keynesians express the importance of historical time and expectations in real world in which uncertainty prevails. For Post Keynesians, economics is a historical time. Post Keynesians state the importance of time. According to them, real time is an asymmetric variable. This means that the past is known and the future is unknown. Since the past cannot be changed and the future is unknown, both the past and the future play an important roles in influencing the present. Therefore, according to the Post Keynesians, the historical process should not be ignored in order to not exclude the real world. Because of the fact that, the economic system moves from an unchangeable past to an uncertain and statistically unpredictable future implies that past and present market data cannot give enough accurate signals about the results of the future. Post Keynesians states that expectations play an important role in economic outcomes in an environment of uncertainty. Since uncertainty is unique to the world in which we live in, it is one of the cornerstones of Post-Keynesian analysis. In an uncertain world, economic decisions are constantly influenced by the expectations of decision-makers. These expectations are shaped by past experiences or knowledge of economic actors. The Post Keynesians have vigorously criticized the Neo-classical approach, which sees people as a mechanical beings. According to Post Keynesians, the extreme rationality approach put forward by the neoclassical economists in an uncertain world is irrelevant. In an uncertain environment, Post Keynesians attach great importance to institutions in how to develop policies while tackling future economic problems.

Another element underlying the paradigm of an economic school of thought is its methodological structure. Therefore, in the second part of the study, the methodological structure of the Post Keynesian economics is presented. The Post Keynesian methodology aims at a better understanding of how the economy works. Post Keynesian methodology is not only concerned with how models are selected. It also discusses what models mean and how the real world is explained. In addition, the Post Keynesian methodology provides a basis for criticizing the Orthodox approach and, in this respect, draws the boundaries of the Post Keynesian economics.

The Post Keynesian economics, as Philip Arestis points out, focuses on how the real economic system can expand the social surplus generated by production and distribution over time, rather than how scarce resources are allocated to limited needs. Post Keynesian analysis sees the economy as a part of social sciences and is concerned with meeting the needs of people organized in groups. The behavior of these groups in historical time, where the past cannot be

changed and the future unknown is the subject of Post Keynesian analysis. This non-ergodic structure of Post Keynesian methodology differs from the ergodic structure of neoclassical methodology. In an ergodic system, the future is merely a statistical reflection of the past. Thus, in the ergodic system, probability is not a state of uncertainty, but a state of knowledge. In a non-ergodic system, the future is uncertain and cannot be statistically calculated precisely by the data of the past. Even if the units have sufficient information about the results of the past and present, this will not be a reliable basis for predicting the future. However, the future can be constantly changed by individuals, groups and governments movements.

Post Keynesian economics look at the economic processes from an organic point of view, in contrast to the atomistic structure of the neoclassical economics. According to the Post Keynesians, individuals are social beings rather than atomistic beings. For example, investors are influenced by the expectations generated by their instincts or the general views of the people they are in contact with. For Post Keynesians, the economic system is part of social systems, each with its own dynamics. Post Keynesian economics has adopted here the open systems approach. According to this approach, rather than relying on a single formal method for examining economic events, the application of a series of methods would yield more realistic results. On the contrary, the neoclassical approach based on axioms is suitable for a closed system as a simultaneous system of equations. According to some Post Keynesians, Post Keynesian methodology is a critical realist who deals with open and structural systems. The structural system is a system that produces the real event and includes the underlying real structure, mechanism and trends. In an open system, unlike the neoclassical economics, the real events do not consistently occur in the same way. In addition to these features, another important feature of Post Keynesian methodology is the absence of dualism. Dualism is a fundamental feature of classical logic applied in the formal expression of neoclassical economics.

As a result, Post Keynesian economics, which emerged as an alternative approach to Orthodox economics, continues to develop as a positive school of thought with its developing methodological structure. In this context, this study reveals the methodological structure of the Post Keynesian economics. This study demonstrates that the methodological structure of the Post Keynesian economics is developing as a consistent and appropriate approach against to mainstream economics.



Optimum Portföy Oluşturma: BIST Kurumsal Yönetim Endeksi (XKURY) Üzerine Bir Uygulama

Gülce Pırıl BAŞAR*, Özlem KUVAT**

ÖZ

Finansal piyasalar, geniş bir yelpazeye sahip yatırım enstrümanlarını barındırdığından yatırımcılar çok çeşitli yatırım araçlarıyla karşı karşıya kalmaktadırlar. Yatırımcılar bu yatırım araçları arasında en büyük faydayı sağlayacak optimum portföy oluşturma çabası içindedirler. Bu çalışmada, finans alanında modern portföy kuramının başlangıcı kabul edilen Markowitz Ortalama Varyans metodu kullanılıp, BİST Kurumsal Yönetim Endeksinde (XKURY) yer alan hisse senetlerinin 2009-2018 yılları arasındaki aylık kapanış fiyatlarından hareketle modelleme yapılmış ve portföy optimizasyonu uygulamasıyla optimum portföyler oluşturularak gerçekleşen sonuçların beklenen sonuçlarla uyum içinde olduğu saptanmıştır. Ayrıca Sharpe oranları ve değişim katsayıları da dikkate alınarak Ortalama Varyans Modeli ile en yüksek getirili ve eşit ağırlıklı 6 hisse senedi seçimine dayalı EYG6HS modeli ile oluşturulan portföylerin, kıyaslaması yapılmıştır. Karşılaştırma sonucunda Ortalama Varyans modelinin geçerliliğini destekleyen sonuçlar elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Portföy Optimizasyonu, Optimum Portföy, Ortalama Varyans Modeli, Kurumsal Yönetim Endeksi

JEL Sınıflandırması: G11, C61, G32

Optimum Portfolio Creation: BIST Corporate Governance Index (XKURY) Application

ABSTRACT

As financial markets have a wide range of investment instruments, investors face a wide range of investment instruments. Investors are in the effort to create an optimum portfolio that will provide them with the highest level of benefit among all these investment instruments. In this study, Markowitz Mean Variance method, which is accepted as the beginning of modern portfolio theory in finance field, was used respectively. In the BIST Corporate Governance Index (XKURY), it was modeled on the monthly closing prices of the stocks in 2009-2018. Sharpe ratios and coefficients of variation are also included in the application. The portfolios created with Mean Variance Model were compared with EYG6HS model based on 6 stocks with the highest yield and equal weight. As a result of the comparison, the results supporting the validity of the Mean Variance Model were obtained.

Keywords: Portfolio Optimization, Optimum Portfolio, Mean Variance Model, Corporate Governance Index

JEL Classification: G11, C61, G32

Geliş Tarihi / Received: 17.04.2019 Kabul Tarihi / Accepted: 03.11.2019

* Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, gulcebasar23@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-6490-0732.

** Dr. Öğr. Üyesi, Balıkesir Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, ohasgul@balikesir.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7017-4557.

1. GİRİŞ

Bireyler tasarruflarını, geleceğe yönelik belirsizliklerin yol açabileceği olumsuz etkilerden korumak için çeşitli yatırım araçlarına yönlendirmeyi tercih ederler. Bu yatırım araçları hazine bonosu, devlet tahvili, banka faizi ve repo gibi risksiz yatırım araçları olabileceği gibi hisse senedi ve döviz gibi riskli yatırım araçları da olabilir. Yatırımcının parasını ne yönde değerlendirmesi gerektiği konusunda yaşadığı belirsizlik önemli bir sorun oluşturmaktadır. Bu durum finansal varlıkların seçimi ve yönetiminin detaylı bir şekilde ele alınmasını beraberinde getirmiştir.

Son yıllarda dünyada oluşan siyasi ve ekonomik dalgalanmalar, uluslararası iktisadi faaliyetlerin hız kazanmasına neden olmuştur. Buna bağlı olarak, sermaye piyasasına yeni finansal enstrümanlar dâhil olmuş ve borsada işlem görmeye başlayan firmaların sayılarında artış meydana gelmiştir. Böyle bir ortamda, yatırımcılar tasarruflarının büyük bir kısmını, söz konusu yatırım araçlarına yönlendirmişlerdir. Finansal varlıkların çeşitliliğinin artması, birden fazla finansal varlığa yatırım yapmanın riski minimize edeceği düşüncesini doğurmakla birlikte portföy ve portföy optimizasyonu kavramının temellerini oluşturmuştur. Portföy optimizasyonu; minimum risk ve maksimum getiri elde edebilmek amacıyla belli kısıtlar dâhilinde portföye dâhil edilecek finansal varlıkların oransal dağılımlarının hesaplanmasını sağlayan matematiksel bir modeldir.

Yatırımcıların optimum portföye ulaşabilmeleri için en doğru kararı verebilmeleri açısından birçok portföy yönetim tekniği geliştirilmiştir. Bu çalışmada ise Modern Portföy Teorisinin kurucusu olan Harry Markowitz'in Ortalama-Varyans modeli (OVM) ele alınmıştır. Çalışmada OVM'nin BIST Kurumsal Yönetim Endeksi (XKURY) 2016-2018 verileri için de optimal portföy elde edilmesindeki önemini ortaya koymak hedeflenmiştir.

Kurumsal yönetimin tüm işletmeler için giderek önem kazanması ile kurumsal yönetimin belirli kriterler şeklinde düzenlenmesi için kurumsal yönetim ilkeleri 1999'da OECD, 2003'te Sermaye Piyasası Kurulu tarafından yayınlanmıştır. SPK tarafından yayınlanan kriterlere göre; kurumsal yönetim ilkelerine uyum göstermekte olan şirketlerin fiyat ile getiri performanslarını ölçmek amacıyla Türkiye'de 31 Ağustos 2007'de BIST Kurumsal Yönetim Endeksi (XKURY) hesaplanmaktadır. Bu Endeks "Kurumsal Yönetim İlkeleri"ni uygulayan ve ayrıca kurumsal yönetim notu alan halka açık olan şirketlerin hisse senetlerinin işlem gördüğü bir endekstir. Amacı, payları Borsa İstanbul pazarlarında (Gözetli Pazarı ve C Listesi hariç olarak) işlem görmekte olan ve kurumsal yönetim ilkelerine uyum notu 10 üzerinden en düşük 7 ve her bir ana başlık itibarıyla 10 üzerinden en düşük 6,5 olan şirketlerin fiyat ile getiri performansının ölçülmesidir (Doğrusoy, 2014: 33; Aksu ve Aytekin, 2015: 202).

Çalışma toplam dört bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünü takiben, çalışmanın ikinci bölümünde; Markowitz Ortalama-Varyans modeline ilişkin bilgiler verilmiş ve literatürde yer alan çalışmalara değinilmiştir. Üçüncü bölümde, Markowitz'in Ortalama Varyans modeli kullanılarak BIST Kurumsal Yönetim Endeksinde yer alan hisse senetlerinden oluşan optimum portföy oluşturma ile ilgili bir uygulama yapılmıştır. 2009-2018 yılları arasındaki hedeflenen getiriler dikkate alınarak etkin sınır eğrileri çizilmiş, Sharpe oranları ve değişim katsayıları hesaplanmıştır. Ayrıca, 34 adet hisse senedi içerisinden en yüksek getiriye sahip 6 hisse senedinin dahil edilmesiyle oluşturulan portföylerin performansları ölçülmüş ve Ortalama Varyans Yöntemine göre oluşturulan portföylerin performanslarıyla karşılaştırılmıştır. OVM ile oluşturulan portföylerin daha yüksek performansa sahip olduğu saptanmıştır. Çalışmanın son bölümünde ise uygulama kapsamında elde edilen sonuçlara değinilmiştir.

2. PORTFÖY OPTİMİZASYONU

2.1. Modern (Markowitz) Portföy Teorisi

Harry Markowitz'in 1952 yılında yayınlamış olduğu ve daha sonra kitap haline dönüştürdüğü (1959) "Portföy Seçimi" adlı Nobel ödüllü makalesiyle modern portföy teorisinin temelleri atılmıştır. Markowitz modelinin temel amacı beklenen getiri düzeyine ulaşabilmek için minimum riske sahip portföyü oluşturabilmek ve böylelikle portföy optimizasyonunu sağlamaktır (Markowitz, 1952; Ulucan, 2004: 1-2). Tek fikirli yüksek getiri arayışı, zayıf bir strateji oluşturur. Çünkü rasyonel yatırımcılar yüksek getiriyi düşük riskle elde etmek isterler. Bu teoriye göre yatırımcılar portföylerini oluştururken uygun risk ve getiri fırsatlarını değerlendirirler. Bu da riskli varlığın minimum varyanslı sınırı olarak özetlenmektedir (Brodie vd., 2009: 12267; Bodie, Kane ve Marcus, 2002: 223).

Ortalama Varyans modeli olarak ta adlandırılan teoriye göre; sabit varyans ile beklenen getiriyi en yüksek düzeye çıkarma ve beklenen getiriyi sabit tutarak varyansı en aza indirmeye dayanan iki temel ilke bulunmaktadır. Bu şekilde yatırımcının bireysel risk getiri tercihlerine dayanan portföylerden oluşan seçim yapmaya uygun olan etkin bir sınırın oluşturulması sağlanmaktadır (Elton ve Gruber, 1997: 1744). Global minimum varyansa göre minimum varyans sınırında yer alan ve yukarı yönlü tüm portföyler, en iyi risk-getiri kombinasyonlarını sağlar ve dolayısıyla en uygun portföy için adaydırlar. Sınırın, global minimum değişkenlik portföyünün üzerinde kalan kısmına, riskli varlığın etkin sınırı denmektedir (Bodie, Kane ve Marcus, 2002: 225).

Markowitz'in en önemli katkılarından biri kişisel menkul kıymetin riskliliği ile tüm portföyün risklilik oranlarının birbirinden ayırmasıdır. Bir portföyün riskliliği yatırımların ayrı ayrı risk oranlarına değil; portföyün içindeki menkul kıymetlerin kovaryansına bağlıdır. Buna göre; oluşturulan portföyler arasında bazıları daha etkindir. Bir portföy, verilen bir risk seviyesi için en yüksek getiriyi ve belirli bir getiri seviyesi için en düşük riske sahipse etkindir. Belli bir risk seviyesi için daha fazla getiri ya da belirli bir getiri seviyesi için daha az risk varsa, bir portföy diğerine hakim olmaktadır. Etkin portföy; aynı risk değerine sahip olan portföylerden getirisi yüksek olan ya da aynı getiri değerine sahip portföylerden düşük riski olandır (Doğukanlı ve Borak, 2018: 42; Pringle Jr ve VanOrden, 2009: 9). Etkin yani Pareto-optimal portföylerin önemli bir yönü de her birinin, yatırım getirisinin beklenen faydasını maksimize ettiği bir fayda fonksiyonunu belirlemesidir. Bu durum Markowitz'in yaklaşımını belirsizlik altındaki rasyonel davranış teorisi ile yorumlamasını sağlamıştır (Steinbach, 2001: 31). Etkin bir portföy ortalama portföy primi getirisine ve ilave kısıtlamalara (riskli varlıklardaki yatırım oranlarının toplamının bir olması gibi) tabi olarak portföy varyansını en aza indirerek belirlenir (Jobson ve Korkie, 1980: 544).

Markowitz'in geliştirdiği modelde iki temel kısıt bulunmaktadır. Ancak modelin son hali üçüncü bir kısıtın modelde yer almasıyla elde edilmiştir. Bu kısıtlardan ilki, portföyden sağlanan getirinin yatırımcının hedeflediği getiri seviyesine ulaşmasıdır. İkinci kısıt ise, portföy içerisinde yer alan varlıkların toplam ağırlık değerinin 1'e eşit olmasıdır. Son olarak her bir varlığın portföy içerisindeki ağırlığını temsil eden karar değişkenlerinin negatif olamama kısıtı da ilave edildiğinde genel model elde edilmektedir. Burada, n : menkul değer sayısı, σ_{ij} : i ve j varlıkları arasındaki kovaryans değeri, w_i , w_j : karar değişkenleri, μ_i : i . varlığının beklenen getirisi, R : hedeflenen getiri düzeyidir (Markowitz, 1952: 83; Ulucan, 2004: 17-18):

$$\begin{aligned} \text{Min. } & \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i w_j \sigma_{ij} & (1) \\ \text{k.a. } & \sum_{i=1}^n w_i \mu_i \geq R \\ & \sum_{i=1}^n w_i = 1 \\ & \text{ve } 0 \leq w_i \leq 1 \end{aligned}$$

2.2 Optimum Portföy Oluşturma Konusunda Literatür Taraması

Modern anlamda Markowitz tarafından portföy çeşitlenmesinin önerilmesinin ardından literatürde portföy optimizasyonu konusunda pek çok çalışma ile katkılar sağlanmıştır. Bunların bir kısmı Mokhtar, M., Shuib, A., & Mohamad, D. (2014), Metaxiotis, K., & Liagkouras, K. (2012), Zhang, Y., Li, X., & Guo, S. (2018) tarafından yapılan çalışmalarda düzenlenerek sunulmaktadır. Türkiye’de yapılan çalışmalara örnekler de aşağıda verilen tabloda verilmektedir.

Tablo 1: Türkiye’de Yapılan Çalışmalara Örnekler

Yazar	Yıl	Tarih	Endeks	Model ve Sonuçları
Küçükkoçaoğlu	2002	04/01/1999 - 28/12/1999 günlük	İMKB Ulusal-30 İMKB Ulusal-100	OVM kullanılmıştır. Çalışma sonucunda optimize edilmiş etkin portföyün oluşturulduğu kanısına varılmıştır.
Atan	2005	Ocak 2003 – Aralık 2004 haftalık	İMKB 100	OVM ile eşit getiri seviyesinde daha düşük risk içeren portföy ağırlıkları saptanarak yatırımcıların risk algılama düzeylerine göre alternatifler oluşturulmuştur.
Kardiyen	2007	Ocak 2000 – Aralık 2004	İMKB-100	10 tane hisse senedi seçerek elde ettiği veriler için ortalama mutlak sapma modelini kullanmıştır.
Cihangir vd.	2008	1 Ocak 2004 ile 31 Mayıs 2007 aylık	İMKB Mali Sektörü 65 şirkete ait hisse senetleri	Konno-Yamazaki Modeli kullanılmıştır. OVM gibi K-Y Modeli ile de yatırımcılar katlanmak istedikleri risk düzeyi doğrultusunda kendi portföylerini oluşturabilir.
Topal ve İnarstan	2009	02/01/2006 - 29/12/2006 günlük	İMKB-30	OVM ile oransal dağılımları eşit olan menkul kıymetlerden oluşan bir portföy meydana gelmiştir. Bu portföyün etkin sınır ile risksiz getiri oranı arasındaki ilişkisi geometrik açıdan incelenmiştir. Optimal portföyün bir Tanjant portföyü olduğu tespit edilmiştir.

Kocadağlı ve Cinemre	2010	Nisan 2008 42 seans	İMKB30 işlem gören 30 hisse senedinin	Bulanık doğrusal olmayan matematiksel programlama yaklaşımı kullanılmıştır. Öncelikle minimum ve maksimum risk değerleri bulunmuş ve elde edilen bu risk aralığı yardımıyla riske ait üyelik fonksiyonu oluşturulmuştur. Daha sonra beklenen getiri, risk ve portföy betasının üyelik fonksiyonları birlikte değerlendirilerek en iyi portföy elde edilmiştir.
Tosun ve Oruç	2010	Ocak-2001 ve Aralık- 2008	İMKB-30 Endeksinde sürekli işlem gören 20 adet hisse senedi	OVM kullanılarak, yatırımcının en düşük risk ve en yüksek getiri ilişkisine dayalı beklentisini karşılayacak en uygun hisse senedi sayısına ait bir portföy oluşturulmuştur. Çalışmanın sonucunda 6 adet hisse senedinden oluşacak bir portföyün yatırımcı açısından yeterli çeşitlendirmeye sahip olduğu düşünülmektedir.
Çalışkan	2011	02/01/2003– 30/06/2009 günlük	İMKB-30 Endeksinde işlem gören 17 şirkete ait hisse senetleri	OVM ve Black Litterman Modeli kullanılarak 13 portföy oluşturulup portföylerin performansları Sharpe, Treynor ve Jensen performans ölçütleri kullanılarak ölçülüp karşılaştırılması yapılmıştır. En yüksek performansa sahip olan portföylerin Black Litterman Modeliyle oluşturulan portföyler olduğu saptanmıştır.
Alağöz ve Kutlu	2012	2000 ile 2009 yılları arasındaki yıllık getirileri	Emtia piyasası	Parçacık Sürü Optimizasyon (PSO) tekniği ile elde ettikleri sonuçları OVM ile karşılaştırmışlardır. Her iki yöntem ile beklenen getiri, risk ve ürünlerin portföy içerisindeki ağırlıkları hesaplanarak karşılaştırma yapılmış ve birbirine yakın sonuçların çıktığı saptanmıştır.
Aygören ve Akyer	2013	01 Nisan 1994 - 15 Mayıs 2011 günlük, haftalık ve aylık	BIST-30'da işlem gören 5 ve 9 adet hisse senedi	OVM ve Ki-kare test istatistiği kavramı çalışmanın metodunu oluşturmuştur. Portföy veri-aralığı, portföydeki hisse senetleri sayısı ve risk faktörü ele alınmıştır. Düşük ve orta risk seviyelerinde oluşan portföylerin homojen yapıda olduğu gözlemlenerek günlük ya da haftalık verilerin kullanılması önerilmiştir.
Abay	2013	2005 yılına ait 12 aylık getiri	İMKB 30	Kuadratik programlama modeli kullanılarak İMKB 30 endeksi ile aynı risk – getiri değerlerine sahip portföy tespit edilmiş ve İMKB30 endeksinin oluşturduğu hisse senetleri ile aynı getiriye sahip daha düşük riskli portföyler ve aynı riske sahip daha yüksek getirili portföylere ulaşılmıştır.
Yavuz, Sakarya ve Özdemir	2015	2010 yılına ait aylık ortalama getirileri	BIST Sınai Endeksi'nde yer alan 140 hisse senedi	YSA çalışması ile getiri ve risk bazında en iyi sonucu özsermayeye göre oluşturulan portföylerden elde etmişlerdir. Yapay sinir ağları ile getiri tahminini %1'in altında hata oranı ile gerçekleştirmişler, risk tahmininde ise %0.5'in altında hata ile tahmin yapmışlardır.
Uğurlu, Erdaş ve Eroğlu	2016	Ocak 2009 ve Mart 2010	BIST 100 83 işletme	Büyük boyutlu portföyleri optimize etmek için Konno Yamazaki Doğrusal programlama modeli kullanılmıştır.
Ustaoğlu ve Altay	2017	2000-2015	BIST-100 Endeksinde işlem gören 59 hisse senedi	Stokastik Portföy Teorisine dayalı log-optimal portföyler ile OVM göre oluşturulan portföylerin uzun dönem performansları karşılaştırılmıştır. 32 ölçümden 29 tanesinde log-optimal portföylerin OVM ile oluşturulan portföylere göre daha yüksek performans gösterdiği saptanmıştır.
Kandemir ve Aytekin	2017	01.01.2009– 31.12.2014	BIST Sanayi Endeksinde kote edilen 45 firmaya ait hisse senetleri	OVM kullanarak oluşturulan portföyler arasında sharpe performans kriteri kullanılarak optimum portföylere ulaşılmıştır. Ayrıca eşit ağırlıkta yatırım yapılarak oluşturulan portföylerin sharpe oranları OVM ile oluşturulan optimum portföylerin Sharpe oranları ile mukayese edilmiş ve OVM kapsamında oluşturulan portföylerin daha başarılı sonuçlar verdiği gözlemlenmiştir.

Bayramoğlu ve Yayalar	2017	31.12.2013-30.11.2015 aylık	BIST 30 Endeksi	24 aylık yatırım dönemi için 22 adet pay hisse senedi ile çeşitli yatırım kısıtları çerçevesinde OVM kullanmışlardır.
Adıgüzel Mercangöz	2019	31.08.2015-31.08.2018 günlük	BIST Ulaştırma sektörü	Logaritmik getiri değerleri kullanılarak PSO ve Doğrusal Olmayan GRG teknikleri ile minimum risk elde edilecek optimum portföy oluşturulmuştur. PSO yönteminin genellikle daha optimum sonucu verdiği görülmüştür.

Literatürde yer alan çalışmalara göre OVM'nin oluşturulan farklı portföyler için başarılı sonuçlar verdiği görülmüştür. OVM'nin çözümlemede sıkıntılı olabileceği büyük boyutlardaki portföylerin optimizasyonu için KY, Black Litterman Modelleri, log-optimal portföyler, bulanık programlama ve yapay zeka... gibi teknikler de etkin sonuçlar sunmaktadır. Bu çalışmada ele alınan veri seti dikkate alındığında literatürdeki sonuçlara da dayanarak OVM yöntemi problem için uygun bir yöntem olarak değerlendirilmiştir.

3. BIST KURUMSAL YÖNETİM ENDEKSİ ÜZERİNE PORTFÖY OPTİMİZASYONU UYGULAMASI

3.1 Uygulamanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, Markowitz'in Ortalama Varyans modeli esas alınarak BIST Kurumsal Yönetim Endeksinde (XKURY), işlem gören firmalara ait hisse senetlerinden oluşan portföyler oluşturmak ve sharpe performans ölçütü ile değişim katsayısını kullanarak bu portföyler içerisinde risk-getiri ilişkisi kapsamında optimal portföyü elde etmektir. BIST Kurumsal Yönetim Endeksi Kurumsal Yönetim İlkeleri'ni uygulayan şirketlerin dâhil edildiği endekstir. Yatırımcılar günümüzde seçim yaparken iyi kurumsal yönetim, daha iyi faaliyet yönetimi, daha iyi piyasa değeri ve daha fazla geri dönüşüm gibi kavramları dikkate alarak kurumsal yönetim uygulamalarını daha büyük oranda önemsemektedirler. Endeks, yatırımcıların kurumsal yönetim ilkelerini başarıyla uygulayabilen şirketleri tanımasını ve takdir etmesini kolaylaştıracak bir mekanizma oluşturacaktır (Sakarya, 2011: 148). Bu çalışmada kurumsal yönetim ilkelerine uyumu başarabilen şirketlerin rekabet avantajına sahip olan ve risk düzeyleri düşük şirketler oldukları varsayımıyla portföy optimizasyonu için özellikle incelenmesi gerektiği kanısına varılmıştır.

3.2 Uygulamada Kullanılan Veri Seti

Çalışmada veri seti olarak Ocak-2009 ve Aralık-2018 tarihleri arasında BIST Kurumsal Yönetim Endeksinde işlem gören 34 adet hisse senedinin aylık kapanış değerleri kullanılmıştır. Veri seti olarak 2018 yılı Ağustos ayı itibarıyla Kurumsal Yönetim Endeksinde yer alan firmaların geçmişe dönük verisinden oluşmaktadır. Çalışmanın ilk aşamasında modelin çözümünün 51 firma üzerinde uygulanmaya çalışılması düşünülmüş ancak finansal kuruluşlara ait hisse senetlerinin ağırlık bakımından yapısının homojen olmaması ve PEGASUS'a ait verilere ulaşılamaması nedeniyle modele dâhil edilen hisse senedi sayısında düşüş yaşanmıştır. Mevcut veriler, Financial Information News Network (FINNET) Analiz Expert veri tabanından (<https://www.finnet.com.tr/>) akademik çalışma amacıyla sağlanmıştır. İlgili dönem için ele alınan Şirketler ve getirilere ilişkin betimsel istatistik bilgileri aşağıda verilen tabloda sunulmaktadır.

Tablo 2: Çalışma Kapsamına Alınan Şirketler

Kod	Ad	Ortalama Getiri	Standart Sapma	Enküçük	Enbüyük	Değişim Aralığı
AKSA	AKSA	0,0345	2,88	-0,44	1,05	1,49
AEFES	ANADOLU EFES	0,0087	0,15	-0,24	0,42	0,66
AGHOL	ANADOLU GRUBU HOLDİNG	0,0109	0,10	-0,16	0,25	0,41
ARCLK	ARÇELİK	0,018	0,08	-0,34	0,46	0,8
ASELS	ASELSAN	0,0387	0,11	-0,73	2,76	3,49
AYGAZ	AYGAZ	0,0296	0,27	-0,28	0,37	0,65
CCOLA	COCA COLA İÇECEK	0,0792	0,11	-0,84	5,42	6,26
DOHOL	DOĞAN HOLDİNG	0,0271	0,51	-0,5	1,06	1,56
DGGYO	DOĞUŞ GMYO	0,0214	0,14	-0,35	0,53	0,88
DOAS	DOĞUŞ OTOMOTİV	0,0226	0,11	-0,27	0,37	0,64
ENKAI	ENKA İNŞAAT	0,0155	0,10	-0,25	0,7	0,95
EREGL	EREĞLİ DEMİR ÇELİK	0,0212	0,13	-0,24	1,07	1,31
GLYHO	GLOBAL YATIRIM HOLDİNG	0,0267	0,15	-0,29	0,44	0,73
HURGZ	HÜRRİYET GAZETESİ	0,019	0,12	-0,36	0,76	1,12
IHEVA	İHLAS EV ALETLERİ	0,0828	0,12	-0,85	7,68	8,53
IHLAS	İHLAS HOLDİNG	0,0175	0,71	-0,16	0,43	0,59
IZOCM	İZOCAM	0,0272	0,10	-0,47	1,25	1,72
LOGO	LOGO YAZILIM	0,0123	0,18	-0,27	0,26	0,53
MGROS	MİGROS TİCARET	0,0263	0,08	-0,54	1,03	1,57
OTKAR	OTOKAR	0,0158	0,16	-0,28	0,47	0,75
PRKME	PARK ELEKTRİK MADENCİLİK	0,0112	0,14	-0,35	0,61	0,96
PETUN	PINAR ET VE UN	0,0217	0,15	-0,58	1,2	1,78
PINSU	PINAR SU	0,0172	0,19	-0,24	0,33	0,57
PNSUT	PINAR SÜT	0,0367	0,09	-0,66	1,84	2,5
SISE	ŞİŞE CAM	0,0135	0,20	-0,23	0,48	0,71
TATGD	TAT GIDA	0,0903	0,11	-0,87	6,53	7,4
TAVHL	TAV HAVA LİMANLARI	0,0151	0,62	-0,3	0,59	0,89
TOASO	TOFAŞ OTOMOBİL FABRİKASI	0,0348	0,12	-0,38	0,56	0,94
TUPRS	TÜPRAŞ	0,0153	0,13	-0,29	0,49	0,78
TRCAS	TURCAS PETROL	0,019	0,12	-0,23	0,25	0,48
PRKAB	TÜRK PRYSMİAN KABLO	0,0045	0,08	-0,25	0,38	0,63
TTKOM	TÜRK TELEKOM	0,0182	0,09	-0,33	0,67	1
TTRAK	TÜRK TRAKTÖR	0,0142	0,11	-0,36	0,53	0,89
VESTL	VESTEL	0,0448	0,12	-0,71	2,41	3,12

Ortalama Getiri değerlerine göre; ilgili dönem için en yüksek getiriye sahip hisse senetleri TATGD, IHEVA, CCOLA, VESTL, ASELS olmuştur. En düşük değişkenliğe sahip hisseler ise; standart sapmaya göre AGHOL LOGO TRCAS PRKAB PINSU, değişim aralığına göre AGHOL TRCAS LOGO PINSU IHLAS şeklinde sıralanmıştır.

Çalışma kapsamında kullanılan bir diğer veri seti de Sharpe oranının hesaplanabilmesi için ihtiyaç duyulan risksiz faiz oranlarıdır. Bu faiz oranlarının hesaplanmasında, TCMB'nin internet sitesinde ilgili yıllar için yayınladığı ihracı yapılan kısa vadeli devlet iç borçlanma senetlerinin yıllık ortalama basit faiz oranları kullanılmıştır.

Tablo 3: 2009-2018 Yılları Arasındaki Risksiz Faiz Oranları

Yıl	Oran (%)	Yıl	Oran (%)
2009	11,53	2014	8,81
2010	7,52	2015	9,58
2011	8,12	2016	9,97
2012	7,65	2017	11,61
2013	8,88	2018	18,77

Kaynak: TCMB (21 Kasım 2018),

<http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/IstatistiklerPiyasa+Verileri/ihale+Yontemi+il+Satilan+Hazine+Bonolari+ve+Devlet+Tahvilleri/>

3.3 Uygulamada Kullanılan Model ve Aşamaları

Markowitz Modeli'ne göre yatırımcıların, mevcut yatırım alternatifleri arasından aynı riske sahip ancak farklı getiriye sağlayan portföyü tercih edip optimum portföy oluşturabilmeleri için bazı bilgilere ihtiyaç duyulmaktadır. Bunlar; portföye dahil edilecek her bir menkul kıymetin beklenen getirisinin hesaplanarak yatırım karlılığının ölçülmesi, her bir menkul kıymetin risk ölçüsü olan varyans veya standart sapmanın hesaplanması, portföy kapsamına alınacak menkul kıymetlerin aralarındaki korelasyon katsayısının veya kovaryansının hesaplanması şeklindedir (Birgili ve Tuna, 2010: 2).

Bu değerlerin hesaplanması için uygulamada öncelikli olarak Hisse senetlerinin 2009-2018 yıllarına ait aylık kapanış verilerinden yararlanarak dönemlik beklenen getiri ve ortalama getirilerinin hesaplanması sağlanmıştır. Ortalama Varyans modeli ile farklı beklenen getiri düzeyleri için optimal olan portföyler elde edilmiştir. Daha sonra; hedeflenen getiri düzeyleri ile ilgili getiri düzeyinde elde edilen optimal ve etkin portföylerin oluşturduğu etkin sınır eğrisinin çizimi ve yorumlanması sağlanmış, hesaplanan sharpe oranları ve değişim katsayıları sonucunda her bir yıl için en uygun portföyler önerilmiştir. Sonrasında; ilgili yıllar için en yüksek hedeflenen getiriye sahip 6 hisse senedi seçilip portföyler oluşturulmuş (EYG6HS) ve OVM ile kıyaslanabilmesi için iki hesaplama yönteminin sonuçlarının karşılaştırılması yapılmıştır.

Çalışmada uygulamada veri olarak kullanılan her bir yıl için modelin çözümü ayrı ayrı yapılmıştır. İlk aşamada Markowitz'in Kuadratik (Karesel) Programlama Tabanlı Ortalama Varyans yöntemi esas alınmış ve optimum portföyün seçimine yönelik modelin çözümü gerçekleştirilmiştir. Optimizasyon işlemi için "Microsoft Excel 2013" çözücü parametresinde tanımlı "Hedef Ayarla" kısmına modelin amaç fonksiyonu tanımlanmıştır. Burada amaç, portföy riskinin minimize edilmesini sağlamak olduğu için hedef hücreindeki "En Küçük" seçeneği işaretlenmiştir. Karar değişkenleri için "Değişken Hücreleri Değiştirerek" bölümünde varlıkların portföy içerisindeki oranlarının hesaplanması için aralık tanımlanmıştır. Karar değişkenleri ilgili

hisse senetlerinin kısaltılmış isimleriyle temsil edilmektedir. “Kısıtlamalara Bağlıdır” bölümüne ise modele dâhil edilmiş kısıtlar girilmiştir. Bu kısıtlar; Portföy içerisinde yer alan varlıkların toplam ağırlık değerinin 1’e eşit olması, her bir varlığın portföy içerisindeki ağırlığını temsil eden karar değişkenlerinin negatif olamaması, portföyden sağlanan getirinin yatırımcının hedeflediği getiri seviyesine ulaşması şeklindedir. Tüm bu parametreler tanımlandıktan sonra optimizasyon işlemi gerçekleştirilmiştir (Başar, 2019; Ulucan, 2004: 24; Bodie, Kane ve Marcus, 2002: 231).

3.4 2018 Yılı İçin Uygulama

2018 yılı için farklı beklenen (hedeflenen) getiri düzeylerini karşılayan optimum portföye ulaşabilmek için OVM kullanılmıştır. Etkin sınır eğrisinin çiziminin bu denemelerin ardından farklı getiri düzeylerine sahip her bir portföyün Sharpe oranı ve değişim katsayıları hesaplanmıştır. 20 farklı hedeflenen getiri ve varyans seviyesi için oluşturulan portföylerin içerisinde yer alan değerler, karar değişkenlerinin değerlerini yani yatırım paylarının içermektedir. Portföyler risk getiri yapısını temsil etmekte ve noktalar halinde etkin sınır eğrisini oluşturmaktadırlar. Riski seven yatırımcı eğrisinin en sağ tarafında yer alan yüksek riske karşılık yüksek getiri sağlayan portföyü tercih ederken, riskten uzak durmak isteyen yatırımcı ise eğrisinin en sol tarafında yer alan düşük riske karşılık düşük getiri sağlayan portföyü tercih etme eğilimi gösterir.

Portföyler arasından optimum portföye ulaşabilmek için 2018 yılına ait beklenen getiri düzeylerini karşılayan her bir portföyün Sharpe oranı ve değişim katsayıları hesaplanmıştır.

Portföyün getirisinin hesaplanmasında, portföydeki bireysel menkul kıymetlerin getirilerinin ağırlıklı ortalaması alınmaktadır. Bu hesaplama aşağıdaki gibi gösterilebilir (Karan, 2013: 139):

$$E(r_p) = \sum_{i=1}^n w_i \cdot E(r_i) \quad (2)$$

Formüle göre; $E(r_p)$ portföy için beklenen getiriyi, w_i her bir varlığın portföydeki ağırlığını (ağırlık toplamları 1 etmelidir), $E(r_i)$ her bir varlık için beklenen getiriyi ifade etmektedir (Bodie, Kane ve Marcus, 2002: 221).

Değişim Katsayısı yatırımın ortalama ya da beklenen getirisine göre ne kadar riskli olduğunu gösterir. Standart sapmanın ortalama ya da beklenen getiriye bölünmesiyle bulunur, bir birim getiriye düşen riski göstermektedir. Değişim katsayısı δ ile gösterilir ve σ_p portföyün standart sapması iken, aşağıdaki şekilde hesaplanabilir (Doğukanlı ve Borak, 2018: 62):

$$\delta = \frac{\sigma_p}{E(r_p)} \quad (3)$$

Sharpe oranı (SR) William F. Sharpe tarafından 1966 yılında geliştirilen ve standart sapmayı temel alan performans ölçütlerinden biridir. Sharpe oranı, portföyün taşıdığı toplam riske karşılık yatırımcıların talep ettikleri risksiz faiz oranı üzerindeki ek getiriyi göstermektedir. Sharpe, portföyün toplam riskini standart sapma ile ifade etmiştir (Sharpe, 1994: 3; Ayaydın, 2013: 63).

Sharpe oranı ne kadar yüksekse o kadar iyi olarak algılanmaktadır. Çünkü pazarın Sharpe oranından yüksek olması beklenmektedir. Portföy ile risksiz faiz oranını birleştiren doğrunun eğimi şeklinde ifade edilebilir. Yüksek SR değerleri, o alternatifin yüksek performansa sahip olduğunu göstermektedir. Böylece o yatırımın her birim riske (standart sapma yani

dalgalanırlık) karşılık daha yüksek getiri sağladığı söylenebilir (Aksoy, 2014: 195; Altaylıgil, 2008: 71).

Sharpe oranı, portföyün beklenen getirisi $E(R_p)$ ve risksiz faiz oranı (R_f) arasındaki fark olarak ifade edilen portföy risk priminin portföyün standart sapmasına bölünmesiyle hesaplanan portföy performans ölçüm oranıdır. Bu oran Denklem (4)'te verilen formülle ifade edilmektedir (Sharpe, 1994: 3; Bodie, Kane ve Marcus, 2002: 919):

$$SR = S_p = \frac{R_p}{\sigma_p} = \frac{E(r_p) - R_f}{\sigma_p} \quad (4)$$

Performans ölçüm tekniklerinden Sharpe ölçütü standart sapmayı, Treynor ve Jensen ölçütleri ise sistematik riski esas alır (Kaya ve Kocadağlı, 2012: 23). Bu çalışmada bunlardan yalnızca Sharpe oranı dikkate alınmıştır. Sharpe oranının belirlenmesinde kullanılan risksiz faiz oranı 18,77 olarak hesaplanmıştır.

Portföylerin 2018 Yılına ilişkin elde edilen sonuçları Tablo 4.'te verilmektedir.

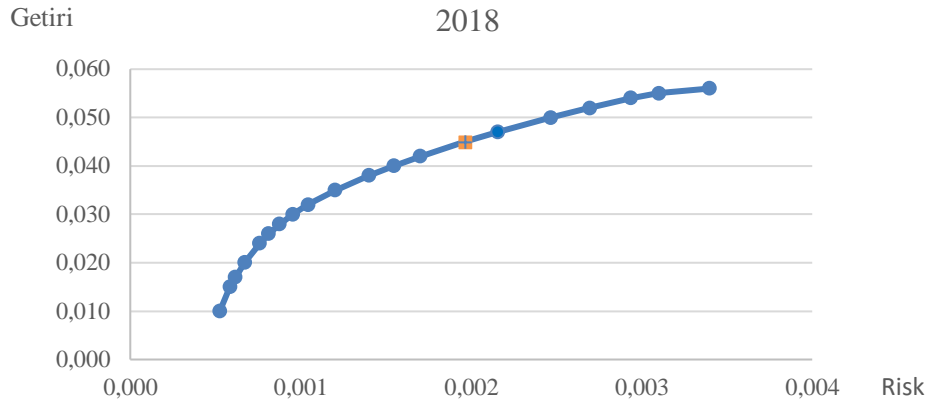
Tablo 4: Portföylerin 2018 Yılına Ait OVM Sonuçları

Portföy	Hedeflenen Getiri	Varyans (Risk)	S. Sapma	Sharpe Oranı	Değişim Katsayısı
1	0,010	0,001	0,023	0,354	2,292
2	0,015	0,001	0,024	0,542	1,613
3	0,017	0,001	0,025	0,609	1,461
4	0,020	0,001	0,026	0,699	1,296
5	0,024	0,001	0,028	0,803	1,148
6	0,026	0,001	0,028	0,847	1,095
7	0,028	0,001	0,030	0,883	1,056
8	0,030	0,001	0,031	0,911	1,029
9	0,032	0,001	0,032	0,933	1,009
10	0,035	0,001	0,035	0,955	0,991
11	0,038	0,001	0,037	0,966	0,984
12	0,040	0,002	0,039	0,970	0,983
13	0,042	0,002	0,041	0,972	0,982
14	0,045	0,002	0,044	0,973	0,985
15	0,047	0,002	0,046	0,972	0,987
16	0,050	0,002	0,050	0,969	0,993
17	0,052	0,003	0,052	0,966	0,998
18	0,054	0,003	0,054	0,962	1,004
19	0,055	0,003	0,056	0,954	1,012
20	0,056	0,003	0,058	0,928	1,041

Elde edilen sonuçlara göre optimum portföy 0,973 Sharpe oranına ve 0,985 Değişim Katsayısına sahip 14 numaralı portföydür. Bu portföyün hedeflenen getiri düzeyi %4,5 risk düzeyi ise %0,02 olarak karşımıza çıkmaktadır. 5 adet hisse senedinden oluşan bu portföyde

yatırım yapılması önerilen hisse senetleri ve oranlar; ASELS (0,64) ENKAI (0,05) OTKAR (0,05) PNSUT (0,20) VESTL (0,06) olarak sıralanabilir.

2018 yılı için farklı hedeflenen getiri ve varyans seviyelerinde oluşturulan portföyler Şekil 1’de verilen etkin sınır eğrisinde gösterilmiştir.



Şekil 1: 2018 Yılına Ait Etkin Sınır Eğrisi

Etkin sınır eğrisine göre yatırımcılar rasyonel olmaları durumunda %1 ile %5,6 getiri karşılığında %0,01 ile %0,3’lik bir riske de katlanmak durumunda kalacaktır.

3.5 2009-2017 Yılları İçin Ortalama Varyans Modeli Sonuçları

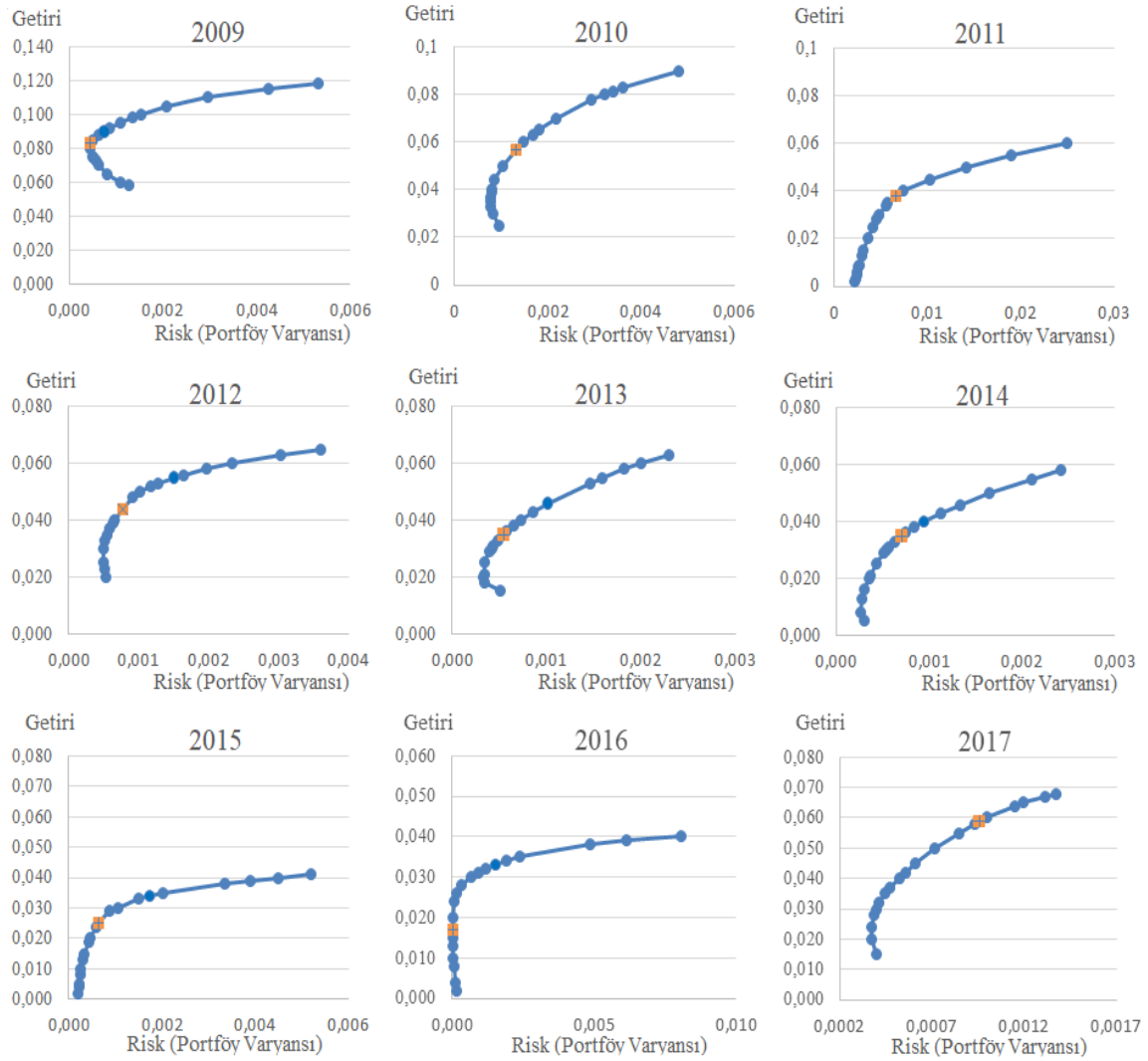
Farklı hedeflenen aylık getiri ve risk oranlarına göre elde edilen sharpe oranları ve değişim katsayısı değerleri Tablo 5’te verilmektedir.

Tablo 5: Ortalama Varyans Modeline Göre Oluşturulan Optimum Portföyler

Yıllar	Getiri	Varyans	S. Sapma	Sharpe Oranı	Değişim Katsayısı
2009	0,083	0,000	0,021	3,885	0,254
2010	0,057	0,001	0,036	1,547	0,638
2011	0,038	0,007	0,081	0,457	2,140
2012	0,044	0,001	0,028	1,556	0,631
2013	0,035	0,001	0,023	1,460	0,667
2014	0,035	0,001	0,027	1,287	0,757
2015	0,025	0,001	0,025	0,954	1,008
2016	0,017	0,000	0,005	3,251	0,290
2017	0,059	0,001	0,031	1,870	0,524
2018	0,045	0,002	0,044	0,973	0,985

Elde edilen sonuçlara göre; 2009 ve 2016 yılları için en yüksek Sharpe oranı ile en düşük değişim katsayısı değerleri elde edilmiştir. 2009-2017 yılları için farklı hedeflenen getiri ve

varyans seviyelerinde oluşturulan portföyler Şekil 2’de verilen etkin sınır eğrilerinde gösterilmiştir.



Şekil 2: 2009-2017 Yıllarına Ait Etkin Sınır Eğrileri

Etkin Sınır eğrilerinin grafikleri incelendiğinde her bir yılda grafiklerin farklılaştığı değişik açılarda eğimlerin olduğu gözlenmektedir. 2009 ve 2016 yıllarında en yüksek sharpe oranları ve en düşük değişim katsayısı elde edilmiştir. Grafiklerde 0,001 risk düzeyi dikkate alındığında en yüksek getirinin 2009 yılında elde edildiği görülmektedir. 2017 yılı için de 0,001 risk düzeyi için getiri göreceli olarak yüksek değer almaktadır. Benzer şekilde 0,06 getiri için 2009, 2010 ve 2017 yılları için 0,001 risk oluşurken diğer yıllarda daha yüksek risk seviyesi ile karşılaşılmıştır.

Her bir yıl için yatırım yapacak bir yatırımcının portföyüne hangi hisse senedinden ne oranda alması gerektiği hesaplanmıştır. Hesaplanan yatırım pay değerleri ve bu portföyde yatırım yapılması önerilen hisse senetleri Tablo 6’da verilmektedir.

Tablo 6: OVM Göre Yatırım Yapılan Hisse Senetleri

Yıllar	Hisse Senetleri	Sayı
2009	AKSA (0,44) CCOLA (0,35) DGGYO (0,09) IZOCM (0,12)	4
2010	AGHOL (0,22) DGGYO (0,11) GLYHO (0,29) PETUN (0,10) SISE (0,27)	5
2011	SISE (0,24) TOASO (0,17) TTKOM (0,59)	3
2012	ARCLK (0,26) DGGYO (0,32) EREGL (0,04) IZOCM (0,05) MGROS (0,07) TUPRS (0,11) TTKOM (0,02) TTRAK (0,13)	8
2013	AGHOL (0,25) ARCLK (0,01) EREGL (0,04) HURGZ (0,16) LOGO (0,22) TRCAS (0,14) TTRAK (0,18)	7
2014	GLYHO (0,12) IHEVA (0,21) TATGD (0,02) TRCAS (0,14) TTKOM (0,31) TTRAK (0,13) VESTL (0,06)	7
2015	ASELS (0,09) AYGAZ (0,18) CCOLA (0,13) MGROS (0,08) TRCAS (0,52)	5
2016	AYGAZ (0,10) CCOLA (0,17) LOGO (0,21) OTKAR (0,03) PETUN (0,12) PNSUT (0,24) TATGD (0,06) TRCAS (0,05) TTKOM (0,02)	8
2017	AGHOL (0,01) ASELS (0,30) CCOLA (0,08) IHEVA (0,10) MGROS (0,10) PNSUT (0,39) TUPRS (0,02)	7
2018	ASELS (0,64) ENKAI (0,05) OTKAR (0,05) PNSUT (0,20) VESTL (0,06)	5

Elde edilen sonuçlara göre; her yıl için oluşturulan optimum portföylerde en düşük 3 en çok 8 hisse senedine yatırım önerilmektedir. Ortalama değer yaklaşık olarak 6 hisse senedir. Tüm yıllar dikkate alındığında toplam olarak en yüksek oranda yatırımı önerilen hisse senetleri ASELS, TTKOM, TRCAS, PNSUT, CCOLA, DGGYO, SISE, AGHOL, TTRAK, AKSA sıralamasını oluşturmuştur.

3.6 OVM ile En Yüksek Getirili 6 Hisse Senedi (EYG6HS) Kriterinin Karşılaştırması

Çalışmanın uygulama kısmına son olarak, 2009-2018 yılları arasında en yüksek getiriye sahip 6 hisse senedi seçilerek basit çeşitlendirme mantığıyla oluşturulan portföylerin, Excel ortamında risk-getiri hesaplaması yapılarak Sharpe performans kriteri ve farklı yatırımların mukayesesinde uygun bir risk ölçütü özelliği taşımasından dolayı değişim katsayısı karşılaştırma kriterleri olarak değerlendirilmiştir. 6 hisse senedi seçilmesinin nedeni OVM modelinde yıllara ilişkin portföydeki hisse senedi ortalamasının 6'ya yakın olması ve bu değer literatürde de önerilmesidir (Tosun ve Oruç, 2010). Her bir yıl için hisse senetlerinin ortalama getirisine göre belirlenen ve portföy içerisinde eşit ağırlıklı olarak yatırım yapılan, en yüksek getirili 6 hisse senedinden oluşan portföyler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 7: En Yüksek Getirili 6 Hisse Senedinden Oluşan Portföyler

Yıl	Hisse Senetleri	Portföy Getirisi	Portföy S.Sapma	Sharpe Oranı	Değ. Kats.
2009	IZOCM, AYGZ, PNSUT, PRKME, TATGD, TAVHL	0,126	0,199	0,626	1,583
2010	GLYHO, PETUN, TTKOM, CCOLA, AKSA, EREGL	0,073	0,130	0,558	1,775
2011	SISE, AKSA, TUPRS, VESTL, TOASO, TTKOM	0,042	0,155	0,267	3,668
2012	GLYHO, TATGD, TUPRS, AYGZ, IZOCM, CCOLA	0,064	0,104	0,609	1,623
2013	IHEVA, TATGD, CCOLA, ASELS, VESTL, EREGL	0,334	1,282	0,260	3,838
2014	TATGD, IHEVA, IZOCM, GLYHO, VESTL, IHLAS	0,062	0,168	0,365	2,701
2015	TATGD, AKSA, CCOLA, TOASO, TRCAS, PINSU	0,038	0,121	0,309	3,159
2016	ENKAI, TOASO, OTKAR, IHEVA, TATGD, CCOLA	0,033	0,126	0,255	3,806
2017	CCOLA, MGROS, PNSUT, IHEVA, PETUN, PRKME	0,069	0,129	0,523	1,880
2018	ASELS, ENKAI, IHEVA, OTKAR, VESTL, AEFES	0,025	0,144	0,160	5,787

Elde edilen sonuçlara göre; En yüksek Sharpe oranı ve en düşük değişim katsayısı değerleri 2009, 2010 ve 2017 yılları için gerçekleşmiştir.

Kıyaslama amacıyla, Ortalama Varyans Modeline göre oluşturulan optimum portföylerin Sharpe oranları ve değişim katsayılarının, en yüksek getirili 6 hisse senedinden oluşan portföylerin Sharpe oranları ve değişim katsayıları ile karşılaştırması yapılmıştır.

Elde edilen sonuçlar, Ortalama Varyans yöntemi ile oluşturulan portföylerin Sharpe oranlarının daha yüksek ve değişim katsayılarının daha düşük olduğunu göstermektedir. Böylece bir birim riske karşılık en yüksek getiri bu yöntemle sağlanmış olup, diğer bir ifadeyle daha az riske ve daha yüksek performansa sahip portföyler OVM ile elde edilmiştir.

Kıyaslama yapılırken yıl sayısının 10 yıl ile sınırlı olmasından dolayı parametrik olmayan hipotez testlerinden Mann Whitney-U Testi (IBM SPSS) gerçekleştirilmiştir. Sharpe oranı için ele alınan hipotezler şu şekildedir:

H₀: OVM ile elde edilen portföylerin Sharpe oranları EYG6HS ile benzer dağılıma sahiptir.

H₁: OVM ile elde edilen portföylerin Sharpe oranları EYG6HS'den büyük olma eğilimindedir.

Değişim Katsayısı için ele alınan hipotezler ise şu şekildedir:

H₀: OVM ile elde edilen portföylerin değişim katsayıları EYG6HS ile benzer dağılıma sahiptir.

H₁: OVM ile elde edilen portföylerin değişim katsayıları EYG6HS'den küçük olma eğilimindedir.

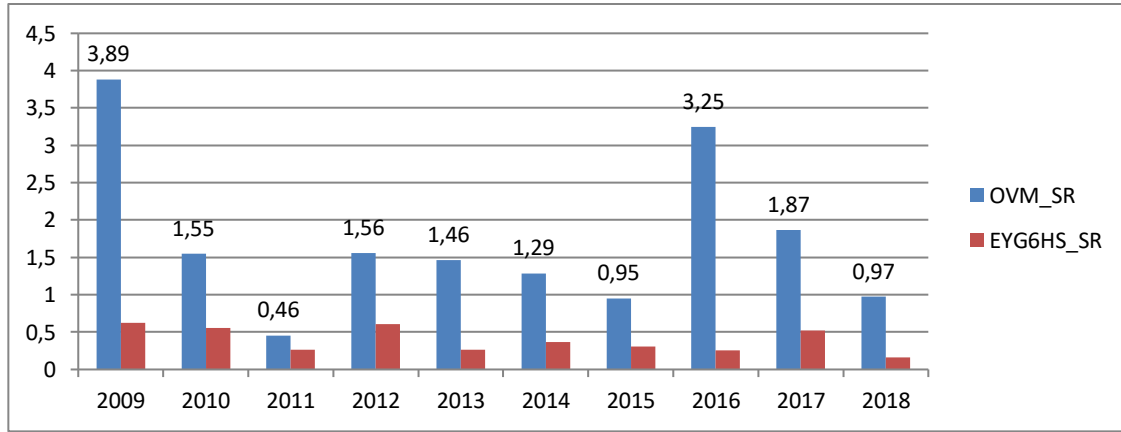
Mann-Whitney U testi sonucuna göre; Sharpe oranı ve değişim katsayısı için (Exact Sig (1 tailed) 0,001 olarak elde edildiğinden yokluk hipotezi reddedilmiştir. Hipotez testi sonuçları aşağıda verilen tabloda sunulmaktadır.

Tablo 8: Mann-Whitney U Testi

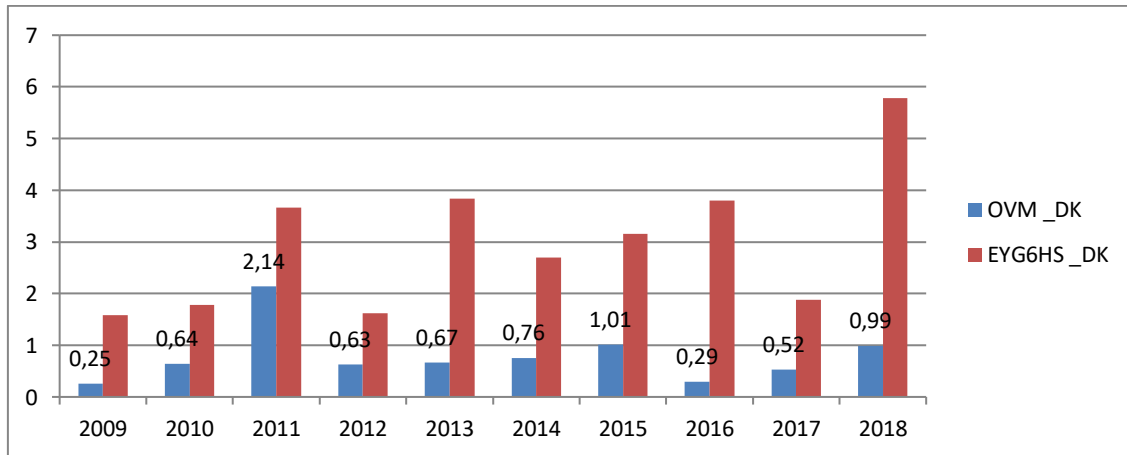
	Sharpe Oranı	Değişim Katsayısı
Mann-Whitney U	4	4
Wilcoxon W	59	59
Z	-3,477	-3,477
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,001	0,001
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,000b	,000b

- OVM ile elde edilen portföylerin Sharpe oranlarının EYG6HS'den büyük olma eğiliminde oldukları söylenebilir.
- OVM ile elde edilen portföylerin değişim katsayılarının EYG6HS'den küçük olma eğiliminde oldukları söylenebilir.

Elde edilen verilerin yıllara göre değişiminin izlenebilmesi amacıyla grafik görünümleri de dikkate alınmıştır. Elde edilen grafikler Şekil 3 ve Şekil 4'te verilmektedir.



Şekil 3: Sharpe Oranları



Şekil 4: Değişim Katsayıları

Şekil 3 ve Şekil 4'ten de anlaşılacağı üzere yıllar itibariyle Ortalama Varyans Modeline göre oluşturulan optimum portföylerin her bir yıl için Sharpe oranı yüksek iken değişim katsayıları düşüktür. Bu durum değişim katsayısı düşük olan portföylerin beklenen getiri riskinin diğer portföylerden daha düşük olacağı anlamına gelmektedir. Birim getiri başına değişkenliğin daha düşük olması Ortalama Varyans Modelinin portföy optimizasyonu amacıyla kullanıma uygunluğunu desteklemektedir. OVM için Sharpe oranının en yüksek olduğu yıllar 2009 ve 2016 yıllarıdır. 2011 yılında Sharpe oranı en düşük değeri alırken değişim katsayısı en yüksek değeri almıştır.

4. SONUÇ

Bireyler belli bir birikime sahip olduklarında paralarına değer katmak amacıyla farklı yatırım araçlarına yatırım yapmak isterler. Yüksek getiri hedefleyen bir yatırımcı yüksek bir risk oranı ile karşı karşıya kalacaktır. Benzer biçimde yatırımcı daha düşük bir getiri hedefliyorsa katlanması gereken risk oranı da daha düşük olacaktır. Böylece yatırımcının risk alabilme düzeyi ya da hedeflediği getiri düzeyine göre farklı portföyler oluşturulabilir. Ancak hangi yatırım aracına yatırım yapılması gerektiğine karar vermek zorlu bir süreçtir. Bu durum çeşitli menkul kıymetlerden oluşan sepet olarak ifade edilen portföy kavramını ortaya çıkarmıştır. Yatırımcı, hangi menkul kıymetlerin hangi oranda portföy içerisine dahil edileceği sorusuna cevap bulmak istemektedir. Bu kararın alınmasında; daha iyi kurumsal yönetimi temsil eden BİST Kurumsal Yönetim Endeksi'nde yer alan şirketler avantajlı durumdadır ve güveni artıran ilkeleri benimsedikleri için uygun bir yapıya sahiptirler. Kurumsal Yönetim Endeksinde tek bir menkul kıymet yerine, birden fazla menkul kıymetin portföy içerisine dahil edilerek çeşitlendirilip riskin minimize edilmesi için de Markovitz Ortalama Varyans Modeli uygun bir model olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu çalışmada 2009-2018 dönemleri itibariyle yatırımcının risk-getiri kriterlerine göre oluşturulan portföyler arasından en uygun portföy seçimini yapabilmek için portföyün başarı düzeyinin tespit edilmesinde kullanılan Sharpe performans ölçütü ve değişim katsayısı esas alınmış ve her yıl için Sharpe oranı en yüksek, değişim katsayısı en düşük olan portföylerin yatırımcı açısından optimal portföy olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmada analizi yapılan OVM'nin optimizasyon işlemi için uygun çözümler sunabilmesi, yatırımcıların karar vermeleri açısından kullanışlı bir model olduğunu göstermektedir. Çalışmada her yıl için toplam 20 portföy oluşturulmuş ve bu portföylerin oluşturduğu sınır etkin sınır olarak ifade edilmiştir.

OVM'ye göre oluşturulan optimum portföylere ilaveten her yıl için oluşturulan en yüksek getirili 6 adet hisse senedi içeren portföyler uygulamaya dahil edilip bu portföylerin performansları tespit edilmiştir. İlgili yıllarda (2009-2018) en yüksek getiri sağlayan 6 hisse senedinden oluşan portföylerin Sharpe oranları ve birim getiri başına değişkenliği gösteren değişim katsayıları kıyaslandığında OVM için elde edilen değerler, en yüksek getiri sağlayan 6 hisse senedinden oluşan portföylerin sonuçlarından daha uygun çıkmıştır. OVM kapsamında oluşturulan portföylerin Sharpe oranlarının daha yüksek değişim katsayılarının daha düşük olduğu saptanmıştır.

Yöntemlerin sonuçlarının kıyaslanabilmesi için aralarındaki farklı anlamlı olup olmadığı hipotez testi ile sınanmıştır. Elde edilen değerlerin yıl sayısının 10 yıl ile sınırlı olmasından dolayı parametrik olmayan hipotez testlerinden Mann Whitney-U Testi gerçekleştirilmiştir. Hipotez testi sonuçlarına göre; OVM ile elde edilen portföylerin sharpe oranları EYG6HS'den büyük olma eğilimindedir. Ayrıca; OVM ile elde edilen portföylerin değişim katsayılarının EYG6HS'den küçük olma eğiliminde oldukları söylenebilir.

Sonuç olarak yapılan çalışmada, BIST Kurumsal Yönetim Endeksine kote edilmiş olup verilerini temin edebildiğimiz firmalara ait hisse senetlerinden oluşan, yatırımcının hedeflediği

getiri düzeyindeki minimum riskli portföyün elde edilmesi ve buna bağlı olarak fayda maksimizasyonunun sağlanması amaçlanmış ve uygulanan yöntemin optimizasyon açısından anlamlı ve rasyonel sonuçlar verdiği gözlemlenerek amaçlanan sonuçlara ulaşılmıştır. Benzer çalışmalar ayrıca farklı dönemler için farklı endekslere uygulanabilir. Ayrıca; aylık veriler yerine günlük verilerin kullanılması da etkili sonuçlar sunabilir.

KAYNAKÇA

- Abay, R. (2013). Markowitz karesel programlama ile portföy seçimi: İMKB-30 endeksinde riskli portföylerin seçimi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, C. 22, S.2: 175-194.
- Adıgüzel, M. B. (2019). Parçacık sürü optimizasyonu ile portföy optimizasyonu: Borsa İstanbul ulaştırma sektörü hisseleri üzerine bir uygulama. *Journal Of Yaşar University*, 14, 126-136.
- Aksoy, E. E. (2014). *Uluslararası portföy yönetimi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Aksu, M., ve Aytekin, S. (2015). Kurumsal yönetim ilkelerine uyum notu ile hisse senedi getirisi ilişkisi: BIST kurumsal yönetim endeksi (XKURY) üzerine bir uygulama. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, C.6, N.13: 202-219.
- Alagöz, A ve Kutlu, M. (2012). Parçacık sürü optimizasyonu yaklaşımı ile emtia piyasasında portföy optimizasyonu. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, C.12, S. 23: 35-50.
- Altaylıgil, B. (2008). Portföy seçimi için ortalama-varyans-çarpıklık modeli. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, C.37., S.2: 65-78.
- Atan, M. (2005). Karesel programlama ile portföy optimizasyonu. *VII. Ulusal Ekonometri Ve İstatistik Sempozyumu*, Mayıs, 26-27.
- Ayaydın, H. (2013). Türkiye'deki emeklilik yatırım fonlarının performanslarının analizi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, C. 22, S.2: 59-80.
- Aygören, H. ve Akyer, H. (2013). Etkin portföylerin belirlenmesinde veri aralığı, hisse senedi sayısı ve risk düzeyi faktörlerinin etkisi. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, C.5, S.2: 9-17.
- Başar G. P. (2019). *Optimum portföy oluşturma ve BIST'te bir uygulama*, Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme ABD. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi.133s.
- Bayramoğlu, M. F., ve Yayalar, N. (2017). Portföy seçiminde toplam riski temel alan portföy performans ölçütlerinin değerlendirilmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, C. 17, S.1: 1-28.
- Birgili, E., ve Tuna, G. (2010). Markowitz ve tek endeks modellerinin uygulanması: İMKB 30 endeksi üzerinde karşılaştırmalı analiz. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, C. 15, S.3: 1-18.
- Bodie, Z. Kane, A., & Marcus, A. J. (2002). *Investments*, McGraw-Hill/Irwin.
- Brodie, J., Daubechies, I., De Mol, C., Giannone, D., & Loris, I. (2009). Sparse and stable Markowitz portfolios. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, V. 106 N.30: 12267-12272.
- Cihangir, M.; Karaçizmeli G., A. & Sabuncu, İ. (2008). Optimal portföy seçiminde Konno-Yamazaki modeli yaklaşımı ve İMKB mali sektör hisse senetlerine uygulanması. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, N. 3: 125-142.
- Çalışkan, T. (2011). Black-Litterman ve Markowitz ortalama varyans modeliyle oluşturulan portföylerin performanslarının ölçülmesi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*. C 9 , S 15 : 101-105.
- Doğrusoy M. (2014). Kurumsal yönetim ilkelerine uyum derecelendirmesinde not güncellemeleri yapıldı, *Kurumsal Yönetim*, S.24: 1-56.
- Doğukanlı H., ve Borak M. (2018). *Portföy yönetimi*. Karahan Kitabevi.
- Elton, E. J., & Gruber, M. J. (1997). Modern portfolio theory, 1950 to date. *Journal of Banking & Finance*, V.21, N. (11-12): 1743-1759.
- Finnet, Financial Information News Network <https://www.finnet.com.tr/FinnetStore/tr/> Erişim Tarihi: 01 Ağustos 2018-10 Ocak 2019.
- IBM SPSS, Statistics for Windows, IBM Corp, Armonk, NY, USA.

- Jobson, J. D., & Korkie, B. (1980). Estimation for Markowitz efficient portfolios. *Journal of the American Statistical Association*, V. 75, N.371: 544-554.
- Kandemir, E., ve Aytekin, S. (2017). Optimum portföy seçimi ve BIST’TE ampirik bir uygulama. *Social Science Studies*, C.5, S.8: 87-110.
- Karan M. B. (2013). *Yatırım analizi ve portföy yönetimi*, 4. Baskı Ankara: Gazi Kitabevi.
- Kardiyen, F. (2007). Doğrusal programlama ile portföy optimizasyonu ve İMKB verilerine uygulanması üzerine bir çalışma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, C.21, N.2: 15-28.
- Kaya, C., ve Kocadağlı, O. (2012). Etkin sınır ve beta katsayı kısıtlı portföy seçim modeli üzerine bir uygulama. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, S.22: 19-35.
- Kocadağlı, O., & Cinemre, N. (2010). Portföy optimizasyonunda SVFM ile bulanık doğrusal olmayan model yaklaşımı. *Istanbul University Journal Of The School Of Business Administration*, C.39, S.2: 359-369.
- Küçükkocaoğlu, G. (2002). Optimal portföyün seçimi ve İMKB Ulusal-30 endeksi üzerine bir uygulama. *Active-Bankacılık ve Finans Dergisi*, C.26: 74-91.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The Journal Of Finance*, V. 7 N.1: 77-91.
- Metaxiotis, K., & Konstantinos L. (2012). Multiobjective evolutionary algorithms for portfolio management: a comprehensive literature review. *Expert Systems with Applications*, V. 39, N 14: 11685-11698.
- Microsoft Excel, Microsoft Corporation, Redmond, WA.
- Mokhtar, M., Shuib, A., & Mohamad, D. (2014). Mathematical programming models for portfolio optimization problem: a review. *International Journal Of Social, Management, Economics And Business Engineering*, V. 8, N.2: 443-450.
- Pringle Jr. S., & VanOrden, M. A. (2009). Applying modern portfolio theory and the capital asset pricing model to Dod’s information technology investments, *Master Of Science In Information Technology Management, Unpublished Thesis*. Naval Postgraduate School. p.57.
- Sakarya, Ş. (2011). İMKB kurumsal yönetim endeksi kapsamındaki şirketlerin kurumsal yönetim derecelendirme notu ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkinin olay çalışması (event study) yöntemi ile analizi. *Zonguldak Karaelmas University Journal Of Social Sciences*, C.7, N.13.
- Sharpe, W. F. (1994). The sharpe ratio. *Journal Of Portfolio Management*, V. 21, N.1: 49-58.
- Steinbach, M. C. (2001). Markowitz revisited: Mean-variance models in financial portfolio analysis. *SIAM review*, V. 43, N.1: 31-85.
- TCMB www.tcmb.gov.tr/
<http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/tr/tcmb+tr/main+menu/istatistiklerpiyasa+verileri/ihale+yontemi+ile+satila+n+hazine+bonolari+ve+devlet+tahvilleri/> Erişim tarihi: 21 Kasım 2018.
- Topal, Y., ve İlarıslan, K. (2009). Portföy optimizasyonu bağlamında tanjant portföyleri: İMKB 30 işletmelerinden bir örnek. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, C.XI. S. I.: 219-247.
- Tosun, Ö., ve Oruç, E. (2010). Portföy büyüklüğünün portföy riski üzerine etkileri: İMKB-30 üzerinde test edilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, C.15, S.2: 479-413.
- Uğurlu, M., Erdaş, M. L., & Eroğlu, A.. (2016). Portföy yönetiminde sistematik olmayan riski azaltacak bir doğrusal programlama model önerisi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, C. 6, S.1: 147-174.
- Ulucan, A. (2004). *Portföy optimizasyonu: kuadratik programlama tabanlı modelleme*. (1. Baskı). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Ustaoglu, E., ve Altay, E. (2017). Borsa İstanbul’da log-optimal portföy uygulaması. *Uygulamalı Sosyal Bilimler Dergisi*. C.1. S.1: 67-85.
- Yavuz M., Sakarya Ş., & Özdemir, N. (2015). Yapay sınır ağları ile risk-getiri tahmini ve portföy analizi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, C. 8, S.4: 87-107.
- Zhang, Y. Li, X., & Guo, S. (2018). Portfolio selection problems with Markowitz’s mean-variance framework: a review of literature. *Fuzzy Optimization And Decision Making*, V. 17, N. 2: 125-158.

Extended Summary

Optimum Portfolio Creation: BIST Corporate Governance Index (XKURY) Application

Portfolio optimization aims to achieve minimum risk and maximum return. For this purpose, a mathematical model is used to calculate the proportional distribution of financial assets to be included in the portfolio by taking certain constraints into account. Many portfolio management techniques have been developed to enable investors to make the right decision to reach the optimum portfolio. In this study, the mean-variance model (OVM) of Harry Markowitz, the founder of Modern Portfolio Theory was used. The purpose of this study is to create portfolios consisting of stocks of companies traded in BIST (Borsa Istanbul) Corporate Governance Index (XKURY) based on Markowitz's Average Variance model and to obtain optimal portfolio within these portfolios within the risk-return relationship by using Sharpe performance criterion and coefficient of change. In this study, it is concluded that companies that can achieve compliance with corporate governance principles should be examined especially for portfolio optimization on the assumption that they have competitive advantage and low risk levels. Taking into account the targeted returns between 2009 and 2018, effective boundary curves were drawn and Sharpe ratios and coefficients of variation were calculated. In addition, the performances of the portfolios formed by the inclusion of 6 stocks with the highest return among 34 stocks were measured (EYG6HS) and compared with the performances of the portfolios formed according to the Mean Variance Method.

The hypotheses discussed for the Sharpe ratio are as follows:

HO: Sharpe ratios of portfolios obtained with OVM have similar distribution with EYG6HS.

H1: Sharpe ratios of portfolios obtained with OVM tend to be greater than EYG6HS.

The hypothesis for the coefficient of variation is as follows:

HO: The coefficients of variation of portfolios obtained by OVM are similar distribution as EYG6HS.

H1: The coefficients of variation of portfolios obtained with OVM tend to be smaller than EYG6HS.

When the subject is considered theoretically; according to the average variance model, there are two basic principles based on maximizing the expected return with fixed variance and minimizing variance by keeping the expected return constant. In this way, it is ensured that an effective boundary curve which is suitable for making a selection consisting of portfolios based on the individual risk return preferences of the investor is provided.

The data in the study are BIST data. Monthly closing values of 34 stocks traded in BIST Corporate Governance Index between January-2009 and December-2018 were used as data set in the study. The data set consists of retrospective data of the companies included in the Corporate Governance Index as of August 2018. The available data was provided for the purpose of academic study from the Financial Information News Network (FINNET) Analysis Expert database. Another set of data used in the study is the risk-free interest rates needed to calculate the Sharpe rate. In the calculation of interest rates (EYG6HS), the average annual simple interest rates of the short-term government domestic debt securities issued by the CBRT (TCMB) for the related years were used.

In this study, 20 portfolios were created for each year according to the risk-return criteria of the investor as of 2009-2018 periods and the limit of these portfolios was defined as the effective limit. In order to select the most appropriate portfolio among the portfolios created,

Sharpe performance criterion and coefficient of variation are used to determine the success level of the portfolio.

In addition to the optimum portfolios created in accordance with the OVM, the portfolios with the six highest-yielded stocks (EYG6HS) created for each year were included in the application and their performances were determined.

In order to compare the results of the methods, hypothesis testing was used to determine whether the difference between them was significant. Mann Whitney-U Test, which is one of the nonparametric hypothesis tests, was performed since the number of years obtained was limited to 10 years. According to hypothesis test results; Sharpe ratios of portfolios obtained with OVM tend to be greater than EYG6HS. Also; It can be said that the coefficient of variation of portfolios obtained with OVM tend to be less than EYG6HS.

The years in which the Sharpe ratio is highest for OVM are 2009 and 2016. In 2011, Sharpe ratio had the lowest value and the coefficient of variation had the highest value.

In this study, Sharpe performance criterion and coefficient of variation are used for determining the success level of the portfolio in order to make the most suitable portfolio selection among the portfolios formed according to the risk-return criteria of the investor as of 2009-2018 periods and the sharpe ratio is the lowest and the coefficient of variation is the lowest. It is concluded that the portfolios are the optimal portfolio for the investor. Sharpe ratios of portfolios created under OVM were found to have higher coefficients of variation lower than the highest yielded 6 stocks. The fact that OVM, which is analyzed in the study, provides suitable solutions for the optimization process shows that it is a useful model for investors to make decisions.

As a result of this study, it was aimed to obtain the minimum risky portfolio consisting of the shares of the companies listed in the BIST Corporate Governance Index at the level of return targeted by the investor and to achieve the profit maximization accordingly, and the results obtained were observed to be meaningful and rational in terms of optimization. Similar studies can also be applied to different indices for different periods. Also; using daily data instead of monthly data can also provide effective results.



Bankalarda Amacına Göre İç Denetim: Türkiye Bankacılık Sektörü Özelinde Örnek Denetim Vakaları

İsmail KABAN*

ÖZ

Bankacılık sektörü, iç denetim uygulamaları bakımından ticari kuruluşlar arasında öncü bir konuma sahiptir. Bankalarda uzun zamandır yürütülen iç denetim faaliyetleri, oluşturduğu mesleki teamüllerle birlikte kurumsal bir kimlik taşımaktadır. Köklü bir geleneğe ve birikime sahip olan iç denetim birimleri tarafından tatbik edilen iç denetim faaliyetleri, amaçları açısından olağan denetim, inceleme ve soruşturma çalışmaları şeklinde ve birbirinden farklı konseptlerde icra edilmektedir. Olağan denetim çalışmalarında bankada gerçekleştirilen tüm işlemlerin kontrolüne ve takibine odaklanılırken inceleme ve soruşturma çalışmalarında hususiyet arz eden işlemlerin tetkikine yoğunlaşmaktadır. Bu çalışma nitel bir araştırma özelliği taşımakta olup söz konusu iç denetim türlerine ilişkin örnek vakalar ve rapor taslaklarının sunulması amaçlanmıştır. Vakalar, gerçek bankacılık faaliyetlerinden esinlenerek hazırlanmıştır ve aktüel bir nitelik taşımaktadır. Her bir iç denetim türüne özgü olarak sunulan rapor taslaklarının, diğer sektörler için de bir rehber niteliğinde olması amaçlanmıştır. Vakalardaki şirket ve kişi isimleri simgesel olarak kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İç Denetim, Bankacılık, Raporlama

JEL Sınıflandırması: G21, M40, M42

Internal Audit According to the Purpose in Banks: Sample Audit Case Studies in Turkish Banking Sector

ABSTRACT

In terms of internal audit practices, the banking sector plays a leading role among business organizations. Internal audit activities carried out in banks for a long time have created professional principles and gained a corporate identity. The internal audit activities performed by internal audit units with a rooted tradition and experience are carried out in the forms of routine/periodic audit, research and investigation. Routine/periodic audits focus on the control and follow-up of all banking transactions. The researchs and investigations focus on the examination of special processes. In this study which is a qualitative research, it is aimed to present case studies and draft reports related to internal audit types. The case studies represent actual banking activities and are of up-to-date character. The draft reports are designed with the intention of being a guide for other sectors. Company and person names in case studies were used symbolically.

Keywords: Internal Audit, Banking, Reporting

JEL Classification: G21, M40, M42

Geliş Tarihi / Received: 27.05.2019 Kabul Tarihi / Accepted: 03.11.2019

* Dr. Öğr. Üyesi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Nispetiye SSBMYO, Muhasebe ve Vergi Bölümü, ismail_kaban@yahoo.com, ORCID: 0000-0003-4138-244X.

1. GİRİŞ

Bankacılık sektöründe yürütülen işlemlerin yüksek risk içermesi sebebiyle iç denetim faaliyetleri kritik bir önem arz etmektedir. Bankaların da içinde bulunduğu finansal kuruluşların faaliyetleri güvene dayalı bir yapı taşımaktadır. Müşterilerin sektöre ve bankalara olan güveninin sürdürülebilmesi için güçlü bir iç denetim sistemine sahip olunması gerekmektedir. Bankalar finansal hizmetler sektöründe yaşanan hızlı değişimin etkisiyle operasyonel ve sistemsel anlamda önemli gelişmelere öncülük etmektedir. Buna bağlı olarak gelişmiş iç denetim uygulamalarında referans kurumlar olarak bankalar öne çıkmaktadır. Türkiye’de iç denetim uygulama ve tekniklerinin bankalardan diğer sektör ve kurumlara yayıldığı gözlemlenmektedir. Yetkin iç denetim personeli ve örnek uygulamalara sahip olan bankaların bünyesinde, amaçlarına göre farklı iç denetim çalışmaları yürütülmektedir. Bu çalışmalar olağan denetim, inceleme ve soruşturma olarak sınıflandırılmaktadır. Olağan denetim, rutin ve periyodik denetim faaliyetlerini ihtiva etmekte, inceleme çalışmaları istisnai konular üzerinde yürütülen etraflı tetkikleri kapsamakta ve soruşturmalar kriminolojik işlemleri bünyesinde barındırmaktadır. Literatürde bankacılıkta iç denetim faaliyetleri ile ilgili muhtelif çalışmalara rastlanmaktadır. Ancak iç denetim süreçlerine ilişkin vakaya dayalı akademik çalışmalar oldukça kısıtlıdır. Bu çalışmada Türkiye bankacılık sektöründe yürütülen olağan denetim, inceleme ve soruşturma faaliyetleri ile ilgili vaka örneklerine yer verilmiştir. Ayrıca iç denetim alanındaki denetçi, müfettiş ve uzman vb. çalışanlar için bir rehber olması açısından her bir iç denetim türü için örnek rapor formatları sunulmuştur. Çalışma, Türkiye’de alanında yapılan ilk akademik çalışma olup bu yönüyle literatüre katkı sağlaması amaçlanmaktadır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

İç denetim raporlaması ve bankalarda iç denetim konusunda daha önce Türkçe ve yabancı literatürde gerçekleştirilen bazı örnek çalışmalar aşağıda sunulmuştur.

Tablo 1: Türkçe ve Yabancı Literatürdeki Bazı Çalışmalar

Yazar	Yıl	Sonuçlar
Lee	2008	Çalışmada, kural temelli muhakemeye dayalı tarama ve vaka temelli muhakemeye dayalı denetim çalışmaları açıklanmış olup kural temelli ve vaka temelli muhakemenin oluşturduğu bütünlük denetim yaklaşımı sunulmuştur. Kural-temelli muhakemede, yeni bir sorunun daha fazla incelenip incelenmeyeceğini belirlemek için tümevarım kuralları kullanılır. Vaka bazlı akıl yürütmeye ise yeni problem bazında en benzer durumu bulmak için benzerlik tabanlı eşleştirme yapılır. Sunulan yöntemler, bir bankanın iç denetim verilerine uygulanmıştır.
Archambeault vd.	2008	Çalışmada, iç denetim raporunun yönetim şeffaflığını artırmadaki rolü tartışılmıştır. Bu kapsamda analistlerle yarı yapılandırılmış formlarla yapılan 18 görüşmenin sonuçları, denetim komitesini kullanarak potansiyel iç denetim raporu yayınlamanın faydaları (örneğin, artan şeffaflık ve hesap verebilirlik) ve maliyetleri (örneğin, artan bilgi yükü, yasal risk ve raporlama maliyetleri) açısından değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, bir iç denetim raporunun mevcut yönetim açıklamalarını destekleyici, paydaş güvenini artırıcı ve iç denetim çalışmasını motive edici bir potansiyele sahip olduğu sonucuna varılmıştır.
Holt ve DeZoort	2009	Çalışmada, yayınlanması zorunlu olmayan iç denetim raporlarının yatırımcının ve dış paydaşların güveni ve kararları üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. Sonuç olarak iç denetim raporlarına erişebilen paydaşların diğerlerine nazaran şirketin faaliyetlerine daha fazla güven duyduğu saptanmıştır. Bu durum özellikle yüksek dolandırıcılık riskleri içeren şirketlerde öne çıkmaktadır.
Danescu vd.	2010	Araştırmada, Romanya’da faaliyet gösteren bankaların özellikleri vurgulanarak risk odaklı iç denetim konusundaki sorunların nasıl ele alınacağına ilişkin bir rehberlik çerçevesi

		önerilmektedir. Sonuçlar, denetim otoritesinin etkin risk yönetimi için yürüttüğü düzenleme çabalarının kabul gördüğü, bu denetim türünün içerdiği avantajların göz önünde bulundurulması risk bazlı bir iç denetimin uygulanabileceğini göstermektedir.
Al Matarneh	2011	Araştırmada, iç denetimin kalitesi ile iç denetçinin performansı, tarafsızlık ve etkinliği arasındaki ilişki incelenmiştir. Yapılan anket uygulaması sonucunda, Ürdün bankalarında iç denetçinin yetkinlik, objektiflik ve performansının iç denetim kalitesini etkileyen önemli faktörler olarak değerlendirildiğini görülmüştür.
Salehi vd.	2013	Çalışmada, iç denetimin İran'daki özel bankacılık sisteminin faaliyetleri üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Sonuç olarak iç denetimin özel bankacılık sisteminin faaliyetlerini etkilediği ancak iyi bir etkinliğe sahip olan iç denetim uygulamalarında tarafsızlık ve objektiflik açısından sorunlar bulunduğu tespit edilmiştir.
Yüksel vd.	2016	Araştırmada banka personelinin teftiş kuruluna olan bakış açısı değerlendirilmiştir. Belirtilen amaca ulaşabilmek için 174 personele anket uygulanmıştır. Analizler neticesinde, yönetici altı unvandaki personelin yöneticilere kıyasla, şube çalışanlarının ise genel müdürlük personeline kıyasla teftiş kurulu hakkında daha olumlu düşüncelere sahip olduğu belirlenmiştir.
Chevers vd.	2016	Araştırmada Jamaika ticari bankalarında iç denetim fonksiyonunun etkinliğini belirleyen faktörlerin saptanması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, mesleki özenin, örgütsel bağımsızlığın, mesleki yeterliliklerin ve yönetim desteğinin iç denetimin etkinliği üzerinde önemli bir belirleyicilik taşıdığı tespit edilmiştir. Çeşitli paydaşlar ve politika yapıcılarının, herhangi bir finansal kurumun finansal sürekliliği ve finansal kalitesi üzerinde iç denetimin önemli rolünün bulunduğunu kabul etmelerinin önemli olduğu vurgulanmıştır.

3. İÇ DENETİM

Uluslararası İç Denetçiler Enstitüsü'nün tanımıyla iç denetim, bir kurumun faaliyetlerini geliştirmek ve onlara değer katmak gayesini taşıyan bağımsız ve objektif bir güvence ve danışmanlık faaliyetidir. İç denetim, organizasyonun risk yönetim, kontrol ve yönetim süreçlerinin etkinliğini kritik etmek ve geliştirmek hedefine yönelik sistematik ve disiplinli bir bakış açısı ortaya koyarak kurumun amaçlarına ulaşmasına yardımcı olur (CIIA, 2011: 6). Bu çerçevede iç denetimin rolü değerlendirildiğinde, organizasyonların risk yönetimi, kontrol ve kurumsal yönetim süreçleri ile ilgili bağımsız ve tarafsız güvence sağlama ve danışmanlık faaliyeti olan iç denetim, işletmelerde yönetsel hesap verebilirliğin kurumsallaşmasına katkı sunmaktadır (Uzun, 2009: 3).

Hindistan Yeminli Mali Müşavirler Birliği'ne göre iç denetim, kurumun stratejik risk yönetimi ve iç kontrol sistemi de dahil olmak üzere, bütün kurumsal mekanizmalarını güçlendirmek, bunlara değer katmak ve iyileştirici öneriler sunmak amacıyla, bir işletmenin işleyişi üzerine istikrarlı ve eleştirel değerlendirmeler içeren bağımsız bir yönetim fonksiyonudur (ICAI, 2009: 10). Sawyer'a göre iç denetim kapsamında, finansal bilgilerin ve faaliyet sonuçlarının gerçek ve güvenilir olup olmadığının saptanması için, bir organizasyon içinde muhtelif operasyonlar ve kontroller iç denetçiler tarafından sistematik ve objektif olarak yürütülür; kurumsal riskler tanımlanır ve asgari seviyeye indirilir; dış düzenlemeler, kabul edilebilir iç politikalar ve prosedürler takip edilir; tatminkâr çalışma ölçütleri sağlanır; kaynaklar verimli ve ekonomik olarak kullanılır ve örgütün hedeflerine etkili biçimde ulaşılır (RMMF, 2004: 11).

Firmalarda yaşanan gelişmelerle ilgili hissedarların bilgi sahibi olma istekleri iç denetim ihtiyacının doğmasında önemli rol oynamıştır. İç denetime ihtiyaç duyulmasının gerekçeleri zaman içinde revizyona uğramıştır. İhtiyaçlar farklılaşırken daha önceki gerekçeler ortadan kalkmamış aksine iç denetimin uygulama sahası ve kapsamı bu sayede zenginleşerek genişlemiştir (Pehlivanlı, 2010: 18). Yetki ve sorumluluk devrinin işletmelerin büyümesi sebebiyle kaçınılmaz hale gelmesi; çalışanların verimliliklerinin ve faaliyetlerin üst yönetimin

politikalarına uygunluk seviyesinin araştırılması ihtiyacı, iç denetime müracaat edilmesinin ana gerekçesini teşkil etmektedir (Türedi, 2011: 36-37). Şirket sahipleri ile profesyonel yöneticiler arasında işletme faaliyetlerinin yürütülmesi konusunda vekâlet sözleşmesine benzer bir ilişki bulunmaktadır. Bu itibarla bir vekil olarak vazife gören yöneticinin, bu ilişkiden kaynaklanan yükümlüklerini ifa etmesi esnasında ortaya çıkabilecek olumsuzluklar hakkında, işletme sahibinin kuşkularını giderecek hayati kontrollerden biri iç denetimlerdir (Korkmaz, 2007: 7). Günümüzde iç denetim, kontrol prosedürlerinin gerçekleştirilmesinden kontrol prosedürlerinin analiz edildiği, risk yönetimi, kontrol ve kurumsal yönetim süreçlerini değerlendiren ve iyileştiren bir faaliyete doğru evrilmiştir (TİDE, 2016: 5).

4. AMACINA GÖRE BANKALARDA İÇ DENETİM

Bankalarda iç denetim faaliyetleri 01.11.2005 tarih ve 25983 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “5411 sayılı Bankacılık Kanunu” ve 11.07.2014 tarih ve 29057 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “Bankaların İç Sistemleri ve İçsel Sermaye Yeterliliği Değerlendirme Süreci Hakkında Yönetmelik” hükümleri uyarınca iç denetim birimleri tarafından yürütülmektedir. Söz konusu hukuki düzenlemeler uyarınca bankalar tarafından faaliyetlerin banka mevzuatı ve yasal mevzuat hükümlerine göre yürütüldüğü ve iç kontrol ve risk yönetim sistemlerinin etkinliği ve yeterliliği konusunda üst yönetime güvence sağlamak üzere yeterli sayıda müfettiş çalıştırıldığı görülmektedir (5411 sayılı Bankacılık Kanunu, 2005: m. 32; BDDK, 2014: m. 21- 22).

Bankacılık sektöründe iç denetim faaliyetleri, amacına göre olağan denetim (Yapı Kredi Bankası, 2016a: 64), inceleme ve soruşturma (Albaraka Türk, 2016: 79) çalışmaları bazında yürütülmektedir. Söz konusu denetim türlerine ilişkin gerekli açıklamalar aşağıda yer almaktadır.

4.1. Olağan Denetim

Planlı denetim olarak da ifade edilen (Odeabank, 2016: 120) olağan denetim, banka faaliyetlerinin banka mevzuatı ve yasal mevzuat dış mevzuat hükümlerine uygunluğunun, rutin olarak ve risk odaklı denetim anlayışı çerçevesinde gözden geçirilmesi şeklinde yürütülen çalışmalar olarak tanımlanmaktadır. Olağan denetim çalışmaları çerçevesinde bankanın genel müdürlük birimlerinin, şubelerinin ve konsolidasyona tabi ortaklıklarının denetimi, iç kontrol sistemlerinin etkinliğinin değerlendirilmesine yönelik olarak şu başlıklarda gerçekleştirilmektedir (Garanti Bankası, 2016a: 126):

- Faaliyetlerin banka mevzuatı ve yasal mevzuata uygunluğu ,
- Mali bilgilerin doğruluğu ve güvenilirliği,
- Varlıkların korunmasına yönelik prosedürlerin etkinliği,
- Belirlenmiş hedeflere ulaşmak için gerçekleştirilen faaliyetlerin etkinliği ve verimliliği.

Olağan veya planlı denetim faaliyetleri, bankanın şubelerinde, bölge müdürlüklerinde veya genel müdürlük birimlerinde bizzat bulunularak müfettişlerce yerinden denetim şeklinde yürütülebileceği gibi bilgisayar destekli denetim teknikleri kullanılarak merkezden denetim/uzaktan denetim/sürekli denetim şeklinde de gerçekleştirilebilmektedir. Bankanın ana hizmet birimi olan şubelerde, olağan denetim faaliyetleri kapsamında, krediler, operasyon, muhasebe ve takip işlemleri gözden geçirilmektedir. Denetim çalışmaları sırasında bu konularla ilgili herhangi bir aksaklık tespit edildiğinde söz konusu hususlar tenkit edilerek müfettiş

tarafından bunların ivedi şekilde düzeltilmesi tavsiye edilmektedir. Müfettiş denetim görevini yerine getirirken önce tespitlerini rapora aktarmakta, ulaştığı bulguları eşanlı olarak ilgili birimde işlemlerin icrasını gerçekleştiren personel ile paylaşmakta ve söz konusu aksaklıkların giderilmesi yönünde raporunda öneriler sunmaktadır. Müfettişlerce denetim raporuna konu edilen aksaklıklara yönelik ilgili birimlerce gerekli aksiyonların alınması için banka tarafından bulgu takip sistemi oluşturulmaktadır. Böylece daha sonraki zaman diliminde söz konusu birimlerin ilgili konularda gereken önlemleri alıp almadığı izlenerek iş süreçlerinin iyileştirilmesi hedeflenmektedir. Olağan denetim raporunda ana olarak bulgu özeti (kontrol noktası), müşteri bilgileri, saptanan eksikliklerle ilgili tenkit maddeleri ve öneriler yer almaktadır. Bu raporda personelin ifadesi veya savunmasına başvurulmamakta olup sadece aksaklığa istinaden birim görüşüne yer verilmektedir.

Günümüzde gelişmiş bilgi sistemleri yazılımları sayesinde bankanın mevduat ve kredi operasyonlarına ilişkin süreçler anlık olarak raporlanabilmektedir. Oluşturulan risk raporları üzerinden gerekli kontroller sağlanarak şubede bulunmaksızın aksaklıkların düzeltilmesi mümkün olmaktadır. Olağan denetim çalışmalarında krediler, operasyon ve takip işlemleri bazında karşılaşılabilecek bir takım aksaklıklar şunlardır:

- Aynı risk grubunda bulunan firmalara tahsis edilen toplam kredi limitinin şube yetkisinin üzerinde olması,
- Firmalara ilişkin nitel veya nicel bilgilerin kredi değerlendirme sistemine yanlış girilmesi,
- Kredilerin teminatına alınan kıymetlerin gerekli nitelikleri taşıyamaması,
- Kredi kullandırım süreçlerinde kredi komitesinin toplanmaması,
- Para ve para niteliğindeki kıymetlerin ana kasada muhafaza edilmemesi,
- Personelin şifre devirlerini usulüne uygun yapmaması,
- Unvan ile uyumlu olmayacak şekilde sistem üzerinden geniş yetki tanımlanması,
- Takibe düşen ticari kredilerin asıl borçluları ile birlikte tüm kefilleri hakkında icra işlemi başlatılmaması,
- İcradan yapılabilecek kıymet satışları için gereken hızla hareket edilmemesi.

4.2. İnceleme

İnceleme, olağan denetim ve soruşturma dışında, bankanın faaliyet konuları çerçevesinde; idari, hukuki, mesleki, sosyal, mali ve ekonomik araştırma niteliğinde yapılan çalışmalardır (Yurtsever, 2002: 106). İnceleme çalışmaları, bankanın yurt içi ve yurt dışı tüm birimleri ile iştiraklerinde yürütülen faaliyetler sırasında mer'î mevzuat hükümlerine aykırı hareket edilmesi sebebiyle ortaya çıkan aksaklıkların bertaraf edilmesini veya banka faaliyetlerinin kalitesini olumsuz etkileyen uygulamaların düzeltilerek iyileştirilmesini amaçlayan teferruatlı araştırmalardır. Ayrıca şikâyet ve ihbara konu olan hususlara ilişkin yürütülen etraflı çalışmalar da inceleme olarak nitelendirilmektedir. İnceleme çalışmalarında gerek mevzuata aykırılıklar gerekse de banka faaliyetlerinin niteliğini negatif etkileyen uygulamalar ile şikâyet ve ihbara konu edilen durumlarla ilgili bir idari disiplin yaptırımına veya kanuni takibata lüzum olmadığının bildirildiği kapsamlı bir araştırma raporu hazırlanmaktadır. İnceleme raporunda özetle inceleme emri, inceleme konusuna ilişkin açıklamalar ve tespitler ile sonuç bölümleri yer almaktadır. İnceleme çalışmalarında tespit edilen hususlarla/aksaklıklarla birlikte bunlara ilişkin personel ifadelerine de yer verilmektedir.

İnceleme çalışmaları, olağan denetim ve soruşturma çalışmalarına kıyasla daha istisnai bir nitelik taşımaktadır (Yurtsever, 2009: 33) ve ele alınan konulara yaklaşım açısından olağan denetime nazaran daha kapsamlı çalışmalardır. İnceleme, olağan denetim çalışmaları sırasında saptanan bir durumdan hareketle başlatılabileceği gibi, şikâyet veya ihbarlar doğrultusunda harekete geçilerek de gerçekleştirilebilir. İnceleme, hareket noktasını oluşturan konu veya durumlar hakkında derin ve kapsamlı bir çalışmayı gerekli kılmaktadır. İnceleme çalışmalarına esas teşkil eden eylem veya işlemler, kasıt unsuru içermeyen bir muhtevaya sahip olması veya basiretli bir bankacılığın gereklerine aykırılık oluşturmaması halinde disiplin cezası yaptırımına tabi tutulmamaktadır.

İncelemenin amacı, mevcut bir aksaklığı iyileştirmek, banka yararına olacak şekilde dönüştürmek, herhangi bir konuda yapılacak araştırma ile banka üst yönetimine ışık tutmaktır (Yurtsever, 2002: 107). İnceleme çalışmalarının konusu mevzuata aykırılıklar ve bu yöndeki ihbar ve şikâyetlerin konu edildiği araştırmalarla sınırlı değildir. Banka tarafından tasarlanan ürünlerin ve ilgili birimlerde sunulan hizmetlerin verimlilik ve karlılıklarına ilişkin araştırmalar ile personel planlaması ve personel-iş uyumu, personel-birim uyumuna dönük araştırmalar biçiminde de inceleme çalışmaları yürütülmektedir. İnceleme çalışmaları teftiş kurulundan gelen talimatlar doğrultusunda gerçekleştirilebileceği gibi verilen yetkiler çerçevesinde müfettiş tarafından re'sen harekete geçilerek de yürütülebilir. İnceleme çalışmaları amaçları bakımından ikiye ayrılmaktadır;

• İdari İncelemeler: İç denetim biriminden alınan talimata uygun olarak veya re'sen incelenmesinde banka açısından yarar görülen hususların kapsamlı olarak araştırıldığı ve rapora bağlandığı çalışmalardır. Bu çerçevede, iç ve dış mevzuatın uygulanmasına ilişkin ortaya çıkan aksaklıklar, bankanın faaliyet, ürün veya birimlerinin verimlilik ve karlılıkları, personelin niteliği, müşteri ile ilişkileri veya iş-personel uyumu, banka hizmet birimlerinin açılışı ve kapanışı gibi konularda inceleme çalışmaları yapılmaktadır.

• Ekonomik ve Mesleki İncelemeler: Bankanın hedef pazarında yer alan sektörlerle veya müşterilerle ilgili yapılan araştırmalar ekonomik incelemeleri oluşturmaktadır. Bu sayede müfettişlerin sadece denetim yapan bir personel olmanın ötesinde bankacılık hizmet süreçlerinin belirlenmesine katkı sağlamaları hedeflenmektedir. Mesleki incelemeler ise müfettişlerin bilgi ve tecrübelerini artırmak amacıyla yurt içi veya yurt dışı eğitim kuruluşlarında veya finans kurumlarında katıldıkları öğrenim veya araştırma faaliyetlerini içermektedir.

4.3. Soruşturma

Soruşturma faaliyetleri banka teftiş kurullarının veya iç denetim birimlerinin en önemli faaliyetlerinden birisini oluşturmaktadır (Özbek, 2012: 155). Soruşturmaların amacı usülsüzlüğü tüm yönleriyle ortaya çıkarmak (Armstrong, 2014: 2) ve ilgili konularda somut bir delil ortaya koymaktır. Bir hile belirtisi doğduğu anda, öncelikle bunun soruşturma sürecine dahil edilip edilmeyeceğine karar verilmesi gerekir. Belirtiler ilk anda suiistimal şüpheleri doğursa da hilenin kesin olarak varlığından bahsetmek mümkün değildir. Soruşturma çalışmalarının amacı, hilenin varlığını doğrulamak ve gerçekleri açığa çıkarmaktır (Bozkurt, 2016: 352). Soruşturma ile kurumun etik kodlarına veya iç mevzuatına aykırı herhangi bir uyumsuzluk, ihtilaf veya diğer ihlaller meydana geldiğinde, kimler tarafından yapıldığına bakılmaksızın en uygun yaptırımların uygulanması ve gereken önlemlerin alınması amaçlanmaktadır (IIA vd., 2007: 39). Banka faaliyetlerinin yürütülmesinde bilerek ve kasıtlı biçimde iç ve dış mevzuat hükümlerine aykırı hareket edilmesi, bilinçli olarak bankacılık etik ilkelerinin ihlal edilmesi, bankacılığın gerektirdiği basiretten uzak davranışlar sergilenmesi, ihbar ve şikâyetler doğrultusunda idari veya kanuni takibat yapılmasını gerektirir haller saptanması durumlarında gerçekleştirilen derin ve kapsamlı çalışmalar soruşturma olarak adlandırılmaktadır.

Kurum dahilinde görevi kötüye kullanan kişiler bulunduğu dair bir şüphe varsa, söz konusu muhtemel fillerin açığa çıkartılması için soruşturma başlatılmaktadır. Soruşturmaya konu eylem şikayet ve ihbarlara konu olabileceği gibi denetim çalışmaları sırasında da açığa çıkarılabilir (IIA, 2009: 23). Soruşturma banka personelinin suç niteliğindeki eylemlerine dönük olarak geliştirilen bir denetim şeklidir. Olağan denetim ve inceleme proaktif işlevi ile öne çıkarken soruşturma caydırıcı ve cezalandırıcı bir fonksiyon taşımaktadır. Alınan tüm tedbirlere ve geliştirilen tüm sistemsel ve manuel kontrollere rağmen kasıtlı olarak mevzuata ve etik ilkelere aykırı hareket edildiğinde bankada denetim mekanizmasının son halkası olan soruşturma çalışmalarına başvurulmakta, personele bir takım yaptırımlar uygulanmaktadır. Bu yaptırımlar, mali, idari ve cezai/hukuki olmak üzere üç şekilde uygulanabilmektedir. Mali yönden uygulanacak yaptırım personelin bankanın uğradığı zararı tazmin etmesi biçiminde teşekkül etmektedir. İdari yönden uygulanacak yaptırım, banka personelinin iş akdinin fesh edilmesi veya uyarma, kınama vb. disiplin cezası ile tecziye edilmesidir. Cezai/hukuki yönden yaptırım ise ilgili kanunlara aykırılık sebebiyle personelin hapis cezasına çarptırılması veya işten çıkarılması şeklinde varlık kazanmaktadır.

Bankalarda, çalışanlarının etik, rüşvet ve yolsuzlukla mücadele ile ilgili merak ettikleri her türlü konuyu iletebilecekleri ve belirlenen kurallara aykırı davranışları bildirebilecekleri iletişim kanalları oluşturulmaktadır. Tüm çalışanların gizli ve anonim olarak müracaat edebilecekleri Etik Bildirim Hattı, İç Denetim Bildirim Hattı ve Yolsuzlukla Mücadele Bildirim Hattı'na gelen bildirimler nitelik ve muhteviyatına göre değerlendirmeye alınmaktadır. Değerlendirmeler neticesinde soruşturmaya konu olabilecek veya operasyonel hata ve risk içeren hususlar yönetim tarafından sahiplenilmekte, gizlilik esas çerçevesinde incelenerek geri bildirimlerde bulunmaktadır (Yapı Kredi Bankası, 2016b: 20).

Etik Bildirim Hattı, bankanın tüm usulsüz faaliyetleri önlemeye dönük olarak (Garanti Bankası, 2016b: 153) belirlediği etik ve doğruluk ilkelerine aykırı aşağıdaki uygulama ve davranışların üst yönetime iletilmesini amaçlamaktadır (GB, 2016b: 152). Belirtilen fiiller aynı zamanda soruşturma çalışmalarına konu olabilecek başlıca eylemler olarak da öne çıkmaktadır. Bunlar;

- Bankanın yönetim ilkelerine, prosedürlerine ve politikalarına ya da yapılandırılan uygulama pratiklerine aykırı işlemler,
- Bankanın kredibilitesini, şeffaflığını ve marka algısını zedeleyebilecek eylemler,
- İş yerinde meydana gelen genel ahlaka ve çalışma ahlakına uygun olmayan davranışlar,
- Yürürlükteki iç ve dış mevzuata aykırı uygulamalar,
- Banka kaynaklarının kötü niyetli amaçlarla kullanılmasına ve israfına sebep olan uygulamalar,
- Dürüstlük kurallarına aykırı ve hileli bütün eylemler,
- Evrak, hesap ve diğer kayıtlarda gerçekleştirilen silme, sahtekârlık ve tahrifatlar,
- Banka veya müşterilere ait varlıkların usulsüz olarak kişisel çıkar sağlamak amacıyla kullanılması,
- Bankacılık işlemlerinin yanlış biçimde kayıt altına alınması, hatalı ve yanıltıcı finansal raporlama yapılması,
- Rüşvet almak ya da rüşvet vermek suretiyle yapılan bütün usulsüzlükler,

- Bankadaki pozisyon ve nüfuzunu kullanarak üçüncü şahıslardan menfaat temin etme, uygun görülen sınırların üzerinde hediye kabul edilmesi,
- Hırsızlık, bankaya ait varlıkların kötüye kullanılması,
- Müşteri sırrı niteliğindeki bilgilerin 3. kişiler ve bankadaki yetkisiz şahıslarla paylaşılması,
- Bankanın satın alma politikasına aykırı biçimde yapılan alımlar, tedarikçilerle olan ilişkilerde banka zararına ve/veya kişisel zenginleşmeye olanak tanıyan her türlü işlem ve eylemler,
- İçeriden öğrenenlerin ticaret yasağının dışına çıkılarak sermaye piyasalarında işlem yapma,
- Müşterinin bilgisi olmaksızın ürün satışı yapılması, performans sistemini manipüle etmeye dönük her türlü eylem,
- Usulsüz ya da muvazaalı veya dolaylı kredi kullandırımı, kredibilitesi yetersiz kişilerin, faaliyet bilgileri veya mali tabloları üzerinde kötü niyetli oynamalar yapılarak genel müdürlük birimleri ve sistemsal karar mekanizmalarının yanıltılması ve bu yolla kredi tahsis edilmesinin sağlanması şeklindeki davranış, fiil ve uygulamalardır.

Soruşturma raporu hukuki işlemlere konu olabileceği ve kanıt niteliği taşıdığı için bulguların açık olarak sunulması ve bunlara ilişkin yeterli delilin toplanması gerekmektedir (Pehlivanlı, 2011: 93). Soruşturma çalışmalarına teftiş kurulu başkanlığınca gönderilen bir talimat üzerine başlanabileceği gibi olağan denetim veya inceleme çalışmaları yürütüldüğü sırada tespit edilen usulsüzlükler doğrultusunda müfettiş tarafından re'sen de soruşturma açılabilir. Soruşturma raporu biçimsel olarak inceleme raporuna benzemekle birlikte ek olarak bu raporda saptanan suiistimal vakaları ile ilgili olarak sorumlu personelin savunmalarına da yer verilmektedir. Ayrıca soruşturma raporunun sonuç kısmında personelin sorumluluğu yasal, idari ve mali yönden olmak üzere üç farklı açıdan değerlendirilmektedir.

5. BANKACILIKTA ÖRNEK İÇ DENETİM VAKALARI VE ÖRNEK RAPOR TASLAKLARI

Bu bölümde olağan denetim, inceleme ve soruşturma çalışmalarına konu olabilecek vaka örnekleri yer almaktadır. Ayrıca genel anlamda iç denetim çalışmalarında kullanılabilecek örnek rapor taslaklarına da yer verilmiştir. Vaka örnekleri ve rapor taslaklarını konu olan bu çalışma nitel araştırma özelliği taşımaktadır. Kredilerin teminatına alınan kıymetli evrakların tahsil kabiliyeti taşınamaması (olağan denetim ve soruşturma), şubede görev yapan personelin yüksek borçlu olması (inceleme) ve şube dışında para ve kambiyo senetleri teslim alınması (inceleme) gibi konu ve davranışlar örnek vakalar olarak takdim edilmiştir. Sunulan vakalar bankacılık sektöründeki pratiklere dayanmakta olup gerçeğe uygun bir nitelik taşımaktadır. Vakalarda kullanılan şirket ve kişi isimleri farazi olarak tayin edilmiştir.

5.1. Kredilere İlişkin Olağan Denetim Vakası

Bankacılık sektöründe krediler şube yetkili ve genel müdürlük yetkili olmak üzere iki şekilde kullanılabilir. Şube yetkisini aşan belli bir limitin üzerindeki kredi talepleri şubeler tarafından genel müdürlüğe gönderilmektedir. Genel müdürlük tarafından yapılan değerlendirmeler sonucunda ilgili kredinin hangi şartlarla kullanılacağı kararlaştırılmaktadır. Kredinin kullandırım şartları kredi komitesi kararı ile şubeye tebliğ edilmektedir. Bu aşamadan

sonra, şube üst makamca kararlaştırılmış kredi tahsis şartlarına uyarak krediyi kullanılabilecektir. Örnek olarak kredi kullandırım şartları arasında, teminat olarak, kullanılan krediye eşit tutarda gerçek müşteri çek senedi alınması koşulu bulunması halinde, şubenin 100.000 TL kredi kullandırmak için müşteriden 100.000 TL gerçek müşteri çek senedi alması gerekmektedir. Müfettişler şubede yürüttükleri denetim çalışmalarında kullanılan kredinin teminatında hukuki bakımdan şekil şartları tam olan bahsi geçen tutarda kıymetin bulunup bulunmadığını kontrol etmektedir. Bu koşulu sağlamaksızın kredi kullandırılması halinde kredi komite kararına aykırı hareket edilmiş olacaktır. Böyle bir aksaklık müfettiş tarafından tespit edildiğinde, söz konusu krediden sorumlu personele ilgili hususun düzeltilmesi yönünde aksiyon alınması önerilmektedir. Böylece kredi ile ilgili yaşanabilecek herhangi bir ödeme zafiyeti durumunda bankanın mağduriyet yaşamasının önüne geçilmiş olacaktır.

Olağan denetim çalışmalarında tespit edilen bir kredi tahsis koşulu aykırılığına ilişkin örnek bir tenkit maddesi rapor formatı aşağıda yer almaktadır.

Tablo 2: Örnek Olağan Denetim Raporu

<u>Madde ...</u>	<u>Müşteri No/Firma Adı: 123456/ XYZ Limited Şirketi</u> <u>Müşteri No/Firma Adı: 987654/ ABC Limited Şirketi</u> <u>Aksaklık1: Teminata Alınan Kambiyo Senetlerinin Gerçek Müşteri Çek ve Senedi (GMÇS) Niteliği Taşımaması</u> <u>Aksaklık 2: Aynı Risk Grubunda Bulunan Şirketlerin Aynı Aynı Kredilendirilmesi</u>		
Kredi Tebliğinin Tarihi / No / Yetki	10.04.201X/ 111/ Bölge Yetkisinde 10.05.201X/ 125/ Bölge Yetkisinde		
Kredi Müşterisi/Kredi Türü	Limiti	Riski	
XYZ Limited Şirketi			
Ticari Kredi (BCH)	375.000 TL	75.000 TL	
Toplam:	375.000 TL	75.000 TL	
ABC Limited Şirketi			
Ticari Kredi (Spot)	300.000 TL	150.000 TL	
Toplam:	300.000 TL	150.000 TL	
Şahsi ve Maddi Teminatlar:		Tutar	
XYZ Limited Şirketi			
A, B ve C gerçek kişileri ile D tüzel kişinin kefaletleri (Şahsi Teminat)		Risk Tutarı Kadar	
GMÇS (Maddi Teminat)		100.000 TL	
ABC Limited Şirketi			
A, Y ve Z gerçek kişileri ve T tüzel kişinin kefaletleri (Şahsi Teminat)		Risk Tutarı Kadar	
GMÇS (Maddi Teminat)		210.000.-YTL	
<u>Tenkit ve Öneriye Temel Oluşturan Hususlar</u>			
XYZ Limited Şirketi; Kullandırılan kredilerin güvencesini oluşturmak üzere, borçlusu ABC Limited Şirketi olan her biri 50.000 TL tutarında (2) adet senedin teminata alındığı tespit edilmiştir. Bölge kredi tahsis talimatında kullanılan kredilerin teminatına % 20 marjlı gerçek müşteri çek senedi alınması kararlaştırılmıştır. Senet borçlusu ABC firmasının % 50 hissesi, XYZ şirketinin ortaklarından A kişisine aittir. Ayrıca denetim tarihine kadar ABC Limited Şirketi'nin teminata verdiği 200.000 TL'lik (2) adet senet vadesi gelmeden iade edilerek yerine daha uzun vadeli yeni senetler alınmıştır. Bu itibarla, söz konusu senetler gerçek ticari işlemlerden doğan kambiyo senedi hüviyetinde olmayıp, teminat nitelikleri bulunmamaktadır. Dolayısıyla,			

<p>XYZ şirketine kullanılan krediler teminatsız bırakılmıştır.</p> <p>ABC Limited Şirketi;</p> <p>Kullanılan kredilerin güvencesini oluşturmak üzere, borçlusu XYZ Limited Şirketi olan 90.000 TL ve 120.000 tutarında (2) adet senedin teminata alındığı tespit edilmiştir. Bölge kredi tahsis talimatında kullanılan kredilerin teminatına % 20 marjlı gerçek müşteri çek senedi alınması kararlaştırılmıştır. Senet borçlusu XYZ firmasının % 60 hissesi, ABC şirketinin ortaklarından A kişisine aittir. İki şirketin ortakları arasında akrabalık ilişkilerinin bulunduğu saptanmıştır. Bu itibarla söz konusu senetlerin tahsis talimatına aykırı olarak hatır senedi niteliği taşıdığı aşıkârdır. Söz konusu senetlerin gerçek ticari işlemlerden doğan kambiyo senedi hüviyetinde olmaması sebebiyle, teminat nitelikleri bulunmamaktadır. Dolayısıyla, ABC şirketine kullanılan krediler teminatsız bırakılmıştır.</p> <p>Yukarıda da bahsedildiği gibi XYZ ve ABC limited şirketlerinin ortakları arasında aynı şahıs bulunmaktadır. Sermaye şirketi niteliğindeki şirketlerin faaliyetlerinden dolayı bu kişi şirkete koyduğu sermaye miktara kadar bütün malları ile sınırsız sorumluluk taşımaktadır. Ayrıca A şahsının ortak olduğu söz konusu şirketlerden birisinin ödeme gücüne düşmesi diğer şirketin de ödeme gücüne düşmesi sonucunu doğuracak bir etki oluşturabilir. Bu sebeple söz konusu şirketler 5411 sayılı Bankacılık Kanunu'nun 49. maddesine istinaden bir risk grubu oluşturmaktadır. Buna rağmen şirketler aynı risk grubunda değerlendirilmemiş, her iki şirkete de ayrı limit tahsis edilerek krediler kullanılmıştır.</p> <p style="text-align: right;">Referans (İlgili Mevzuat)</p>
<p><u>Değerlendirme ve Müfettişlik Önerileri:</u></p> <p>Söz konusu firmaların teminatında bulunan kambiyo senetlerinin yerine gerçek ticari işlemlerden doğan çek veya senetlerin alınarak ivedilikle teminat açığının giderilmesi, ayrıca risk grubu niteliği taşıyan firmalara risk grubu kodu tanımlanarak kredilerin bunun üzerinden izlenmesi, firmalara tek bir limit tahsis edilerek kredilerin kullanılmasını ve herhangi bir limit veya yetki aşımına yer verilmemesi gerekir. Bundan sonra müşterilere kullanılan kredilerin teminatına alınacak kambiyo senetlerinde banka kredi politikaları doğrultusunda hareket edilmelidir.</p>
<p><u>Şube Görüşü</u></p> <p>Müfettiş önerileri doğrultusunda söz konusu firmalara kullanılan kredilerin güvencesini teşkil etmek üzere gerçek ticari işlemlerden doğan müşteri çek veya senetleri alınacak, risk grubu niteliği taşıyan firmalara risk grubu kodu tanımlanacaktır. Bundan sonra müşterilerin teminat deposuna alınacak kambiyo senetlerinde banka kredi politikaları doğrultusunda hareket edilecek ve aynı risk grubunda yer alan firmalar nezdinde limit veya yetki aşımına yer verilmeyecektir.</p> <p style="text-align: right;">... Bankası A.Ş ... Şubesi</p> <p style="text-align: center;">Kredi Pazarlama Yöneticisi Şube Müdürü</p>

5.2. İnceleme Çalışmalarına İlişkin Vaka Örnekleri

Personelin yüksek borç yükü taşınması ve şube dışında para ve kambiyo senetleri teslim alınması konularını ihtiva eden inceleme çalışması vakaları aşağıda yer almaktadır.

5.2.1. Müfettişçe Re'sen Başlatılan İnceleme Çalışmasına İlişkin Vaka Örneği (Bir Personelin Yüksek Borç Yükü Altında Bulunması)

Olağan denetim çalışmalarının yürütüldüğü bir şubede müfettişçe yapılan gözlemler ve ulaşılan tespitler, kredilerden sorumlu şube çalışanlarından birisinin kredi kartı ve bireysel kredi borçlarının çok yüksek seviyede olduğu yönündedir. Aşırı borç altında bulunan bu personel uzun bir süredir ilgili şubede görev yapmaktadır. Personelin söz konusu şubede uzun yıllar görev yapmasının bir sonucu olarak müşterilerle ilişkileri de oldukça samimi bir yapı taşımaktadır. Bu olgular doğrultusunda borçlanma durumu aşırılık gösteren personelin banka müşterileri ile bir borç alacak ilişkisine girmesi ihtimali belirmektedir. Müfettiş bu riski göz önünde bulundurarak ve buna gerekçe oluşturan durumları açıklayarak personelin şubesinin değiştirilmesini konu alan bir inceleme raporu düzenleyebilecektir. Bu rapor müfettiş tarafından teftiş kurulu başkanlığına gönderilecektir. Teftiş kurulu, gerekli değerlendirmelerin yapılması amacıyla raporu insan

kaynakları birimine iletecek ve bu birim raporda belirtilen hususları göz önünde bulundurarak konu ile ilgili bir tasarrufla bulunacaktır.

5.2.2. Teftiş Kurulu Başkanlığı Tarafından Gönderilen Bir Talimat Doğrultusunda Gerçekleştirilen İnceleme Çalışması Örneği (Şube Dışında Para ve Kıymetli Evrak Teslim Alınması)

Teftiş kurulu başkanlığı tarafından gönderilen talimatta kredilerden sorumlu personel olarak çalışan bir kişinin şube müşterisine ziyaret gerçekleştirdiği, müşterinin işyerinde bir miktar para ve kıymetli evrak teslim aldığı ve ziyaretten dönerken şube aracı ile kaza yaptığı, kaza sırasında müşteriye ait olan para ve kıymetli evraklardan bir kısmının kaybolduğu hususları belirtilmektedir. Söz konusu kıymetlerin akıbetlerinin incelenmesi ile ilgili müfettiş görevlendirilmiştir. Müfettiş talimat doğrultusunda ilgili şubeye hareket ederek gerekli incelemeleri başlatmıştır. Çalışmalar kapsamında personel ve müşteriden karşılıklı ifadeler alınmış ve tam olarak ne kadar para ve çekim teslim alındığı ve ne kadarının kaybolduğu, kaza sırasında veya öncesinde söz konusu kıymetlerin personel tarafından zimmete geçirilip geçirilmediği saptanmaya çalışılmıştır. Personelin bankacılık teamülleri gereği banka dışında para veya başka bir kıymeti müşteriden teslim almaması gerekirken teslim aldığı, ancak bunu günümüz rekabet ortamının bir sonucu olarak müşteri memnuniyeti düşüncesiyle gerçekleştirdiği kanaati edinilmiştir. Diğer taraftan kazanın büyük bir kaza olması sebebiyle personelin kaza anında ilgili kıymetleri mal edinmeyi düşünemeyeceği, kaza sırasında başkaları tarafından para veya kıymetli evrakların çalınmış olabileceği değerlendirilmiştir. Ayrıca müşteri de banka personeli hakkında bir şüphe duymadığını, zarara kendisinin katlanacağını beyan etmiştir. Yapılan değerlendirmeler, alınan ifadeler ve ulaşılan bulgular sonucunda personelin söz konusu kıymetleri mal edinmek gibi bir kastının bulunmadığı kanaatine ulaşılmıştır. Söz konusu değerlendirmeler raporlanarak teftiş kurulu başkanlığına iletilmiştir.

İnceleme çalışmaları çerçevesinde kullanılabilir örnek bir rapor formatı aşağıda yer almaktadır.

Tablo 3: Örnek İnceleme Raporu

1. İNCELEME EMRİ
Bu bölümde incelemenin dayanağı (re'sen ya da şikayet veya ihbara dayalı olarak teftiş kurulu talimatı) ve neden yapıldığı açıklanır.
<u>Teftiş Kurulu Talimatı Örneği</u>
Teftiş Kurulu (İç Denetim) Başkanlığı'nın 10.01.201X tarih Y sayılı ekteki talimatı üzerine 18.01.201X tarihinde Z Şubesi'nde inceleme çalışmalarına başlanmıştır.
(EK...)
<u>Re'sen İnceleme Yazısı Örneği</u>
X Bankası A.Ş. Y Şubesi'nde gerçekleştirilen denetim çalışmaları sırasında mevzuata aykırı olarak şube dışında teslim alınan ve kaybolan para ve kıymetli evraklar bulunduğu saptanmış olup söz konusu kıymetlerin akıbeti hakkında Teftiş Kurulu (İç Denetim Başkanlığı) Yönetmeliği'nin ... maddesi uyarınca 18.11.201X tarihinde re'sen inceleme çalışmalarına başlanmıştır.
2. İNCELEME VE TESPİTLER
2.1.Konusu:
2.2.Konusu:
İnceleme konusu eylem ve işlemlerin birden fazla olması halinde yukarıdaki gibi her bir işlem için ayrı başlıklar açılır. Bu bölümde inceleme konusu olaylar etraflı olarak irdelenir ve delil niteliğindeki belgelere de yer verilerek rapora ek yapılır. Yapılan incelemeler ve elde edilen belgeler ışığında ulaşılan tespitler açık bir şekilde belirtilir. Bu aşamada ulaşılan bulguları destekleyecek mahiyette personelin ya da müşteriler vb. üçüncü kişilerin

ifadelerine/anlatımlarına başvurulabilir. Tüm verilerin analizi ve bulguların tartışılmasından hareketle bütünsel bir değerlendirme yapılır.

ÖRNEK

2.1. Şube Dışında Teslim Alınan Kıymetlerin Kaybolması

... şubesinde kredilerden sorumlu personel olarak çalışan T... B...’nin şube müşterisine ziyaret gerçekleştirdiği ve ziyaretten dönerken şube aracı ile kaza yaptığı, bu sırada aracın içinde müşteriden alınan bir miktar para ile çek ve senetlerin bulunduğu, kaza sırasında bu çeklerin ve senetlerin bir kısmının kaybolduğu belirlenmiştir.

(EK: ...)

Çalışmalar kapsamında personel ve müşteriden karşılıklı ifadeler alınmış ve tam olarak ne kadar para ve çekin teslim alındığı ve ne kadarının kaybolduğu, kaza sırasında veya öncesinde söz konusu kıymetlerin personel tarafından zimmete geçirilip geçirilmediği saptanmaya çalışılmıştır.

Şube personeli T...B...., ...tarihinde kendisi ile yapılan görüşmede “müşteriden işyerine yaptığı ziyaret sırasında ... TL, ... USD nakit ve ... TL tutarında çek teslim aldığı, buna istinaden çek teslim bordrosu düzenlediğini ve müşteriye imzalattığını, müşterinin işyerinden şubeye dönerken kaza yaptığını ve bu esnada araç içinde bulunan kıymetlerin bir kısmının (... TL nakit ile ... TL çek) kaybolduğunu, kendisinin hayati tehlike atlattığını ve para ve diğer kıymetlerin akıbetini bilmediğini, müşteri memnuniyeti kaybı ile söz konusu kıymetleri kendisine işyerinde teslim eden müşteriye olumsuz cevap veremediğini” ifade etmiştir.

(EK: ...)

Şube müşterisi M.B... tarihli anlatımında “personel T... B... ‘nin kendisini ... tarihinde işyerinde ziyaret ettiğini, bu ziyaret sırasında hesabına yatırılmak ve tahsil edilmek üzere personele ... TL, ... USD nakit ve ... TL tutarında çek teslim ettiğini, ziyaret dönüşü meydana gelen bir trafik kazasında ... TL tutarında paranın ve ... TL tutarında çekin kaybolduğunu, hayati tehlike atlatan personele güveninin tam olduğunu ve kaybolan para ile ilgili bir şikâyetinin bulunmadığını” ifade etmiştir.

(EK: ...)

Personelin bankacılık teamülleri gereği banka dışında para ve başka bir kıymeti müşteriden teslim almaması gerekirken teslim aldığı, ancak bunu günümüz rekabet ortamının bir sonucu olarak müşteri memnuniyeti düşüncesiyle gerçekleştirdiği kanaati edinilmiştir. Diğer taraftan kazanın büyük bir kaza olması sebebiyle personelin kaza anında ilgili kıymetleri mâl edinmeyi düşünmeyeceği, kaza sırasında başkaları tarafından kaybolan kıymetlerin çalınmış olabileceği değerlendirilmiştir. Ayrıca müşteri de banka personeli hakkında bir şüphe duymadığını, zarara kendisinin katlanacağını beyan etmiştir.

3. SONUÇ

Bu bölümde incelenen konular üzerindeki görüşler, ulaşılan sonuç ve alınması gerekli olan tedbirlere ilişkin tavsiyelere yer verilir.

ÖRNEK

Yapılan değerlendirmeler, alınan ifadeler ve ulaşılan bulgular sonucunda personel T... B... ‘nin söz konusu kıymetleri zimmetine geçirmek gibi bir kastının bulunmadığı kanaatine ulaşılmıştır. Personelin işlemlerinde daha dikkatli olmasını sağlamak amacıyla İnsan Kaynakları Bölümü’nce bir ikaz yazısı yazılmasının yerinde olacağı düşünülmektedir.

Saygılarımla,

Müfettiş Adı ve Soyadı

İmza

5.3. Usülsüz Kredi İşlemlerine İlişkin Olarak Müfettiş Tarafından Re’sen Başlatılan Soruşturma Vakası Örneği

Müfettiş tarafından olağan denetim çalışmalarına başlanan bir şubede, ilk gün gerçekleştirilen sayım çalışmaları sırasında, kredilerin teminatında bulunan çek veya senetlerin bazılarının çok yüksek ve onbinin katı niteliğinde tutarlar içerdiği görülmüştür. Teminatına çek veya senet alınan kredilerde, söz konusu kıymetli evrakların parçalı ve olabildiğince düşük tutarlı olması gerekirken yüksek tutarlarda olması müfettişçe teminatlar açısından bir risk unsuru olarak değerlendirilmiştir. Bunun üzerine müfettiş, kredilerin teminatına alınan kıymetli evrakların ödenme performansı ile ilgili derin bir araştırma yapmaya karar vermiş ve gerekçesini

teftiş kuruluna yazılı bir şekilde ileterek inceleme izni talep etmiştir. Teftiş kurulunca verilen inceleme izni doğrultusunda çek veya senetler üzerinde kapsamlı bir araştırma yapan müfettiş, teminata alınan çek veya senetlerin tamamına yakınının herhangi bir ödeme gerçekleştirilmeksizin vade tarihinden kısa bir süre önce müşteriye iade edildiğini, iade edilen kıymetler yerine aynı tutarda başka çek veya senetlerin teminata alındığını, böylece kredilerin teminatında ödeme kabiliyeti bulunmayan kıymetli evraklara yer verildiğini, bu durumun da kredilerin ödenmesinde gecikmeler yaşanmasına yol açtığını belirlemiştir. Bunun üzerine kredilerin teminatında bulunan çek veya senetlerin bankacılık teamüllerine aykırı olarak hatır çeki/senedi niteliğinde bir yapı taşıdığı kanaatine varılmıştır. Şube tarafından kullanılan kredilerin yüksek miktarlarda olması ve bunların teminatlarında zafiyete yol açacak şekilde bir kredilendirme süreci izlenmesi nedeniyle inceleme çalışmaları soruşturmaya çevrilmiştir. Yapılan soruşturma çalışmaları neticesinde verilen kredi kullandırma hedeflerini tutturmak için basiretsizce hareket edildiği ve iç ve dış mevzuata aykırı bir şekilde kredilerin teminatına hatır çeki/senedi alınarak banka zararı doğmasına yol açacak bir kredilendirme süreci izlendiği görülmüştür. İlgili şube çalışanları hakkında cezai yaptırım uygulanmasını teminen hazırlanan ve teminat yapısında zayıflık doğmasına neden olan söz konusu durumları içeren soruşturma raporu müfettişçe disiplin kuruluna sevk edilmiştir.

Soruşturma çalışmaları çerçevesinde kullanılabilecek örnek bir rapor formatı aşağıda yer almaktadır.

Tablo 4: Örnek Soruşturma Raporu

1. SORUŞTURMA EMRİ
Bu bölümde soruşturmanın dayanağı olan teftiş kurulu talimatına yer verilir. Eğer soruşturma re'sen açılmışsa bu husus izah edilir. Teftiş kurulu talimatı veya re'sen soruşturma yazısı örneği aşağıda bulunmaktadır.
<u>Teftiş Kurulu Talimatı Örneği</u>
Teftiş Kurulu (İç Denetim) Başkanlığı'nın 10.01.201X tarih Y sayılı ekteki talimatı üzerine 18.01.201X tarihinde Z Şubesi'nde soruşturma çalışmalarına başlanmıştır
(EK...)
<u>Re'sen Soruşturma Açılış Yazısı Örneği</u>
X Bankası A.Ş. Y Şubesi'nde gerçekleştirilen denetim çalışmaları sırasında mevzuata aykırı kredi kullandırmaları yapıldığı saptanmış olup söz konusu işlemlerin personelin sorumluluğunu gerektirir nitelik taşıması üzerine, Teftiş Kurulu (İç Denetim Başkanlığı)Yönetmeliği'nin ... maddesi uyarınca 18.11.201X tarihinde resen soruşturma çalışmalarına başlanmıştır.
2. İNCELEME VE TESPİTLER
2.1.Konusu
2.2.Konusu
2.3.Konusu
Soruşturma konusu eylem ve işlemlerin birden fazla olması halinde yukarıdaki gibi her bir işlem için ayrı başlıklar açılır. Bu bölümde soruşturmaya konu olan her bir eylem için olabildiğince ayrıntılı açıklamalar yapılır. Bu çerçevede konu ile ilgili tüm kayıtlar ve belgeler üzerinde yapılan incelemelere ve ulaşılan tespitlere, saptanan usulsüz veya mevzuata aykırı işlemlere müdahil olan personelin veya müşteriler vb. üçüncü kişilerin ifadelerine, usulsüzlüğe konu işlemlerin aykırılık teşkil ettiği mevzuat hükümlerine ve bunlar hakkında müfettişin fikir ve kanaatleri ile alınması gereken önlemlere yer verilir. Bu doğrultuda mevzuata aykırı kredi kullandırmalarına ilişkin inceleme ve tespit süreci aşağıda örneklenmiştir.
ÖRNEK
2.1. A Firmasına Kullanılan Usulsüz Krediler
A firmasına ...şubesi tarafından tarihindeTL limitli kredi tahsis edilmiştir. Kredi değerlendirme sistemine ilişkin girişler şube kredi pazarlama yetkilisi A... T... ve şube müdürü C... K... tarafından yapılmıştır. Kredi tarihinde takip hesaplarına aktarılmış olup yasal takip işlemleri başlatılmıştır.
(EK: ...)
Söz konusu firmaya kullanılan kredilerin teminatına % 20 marjlı TL tutarında 1 adet kambiyo senedi

alınmıştır. Kredilerin güvencesinde bulunan senet üzerinde yapılan incelemelerde senedin borçlusunun kredi borçlusu olan firmanın ortakları ile yakın bir akrabalık ilişkisinin bulunduğu, firmanın mizanında söz konusu senet borçlusu ile yapılan ticarete ilişkin bir kaydın olmadığı, kredilerin güvencesine yoğunlaşmaya sebebiyet vermeden parçalı tutarlarda kambiyo senetleri alınması gerekirken yüksek tutarda tek bir senet alındığı saptanmıştır. Bu işlemler kredinin teminatına alınan senedin hatırı niteliği taşıdığını göstermekte olup firmaya kullandırılan kredilerin teminatsız bırakıldığı saptanmıştır.

(EK: ...)

Şube kredi pazarlama yetkilisi A...T...,tarihinde kendisi ile yapılan görüşmede “müşterinin acil krediye ihtiyaç duyması üzerine söz konusu senedin kredinin teminatına alındığını, müşteri tarafından daha sonra gerçek müşteri çek senetleri getirileceğinin beyan edildiğini ancak getirilmediğini” ifade etmiştir.

(EK: ...)

Şube müdürü C... K... ... tarihli anlatımında “işlemi firmanın uzun süredir şube müşterisi olması sebebiyle yaptığını, müşterinin daha sonra gerçek müşteri çek senetleri getireceği beyanına istinaden kredi kullandırılma aşamasında söz konusu senedin teminata alındığını ve sisteme girildiğini” ifade etmiştir.

(EK: ...)

Bu işlemle ilgili kayıt ve belgeler üzerinden yapılan inceleme ve alınan anlatımların birlikte değerlendirilmesi sonucunda; şube kredi pazarlama yetkilisi A...T... ve şube müdürü C... K...’nin bankanın ilgili düzenlemelerine aykırı şekilde (Krediler Yönetmeliği’nin ... maddesi, Kredi Teminatları Yönergesi’nin ... maddesi) müşterinin beyanlarına güvenerek kredinin teminatına tahsil kabiliyeti olmayan bir hatırı senedi aldığı, bu suretle kullandırılan kredinin teminatını güvensiz bırakacak şekilde davranıldığı tespit edilmiştir.

2.4. Diğer Tespitler

Soruşturmanın içeriğine ilişkin belirtilmesinin uygun olacağı düşünülen hususlar bu bölümde açıklanır.

2.5. Sorumlu Görülenlerin Savunmaları

Sistemdeki kayıtlar ve belgeler üzerinde gerekli incelemelerin yapılması sonrasında sorumlu görülenler hakkında ceza uygulanması lüzumlu görüldüğünde personelin savunmaları alınır.

ÖRNEK

Tespit edilen mevzuata aykırı işlemlerden dolayı idari ve mali yönden kusurlu ve sorumlu olduğu kanaatine varılan şube kredi yetkilisi A...T... ve şube müdürü C... K...’nin yukarıdaki işlemlere ilişkin savunmaları alınmıştır.

Şube kredi yetkilisi A...T... tarihli savunmasında “senet hakkında yapılan tespitleri kabul ettiğini, bir menfaat sağlama amacı taşımadığını, bundan sonra böyle bir duruma asla izin vermeyeceğini” ifade etmiştir.

(EK: ...)

Şube müdürü C... K... tarihli savunmasında “yoğun rekabet sebebiyle müşteriyi kaybetme korkusu yaşadığı için bu işleme müsaade ettiğini, şubede kullandırılan diğer krediler için bu tür işlemlerin yapılmadığını” ifade etmiştir.

(EK: ...)

3. SONUÇ

Sonuç bölümünde yasal, idari ve mali yönden olmak üzere banka personeline uygulanacak yaptırımlar belirtilir. Bir personelin yasal, idari ve mali yönden olmak üzere üç açıdan da yaptırıma tabi tutulması mümkündür. Ancak her zaman bunu gerektirecek suç veya eylemler ortaya çıkmayabilir. Eylem hangi yönden yaptırımı gerektiriyorsa o açıdan değerlendirme yapılır. Örneğin idari ve mali yönden sorumluluk doğuran bir eylem söz konusu ise bu açıardan değerlendirme ve irdeleme yapılır.

3.1. Yasal Yönden

5411 sayılı Bankacılık Kanunu veya 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu’na aykırı ve suç teşkil eden eylemler hakkında failin de kim olduğu belirtilerek değerlendirme yapılır. İlgili kanunlara aykırılık teşkil eden eylemlerin varlığı halinde yasal rapor düzenlenerek savcılığa suç duyurusunda bulunulur. Yasal rapor suç teşkil eden eylemlere ilişkin inceleme ve tespitleri içermektedir.

ÖRNEK

Soruşturma konusu edilen kredi kullandırma işlemleri Türk Ceza Kanunu ve 5411 Sayılı Bankacılık Kanunu açısından suç teşkil etmediğinden, yasal yönden yapılacak bir işlem bulunmamaktadır.

3.2. İdari Yönden

Banka personelinin gerçekleştirdiği eylemler sebebiyle disiplin cezasına tabi tutulmasını gerektirecek mahiyette kusurlu ve suçlu olduğuna kanaat getirildiğinde hangi cezaların uygulanması gerektiği bu bölümde belirtilir. Personele uygulanacak disiplin cezalarına temel oluşturacak iç ve dış mevzuat hükümleri açık olarak ve sırayla yazılmalıdır.

ÖRNEK

Şube kredi yetkilisi A... T..'nin kredilerin teminatına tahsil kabiliyeti taşımayan hatır senedi niteliğinde kambiyo senetleri olarak kredinin teminatsız kalmasına yol açtığı,

Yaptığı bu işlem sebebiyle bankanın ilgili düzenlemelerine aykırı şekilde (Krediler Yönetmeliği'nin ... maddesi, Kredi Teminatları Yönergesi'nin ... maddesi) davrandığı tespit edilmiş,

Söz konusu eylemler sebebiyle A... T..'nin banka Disiplin Yönetmeliği'nin maddesinde yer alan hükme istinaden (uyarma, kınama, görev unvanı indirimi vb.) cezası ile tecziyesinin uygun olacağı,

Şube müdürü C... K...'nin kredilerin teminatına tahsil kabiliyeti taşımayan hatır senedi niteliğinde kambiyo senetleri alınarak kredinin teminatsız kalmasına yol açtığı,

Yaptığı bu işlem sebebiyle bankanın ilgili düzenlemelerine aykırı şekilde (Krediler Yönetmeliği'nin ... maddesi, Kredi Teminatları Yönergesi'nin ... maddesi) davrandığı tespit edilmiş,

Söz konusu eylemler sebebiyle C... K..'nin banka Disiplin Yönetmeliği'nin maddesinde yer alan hükme istinaden (uyarma, kınama, görev unvanı indirimi vb.) cezası ile tecziyesinin uygun olacağı sonuç ve kanaatine varılmıştır.

3.3. Mali Yönden

Bu bölümde banka personeline gerçekleştirdiği ve bankanın zararına sebebiyet veren eylemlerinden dolayı yüklenecek mali sorumluluk miktarı açıklanır. Kusuru oranında ortaya çıkan zararın personelden tazmin edilmesi yoluna başvurulur.

ÖRNEK

Şube kredi yetkilisi A... T... ve şube müdürü C... K...'nin, bankanın uğradığı ... TL zararın tazmin edilmesi amacıyla sırasıyla % ... ve % ... oranlarında mali yönden sorumlu tutulmasının uygun olacağı; söz konusu kredi alacağının yasal takip işlemleri sonucunda tahsil edilememesi ve aciz vesikasına bağlanması durumunda, ilgili tutarın, belirtilen oranlarda sorumlu personelden tahsil edilmesinin makul olacağı sonuç ve kanaatine ulaşılmıştır.

Saygılarımla,

Müfettiş Adı ve Soyadı

İmza

6. SONUÇ

Bankacılık sektöründe amaçlarına göre farklı iç denetim uygulamalarına rastlanmaktadır. Olağan denetim, inceleme ve soruşturma olarak ifade edilen bu denetim faaliyetleri konuları, kapsamı, içerikleri, etkileri ve sonuçları yönünden temel olarak birbirinden ayrılmaktadır. Olağan denetim, bankada gerçekleştirilen tüm kredi, mevduat ve operasyon işlemlerini temsil eden bir denetim evreni bazında risk odaklı bir bakış açısı ile yürütülen ve söz konusu işlemlerin belirli kontrol noktalarına dayanılarak mütalaa edildiği çalışmalardır. İnceleme ve soruşturma çalışmalarına konu olan eylemler ise istisnai nitelik taşımakta ve bu sebeple denetim evreninin kapsamı olağan denetim faaliyetlerine nazaran çok sınırlı bir düzeyde kalmaktadır. Olağan denetim çalışmalarında büyük oranda bir standartlaşma söz konusu iken inceleme ve soruşturma çalışmalarının her biri kendi içinde hususi bir doğaya sahiptir. Bu itibarla denetim evreni dar ve sınırlı olmasına rağmen özellikle soruşturma çalışmalarında müfettişler suiistimale konu olan işlem ve davranışları tüm yönleriyle açıklığa kavuşturmak için oldukça fazla mesai harcamaktadır.

Bankalarda gerçekleştirilen olağan denetim çalışmaları ile bankanın ilgili biriminde gerçekleştirilen tüm işlemlerin banka mevzuatı ve yasal mevzuata uygunluğu değerlendirilmektedir. Bu itibarla bir banka şubesinde gerçekleştirilen mevduat, kredi muhasebe ve yasal takip işlemleri bütünüyle ve risk odaklı bir bakış açısı ile denetime tabi tutulmaktadır. Periyodik olarak gerçekleştirilen olağan denetim faaliyetleri müfettişlere teftiş kurulları tarafından atanan görev (denetim) süresi içinde gerçekleştirilmektedir. Genellikle bu süreler içinde ilgili görevler tamamlanmaktadır. Denetim süresi ilgili birimin işlem hacmine ve operasyonel riski seviyesine göre belirlenmektedir. İşlem hacmi fazla ve/veya operasyonel risk seviyesi yüksek olan birimler için daha uzun denetim süreleri belirlenirken işlem hacmi daha az ve/veya operasyonel risk seviyesi daha düşük olan birimler için görece daha kısa denetim

süreleri belirlenmektedir. Bankanın ilgili biriminde gerçekleştirilen tüm işlemlerin risk odaklı bir bakış açısı ile denetlendiği olağan denetim faaliyetlerinin aksine inceleme ve soruşturma çalışmalarında mevzuata aykırı ilgili işlemler veya kapsamlı olarak değerlendirilmesinde fayda görülen hususlar spesifik olarak araştırılmaktadır. İnceleme ve soruşturma çalışmalarında da olağan denetim çalışmalarında olduğu gibi müfettişlere bir denetim (görev) süresi atanmakta ancak bu denetim faaliyetlerinin doğasından kaynaklanan nedenlerle ilgili süreler uzayabilmektedir. Çünkü inceleme ve özellikle de soruşturma çalışmalarında ulaşılan bir bulgudan hareketle araştırmaların daha da derinleştirilmesi ihtiyacı ortaya çıkabilmekte ve bu durum çalışmaların süresini uzatabilmektedir.

Olağan denetim faaliyetleri, inceleme ve soruşturma çalışmalarında müfettişler tek başına veya ekip olarak görevlendirilmektedir. Genellikle ilgili birimde icra edilen rutin işlemlerin banka mevzuatı ve yasal mevzuata uygunluğunun değerlendirildiği olağan denetim faaliyetlerinde müfettişler tek olarak görevlendirilebilirken mevzuata aykırı, daha karmaşık ve spesifik işlemlerin araştırıldığı soruşturma faaliyetlerinde müfettişlerin ekip olarak görevlendirilmesi tercih edilmektedir. Buna bağlı olarak olağan denetim faaliyetleri görece daha az tecrübeli müfettişler tarafından yürütülebilmekte iken soruşturma ve inceleme faaliyetlerinde daha tecrübeli müfettişlerin görevlendirilmesi esas alınmaktadır.

Olağan denetim çalışmalarında saptanan bulgular kısa süreli ve caydırıcılığı kısmen düşük etkiler meydana getirmekte, personel veya üçüncü şahıslar üzerinde hukuki bir sonuç doğurmamaktadır. Ancak inceleme ve soruşturma çalışmalarında tespit edilen hususlar ve uygulanan yaptırımlar uzun süreli ve caydırıcılığı yüksek etkiler doğurmakta, özellikle soruşturmalar personel veya üçüncü şahıslar üzerinden hukuki sonuçlar doğurmaktadır.

Olağan denetim, inceleme ve soruşturma çalışmaları bankalarda aynı birim (iç denetim birimi) tarafından yürütülen ancak birbirinden oldukça farklı özelliklere ve içeriğe sahip olan faaliyetlerdir. Sonuç olarak olağan denetim ve inceleme ve soruşturma çalışmaları arasında bulunan önemli farklılıklar aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Olağan denetim ve inceleme çalışmaları suç teşkil etmeyen eylemler için yürütülürken, soruşturmanın konusu suç niteliği taşıyan eylemlerden oluşmaktadır,
- Olağan denetim ve inceleme çalışmaları sonucunda bir cezai yaptırım uygulanmazken, soruşturma sonucunda ilgili personele bir cezai müeyyide uygulanabilmektedir,
- Olağan denetim faaliyetleri planlı olarak yürütülürken, soruşturma çalışmaları usulsüz işlemlerin ortaya çıktığı anda ve dolayısıyla plansız olarak yürütülmektedir,
- Soruşturma çalışmalarında olağan denetim ve incelemeye nazaran çok daha derin ve kapsamlı araştırmalar yapılmaktadır.

KAYNAKÇA

5411 Sayılı Bankacılık Kanunu (2005, 1 Kasım). *Resmi Gazete Sayısı:* 25983. [Çevrim-içi: https://www.bddk.org.tr/ContentBddk/dokuman/mevzuat_0001.pdf], Erişim Tarihi: 21.02.2019.

Al Matameh, G. F. (2011). Factors determining the internal audit quality in banks: empirical evidence from Jordan. *International Research Journal of Finance and Economics*, 73, 99-108.

Albaraka Türk Katılım Bankası (Albaraka Türk) (2016). *2015 faaliyet raporu*. İstanbul.

Archambeault, D. S., DeZoort, F. T. ve Holt, T. P. (2008). The need for an internal auditor report to external stakeholders to improve governance transparency. *Accounting Horizons*, 22 (4), 375-388.

Armstrong, J. (2014). *Fraud investigation process*. [Çevrim-içi: http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/Feature%20Story/ECA/Romania/Conferencejune2014/EFC%20workshop_Opatija_Session%205_UK_Final.pdf], Erişim Tarihi: 28.03.2019.

- Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK). (2014). Bankaların İç Sistemleri ve İçsel Sermaye Yeterliliği Değerlendirme Süreci Hakkında Yönetmelik. *Resmi Gazete Sayısı: 29057*. [Çevrim-içi: <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.19864&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=i%C3%A7%20sistemleri>], Erişim Tarihi: 12.02.2019.
- Bozkurt, N. (2009). *İşletmelerin kara deliği hile: çalışan hileleri*. Alfa Yayınları, 1.Baskı, İstanbul.
- Chartered Institute of Internal Auditors (CIIA) (2011). *Definition of internal auditing code of ethics international standards for the professional practice of internal auditing*. United Kingdom.
- Chevers, D., Lawrence, D., Laidlaw, A. ve Nicholson, D. (2016). The effectiveness of internal audit in jamaican commercial banks. *Accounting and Management Information Systems*, 15 (3), 522.
- Danescu, T., & Sandru, R. (2010). Risk based internal audit: perspectives offered to corporations and banks. *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica*, 12 (1), 231-237.
- Garanti Bankası (2016a). *2015 faaliyet raporu*. İstanbul.
- Garanti Bankası (2016b). *2015 sürdürülebilirlik raporu*. İstanbul.
- Holt, T. P. ve DeZoort, T. (2009). The effects of internal audit report disclosure on investor confidence and investment decisions. *International Journal of Auditing*, 13 (1), 61-77.
- IIA, ACFE ve AICPA (2007). *Managing the business risk of fraud: a practical guide*. [Çevrim-içi: https://www.acfe.com/uploadedfiles/acfe_website/content/documents/managing-business-risk.pdf], Erişim Tarihi: 28.03.2019.
- Korkmaz, U. (2007). Kamuda iç denetim. *Bütçe Dünyası Dergisi*, 2 (25), 4-15.
- Lee, G. H. (2008). Rule-based and case-based reasoning approach for internal audit of bank. *Knowledge-Based Systems*, 21 (2), 140-147.
- Odeabank (2016). *2015 faaliyet rapor.*, İstanbul.
- Özbek, Ç. (2012). *İç denetim kurumsal yönetim risk yönetimi iç kontrol*. İstanbul: Türkiye İç Denetim Enstitüsü Yayınları.
- Pehlivanlı, D. (2010). *Modern iç denetim: güncel iç denetim uygulamaları*. Beta Basım Yayım Dağıtım, 1.Baskı, İstanbul.
- Pehlivanlı, D. (2011). *Hile denetimi: metodoloji ve raporlama*. Beta Basım Yayım Dağıtım, 1.Baskı, İstanbul.
- Republic of Macedonia Ministry of Finance (RMMF). (2004). *Training material on internal auditing*. Ministry of Finance Internal Audit Policy Development and Training, Macedonia.
- Salehi, M., Arianpoor, A. ve Salehi, F. (2013). Investigating the Effect of Internal Audit on the Performance of Private Banks' System. *Journal of Accounting, Business & Management*, 20 (1), 46-58.
- The Institute of Chartered Accountants of India (ICAI). (2009). *What's an internal audit*. Internal Audit Standards Board, India.
- The Institute of Internal Auditor (IIA) (2009). *Internal auditing and fraud*. IPPF-Practice Guide.
- Türedi, H. (2011). Türk kamu mali yönetiminin yeniden yapılandırılması: iç denetim ve ilgili olarak yapılan çalışmalar, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 16, 22-46.
- Türkiye İç Denetim Enstitüsü (TİDE) (2016). *Sawyer's iç denetçiler için rehber, cilt: 1 iç denetimin temelleri*. Türkiye İç Denetim Enstitüsü Yayınları Yayın No: 10, İstanbul.
- Uzun, A. K. (2009). Şirketlerde iç kontrollerin yeterliliğinde iç denetimin rolü. *Active Bankacılık ve Finans Dergisi*, 62, 1-8.
- Yapı Kredi Bankası (2016a). *2015 faaliyet raporu*. İstanbul.
- Yapı Kredi Bankası (2016b). *2015 sürdürülebilirlik raporu*. İstanbul.
- Yurtsever, G. (2002). *Türk bankacılığında iç denetim ve risk yönetimi sistemlerine ilişkin yeni yaklaşımlar bir uygulama örneği: tekstil bankası a.ş (ieksstilbank)*. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Yurtsever, G. (2009). *Teftişten iç denetime banka müfettişliği*. Türkiye Bankalar Birliği Yayınları, İstanbul.
- Yüksel, S., Zengin, S. ve Kartal, M. T. (2016). Banka personelinin teftiş kuruluna bakış açısının değerlendirilmesi. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 53 (622), 101-115.

Extended Summary

Internal Audit According To the Purpose in Banks: Sample Audit Case Studies in Turkish Banking Sector

Internal audit activities are critical due to the high risk of transactions carried out in the banking sector. The activities of financial institutions, including banks, are based on trust. A strong internal audit system is required in order to maintain the trust of customers in banking sector. Banks are leading the way in operational and systematic developments due to the rapid change in the financial services sector. Consequently, banks come into prominence as reference institutions in advanced internal audit practices. In Turkey, it is observed that internal audit practices and techniques are spread from banking sector to other sectors and institutions. In Turkey, different internal audit activities are carried out according to the objectives within the banks which already have competent internal audit personnel and exemplary practices. These studies are classified as ordinary audit, inspection and investigation. Ordinary audit includes routine and periodic audit activities, inspections include comprehensive examinations on exceptional cases and investigations involve criminological procedures. Various studies can be found in the literature related to internal audit activities in banking. However, case-based academic studies on internal audit processes are very limited. Case studies related to the ordinary audit, inspection and investigation activities in the banking sector in Turkey are included in this study. In addition, sample report formats are presented for each internal audit activity as a guide for auditors, inspectors and experts etc. in the field of internal audit. The study is the first academic study in its field in Turkey and in this respect, it is aimed to contribute to the literature.

As defined by the International Institute of Internal Auditors, internal auditing is an independent and objective assurance and consulting activity aimed at developing and adding value to an organization's activities. Internal audit helps the organization to achieve its objectives by establishing a systematic and disciplined perspective towards the goal of critical and improving the effectiveness of the organization's risk management, control and governance processes (CIIA, 2011: 6). The justifications for the need for internal audit have been revised over time. The previous justifications has not been disappeared while the needs are differentiated; on the contrary, the scope of the internal audit has been enriched and expanded (Pehlivanlı, 2010: 18). Today, internal audit has evolved from carrying out control procedures into an activity that evaluates and improves control and corporate governance processes which control procedures are analyzed (TİDE, 2016: 5).

Internal audit activities in the banking sector are carried out on the basis of ordinary audit (Yapı Kredi Bank, 2016a: 64), review and investigation studies (Albaraka Turk, 2016: 79) according to the objectives. Ordinary audit is defined as the studies carried out in order to review the suitability of bank activities according to the bank legislation, legal legislation, external legislation, in a routine and risk-oriented manner (Garanti Bank, 2016a: 126). Ordinary or planned audit activities can be carried out in a way of on-site inspection by the inspectors held in the branches, regional directorates or general directorate units of the bank. It can also be performed as centralized audit, remote audit and continuous audit by using computer aided audit techniques. At the present time, through the instrument of advanced information systems software, the processes of deposit and credit operations of the bank can be reported transiently. It is possible to correct the inconveniences without being in the branch, providing the necessary controls over the generated risk reports.

Investigations, except the ordinary audits and inspections, are administrative, legal, professional, social, financial and economic research studies within the framework of the Bank's field of activity (Yurtsever, 2002: 106). Investigations are detailed studies which aims to

eliminate the inconveniences arising from the violation of the provisions of the legislation in force during the activities carried out in the domestic and foreign units and affiliates of the bank or correcting and improving the practices that adversely affect the quality of the bank's activities. The actions or transactions that constitute the basis of the investigations are not subjected to nonjudicial punishment if it contains an unintentional content or it does not contradict the requirements of prudent banking.

Investigation activities constitute one of the most significant activities of the Bank's Inspection Boards or Internal Audit Units (Özbek, 2012: 155). The main aim of investigations is to uncover irregularity in every aspects (Armstrong, 2014: 2) and to provide concrete evidence on relevant issues. The deep and comprehensive studies are called investigations which carried out in the cases of intentionally and intentionally violating the provisions of internal and external legislation in conducting the Bank's activities, displaying behaviors that are far from prudence required by banking, identifying situations that require administrative or legal proceedings in accordance with reports and complaints. The investigation is a form of audit which developed for criminal acts of bank personnel. The investigation has a dissuasive and punitive function while regular auditing and review come to the forefront with its proactive function. In spite of all the measures that taken and all the systematic and manual controls which developed, investigations are carried out in the bank, as a last link of the audit mechanism, in case of deliberate violation of legislation and ethical principles and a number of sanctions are applied to the staff. These penalties can be applied in three ways: financial (monetary), administrative (internal disciplinary action) and criminal / legal (legal provisions).

In this study, case studies which could be subject to ordinary audits, inspections and investigations are taken into the work. The cases such as non-payment ability of the valuable paper which taken under the guarantee of loans, (ordinary inspection and investigation), indebtedness of the personnel who works in the branch (inspection), and receiving money and exchange bills outside the branch (inspection) have been presented as sample cases. Reports which were prepared during the ordinary audit, investigation and investigation activities contain different contents. The subjects of transactions contrary to the legislation, informations regarding bank customer, inspector's findings, reviews and the branch opinion are included in the ordinary audit report. Review order, examination and determinations and conclusion sections are included in the inspection report. The investigation report, is similar to the content of the inspection report, consist of investigation order, examination and findings and conclusions. Unlike the inspection report; defense of relevant personnel and the legal, administrative and financial responsibilities of the personnel performing the irregularities are also included in the investigation report.

Ordinary audits, inspections and investigations are the activities that conducted by the same unit (internal audit unit) in banks, but they have quite different characteristics and content. As a result, the essential distinctions between the ordinary audit, inspection and investigation works could be summarized as follows:

- While ordinary audits and inspections are conducted for non-criminal actions, the subject of the investigation is criminal activities,
- While no criminal sanctions are imposed as a result of ordinary audits and inspections, criminal action could be taken against to personnel concerned as a result of the investigation,
- While the ordinary audit activities are conducted in a planned manner, the investigation activities are conducted as soon as the irregularities occur and therefore they are unplanned manner,
- Investigations are conducted in a much deeper and more comprehensive manner compering with the ordinary audit and inspection.



TL / ABD Doları Döviz Kuru Belirlenme Modeli: ARDL Sınır Testi Uygulaması

Levent KORAP*

ÖZ

Döviz kurlarının uzun dönemli gelişim süreçlerinin tahmin edilmesi hem gelişmiş hem de gelişmekte ekonomilerde uygulanan politikaların etkinlik koşulları açısından belirleyici bir işleve sahip olacaktır. Bu makalede bir döviz kuru belirlenme modeli kapsamında TL / ABD doları 2005Q4-2018Q3 gözlem dönemi için incelenmeye çalışılmaktadır. Kuramsal bir yaklaşım izlenerek parasal model döviz kuru belirlenme mekanizması ortaya konmuş ve ARDL sınır testi eşbütünleşim yöntemi ile tahmin edilmiştir. Bulgular parasal döviz kurunun iktisat kuramının belirttiği temeller ile tutarlı bir şekilde eşbütünleşik bir ilişkiye sahip olduğunu belirtmektedir. Parasal döviz kuru göreceli para arzı ile pozitif bir etkileşim içerisindeyken göreceli reel gelir düzeyindeki bir artış ulusal para biriminin ABD doları karşısında değer kazanması ile sonuçlanmaktadır. Ayrıca, önsel olarak varsayıldığı gibi, parasal döviz kuruyla göreceli faiz oranı arasında negatif ve göreceli beklenen enflasyon oranı arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Döviz Kuru, İktisadi Temeller, Modelleme

JEL Sınıflandırması: F31, F41, F47

Exchange Rate Determination Model of TL / US Dollar: ARDL Bounds Testing Application

ABSTRACT

Estimating the long run movement of the exchange rates has a determining role for the efficiency of policies in both the developed and the developing economies. In this paper, exchange rate determination mechanism of TL / US dollar is tried to be examined for the 2005Q3-2018Q3 period. By following a theoretical base, the monetary model exchange rate determination mechanism has been constructed, and estimated with ARDL model bounds testing cointegration methodology. The results indicate that nominal exchange rate is cointegrated with the fundamentals suggested by economics theory. There exists a positive relationship between nominal exchange rate and relative money supply and that an increase in the relative income would lead to an appreciation of the domestic currency against the US dollar. Besides, as a priori hypothesized, relative interest variable has a negative relationship and relative inflation differential has a positive relationship with the nominal exchange rate.

Keywords: Exchange Rate, Economic Fundamentals, Modelling

JEL Classification: F31, F41, F47

Geliş Tarihi / Received: 28.02.2019 Kabul Tarihi / Accepted: 22.11.2019

* Doç. Dr., Kastamonu Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, ikorap@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-6216-5941.

1. GİRİŞ

Döviz kuru belirlenme mekanizması ve döviz kurlarına dayalı istikrar politikası uygulamaları çağdaş iktisat yazınında en fazla tartışılan ve özellikle ekonometri düşünce disiplinindeki gelişmeler izlenerek araştırmacılar tarafından üzerinde rahatlıkla uygulama yapılabilmesine olanak sağlayan bir ilgi alanını oluşturmaktadır. Bu tür bir araştırma hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülke ekonomilerinde politika yapıcılara döviz kurunun makro iktisadi büyüme sürecinin önsel beklentiler doğrultusunda tasarlanması ve enflasyon ile mücadelede ekonomide yerleşik fiyat yapışkanlığı olgusunun kırılması amacıyla kullanılması açısından önemli bir bilgi içeriği sağlayabilmektedir. Dolayısıyla döviz kurlarının uzun dönemli gelişim süreçlerinin tahmin edilmesi uygulanan politikaların etkinlik koşulları açısından belirleyici bir işleve sahip olacaktır. Bu doğrultuda gerçekleştirilen iktisadi modellemeler makro iktisat kuramlarının vurguladığı ve döviz kurları arasında geçerli olduğu varsayılan satın alma gücü paritesi ve korunmamış faiz paritesi gibi ya da bunların bir bileşimi şeklindeki çeşitli parite koşullarının değerlendirilmesini olanaklı kılacaktır.

Meese ve Rogoff (1983) öncü çalışması sonrası pek çok diğer çalışma döviz kurlarının davranışının modellenmesinde parasal temellerin etkisi üzerinde durmaktadır. Bu şekilde, bir yandan döviz kurlarının uzun dönemli belirleyici bileşenlerinin diğer yandan kısa dönemli dinamik özelliklerinin saptanmasına çalışılmaktadır. Bu bağlamda olmak üzere, Türkiye ekonomisi gibi gelişmekte olan bir ekonomi için döviz kurlarının belirleyicilerini ortaya koymaya yönelik gerçekleştirilen tahmin içerikli modelleme deneyimleri satın alma gücü paritesi ve korunmamış faiz paritesi ya da açık ekonomi koşullarında bu paritelerin bir bileşimi şeklinde modellenebilecek döviz kurlarının belirlenmesini açıklamaya yönelik uluslararası makro iktisadi kuramların tutarlılığının sınanmasını sağlayacaktır. Bu tür çalışmalar aynı zamanda döviz kurlarına dayalı duruma bağlı istikrar politikalarının beklenen politika hedeflerine ulaşabilmesi konusundaki başarı durumu hakkında da bilgi verecektir. Çağdaş tahmin yöntemlerindeki gelişmeler gerek tek bir ülke para biriminin bir diğer ülke para birimi karşısındaki değerinin belirleyicilerini açıklayan zaman serisi çalışmaları gerekse bu tür bir karşılaştırmanın uluslararası bir düzeyde yapılmasına olanak sağlayan panel veri çalışmaları aracılığıyla döviz kurlarının belirleyicilerinin saptanmasına yönelik kapsamlı bir bilgi içeriğinin ortaya çıkarmaktadır. 2000 yılı sonrası itibarıyla, örneğin, Mark ve Sul (2001), Abhyankar, Sarno & Valente (2005), Karfakis (2006), Chin, Azali & Matthews (2007), Shylajan, Sreejesh & Suresh (2011) ve Afat, Gómez-Puig & Sosvilla-Rivero (2015) döviz kuru belirlenme modellerinin açıklama gücünü ve birbirlerine karşı üstünlüklerini karşılaştıran çalışmalar durumundadır.

Bu çalışmalar dışında Bahmani-Oskooee ve Kara (2000), Civeir (2004), Özdemir (2004) ve Uz ve Ketenci (2010) gerçekleştirdikleri modellemeler ile bu ilgi alanında Türkiye ekonomisine ait bazı tahmin bulguları üzerinde durmaktadır. Bahmani-Oskooee ve Kara (2000) hata düzeltme modellemesine dayalı olarak döviz kurunda yaşanan dengesizlik karşısında kurun denge değerinin ötesine geçerek sergilediği yüksekten uçuşu (overshooting) kısa ve uzun dönemde sınamaya çalışırken, Civeir (2004) Türk lirasının ABD doları karşısındaki değerini kendi çalışmamıza benzer şekilde döviz kurlarının belirlenmesine yönelik parasal modelden faydalanarak ve eşbütünleşim tahmin yöntemlerine başvurarak incelemekte, kuramsal alt yapıyı destekler bulgular elde etmektedir. Yazar çalışmasında ayrıca 2001 finansal krizi öncesi Türk lirasının aşırı değerlenme eğilimi içerisinde olduğunu göstermektedir. Özdemir (2004) Türk lirası karşısında ABD doları, Alman markı, İngiliz sterlini ve Fransız frangı döviz kurlarını dikkate alarak reel döviz kurlarının durağanlığını satın alma gücü paritesi yaklaşımı temelinde parametrik ve yarı parametrik tahmin yöntemleriyle incelemekte ve döviz kurlarının belirlenmesine yönelik olarak satın alma gücü paritesine destek vermektedir. Benzer şekilde Uz ve Ketenci (2010) döviz kurlarının belirlenmesini yönelik parasal modeli Avrupa Birliğine yeni üye ülkeler ile Türkiye açısından eşbütünleşim tahmin yöntemleri aracılığıyla sınamakta, ayrıca bu modelin geleceğe yönelik tahmin başarısını rassal yürüyüş modeli ile karşılaştırmaktadır.

Kendi çalışmamızda döviz kuru belirlenmesine yönelik parasal model Türkiye ekonomisi için TL / ABD doları kullanılarak sınanmaktadır. Bu amaçla gelecek bölümde kuramsal temelli bir parasal döviz kuru belirlenme modeli oluşturulmakta ve iktisat yazını izlenerek bu model enflasyon beklentilerini içerecek şekilde kısaca genişletilmektedir. Üçüncü bölümde veri ve zaman serisi özellikleri belirtilmekte, dördüncü bölümde tahmin içerikli yöntemsel bir açıklama yapılmaktadır. Beşinci bölüm çok değişkenli zaman serisi tahmin yöntemlerindeki gelişmeler ışığında Türkiye ekonomisi için ekonometrik bir tahmin denemesine adanmıştır. Altıncı bölümde başlıca sonuçlar özetlenmekte ve çalışma sonlandırılmaktadır.

2. MODEL OLUŞUMU

Neely ve Sarno (2002) izlenerek modelleme aşamasına esnek fiyat parasal modeli (FPMM) incelenerek başlanmaktadır. FPMM paranın miktar kuramına dayalı olarak fiyat düzeyi ve döviz kuru değişimlerini para arzı değişiklikleri ile ilişkilendiren varsayımlar doğrultusunda oluşturulmaktadır. McNown ve Wallace (1994) ekonomide istikrarlı bir para talebinin varlığı altında modelin bu özelliğini döviz kurlarının belirlenmesinde satın alma gücü paritesine göre daha fazla bir bilgi içeriğine sahip olması ile ilişkilendirmektedir. Yurt içi ve yurt dışı para piyasaları için aşağıdaki denge koşullarını varsayalım:

$$money_t = price_t + \gamma_1 income_t + \gamma_2 interest_t \quad (1)$$

$$money_t^f = price_t^f + \gamma_1^f income_t^f + \gamma_2^f interest_t^f \quad (2)$$

Yukarıda (1) numaralı eşitlikte $money_t$, $price_t$, $income_t$ ve $interest_t$ ifadeleri herhangi bir t gözlem döneminde sırasıyla yurt içi para arzını, fiyatlar genel düzeyini, reel gelir düzeyini ve faiz oranını simgelemektedir. Faiz oranı dışındaki büyüklükler doğal logaritmik bir yapıda, faiz oranıysa kendi doğrusal yapısında ifade edilmiştir. (2) numaralı eşitlikte ilgili büyüklüklerin yurt dışı değerleri ile oluşturulmuş para piyasası dengesi yer almaktadır. γ_1 ve γ_2 katsayıları para talebinin gelir esnekliğini ve faiz oranı yarı-esnekliğini göstermektedir. FPMM oluşturulurken dikkate alınan ikinci varsayım mutlak satın alma gücü paritesinin geçerliliğidir. Bu durumda iki para birimi cinsinden fiyatlar mal piyasası arbitraj koşullarından kaynaklanan döviz kuru hareketleri aracılığıyla eşitleme eğilimine girecektir:

$$er_t = price_t - price_t^f \quad (3)$$

(3) numaralı eşitlikte er_t ifadesi doğal logaritmik ölçekte yabancı para biriminin ulusal para birimi cinsinden değerini yani nominal döviz kurunu belirtmektedir. (2) numaralı eşitliğin (1) numaralı eşitlikten çıkarılması, $(price_t - price_t^f)$ için çözümlenmesi ve sonucun (3) numaralı eşitliğe sokulması ile döviz kuru belirlenmesine yönelik esnek fiyat parasal modeli elde edilmektedir:

$$er_t = (money_t - money_t^f) - (\gamma_1 income_t - \gamma_1^f income_t^f) + (\gamma_2 interest_t - \gamma_2^f interest_t^f) \quad (4)$$

Bu noktada çağdaş zaman serisi tahmin yöntemlerinin daha rahat kullanılması için ulusal ve yabancı para piyasalarında para tutumuna yönelik gelir esnekliği ve faiz oranı yarı-esnekliği eşit varsayımlararak FPMM eşitliği aşağıda gösterildiği gibi yeniden yazılabilir:

$$er_t = (money_t - money_t^f) - \gamma_1 (income_t - income_t^f) + \gamma_2 (interest_t - interest_t^f) \quad (5)$$

(5) numaralı eşitlik parasal döviz kuru ile ulusal ve yabancı para arzı farkını yansıtan göreceli para arzı arasında pozitif, ulusal ve yabancı reel gelir düzeyi farkını yansıtan göreceli reel gelir düzeyi arasında negatif bir ilişkiye işaret etmektedir. Ulusal para arzının yurt dışı para arzına göre daha fazla artış göstermesi döviz kurunun değerini arttırırken, ulusal gelir düzeyinin yurt dışı gelir düzeyine göre daha fazla artış göstermesi döviz kurunun değerini azaltmaktadır.

Göreceli gelir düzeyinin işaretiyle ilgili olarak geleneksel Mundell-Fleming modellemesine göre yurt içi reel gelir düzeyindeki, dolayısıyla ekonominin dış alım miktarındaki bir artış sonucu ticaret dengesinin yeniden sağlanabilmesi için ulusal para biriminin yabancı para birimi karşısında değer kaybetmesi gerekmektedir. Bu şekilde parasal döviz kuru ve göreceli gelir düzeyi arasında negatif bir ilişki meydana gelecektir. Oysaki FPMM yaklaşımına göre yurt içi reel gelir düzeyindeki bir artış denge koşulları altında para piyasasında bir talep fazlasına yol açmakta, iktisadi birimler bu duruma harcama düzeylerini azaltarak uyum sağlamaktadır. Bunun sonucunda yurt içi fiyat düzeyinde gerçekleşen azalma ulusal para biriminin satın alma gücü paritesi doğrultusunda değerlendirilmesine neden olmaktadır.

Yukarıdaki modellemenin ışığında FPMM yaklaşımı ile ekonomideki fiyat katılıklarının varlığını vurgulayan Keynesgil yaklaşımın katı fiyat parasal modeli (SPMM) arasındaki ayırımı dikkate alalım. Politika yapıcıların sınırlayıcı bir para politikası uygulamaya karar verdiklerini ve ekonomide yerleşik fiyat katılıkları sonucu reel para arzının daraldığı varsayalım. Bu daralma para piyasası dengesinin yeniden sağlanması için faiz oranlarının yükselmesini gerektirecek, göreceli faiz oranındaki yükselme sermaye girişlerini arttırarak ulusal paranın yabancı para birimleri karşısında değerlendirilmesi ile sonuçlanacak, parasal döviz kuru denge döviz kurundaki azalmadan daha büyük ölçüde düşecektir. Sonuç olarak parasal döviz kuru ile göreceli faiz oranı arasında negatif bir ilişki ortaya çıkacaktır.

Neely ve Sarno (2002) beklenen döviz kuru değer kaybının göreceli faiz oranına eşit olması durumunda, yani korunmamış faiz paritesi varsayımı altında kısa dönem dengesine ulaşılabileceğini, bununla beraber fiyat değişimlerine izin verilen uzun dönemde yurt içi fiyatların para arzındaki azalmaya bağlı olarak düşüş göstereceğini ve reel para arzının yeniden artmaya başlayarak yurt içi faiz oranlarını düşüreceğini belirtmektedir. Bunun sonucunda döviz kuru uzun dönem satın alma gücü paritesine doğru yavaşça değer kaybedecektir. Bu açıklamalar doğrultusunda SPMM döviz kuru belirlenme ilişkisini aşağıdaki gibi yazabiliriz:

$$er_t = (money_t - money_t^f) - \gamma_1 (income_t - income_t^f) - \left(\frac{1}{\theta}\right) (interest_t - interest_t^f) + \left[\gamma_2 + \left(\frac{1}{\theta}\right) \right] (inflation_t - inflation_t^f) \quad (6)$$

Eşitlik (6)'da $inflation_t$ ve $inflation_t^f$ sırasıyla yurt içi ve yurt dışı enflasyonu göstermektedir. Eşitlik (6) ve eşitlik (5) arasındaki fark birincisinin mal piyasası fiyatlarının θ oranında yavaş uyumunu ve ikincisinin satın alma gücü paritesi doğrultusunda esnek fiyatları varsaymasıdır.

3. VERİ VE ZAMAN SERİSİ ÖZELLİKLERİ

Çalışmamızda eşitlik (6) ile belirtilen nihai SPMM döviz kuru belirlenme modelinin Türkiye ekonomisi için tahmin edilmesi amaçlanmaktadır. Üçer aylık gözlem aralığını kullanan örneklem dönemi 2005Q4 – 2018Q3 olarak belirlenmiştir. Başlangıç döneminin 2005Q4 olarak belirlenmesinin nedeni bu tarihten itibaren Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) tarafından Türkiye ekonomisinde para arzı tanımlarında değişikliğe gidilerek bu tanımların bankacılık sistemindeki yerli para cinsinden mevduatlar ile yabancı para birimi cinsinden mevduatların yerli para birimi cinsinden değerinin toplamı şeklinde hesaplanmasıdır. Parasal

döviz kuru değişkeni (er_t) için Türk lirası (TL) / ABD doları dikkate alınmıştır. Çalışmada parasal büyüklük olarak Türkiye ekonomisi ve ABD ekonomisi için geniş kapsamlı para arz göstergeleri kullanılmış, bu büyüklük dolaşımdaki para miktarı, bankacılık sistemindeki vadesiz mevduatlar, bankacılık sistemindeki vadeli mevduatlar, yeniden satınalma (REPO) sözleşmeleri, para piyasası fonları ve ihraç edilen menkul değerler toplamı şeklindeki M3 para arzıyla ($money_t$) temsil edilmiştir. Parasal büyüklük için 2010: 100 temel yılını dikkate alan bir endeks kullanılmıştır. Reel gelir büyüklüğü ($income_t$) için zincirleme hacim endeks yöntemine göre hesaplanan gayrisafı yurt içi hasıla (GSYİH) verileri kullanılmış, bu amaçla Türkiye ekonomisi için 2009 ve ABD ekonomisi için 2012 temel yılı dikkate alınmıştır. Faiz oranı değişkeni ($interest_t$) için Türkiye ekonomisinden Hazine Müsteşarlığı aylık iç borçlanma ortalama bileşik faizi dönem ortalaması ve ABD ekonomisinden üç aylık Hazine bonusu faiz oranı verileri kullanılmıştır. Enflasyon oranı değişkeni ($inflation_t$) 2015 temel yılına dayalı üçer aylık tüketici fiyat endeksi değişim oranlarına dayanmaktadır. Türkiye ekonomisine ait faiz oranları dışındaki veriler Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD) elektronik veri dağıtım sisteminden (<https://stats.oecd.org/>, erişim tarihi: 06.12.2018) ve Türkiye ekonomisine ait faiz oranları da T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı elektronik veri dağıtım sisteminden (<https://www.sbb.gov.tr/>, erişim tarihi: 06.12.2018) derlenmiştir. Parasal döviz kuru, göreceli para arzı ve göreceli reel gelir düzeyi için doğal logaritma işlemcisi kullanılmış, göreceli faiz oranı ve göreceli enflasyon oranı için bu değerler oran şeklindeki bir büyüklük oldukları için böyle bir dönüşüm gerçekleştirilmemiştir. Çalışmada model tahminine geçilmeden önce kullanılan değişkenlerin birim kök bilgisi aşağıda incelenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla Lee ve Strazicich (2003) tarafından önerilen ve sınama sürecinde içsel kırılmaların varlığına izin veren çağdaş bir birim kök sınama yöntemine başvurulmuştur. Kırılma altında birim kökün varlığı H_0 varsayımına dayalı sınama sonuçları Tablo 1 içerisinde okuyucuya aktarılmaktadır:

Tablo 1: Lee-Strazicich (2003) Birim Kök Sınaması: İki İçsel Kırılma

Değişkenler	Model: Crash	Model: Break	Çıkarıma
er_t	-2.42	-5.27	$I(1)$
Δer_t	-5.76	-6.48	$I(0)$
$money_{m3,t}$	-1.80	-6.31	$I(0)$ veya $I(1)$
$\Delta money_{m3,t}$	-5.64	-6.86	$I(0)$
$income_t$	-2.39	-5.69	$I(1)$
$\Delta income_t$	-3.65	-8.38	$I(0)$
$interest_t$	-6.83	-4.70	$I(0)$ veya $I(1)$
$\Delta interest_t$	-7.76	-9.67	$I(0)$
$inflation_t$	-3.36	-6.93	$I(0)$ veya $I(1)$
$\Delta inflation_t$	-4.79	-9.01	$I(0)$
Kritik değ. 5%	-3.56	-6.18	

Yukarıda Δ fark işlemcisidir. Tablo iki olası çoklu kırılma altında Lee-Strazicich (2003) en küçük sınaama istatistiklerini (tau) sunmaktadır. Tahmin bulguları, seçilen örneklem içerisindeki bilinmeyen bir tarihte yapısal kırılmayı dikkate almaktadır. Sınamalar için dikkate alınan en yüksek gecikme uzunluğu 5 olarak saptanmış ve Schwarz bilgi ölçütü dikkate alınmıştır. Birim kök tahmin bulgularına göre parasal döviz kuru ve göreceli gelir düzeyi değişkenleri birinci dereceden bütünleşik bir yapıya sahipken göreceli para arzının, göreceli faiz oranının ve göreceli enflasyon oranının kullanılan birim kök modeline göre düzey değerleri açısından $I(0)$ ya da $I(1)$ olma durumu çelişkili bir sonuç üretmektedir. Bu bulgular doğrultusunda eşitlik (6) ile belirtilen modelin tahmin işlemi için çağdaş bir zaman serisi tahmin yöntemi olan ardışık bağımlı gecikmesi dağıtılmış sınır testi yaklaşımına başvurulacaktır.

4. ARDIŞIK BAĞLANIMLI GECİKMESİ DAĞITILMIŞ ARDL SINIR TESTİ

Kullanılan değişkenlerin farklı bütünleşme derecesine sahip olması nedeniyle tek denklemlile Engle ve Granger (1987) yöntemi ya da bir vektör ardışık bağımlım (VAR) yapısı altında en çok olabilirlik temelli Johansen (1995) çok değişkenli eşbütünleşim yöntemi dikkate aldığımız veri yapısına uygun düşmemektedir. Pesaran ve devamı (2001) tarafından önerilen $ARDL$ sınır testi $I(0)$ ya da $I(1)$ değişkenlerin bir eşbütünleşik değişken uzayında bulunmalarına izin vermektedir. Aşağıdaki vektör hata düzeltme modelini ele alalım:

$$\Delta Y_t = \mu + \lambda Y_{t-1} + \sum_{j=1}^{p-1} \gamma_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (7)$$

Yukarıda $Y_t = [y_t, x_t]'$ şeklinde tanımlanan değişken vektörüdür. $\mu = [\mu_y, \mu_x]'$ sabit katsayı vektörü ve $\Delta = (1 - L)$ fark işlemcisini göstermektedir. $\varepsilon_t = [\varepsilon_y, \varepsilon_x]'$ $\sim N(0, \Omega)$ hata terimleri vektörünün normal dağılımlı, sıfır ortalamalı ve sabit varyanslı olduğu varsayılmaktadır. λ uzun dönem çarpan matrisi ve γ kısa dönem tepki matrisidir:

$$\lambda = \begin{bmatrix} \lambda_{yy} & \lambda_{yx} \\ \lambda_{xy} & \lambda_{xx} \end{bmatrix} = - \left(I - \sum_{j=1}^p \phi_j \right) \quad (8)$$

$$\gamma_j = \begin{bmatrix} \gamma_{yy,j} & \gamma_{yx,j} \\ \gamma_{xy,j} & \gamma_{xx,j} \end{bmatrix} = - \sum_{k=j+1}^p \phi_k \quad (9)$$

I birim matrisi ve ϕ_j vektör ardışık bağımlım katsayı matrisidir. λ matrisinin köşegen elemanlarının sınırlandırılmaması zaman serilerinin $I(0)$ ya da $I(1)$ olmasına olanak sağlamaktadır. Örneğin $\lambda_{yy} = 0$ ifadesi y değişkeninin $I(1)$ ve $\lambda_{yy} < 0$ ifadesi değişkenin $I(0)$ olmasını ifade etmektedir. Uzun dönem çarpan matrisinin köşegen dışı elemanlarından biri, λ_{yx} ya da λ_{xy} , sıfır değerini alabilmektedir. Bu yaklaşım ile tek denklemlile eşbütünleşik bir ilişki değişkenlerin $I(0)$ ya da $I(1)$ olmalarına aldırış edilmeksizin tahmin edilebilmektedir:

$$\Delta y_t = \alpha + \varphi y_{t-1} + \delta x_{t-1} + \omega \Delta x_t + \sum_{j=1}^{p-1} \beta_{p,j} \Delta y_{t-j} + \sum_{j=1}^{q-1} \beta_{x,j} \Delta x_{t-j} + u_t \quad (10)$$

(10) no'lu eşitlikte φ ve δ uzun dönem çarpan katsayılarını ve Δy_{t-j} ve Δx_{t-j} hata düzeltme modelinin kısa dönem dinamik yapısını göstermektedir. Sınır testi yaklaşımı (10) no'lu

eşitliğin trend bileşenini içeren veya içermeyen bir şekilde en küçük kareler (*OLS*) yöntemiyle tahmin edilmesini gerektirmekte ve aşağıdaki varsayımlar doğrultusunda F – istatistikleri yardımıyla y_t ve x_t değişkenlerinin düzey değerleri arasında uzun dönemli bir ilişkiyi göstermektedir:

$$\begin{aligned} H_0 : \varphi = 0, \delta = 0 \\ H_1 : \varphi \neq 0, \delta \neq 0 \end{aligned} \quad (11)$$

(11) no'lu eşitlikte F – ya da *Wald* – sınamaları ile H_0 hipotezinin reddedilmesi H_1 hipotezinin kabul edilmesine yol açacak ve değişkenler arasındaki uzun dönemli bir denge ilişkisini gösterecektir. Tahmin edilen istatistikler Pesaran ve devamı (2001) çalışmasında aktarılan ve standart olmayan bir dağılıma sahip ölçüt değerlerin kavuşmazda sahip olması gereken değerlerle karşılaştırılmaktadır. Hesaplanan F – istatistiğinin kritik değerleri ifade eden sınırların dışına düşmesi durumunda, değişkenlerin $I(0)$ ya da $I(1)$ şeklinde bütünleşme derecelerini bilmeye gerek kalmaksızın düzey değerleri arasında eşbütünleşik bir ilişkinin varlığı saptanabilmektedir. F – istatistiğinin üst kritik değerinin üzerinde tahmin edilmesi değişkenler arasında eşbütünleşik bir ilişkinin bulunmadığı H_0 varsayımının reddedilmesine yol açmakta, F – istatistiğinin alt kritik değerinden düşük bulunmasıysa H_1 varsayımının kabul edildiğini ve bu doğrultuda değişkenler arasındaki olası eşbütünleşik bir ilişki durumunun bulunmadığını göstermektedir. Hesaplanan F – istatistiğinin dikkate alınan kritik değerlerin arasına düşmesi durumundaysa, değişkenler arasındaki olası bir eşbütünleşik ilişkinin varlığıyla ilgili olarak değişkenlerin bütünleşme derecelerinin bilinmesi gerekmektedir. Bu tahmin sürecinin yanı sıra (10) no'lu eşitlikte bağımlı değişkenin bir dönem gecikmeli katsayısının t – istatistiği değerinin Pesaran ve devamı (2001) tarafından aktarılan kritik değerleri aşması da modeldeki değişkenler arasında eşbütünleşik bir ilişkinin varlığını gösterebilecektir. *ARDL* temelli sınır testi küçük örneklerde dahi tutarlı uzun dönem katsayı tahminicileri üretebilmektedir.

5. SINIR TESTİ TAHMİN BULGULARI

Bir sonraki aşamada sonuçların tutarlılığını sınavabilmek için Pesaran ve devamı (2001) tarafından önerilen *ARDL* eşbütünleşim denklemi ve hata düzeltme modeli tahmin edilmiştir.

ARDL modelinde dikkate alınan bağımlı değişken ve açıklayıcı değişkenler için gecikme sayısı en çok 4 olarak dikkate alınmak üzere Akaike bilgi ölçütü (*AIC*) kullanılarak pek çok *ARDL* modeli bulunmuştur. Değerlendirme amaçlı tahmin edilen model sayısı 2500'dür. Bu modeller açısından herhangi bir deterministik bileşenin dikkate alınmaması ya da deterministik bileşen olarak yalnız sabit katsayının dikkate alınması durumunda *ARDL*(3,1,3,0,0) modeli ve deterministik bileşen olarak sabit katsayı ve trendin birlikte dikkate alınması durumunda *ARDL*(1,1,3,0,0) modeli bilgi ölçütünü en küçük yapan uygun model olarak saptanmıştır. Eşbütünleşik yani durağan yapıdaki iktisadi bir ilişkinin varlığı dikkate alınan deterministik bileşen varsayımlarına bağlı olarak Tablo 2 içerisinde sunulmaktadır. İstatistiksel olasılık değerleri [] içerisinde yer almaktadır. Uzun dönem düzey değer eşitliklerinin incelenmesi trend bileşenini içeren modellerin en düşük F – Sınır testi F – istatistiğine sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca trend bileşeninin koşullu hata düzeltme modelinde yer almasına karşılık uzun dönem

düzyer değer eşitliğine kısıtlanmadığı modelde t – Sınır testi t – istatistiği de mutlak değer olarak kritik değerlerinin altında bir sonuç vermektedir. Dolayısıyla tahmin edilen dvız kuru belirlenme denkleminde trend bileşenine yer verilmeyecektir. Bütün modeller içerisinde deterministik bileşenler açısından yalnız sabit terimin koşullu hata düzeltme modelinde yer aldığı ve uzun dönem düzyer değer eşitliğine kısıtlanmadığı ‘kısıtlanmamış sabit & trend yok’ modeli en yüksek F – istatistiğine sahip model olarak bulunmaktadır. İzleyen bölümde bu model ile czmlenmeye devam edilecektir. Tahmin edilen eşitlik (12) aşağıya aktarılmıştır:

Tablo 2: Uzun Dönem Dzyer Değerler Eşitliği ve Sınır Testi

Deterministik bileşen varsayımı

Sabit yok & trend yok (ARDL(3,1,3,0,0) modeli)

$er_t = 1.52 * money_t - 0.33 * income_t - 0.06 * interest_t + 0.03 * inflation_t$						
olas.	[0.00]	[0.00]	[0.02]	[0.10]		
F – Sınır testi				$I(0)$	$I(1)$	
		$F - ist.$	6.65	5%	2.26	3.48
t – Sınır testi		$t - ist.$	-3.80	5%	-1.95	-3.60

Kısıtlanmış sabit & trend yok (ARDL(3,1,3,0,0) modeli)

$er_t = 1.47 * money_t - 0.25 * income_t - 0.06 * interest_t + 0.03 * inflation_t + 0.28$						
olas.	[0.00]	[0.01]	[0.02]	[0.10]	[0.07]	
F – Sınır testi				$I(0)$	$I(1)$	
		$F - ist.$	6.40	5%	2.56	3.49

Kısıtlanmamış sabit & trend yok (ARDL(3,1,3,0,0) modeli)

$er_t = 1.47 * money_t - 0.25 * income_t - 0.06 * interest_t + 0.03 * inflation_t$						
olas.	[0.00]	[0.01]	[0.02]	[0.10]		
F – Sınır testi				$I(0)$	$I(1)$	
		$F - ist.$	6.76	5%	2.86	4.01
t – Sınır testi		$t - ist.$	-4.90	5%	-2.86	-3.99

Kısıtlanmamış sabit & kısıtlanmış trend (ARDL(1,1,3,0,0) modeli)

$er_t = 1.06 * money_t - 0.20 * income_t - 0.05 * interest_t + 0.14 * inflation_t - 0.28 * trend$						
olas.	[0.04]	[0.08]	[0.12]	[0.15]	[0.22]	
F – Sınır testi				$I(0)$	$I(1)$	
		$F - ist.$	5.52	5%	3.05	3.97

Kısıtlanmamış sabit & kısıtlanmamış trend (ARDL(1,1,3,0,0) modeli)

$er_t = 1.06 * money_t - 0.20 * income_t - 0.05 * interest_t + 0.14 * inflation_t$						
olas.	[0.04]	[0.08]	[0.12]	[0.15]		
F – Sınır testi				$I(0)$	$I(1)$	
		$F - ist.$	4.75	5%	3.47	4.57
t – Sınır testi		$t - ist.$	-0.75	5%	-3.41	-4.36

$$er_t = 1.47 * money_t - 0.25 * income_t - 0.06 * interest_t + 0.03 * inflation_t \quad (12)$$

olas. [0.00] [0.01] [0.02] [0.10]

Eşitlik (12) içerisinde aktardığımız bulgular eşitlik (6)'da belirtilen SPMM döviz kuru belirlenme mekanizmasına destek verir bir yapıdadır. Parasal döviz kuru ile göreceli para arzı pozitif ve göreceli reel gelir düzeyi negatif, aynı zamanda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye sahiptir. Dolayısıyla, Karfakis (2006) izlenerek uzun dönemde pozitif bir parasal şokun döviz kuru düzey değerini kalıcı bir şekilde yükselteceği ve göreceli reel gelir düzeyindeki bir artışın da ulusal paranın ABD doları karşısında değerlenmesine yol açacağı söylenebilecektir. Karfakis bu tür bir sonucu ekonomik büyümeyi arttıran politika seçeneklerinin güçlü bir ulusal para meydana getirmesine atfetmektedir. Aynı zamanda, istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde ve önsel beklentilerimiz doğrultusunda, göreceli faiz oranı değişkeni negatif ve göreceli enflasyon oranı değişkeni pozitif anlamlı bir işarete sahiptir.

Uzun dönem durağan denge koşulları altında pozitif bir göreceli enflasyon farklılığı beklendiği gibi ulusal paranın ABD doları karşısında değer kaybetmesine neden olacaktır. Farklı deterministik bileşen varsayımlarının dikkate alınması durumunda istatistiksel anlamlılık düzeyi farklılık gösterebilmekle birlikte katsayı büyüklüğü ve işareti açısından benzer bulgular elde edilmesi örneklem döneminde tahmin sonuçlarının güvenilirliğini arttırıcı bir nitelik taşımaktadır. Model bulguları genel olarak değerlendirildiğinde kullandığımız veriler kapsamında SPMM döviz kuru belirlenme modeline güçlü bir destek verildiği görülmektedir. Model tanı koyma sınamaları bilgileri Tablo 3'te verilmektedir:

Tablo 3: Tanı Koyma (Diagnostic) Bilgileri

$\chi_{SC}^2(1)$	$\chi_{SC}^2(4)$	<i>Nor</i>	<i>Het</i>
0.32 (0.26)	0.62 (0.65)	3.53 (0.17)	1.65 (0.13)

Tanı koyma sınamaları açısından $\chi_{SC}^2(1)$ ve $\chi_{SC}^2(4)$ ardışık bağımlılık (serial correlation) olmaması sıfır varsayımı altında birinci ve dördüncü dereceden Breusch-Godfrey hata terimleri Lagrange çarpanı testi *F* – istatistiklerini, *Nor* hata terimlerinin normal dağılımı sıfır varsayımı altında Jarque-Bera normallik istatistiğini ve *Het* sabit varyanslılık sıfır varsayımı altında Breusch-Pagan-Godfrey değişen varyans testi *F* – istatistikleridir. İlgili olasılık değerleri parantez içerisinde yer almaktadır.

Tablo 3'ün incelenmesi $ARDL(3,1,3,0,0)$ modeli açısından herhangi bir tanı koyma sorunu ortaya koymamakta ve elde edilen hata terimlerinin beyaz gürültü hata terimi olma özelliğine sahip olduğunu göstermektedir. *ARDL* modeline ait kısa dönem hata düzeltme modeli istatistiksel olarak anlamlı bulunan değişken katsayılarıyla birlikte Tablo 4 içerisinde sunulmaktadır. Tablo 4 göstermektedir ki uzun dönem durağan denge ilişkisinden sapmaların %33'ü bir dönem içerisinde ortadan kalkmaktadır. Yani, tahmin edilen model doğrultusunda yaklaşık üç gözlem dönemi içerisinde SPMM döviz kuru belirlenme modeli denge koşullarının yeniden sağlandığı anlaşılmaktadır. Hata düzeltme modeli içerisinde anlamlı bulunan farkı

alınmış göreceli para arzı ve göreceli reel gelir düzeyi değişkenleri uzun dönem ARDL modelinde sahip oldukları özellikleri devam ettirmektedir.

Tablo 4: ARDL(3,1,3,0,0) Modeline Ait Koşullu Hata Düzeltme Regresyonu

<i>Bağımlı değişken : $d(er)_t$</i>				
<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Std.Hata</i>	<i>t – ist.</i>	<i>olas.</i>
$d(er)_{t-1}$	0.24	0.10	2.42	0.02
$d(er)_{t-2}$	0.24	0.11	2.15	0.04
$d(money)_t$	1.91	0.27	6.97	0.00
$d(income)_t$	-0.55	0.32	-1.71	0.09
$d(income)_{t-2}$	-1.03	0.28	-3.68	0.00
EC_{t-1}	-0.33	0.05	-6.09	0.00
C	0.24	0.12	1.99	0.05

$R^2 = 0.65$ $Adj.R^2 = 0.60$ *Durbin – Watson stat = 2.17*

6. SONUÇ

Çalışmamızda döviz kuru belirlenme mekanizmasının Türkiye ekonomisi koşullarında araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaçla kuramsal temelli olarak oluşturduğumuz bir katı fiyat döviz kuru belirlenme modeli çağdaş zaman serisi ekonometrisindeki gelişmeler ışığında tahmin edilmiştir. Gerçekleştirilen kuramsal temelli modelleme ve çağdaş tahmin yöntemleri kullanılarak bu modelin geçerliliğinin araştırılması çalışmanın iktisat yazınına başlıca bir katkısı durumundadır. TL / ABD doları parasal döviz kurunu dikkate alan tahmin bulgularımız döviz kurunun kuramsal temellere uygun bir şekilde çok değişkenli eşbütünleşik bir yapıda belirlendiğini göstermiştir. Parasal döviz kuru göreceli para arzıyla pozitif ve göreceli reel gelir düzeyiyle negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki içerisinde bulunmuştur. Diğer yandan, göreceli faiz oranı negatif ve göreceli enflasyon oranı pozitif bir şekilde uzun dönem durağan denge koşulları altında parasal döviz kurunu etkilemektedir. Dolayısıyla, pozitif bir göreceli enflasyon farklılığının gözlenmesi ulusal paranın ABD doları karşısında değer kaybetmesine neden olacaktır.

Elde edilen bu bulgular parasal döviz kurunun döviz piyasası denge koşulları dikkate alındığında uzun dönemde bir politika aracı olarak kullanılmaması gerektiğini ifade etmektedir. Bir başka deyişle, parasal döviz kurunun politika yapıcılar tarafından kendi beklentileri doğrultusunda bir araç olarak kullanılmaya çalışılması uzun dönemde kurun oluşumu kuramsal beklentiler doğrultusunda gerçekleşeceği için arzulanan politika sonuçlarının ortaya çıkmamasına neden olabilecektir.

Kendi çalışmamızda gerçekleştirdiğimiz denemenin örneklem dönemindeki değişikliklere karşı duyarlı olup olmadığı ilerleyen çalışmalarla mutlaka sınamaya tabi tutulmalıdır. Bu anlamda gerek satın alma gücü paritesinin gerekse de korunmamış faiz paritesinin ekonomideki ayrı ayrı geçerliliğini sınayacak çalışmalar kendi çalışmamız açısından

tamamlayıcı olacaktır. Aynı zamanda döviz arz ve talep koşulları üzerinde önemli bir belirleyici olduğu varsayılabilir sermaye akımlarının ya da gelişmekte olan bir ülke açısından çok daha ön planda dikkate alınabilecek portföy hareketlerindeki dalgalanmaların belirleyicilerinin ve bunların döviz kurlarıyla etkileşimini gösterebilecek denemelerin gelecek çalışmalar şeklinde ortaya konulması gerekliliği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Abhyankar, A., Sarno, L. & Valente, G. (2005). Exchange rates and fundamentals: evidence on the economic value of predictability. *Journal of International Economics*, 66, 325-348.
- Afat, D., Gómez-Puig, M. & Sosvilla-Rivero, S. (2015). The failure of the monetary model of exchange rate determination. *Applied Economics*, 47(43), 4607-4629.
- Bahmani-Oskooee, M. & Kara, O. (2000). Exchange rate overshooting in Turkey. *Economics Letters*, 68, 89- 93.
- Chin, L., Azali, M. & Matthews, K.G. (2007). The monetary approach to exchange rate determination for Malaysia. *Applied Financial Economics Letters*, 3(2), 91-94.
- Civcir, İ. (2004). The long-run validity of the monetary exchange rate model for a high inflation country and misalignment: The case of Turkey. *Emerging Markets Finance and Trade*, 40(4), 84-100.
- Engle, R.F. & Granger, C.W.J. (1987). Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing. *Econometrica*, 55, 251-276.
- <https://stats.oecd.org/>, erişim tarihi: 06.12.2018.
- <https://www.sbb.gov.tr/>, erişim tarihi: 06.12.2018
- Johansen, S. (1995). *Likelihood-based inference in cointegrated vector autoregressive models*. Oxford: Oxford University Press.
- Karfakis, C. (2006). Is there an empirical link between the dollar price of the euro and the monetary fundamentals?. *Applied Financial Economics*, 16, 973-980.
- Lee, J. & Strazicich, M.C. (2003). Minimum lagrange multiplier unit root test with two structural breaks. *The Review of Economics and Statistics*, 85(4), 1082-089.
- Mark, N.C. & Sul, D. (2001). Nominal exchange rates and monetary fundamentals evidence from a small post-Bretton woods panel. *Journal of International Economics*, 53, 29-52.
- McNown, R. & Wallace, M.S. (1994). Cointegration tests of the monetary exchange rate model for three high-inflation economies. *Journal of Money, Credit and Banking*, 26(3), 396-411.
- Meese, R. A. & Rogoff, K. (1983). Empirical exchange rate models of the seventies: Do they fit out of sample?. *Journal of International Economics*, 14(1-2), 3-24.
- Neely, C.J. & Sarno, L. (2002). How well do monetary fundamentals forecast exchange rates?. *FRB of St. Louis Review*, September/October, 51-74.
- Ozdemir, Z.A. (2004). Mean reversion in real exchange rate: empirical evidence from Turkey, 1980-1999. *METU Studies in Development*, 31, 243-265.
- Pesaran, M.H., Shin, Y. & Smith, R.J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16, 289-326.
- Shylajan, C.S., Serejesh, S. & Suresh, K.G. (2011). Rupee-dollar exchange rate and macroeconomic fundamentals: An empirical analysis using flexible-price monetary model, *Journal of International Business and Economy*, 12(2), 89-105.
- Uz, İ. and Ketenci, N. (2010). Exchange rate determination: Monetary approach in the new EU members and Turkey. *Applied Economics Letters*, 17(10), 963-967.

Extended Summary

Exchange Rate Determination Model of TL / US Dollar: ARDL Bounds Testing Application

This paper aims to examine the exchange rate determination model in a theoretical base by also applying to some empirical methodologies. For this purpose, TL / US dollar exchange rate is chosen as a research subject for the sample period 2005Q4 – 2018Q3 using quarterly frequency data. The reason to choose the initial period of the study is that from this date on, the Central Bank of the Republic of Turkey starts to calculate the money supplies as the sum of domestic currency-based deposits and foreign currency-based deposits in terms of domestic currency in the banking system. This study tries to make a contribution to the economics literature in terms of giving some estimation results of the theoretical background by utilizing contemporaneous econometric tests.

In the paper, the author first constructs a theoretical model by following the current literature, and then give some extensions derived from the assumptions considered. For this purpose, the flexible price monetary model and the sticky price monetary model of exchange rate determination has been taken into consideration so that the relationships between *ex-ante* assumed variables is set for testing purposes.

In this line of thought, the author aims to explain whether the behavior of exchange rate suits the theoretical fundamentals well for the Turkish case in a way leading to a policy inference. Such a result will also point out how suitable the use of exchange rate as a policy tool in stabilization programs.

The flexible price monetary model is introduced to the modeling phase by following the literature, which is based on the assumptions that relate price level and exchange rate changes to money supply changes in a methodology in the light of well-known quantity theory of money in economics. And then, the model takes into account the validity of purchasing power parity and integrates it into base model in the paper. Further, the model is extended by considering a price stickiness phenomenon settled in the economy to see the changes in expectations, so, the impact of the difference between price stickiness and the fully flexible prices in line of purchasing power parity can be brought out.

The data used for empirical purposes in the paper has been collected from different sources. The monetary aggregate in the estimation process is the broadly defined M3 money supply for the Turkish and the US economies. This aggregate represents the sum of the amount of money in circulation, demand deposits in the banking system, time deposits in the banking system, repurchase agreements, money market funds and the total value of securities. For both the Turkish and US data have been compiled from the electronic data delivery system of Organization for Economic Cooperation and Development (<https://stats.oecd.org/>). For the monetary aggregates, an index with the base year 2010 has been considered. For the real income variable, again, the above-stated OECD resource has been used, and for this purpose, the gross domestic product data based on the chained volume indices for the Turkish and the US economies with the base years 2009 and 2012, respectively, have been taken into the estimation process. The inflation data represent the quarterly change in the consumer price indices using the base year 2015 for both economies, and the data for this variable has also been obtained from the OECD electronic data delivery system. Interest rate variable for Turkey is the term average of Treasury monthly borrowing compound interest rate, while three-month Treasury bond interest rate has been considered for the US economy. The interest rate data for Turkey have been collected from the electronic data delivery system of the Strategy and Budgetary Office of the President of the Republic of Turkey (<https://www.sbb.gov.tr/>), and the relevant interest data for the US economy is based on the OECD source above. For the nominal exchange rate, relative

money supply and the relative income levels used in the empirical modelling, the natural logarithmic transformation has been applied to the data, while no such transformation has been assumed for the relative interest rate and relative inflation rate data.

For the estimation methodology used in the paper, the contemporaneous autoregressive distributed lag cointegration technique has been used due to the different integration order frameworks of the variables. This estimation has been implemented for different deterministic component assumptions in the empirical model constructed. Among the too many estimated models, the most appropriate model in a statistical and econometrical sense has been determined as the core model upon which both economic and statistical inferences can be made. The results indicate that nominal exchange rate is cointegrated with the fundamentals suggested by economics theory. There exists a positive relationship between nominal exchange rate and relative money supply and that an increase in the relative income would lead to an appreciation of the domestic currency against the US dollar. Besides, as a priori hypothesized, relative interest variable has a negative relationship and relative inflation differential has a positive relationship with the nominal exchange rate.

The findings obtained imply that under the exchange rate market equilibrium conditions which can be estimated in this study, nominal exchange rate should not be used as a policy tool. In other words, since the exchange rate determination occurs in line with theoretical expectations in the long run, the use of nominal exchange rate as a policy tool by the policy makers as to their own expectations can be resulted in undesirable policy outcomes in the economy.



Vergi Aflarına Yönelik Mükellef Görüşleri ve Sosyo-Ekonomik Faktörlere İlişkin Bir Analiz*

Z. Berna AYDIN**, Zuhul AKBELEN***

ÖZ

Vergi afları, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde hükümetlerin sıklıkla başvurduğu bir uygulamadır. Ülkemizde sık sık vergi affı uygulamasına gidilmektedir. Mükelleflerin vergi affına ilişkin görüşlerini birçok faktörün yanı sıra sosyoekonomik faktörler de etkilemektedir. Bu çalışmada sosyoekonomik faktörlerin mükelleflerin vergi aflarına ilişkin görüşleri açısından önemi ortaya konmaya çalışılmaktadır. Çalışmada sosyoekonomik faktörler çalışmanın kısıtları çerçevesinde yaş, cinsiyet, eğitim ve kazanç aralıkları itibarıyla ele alınmıştır. Kolayda örnekleme yöntemi ile 2017 yılında Bursa ilinde vergi mükelleflerine 754 anket uygulanmış veriler elde edilmiştir. Yapılan ki-kare analizi sonucunda 'Vergi afları sonrasında, mükelleflerin daha sıkı gözetim ve denetim altında tutulmaları vergiye uyumu artırır', 'Vergi afları dürüst mükelleflerde cezalandırıldıkları algısını yaratır' ve 'Vergi afları kayıt dışı işlemleri vergi sistemine dâhil ederek vergi tabanını genişletir' önermeleri ile eğitim, kazanç aralığı değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Buna karşın yaş ve cinsiyet değişkenleri ile anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Diğer bir deyişle sosyoekonomik faktörler vergi affına ilişkin görüşler açısından önemlidir ve vergi affına ilişkin görüşlerde farklılıklar yaratır.

Anahtar Kelimeler: Vergi Afları, Sosyoekonomik Faktörler, Vergi Kaçağı, Ki-kare Analizi

JEL Sınıflandırması: H2, H26, H29

An Analysis of Taxpayers' Views on Tax Amnesty and Socio-Economic Factors

ABSTRACT

Tax amnesty is a practice that governments often apply in developed and under developed countries. Tax amnesty is also frequently applied in our country. Taxpayers' views are affected by socio economic factors as well as by many other factors. In this study, it is aimed to reveal the importance of socio-economic factors in terms of taxpayers' views on tax amnesty. In the study, socio-economic factors were discussed in terms of age, gender, education and earning ranges within the limits of the study. Using convenience sampling method, 754 questionnaires were applied to taxpayers in the province of Bursa in 2017. As a result of the chi-square analysis, a significant relationship was found between the propositions that 'strict supervision and audits of taxpayers after tax amnesties increase tax compliance', 'tax amnesties create the perception on honest taxpayers to be punished' and 'tax amnesties expand the tax base by including informal transactions in the tax system'. A significant relationship was found between the variables of education and earning range through these propositions. However, there was no significant difference in age and gender. In other words, socio-economic factors are important for taxpayers' views on tax amnesty and may lead to differences in their views on tax amnesty.

Keywords: Tax Amnesties, Socio-Economic Factors, Tax Evade, Chi-Square Analysis

JEL Classification: H2, H26, H29

Geliş Tarihi / Received: 23.07.2019 Kabul Tarihi / Accepted: 22.11.2019

* Bu çalışma, Uludağ Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri tarafından desteklenmiştir (Proje Numarası KUAP (I) - 2017/8).

** Doç. Dr., Uludağ Üniversitesi, İİBF, Ekonometri Bölümü, berna@uludağ.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1313-7543.

*** Dr. Öğr. Üyesi, Uludağ Üniversitesi, İİBF, Maliye Bölümü, zyildirim@uludağ.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3745-4677.

1. GİRİŞ

Devletlerin en önemli gelir kaynağı yaptırım gücüne dayalı olarak elde ettikleri vergi gelirleridir. Vergilerin karşılıksız ve zorunlu olması, mükellefleri doğrudan fayda sağlamadıkları vergilere karşı uyumsuzluğa yöneltmektedir. Vergi uyumsuzluğu vergi gelirlerini azaltmakta, devletin gelir ve servet dağılımında adaletin sağlanması gibi önemli fonksiyonlarını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle vergi yükümlülüğünün tam ve zamanında yerine getirilebilmesi için devletin denetim ve cezalandırma gibi araçlarla mücadele etmesi gerekmektedir. Vergi afları da bu bağlamda devletin müdahale araçları arasında yer almaktadır.

Vergiye ilişkin tüm kararlarda olduğu gibi vergi affı uygulamasına gidilirken de mükelleflerin algı ve tutumlarının da göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bu algı ve tutumlar mükelleflerin yaş cinsiyet gibi sosyoekonomik faktörlere göre farklılaşmaktadır. Ülkemizde sık sık vergi affı uygulamasına gidildiğinden, sosyoekonomik faktörlerin mükelleflerin vergi affına ilişkin görüşlerini nasıl etkilediğinin belirlenmesi önem taşımaktadır. Bu doğrultuda yapılan bu çalışmada öncelikli teorik çerçeve literatür incelemesinden sonra, Bursa ilinde ticari kazanç elde mükelleflere yönelik ankete dayalı bir alan araştırması yapılmış ve sonuçları analiz edilmiştir.

1.1. Teorik Çerçeve ve Literatür İncelenmesi

Tarihte ilk bilinen vergi affı M.Ö 200 yıllarında Antik Mısırdaki vergi isyanına katılanların affedilmesi amacıyla çıkarılmıştır. Günümüzde de vergi afları, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde, yaygın olarak kullanılan bir uygulamadır. Özellikle Türkiye, Arjantin, Meksika, Fransa, Hindistan, İtalya gibi bazı ülkelerde 2 yıldan daha kısa sürelerle çok sayıda vergi affı uygulamasına gidilmiştir (Luitel ve Tosun, 2014: 875).

Vergi afları yaygın olarak kullanılmasına rağmen literatürde üzerinde uzlaşılmış bir tanımı bulunmamaktadır. Vergi aflarının tanımı affa konu olan temel vergi borcu, ceza, faiz gibi unsurlara göre farklılık göstermektedir (Kaya, 2014: 185). Literatürde en yaygın olarak kullanılan tanıma göre vergi affı; hükümetlerin yasal bir kovuşturmayla uğramaksızın, geçmiş dönemlere ilişkin ceza ve faiz ödemelerini de kapsayan vergi borcunun kısmen veya tamamen affedilmesi karşılığında belirlenen tutarda ödeme yapmaları için spesifik bir mükellef grubuna yönelik sınırlı süreli önerisidir (Baer ve Borgne, 2008:5). Bu tanımdan hareketle vergi aflarının üç temel özelliği olduğu belirtilebilir: Birincisi; aflar doğası gereği genellikle kısa sürelidir, iki ya da üç ay içerisinde sonlanır. İkincisi; affa katılım gönüllü olarak yapılır. Mükellefler dilerse affa katılmayabilirler ancak yakalandıklarında çok daha ağır ceza ve yaptırımlarla karşı karşıya kalırlar. Üçüncüsü; genellikle affa anaparadan ziyade vergi kaçırma ile ilgili yaptırım, ceza ve faizler silinir (Luitel ve Sobel, 2007: 20).

Vergi afları türlerine göre eşitlik ve etkinlik açısından farklı etkiler yarattığı için genel olarak üç grupta sınıflandırılmaktadır (Franzoni, 1996:3). Birincisi; düzeltme affı, bu affa mükelleflere beyannamelerini revize etme hakkı tanınır. Böylece mükellefler belirlenen dönemlerin beyannamelerini gözden geçirme, geçmiş beyanlarını düzeltme ve kaçırdıkları vergileri cezasız olarak ödeme imkânına sahip olurlar. Ancak düzeltme affı mükelleflerin afftan yararlandığı dönemde dâhil olmak üzere vergi idaresince soruşturma ve denetime tabi tutulmasına mani değildir. İkincisi; araştırma affı, bu affa ise mükelleflerin bir miktar ödeme yapma karşılığında vergilendirilebilir gelirinin gerçek tutarı ya da gelirlerinin kaynağı araştırılmaz yani mükellefler denetim dışı tutulurlar. Üçüncüsü; kovuşturma affı, tespit edilen suçlarla ilgili vergi idaresi kovuşturma yetkisinden vazgeçmenin yanı sıra vergi cezalarında da indirime gitmektedir.

Hükümetlerin af programlarından başlıca iki beklentisi vardır. Birincisi; kısa dönemde vergi gelirlerinde ani ve hızlı artış sağlamaktır. İkincisi; ise uzun dönemde daha önce vergi idaresinin bilgisi dışında kalan mükelleflerin vergi affına katılımını sağlayarak vergi tabanını genişletmek, nihayetinde vergiye uyumu ve vergi gelirlerini arttırmaktır (Ross, 1986: 152).

Vergi Gelirlerinde Ani ve Hızlı Artış: Hükümetlerin vergi affı uygulamasından potansiyel olarak gelir elde etmeyi hedeflediği üç kaynak vardır. Birinci potansiyel gelir kaynağı; kayıt dışı ekonomideki dolaşımından dolayı beyan edilmeyen, ülke içi ekonomideki büyük gelir kaynağıdır. İkinci potansiyel gelir kaynağı; yasa dışı yollarla yurt dışına transfer edilmiş sermayedir. Vergi affı bu paraların ülke içine geri getirilmesi için teşvik olarak kullanılır. Üçüncü ve sonuncu potansiyel gelir kaynağı ise, mükelleflerin kendi isteği dışındaki sebeplerden dolayı eksik beyanda bulunduğu ancak cezalandırılacağı korkusuyla beyan etmeye çekindiği gelirlerdir (Uchitelle,1989: 48). Eğer vergi afları gelir arttırıcı araç olarak kullanılacaksa toplam vergi gelirlerinin ortalama % 3 ila % 4'ü kadar bir gelir artışı sağlaması gerektiği ileri sürülmektedir. Leonard ve Zeckhauser, (1986: 3)'e göre yapılan en iyi tahminler bile vergi aflarıyla sağlanabilecek ek gelir artışının ancak toplam vergi gelirlerinin % 1,5 'i dolayında olacaktır. Nitekim gelir arttırıcı bir araç olarak vergi afları tartışmalı bir konudur. Vergi aflarından elde edilen gelir rutin vergisel yaptırımlar aracılığı ile elde edilebileceğinden, vergi aflarının vergi gelirlerini arttıracağı görüşünün abartılı olduğu ileri sürülmektedir (Luitel ve Tosun, 2014: 875). Bu bağlamda ileri sürülen diğer bir görüş ise vergi aflarından elde edilen gayrisafi gelir ile net gelir arasındaki farka ilişkindir. Vergi aflarından elde edilen net gelirin belirlenebilmesi için gayri safi gelirden, vergi idaresince vergi denetimi yapmak yerine vergi affına yönlendirilen personelin fırsat maliyeti ve vergi af programının tanıtım harcamaları gibi giderlerin düşülmesi gerekir. Ancak bu maliyetlerin doğru olarak hesaplanmasının oldukça zor olması, vergi aflarıyla elde edilebilecek ek gelir konusunda mali yanılısama yaratır (Marchese, 2014: 8-9).

Vergi Tabanını Genişleterek Vergiye Uyumu Arttırması: Vergi uyumunun arttırılması vergi aflarının uygulamasının temel nedenlerinden birisidir. Vergi aflarına ilişkin çalışmalarda afların uygulama sıklığına, türlerine ve af sonrasında yaptırımların arttırılmasına bağlı olarak vergi uyumu üzerinde farklı etkiler yarattığı görülmektedir. Fakat genel olarak kabul edilen görüş vergi aflarının uzun vadede vergi uyumunu olumsuz etkilediğidir (Chang, 2018: 9). Zira vergi aflarının vergisini zamanında ödemeyen mükelleflerin davranışları üzerinde doğrudan etki yaratmayacağı ileri sürülmektedir (Alm ve Beck, 1990; Andreoni, 1991; Graetz ve Wilde, 1993). Eğer mükellefler daha önce vergi kaçırmanın fayda ve maliyetlerini karşılaştırarak rasyonel olarak vergi kaçırmaya karar vermişlerse, gönüllü olarak affa katılmak ve vergiye uyumlarını arttırmak istemeyeceklerdir. Bununla birlikte vergi affı sonrasında vergiye ilişkin yaptırımların arttırılacağı örneğin denetimlerin sıklaştırılacağı algısı güçlendirilirse mükellefler vergi kaçırmaya ilişkin kararlarını yeniden gözden geçireceklerdir. Ancak uygulamada vergi affı öncesinde denetimlerin azaltılması ve yakın bir zamanda yeniden vergi affı uygulamasına gidileceği beklentisi vergi kaçırmanın maliyetini düşürerek, affa katılımı ve gelecekte vergiye uyumu arttırmayacaktır (Koch ve Müller, 2015: 2; Christian, Gupta ve Young, 2002: 703-704). Hatta vergi afları vergisini zamanında ödeyen mükellefleri olumsuz yönde etkileyerek gelecekte vergiye uyumu daha da azaltacaktır. Zira vergi aflarıyla birlikte vergi kaçığının yaygın olduğu, vergi idaresinin vergi yasalarını uygulamada etkin olmadığı, vergi kaçırmanın cezalandırılmak yerine ödüllendirildikleri ve vergi sisteminin adil olmadığı algısı toplumda yayılarak vergisini zamanında ödeyen mükellefleri de vergi vermemeye teşvik edecektir (Sawyer, 2005: 5).

Vergi aflarının etkileri konusunda ampirik çalışmalar incelendiğinde ise; vergi aflarının geçmişi vergiler kadar eski olmasına rağmen, sınırlı sayıda çalışma olduğu göze çarpmaktadır. Uluslararası literatürde daha çok ABD'de değişik eyaletlerde farklı dönemlerde çıkartılan af yasalarının etkilerinin ele alındığı görülmektedir. Gelişmekte olan ülkelere ilişkin yapılan çalışmalar ise sınırlı sayıda kalmaktadır. ABD'de eyaletler düzeyinde yapılan çalışmalardan biri,

James Alm ve William Beck (1991) tarafından yapılmıştır. 28 eyalette yapılan vergi aflarının incelenmesi sonucunda vergi aflarının vergi gelirleri ve vergi uyumu üzerinde, mükelleflerin vergi uyumunu sosyal norm olarak kabul etmeleri ve sonrasındaki yaptırımların arttırılması koşuluyla bir etki yaratabildiği gözlemlenmiştir. Ayrıca yazarlar kısa vadede sağlanan gelir artışının, vergi uyumundaki azalma nedeniyle uzun vadede vergi gelirlerindeki azalma pahasına gerçekleşebileceği sonucuna varmışlardır. Bu çalışmalardan diğeri, Luitel ve Sobel (2007) tarafından panel veri analizi kullanılarak Amerika'da 50 eyalet üzerinde 1982-2004 arasında vergi aflarının vergi gelirleri üzerindeki etkisine ilişkin araştırmadır. Araştırmanın bulgularına göre, geniş kapsamlı bir vergi affi kısa vadede vergi gelirlerini arttıracak, ancak ikinci ve üçüncü vergi afları uzun vadede vergiye uyumu güçleştireceği için her bir affıyla giderek büyüyen vergi kayıplarına yol açacaktır. Yine Amerika'da eyalet bazında Fox ve Murray (2011) tarafından panel veri analizi kullanılarak 1980-2003 yılları arasında Alaska hariç diğer eyaletlerde afların vergi gelirleri üzerindeki etkisine ilişkin çalışma yapılmıştır. Söz konusu çalışmanın sonuçlarına göre, vergi affi başlangıçta hem vergi gelirleri hem de vergi beyanı oranı üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Fakat daha sonraki vergi aflarında vergi beyan oranı af öncesi düzeye indiğinden, vergi gelirlerindeki artış başlangıçtaki vergi aflarına nazaran daha düşük olacaktır. Bayer, Oberhofer, ve Winner (2015) tarafından 1981-2011 yılları arasında Amerika'daki eyaletlerde vergi aflarının uygulanma nedenlerine ilişkin yapılan diğer bir çalışmada ise, vergi aflarının hükümetlerin mali alandaki sıkıntılarında ve mükelleflerin af beklentisinden kaynaklandığı gözlemlenmiştir. Çalışmaya göre vergi aflarının tekrarlanacağı yönündeki beklenti arttıkça başlangıçtaki vergi gelirleri azalacak, vergi gelirleri azaldıkça hükümetlerin mali sıkıntıları artacak, mali sıkıntılardaki artış, yeni vergi aflarını doğuracaktır.

Yukarıda da belirtildiği gibi Amerika dışındaki ülkeler ile gelişmekte olan ülkelere ilişkin yapılan çalışmaların sayısı oldukça azdır. Bu konuda yapılan en önemli çalışmalardan birisi Torgler ve Schaltegger (2005) ve yine Torgler, Schaltegger ve Schaffner (2003) tarafından İsviçre ve Kosta Rika arasında karşılaştırmalı olarak yapılan deneysel çalışmalardır. Bu çalışmalarda olası bir vergi aflarına ilişkin kamuoyu yoklaması yapılmasının uzun vadede vergi uyumu olumlu yönde etkileyeceği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca Torgler, Schaltegger ve Schaffner (2003) tarafından yapılan çalışmada, gelecekte vergi afları beklentisinin vergi uyumunu olumsuz yönde etkileyeceği de ifade edilmiştir. Villalba (2017) tarafında sürekli olarak tekrarlanan vergi aflarının vergi gelirleri üzerindeki etkisi konusunda Arjantin'de Tucuman eyaletinde elde edilen verilerden yararlanılarak yapılan çalışmada vergi aflarının uzun vadede vergi gelirleri üzerinde etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Lopez-Laborda ve Rodrigo (2003) tarafından İspanya'da 1989-1991 yılları arasında Gelir Vergisi Reform programı çerçevesinde uygulanan vergi aflarının 1979-1989 dönemi için kişisel gelir vergi üzerindeki etkisini incelenmiştir. Çalışmada, vergi aflarının ne kısa ne de uzun dönemde vergi gelirleri üzerinde etkisi olmadığı belirlenmiştir. Endonezya'da Yuesti (2018) tarafından kısmi en küçük kareler regresyonu uygulanarak yapılan araştırmada 2016 yılında uygulanan vergi affının vergi uyumunu ve vergi gelirlerini olumlu yönde etkilediği bulunmuştur. Türkiye'ye ilişkin olarak 2004 yılında Yeniçeri tarafından yapılan İstanbul iline yönelik çalışmada, vergi aflarının vergiye gönüllü uyumu olumsuz etkilediği ve vergi aflarının sık çıkarılmasının tekrar af çıkacağı beklentisiyle cezaların caydırıcılığını azalttığı ifade edilmiştir. 2010 yılında Altuğ, Çak, Şeker ve Bingöl tarafından yapılan çalışmada, vergi aflarına olumsuz bakan, vergi adaletsizliğini artırdığını düşünen ve haksız bir uygulama olarak gören mükelleflerin toplum içinde çoğunlukta olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yine Türkiye'ye ilişkin olarak 2007 yılında Çetin tarafından Manisa ili Merkez ilçeyi kapsayan çalışmada, kısa vadede vergi aflarının iyi bir gelir kaynağı olduğu ancak vergi affi beklentisi bulgusuyla uzun vadede mükelleflerin gönüllü uyumunu bozduğu sonucuna ulaşılmıştır. 2009 yılında İpek ve Kaynar tarafından Çanakkale iline yönelik çalışmada ise vergi aflarının vergi kaçakçılığını artırdığı düşüncesinin hâkim olduğu belirlenmiştir. Tekin ve Gürçam tarafından 2017 yılında Iğdır iline yönelik olarak yapılan çalışmada tekrarlanan vergi aflarının dürüst mükelleflerin vergiye olan uyumunu azalttığı

sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak Atçeken, Altundemir ve Turan (2018) tarafından Kocaeli iline yönelik olarak yapılan çalışmada ise mükelleflerin vergi aflarına yönelik görüşleri olumlu düzeyde arttıkça, vergiye uyum düzeylerinin de arttığı bulunmuştur.

Vergi aflarının vergi uyumu vergi gelirleri üzerindeki etkileri mükelleflerin vergi aflarına ilişkin görüşlerini etkilemektedir. Bu görüşler yaş cinsiyet eğitim ve gelir düzeyi gibi sosyo-ekonomik faktörlere göre farklılaşmaktadır. Bu konuda yapmış olduğumuz literatür incelemesi çerçevesinde Demir ve Eker (2017) tarafından Sivas, Demirkıran (2012) tarafından Isparta ve Çil (2012) tarafından Edirne illerine yönelik olarak hazırlanan üç çalışma bulunmuştur. Örneğin Çil (2012) tarafından yapılan çalışmada ki kare analizi sonucunda, yaşa göre, vergi aflarının vergi kaçakçılığını teşvik ettiği önermesine katılma düzeyleri arasında fark olmadığı görülmüştür.

1.2 Araştırmanın Hipotezleri

Araştırma kapsamında oluşturulan hipotezler Tablo1 'deki gibidir.

Tablo 1: Araştırmanın Hipotezleri

Önerme 1: Vergi Afları Sonrasında, Aftan Yararlanan Mükelleflerin Daha Sıkı Gözetim ve Denetim Altında Tutulmaları Olasılığı Vergiye Uyumu Arttırır	
Hipotezler	H_{1a} Mükelleflerin yaş gruplarına göre vergi afları sonrasında, aftan yararlanan mükelleflerin daha sıkı gözetim ve denetim altında tutulmaları olasılığı vergiye uyumu arttırır önermesine, katılma düzeyleri arasında fark vardır.
	H_{1b} Mükelleflerin cinsiyetlerine göre vergi afları sonrasında, aftan yararlanan mükelleflerin daha sıkı gözetim ve denetim altında tutulmaları olasılığı vergiye uyumu arttırır' önermesine, katılma düzeyleri arasında fark vardır.
	H_{1c} Mükelleflerin eğitim düzeylerine göre vergi afları sonrasında, aftan yararlanan mükelleflerin daha sıkı gözetim ve denetim altında tutulmaları olasılığı vergiye uyumu arttırır önermesine, katılma düzeyleri arasında fark vardır.
	H_{1d} Mükelleflerin kazanç aralıklarına göre vergi afları sonrasında, aftan yararlanan mükelleflerin daha sıkı gözetim ve denetim altında tutulmaları olasılığı vergiye uyumu arttırır önermesine, katılma düzeyleri arasında fark vardır.
Önerme 2: Vergi Afları Dürüst Mükelleflerde Cezalandırıldıkları Algısını Yarattır	
Hipotezler	H_{2a} Mükelleflerin yaşlarına göre vergi afları dürüst mükelleflerde cezalandırıldıkları algısını yarattır önermesine, katılma düzeyleri arasında fark vardır.
	H_{2b} Mükelleflerin cinsiyetlerine göre vergi afları dürüst mükelleflerde cezalandırıldıkları algısını yarattır önermesine katılma düzeyleri arasında fark vardır.
	H_{2c} Mükelleflerin eğitim düzeylerine göre vergi afları dürüst yüküm mükelleflerde cezalandırıldıkları algısını yarattır, önermesine katılma düzeyleri arasında fark vardır.
	H_{2d} Mükelleflerin kazanç aralığına göre vergi afları dürüst mükelleflerde cezalandırıldıkları algısını yarattır, önermesine katılma düzeyleri arasında fark vardır.
Önerme 3: Vergi Afları Kayıt Dışı İşlemleri Vergi Sistemine Dâhil Ederek Vergi Tabanını Genişletir	
Hipotezler	H_{3a} Mükelleflerin yaşlarına göre vergi afları kayıt dışı işlemleri vergi sistemine dâhil ederek vergi tabanını genişletir önermesine, katılma düzeyleri arasında fark vardır.
	H_{3b} Mükelleflerin cinsiyetlerine göre vergi afları kayıt dışı işlemleri vergi sistemine dâhil ederek vergi tabanını genişletir, önermesine katılma düzeyleri arasında fark vardır.
	H_{3c} Mükelleflerin eğitim düzeylerine göre vergi afları kayıt dışı işlemleri vergi sistemine dâhil ederek vergi tabanını genişletir, önermesine katılma düzeyleri arasında fark vardır.
	H_{3d} Mükelleflerin kazanç aralığına göre vergi afları kayıt dışı işlemleri vergi sistemine dâhil ederek vergi tabanını genişletir, önermesine katılma düzeyleri arasında fark vardır.

2. YÖNTEM

Araştırmada kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak örneklem belirlenmiş, veriler anket yöntemi ile elde edilmiştir. Çalışmanın verileri 2017 yılı aralık ayında Bursa İli ve ilçelerdeki ticari kazanç elde eden vergi mükelleflerini kapsamaktadır. Çalışmada 754 vergi mükellefine anket gerçekleştirilmiştir. Anakütle bir milyon ve üzerini kapsayan araştırmalarda en az 384 kişiden oluşan örneklemin yeterli olduğu kabul edilmektedir. Bursa'da yaklaşık 400 bin vergi mükellefi bulunduğundan dolayı yapılan 754 kişilik anket örneklem için yeterlidir. Araştırmada anket uygulanmadan önce 30 anketlik ön araştırma yapılmıştır. Alınan sonuçlar değerlendirilerek; anketlerde gerekli düzeltmeler ve güncellemeler yapılmıştır.

Ankette mükelleflerin sosyoekonomik özelliklerini belirlemeye yönelik 9 soru, vergi aflarına yönelik görüşlere ilişkin 7 olumlu, 9 olumsuz 16 sorudan oluşan 5'li likert ölçeği kullanılmıştır. Çalışmanın kısıtları çerçevesinde sosyoekonomik faktörlerden yaş, cinsiyet, eğitim ve gelir düzeyi olmak üzere 4 soru, vergi aflarına ilişkin 3 soru esas alınmıştır. Analizler SPSS 17 paket programından yararlanılarak yapılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiler ki-kare, testi analizi yardımı ile incelenmiştir.

3. BULGULAR

Araştırmada ilk olarak mükelleflerle ilgili sosyoekonomik bulgular incelenerek, ankete katılanlarla ilgili genel değerlendirmeler yapılmıştır. Daha sonra ise araştırmanın hipotezleri test edilmiştir.

3.1 Araştırmaya Katılanların Sosyoekonomik Özellikleri

Ankete katılan mükelleflerin cinsiyet, yaş, eğitim durumu ve kazanç aralığını belirlemeye yönelik sorulara verilen cevaplar aşağıda ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Mükelleflerin sosyoekonomik özelliklerine yönelik frekans ve yüzde dağılımları aşağıdaki Tablo 2'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Tablo 2: Araştırmaya Katılanların “Yaş, Kazanç, Eğitim, Cinsiyet” İtibariyle Dağılımları

Yaş	Frekans	Yüzde	Kazanç	Frekans	Yüzde	Eğitim	Frekans	Yüzde	Cinsiyet	Frekans	Yüzde
29-39	145	19,2	0-11.000	86	11,4	İlköğretim	109	14,5	Bayan	114	15,1
40-50	388	51,5	11.001-27.000	100	13,3	Ortaöğretim	501	66,4	Erkek	640	84,9
51-61	165	21,9	27.001-60.000	238	31,6	Ön lisans	58	7,7	Toplam	754	100,0
62 ve +	56	7,4	60.001-97.000	231	30,6	Lisans	86	11,4			
Toplam	754	100,0	97.001 ve +	99	13,1		754	100,0			
			Toplam	754	100,0						

Tablo 2'de anlaşılacağı üzere, ankete katılan mükelleflerin %19,2'si 29-39 yaş arası, %51,5'i 40-50 yaş arası, %21,9'u 51-61 yaş arasındadır. Mükelleflerin, %11,4'ü 0-11.000 TL, %13,3'ü 11.001-27.000 TL, %31,6'sı 27.001-60.000 TL, %30,6'sı 60.001-97.000 TL ve %13,1'i ise 97.001 ve + TL kazanç aralığındadır. Mükelleflerin %14,5'i ilköğretim, %66,4'ü ortaöğretim, %7,7'si ön lisans, %11,4'ü lisans düzeyindedir. Mükelleflerin %15,1'i bayanlardan,

%84,9'u ise erkeklerden oluşmaktadır. Dolayısıyla ankete katılan mükelleflerin büyük çoğunluğunun 40-50 yaş aralığında, orta gelir ve ortaöğretim düzeyine sahip erkeklerden oluştuğu söylenebilir.

3.1.1 Araştırma Hipotezlerinin Test Edilmesi

Tablo 1'de verilen hipotezlere göre sosyo-ekonomik faktörler ile mükelleflerin vergi aflarına ilişkin görüşlerinde farklılık olup olmadığı ki-kare analizi ile belirlenmiştir. Araştırmada hipotezlere ilişkin çapraz tablo ve Pearson ki-kare test istatistikleri aşağıda verilmiştir. Anlamlı ilişki söz konusu olmayan değişkenlere ait çapraz tablolar bulgulara yer almamaktadır.

Önerme 1: Vergi Afları Sonrasında, Aftan Yararlanan Mükelleflerin Daha Sıkı Gözetim Ve Denetim Altında Tutulmaları Olasılığı Vergiye Uyumu Arttırır

Vergi afları sonrasında, aftan yararlanan mükelleflerin daha sıkı gözetim ve denetim altında tutulmaları olasılığı vergiye uyumu arttırır önermesine ait bulgular aşağıdaki gibidir.

Vergi afları sonrasında, aftan yararlanan mükelleflerin daha sıkı gözetim ve denetim altında tutulmaları olasılığı vergiye uyumu arttırır önermesine dair ankete katılan 754 mükelleften %8,1'i tamamen katılmıyorum, %29,8'i katılmıyorum, %44,3'ü katılıyorum ve %11,4'ü ise tamamen katılıyorum cevabını vermiştir. Mükelleflerin önermeye katılma oranı toplamı %55,8'dir. Bu orana göre mükelleflerin vergi affı sonrasında aftan yararlanan yükü mükelleflerin daha sıkı gözetim ve denetim altında tutulmalarının vergi uyumunun arttırılması açısından uygun olduğunu düşündükleri görülmektedir.

Önermeye ilişkin görüşün mükelleflerin yaş grubuna göre farklılık gösterip göstermediğini test etmek için aşağıdaki hipotez kurularak ki-kare analizi uygulanmıştır.

H_{1a}: Mükelleflerin yaş gruplarına göre vergi afları sonrasında, aftan yararlanan mükelleflerin daha sıkı gözetim ve denetim altında tutulmaları olasılığı vergiye uyumu arttırır, önermesine katılma düzeyleri arasında fark vardır.

Analiz sonucunda hesaplanan Pearson ki-kare test istatistiği 7,841; 12 serbestlik derecesiyle 0,05 anlamlılık düzeyinde anlamlı bulunmamıştır ($p=0,797>0,05$). Anlamlılık değerinin ($p<0,05$) şartını karşılamadığından H_{1a} hipotezi kabul edilmemiş ve önermeye ilişkin görüşün mükelleflerin yaş grubuna göre farklılık göstermediği bulunmuştur.

Önermeye ilişkin görüşün mükelleflerin cinsiyetine göre farklılık gösterip göstermediğini test etmek için aşağıdaki hipotez kurularak ki-kare analizi uygulanmıştır

H_{1b}: Mükelleflerin cinsiyetlerine göre vergi afları sonrasında, aftan yararlanan mükelleflerin daha sıkı gözetim ve denetim altında tutulmaları olasılığı vergiye uyumu arttırır önermesine katılma düzeyleri arasında fark vardır.

Analiz sonucunda hesaplanan Pearson ki-kare test istatistiği 4,444; 4 serbestlik derecesiyle 0,05 anlamlılık düzeyinde anlamlı bulunmamıştır ($p=0,350>0,05$). H_{1b} hipotezi kabul edilmemiş ve önermeye ilişkin görüşün mükelleflerin cinsiyetine göre farklılık göstermediği bulunmuştur.

Önermeye ilişkin görüşün mükelleflerin eğitim düzeyine göre farklılık gösterip göstermediğini test etmek için aşağıdaki hipotez kurularak ki-kare analizi uygulanmıştır.

H_{1c}: Mükelleflerin eğitim düzeylerine göre vergi afları sonrasında, aftan yararlanan mükelleflerin daha sıkı gözetim ve denetim altında tutulmaları olasılığı vergiye uyumu arttırır önermesine katılma düzeyleri arasında fark vardır.

Tablo 3: Eğitim Düzeyi İle Vergi Afları Sonrasında, Aftan Yararlanan Mükelleflerin Daha Sıkı Gözetim ve Denetim Altında Tutulmaları Olasılığı Vergiye Uyumu Arttırır Önermesine İlişkin Çapraz Tablo

Eğitim		Vergi Afları Sonrasında, Denetim Altında Tutulmaları Vergiye Uyumu Arttırır.					Toplam
		Tamamen Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Kısmen Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	
İlköğretim	Sayı	16	28	3	46	16	109
	Eğitim içindeki yüzde	14,7%	25,7%	2,8%	42,2%	14,7%	100,0%
Ortaöğretim	Sayı	36	152	33	226	54	501
	Eğitim içindeki yüzde	7,2%	30,3%	6,6%	45,1%	10,8%	100,0%
Ön lisans	Sayı	5	17	1	29	6	58
	Eğitim içindeki yüzde	8,6%	29,3%	1,7%	50,0%	10,3%	100,0%
Lisans	Sayı	4	28	11	33	10	86
	Eğitim içindeki yüzde	4,7%	32,6%	12,8%	38,4%	11,6%	100,0%
Toplam	Sayı	61	225	48	334	86	754
	Eğitim içindeki yüzde	8,1%	29,8%	6,4%	44,3%	11,4%	100,0%

Tablo 3’de görüldüğü üzere eğitim ile önermeye verilen cevaplar incelendiğinde, ilköğretim mezunlarının %14,7 tamamen katılmıyorum, %25,7 katılmıyorum, %2,8’ü kısmen katılıyorum, %42,2’si katılıyorum ve %14,7’si tamamen katılıyorum cevabını vermiştir. Ortaöğretim mezunlarının %7,2’si tamamen katılmıyorum %30,3’i katılmıyorum, % 6,6’sı kısmen katılıyorum, %45,1’i katılıyorum ve %10,8’i tamamen katılıyorum cevabı vermişlerdir. Ön lisans mezunlarının %8,6’sı tamamen katılmıyorum, %29,3’ü katılmıyorum %1,7’si kısmen katılıyorum, %50’si katılıyorum ve %10,3’ü tamamen katılıyorum cevabını vermiştir Lisans mezunlarının ise %4,7’si tamamen katılmıyorum, %32,6’sı katılmıyorum, %12,8’i kısmen katılıyorum, %38,4’ü katılıyorum ve %11,6’sı tamamen katılıyorum cevabını vermiştir. Dolayısıyla eğitim düzeyi yükseldikçe, önermeye tamamen katılmayan mükelleflerin oranı azalmaktadır.

Analiz sonucunda hesaplanan Pearson ki-kare test istatistiği 20,884; 12 serbestlik derecesiyle 0,05 anlamlılık düzeyinde anlamlı bulunmuştur($p=0,04 > 0,05$). H_{1c} Hipotezi kabul edilmiş ve önermeye ilişkin görüşün mükelleflerin eğitim düzeyine göre farklılık gösterdiği bulunmuştur.

Önermeye ilişkin görüşün mükelleflerin kazanç aralıklarına göre farklılık gösterip göstermediğini test etmek için aşağıdaki hipotez kurularak ki-kare analizi uygulanmıştır

H_{1d}: Mükelleflerin kazanç aralıklarına göre vergi afları sonrasında, aftan yararlanan mükelleflerin daha sıkı gözetim ve denetim altında tutulmaları olasılığı vergiye uyumu arttırır önermesine katılma düzeyleri arasında fark vardır.

Tablo 4: Kazanç Aralığı İle Vergi Afları Sonrasında, Aftan Yararlanan Mükelleflerin Daha Sıkı Gözetim Ve Denetim Altında Tutulmaları Olasılığı Vergiye Uyumu Arttırır Önermesine İlişkin Çapraz Tablo

Kazanç Aralığı		Vergi Afları Sonrasında, Denetim Altında Tutulmaları Vergiye Uyumu Arttırır.					Toplam
		Tamamen Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	
0-11.000	Sayı	12	25	3	33	13	86
	Kazanç aralığı içindeki yüzde	14,0%	29,1%	3,5%	38,4%	15,1%	100,0%
11.001-27.000	Sayı	11	26	3	50	10	100
	Kazanç aralığı içindeki yüzde	11,0%	26,0%	3,0%	50,0%	10,0%	100,0%
27.001-60.000	Sayı	25	69	11	106	27	238
	Kazanç aralığı içindeki yüzde	10,5%	29,0%	4,6%	44,5%	11,3%	100,0%
60.001-97.000	Sayı	10	84	17	96	24	231
	Kazanç aralığı içindeki yüzde	4,3%	36,4%	7,4%	41,6%	10,4%	100,0%
97.001 ve +	Sayı	3	21	14	49	12	99
	Kazanç aralığı içindeki yüzde	3,0%	21,2%	14,1%	49,5%	12,1%	100,0%
Toplam	Sayı	61	225	48	334	86	754
	Kazanç aralığı içindeki yüzde	8,1%	29,8%	6,4%	44,3%	11,4%	100,0%

Tablo 4’de görüldüğü üzere, kazanç aralığı ile önermeye verilen cevaplar incelendiğinde, kazancı 0-11.000 arasında olan mükelleflerin %14’ü tamamen katılmıyorum, %29,1’i katılmıyorum, %3,5’i kısmen katılıyorum, %38,4’ü katılıyorum ve %15,1’i tamamen katılıyorum cevabını vermişlerdir. Kazancı 11.001-27.000 arasında olan mükelleflerin %11’i tamamen katılmıyorum, %26’sı katılmıyorum, %3’ü kısmen katılıyorum, %50’si katılıyorum ve %10’u tamamen katılıyorum cevabını vermişlerdir. Kazancı 27.001-60.000 arasında olan mükelleflerin %10,5’i tamamen katılmıyorum, %29 katılmıyorum, %4,6’sı kısmen katılıyorum, %44,5’i katılıyorum ve %11,3’ü tamamen katılıyorum cevabını vermişlerdir. Kazancı 60.001-97.000 arasında olan mükelleflerin %4,3’ü tamamen katılmıyorum, %36,4’ü katılmıyorum, %7,4’ü kısmen katılıyorum, %41,6’sı katılıyorum ve %10,4’ü tamamen katılıyorum cevabını vermişlerdir. 97.001 ve + arasında olan mükelleflerin %3’ü tamamen katılmıyorum, %21,2’si katılmıyorum, %14,1’i kısmen katılıyorum, %49,5’i katılıyorum ve %12,1’i tamamen katılıyorum cevabını vermişlerdir.

Katılmıyorum cevapları incelendiğinde daha yüksek kazanç grubundakilerin düşük gelir grubundakilere nazaran önermeye daha yüksek yüzde ile katılmıyorum cevabı verdiği ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla, yüksek kazanç grubundakilerin vergi afları sonrasında, aftan yararlanan mükelleflerin daha sıkı gözetim ve denetim altında tutulmalarının vergiye uyumu arttıracağını düşündükleri söylenebilir.

Analiz sonucunda hesaplanan Pearson ki-kare test istatistiği 37,595; 16 serbestlik derecesiyle 0,05 anlamlılık düzeyinde anlamlı bulunmuştur($p=0,02<0,05$). H_{1d} Hipotezi kabul edilmiş ve önermeye ilişkin görüşün mükelleflerin kazanç aralığına göre farklılık gösterdiği bulunmuştur.

Önerme 2: Vergi Afları Dürüst Mükelleflerde Cezalandırıldıkları Algısını Yaratar Önermesi Hipotezinin Testi

Vergi afları dürüst mükelleflerde cezalandırıldıkları algısını yaratar önermesine dair ankete katılan 754 mükelleften %2'si tamamen katılmıyorum,%33,8'i katılmıyorum, %15,4'ü kısmen katılıyorum, %30,1'i katılıyorum, %18,4'ü tamamen katılıyorum ve %0,3'ü fikrim yok cevabını vermiştir. Mükelleflerin önermeye katılma oranı toplamı %48,5'dir. Buna göre vergi aflarının dürüst mükelleflerde cezalandırıldıkları algısı yarattığı ve mükelleflerin vergi aflarına olumsuz yaklaşımları söylenebilir.

Önermeye ilişkin görüşün mükelleflerin yaş grubuna göre farklılık gösterip göstermediğini test etmek için aşağıdaki hipotez kurularak ki-kare analizi uygulanmıştır.

H_{2a}: Mükelleflerin yaşlarına göre vergi afları dürüst mükelleflerde cezalandırıldıkları algısını yaratar önermesine katılma düzeyleri arasında fark vardır.

Analiz sonucunda hesaplanan Pearson ki-kare test istatistiği 11,051; 9 serbestlik derecesiyle 0,05 anlamlılık düzeyinde anlamlı bulunmamıştır($p=0,272>0,05$). **H_{2a}** hipotezi kabul edilmemiş ve önermeye ilişkin görüşün mükelleflerin yaşlarına göre farklılık göstermediği bulunmuştur.

Önermeye ilişkin görüşün mükelleflerin cinsiyetine göre farklılık gösterip göstermediğini test etmek için aşağıdaki hipotez kurularak ki-kare analizi uygulanmıştır

H_{2b}: Mükelleflerin cinsiyetlerine göre vergi afları dürüst mükelleflerde cezalandırıldıkları algısını yaratar önermesine katılma düzeyleri arasında fark vardır.

Analiz sonucunda hesaplanan Pearson ki-kare test istatistiği 2,403; 4 serbestlik derecesiyle 0,05 anlamlılık düzeyinde anlamlı bulunmamıştır($p=0,662>0,05$). **H_{2b}** hipotezi kabul edilmemiş ve önermeye ilişkin görüşün mükelleflerin cinsiyetlerine göre farklılık göstermediği bulunmuştur.

Önermeye ilişkin görüşün mükelleflerin eğitimine göre farklılık gösterip göstermediğini test etmek için aşağıdaki hipotez kurularak ki-kare analizi uygulanmıştır.

H_{2c}: Mükelleflerin eğitim düzeylerine göre vergi afları dürüst mükelleflerde cezalandırıldıkları algısını yaratar önermesine katılma düzeyleri arasında fark vardır.

Tablo 5: Eğitim İle Vergi Afları Dürüst Mükelleflerde Cezalandırıldıkları Algısını Yaratar Önermesine İlişkin Çapraz Tablo

Eğitim		Vergi Afları Dürüst Yükümlülerde Cezalandırıldıkları Algısını Yaratar.					Toplam
		Tamamen Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Kısmen Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	Toplam	
İlköğretim	Sayı	2	38	9	29	31	109
	Eğitim içindeki yüzde	1,8%	34,9%	8,3%	26,6%	28,4%	100,0%
Ortaöğretim	Sayı	13	174	89	145	80	501
	Eğitim içindeki yüzde	2,6%	34,7%	17,8%	28,9%	16,0%	100,0%
Ön lisans	Sayı	0	17	3	23	15	58
	Eğitim içindeki yüzde	,0%	29,3%	5,2%	39,7%	25,9%	100,0%
Lisans	Sayı	1	26	15	31	13	86
	Eğitim içindeki yüzde	1,2%	30,2%	17,4%	36,0%	15,1%	100,0%
Toplam	Sayı	16	255	116	228	139	754
	Eğitim içindeki yüzde	2,1%	33,8%	15,4%	30,2%	18,4%	100,0%

Tablo 5’de görüldüğü üzere, eğitim ile önermeye verilen cevaplar incelendiğinde ilköğretim mezunlarının %1,8’i tamamen katılmıyorum, %34,9’u, katılmıyorum, %8,3’ü kısmen katılıyorum, %26,6’ ı katılıyorum ve %28,4’i tamamen katılıyorum cevabı vermişlerdir. Ortaöğretim mezunlarının %,2,6’ı tamamen katılmıyorum %34,7’i katılmıyorum, %17,8’i kısmen katılıyorum, %28,9’i katılıyorum ve %16’sı tamamen katılıyorum cevabı vermişlerdir. Ön lisans mezunlarının %29,3’ü katılmıyorum, %5,2’si kısmen katılıyorum, %39,7’si katılıyorum ve %25,9’u tamamen katılıyorum cevabını vermiştir. Lisans mezunlarının ise %1,2’si tamamen katılmıyorum, %30,2’si katılmıyorum, %17,4’ü kısmen katılıyorum, %36’sı katılıyorum ve %15,1’i tamamen katılıyorum cevabını vermiştir.

Eğitim düzeyi yükseldikçe vergi afları dürüst yükümlülerde cezalandırıldıkları algısını yaratır önermesine katılım düzeyi artmaktadır. Diğer bir ifade ile eğitim düzeyi yüksek olan mükellefler vergi aflarına diğer mükelleflere göre daha olumsuz yaklaşmaktadırlar.

Analiz sonucunda hesaplanan Pearson ki-kare test istatistiği 25,856; 12 serbestlik derecesiyle 0,05 anlamlılık düzeyinde anlamlı bulunmuştur ($p=0,011>0,05$). H_{2c} hipotezi kabul edilmiş ve önermeye ilişkin görüşün mükelleflerin eğitim düzeylerine göre farklılık gösterdiği bulunmuştur.

Önermeye ilişkin görüşün mükelleflerin kazanç aralığına göre farklılık gösterip göstermediğini test etmek için aşağıdaki hipotez kurularak ki-kare analizi uygulanmıştır

H_{2d} : Mükelleflerin kazanç aralığına göre vergi afları dürüst mükelleflerde cezalandırıldıkları algısını yaratır önermesine katılma düzeyleri arasında fark vardır.

Tablo 6: Kazanç Düzeyi İle Vergi Afları Dürüst mükelleflerde Cezalandırıldıkları Algısını Yaratır” Önermesine İlişkin Çapraz Tablo

Kazanç Aralığı		Vergi Afları Dürüst Mükelleflerde Cezalandırıldıkları Algısını Yaratır.				Toplam
		Katılmıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	
0-11.000	Sayı	30	4	32	20	86
	Kazanç aralığı içindeki yüzde	34,9%	4,7%	37,2%	23,3%	100,0%
11.001-27.000	Sayı	45	9	24	22	100
	Kazanç aralığı içindeki yüzde	45,0%	9,0%	24,0%	22,0%	100,0%
27.001-60.000	Sayı	96	34	61	47	238
	Kazanç aralığı içindeki yüzde	40,3%	14,3%	25,6%	19,7%	100,0%
60.001-97.000	Sayı	70	49	77	35	231
	Kazanç aralığı içindeki yüzde	30,3%	21,2%	33,3%	15,2%	100,0%
97.001 ve +	Sayı	30	20	34	15	99
	Kazanç aralığı içindeki yüzde	30,3%	20,2%	34,3%	15,2%	100,0%
Toplam	Sayı	271	116	228	139	754
	Kazanç aralığı içindeki yüzde	35,9%	15,4%	30,2%	18,4%	100,0%

Tablo 6’da görüldüğü üzere, kazanç aralığı ile önermeye verilen cevaplar incelendiğinde kazancı 0-11.000 arasında olan mükelleflerin %34,9’u katılmıyorum, %4,7’si kısmen katılmıyorum, %37,2’si katılıyorum ve %23,3’ü tamamen katılıyorum cevabını vermişlerdir. Kazancı 11.001- 27.000 arasında olan mükelleflerin %45’i katılmıyorum, %9’u kısmen katılmıyorum, %24’ü katılıyorum ve %2’si tamamen katılıyorum cevabını vermişlerdir. Kazancı 27.001-60.000 arasında olan mükelleflerin %40,3’ü katılmıyorum, %14,3’ü kısmen katılmıyorum, %25,6’sı katılıyorum ve %19,7’si tamamen katılıyorum cevabını vermişlerdir. Kazancı 60.001-97.000 arasında olan mükelleflerin %30,3’ü katılmıyorum, %21,2’si kısmen katılmıyorum, %33,3’ü katılıyorum ve %15,2’si tamamen katılıyorum cevabını vermişlerdir. Kazancı 97.001 ve + arasında olan mükelleflerin %30,3’ü katılmıyorum, %20,2’si kısmen

katılmıyorum, %34,3'ü katılıyorum ve %15,2'si tamamen katılıyorum cevabını vermişlerdir. Kazanç düzeyleri arttıkça vergi afları dürüst mükelleflerde cezalandırıldıkları algısını yarattığı önermesine katılanların yüzdesi artmıştır. Diğer bir ifadeyle kazanç düzeyi yüksek olan mükelleflerin eğitim düzeyi yüksek olanlar gibi vergi affına daha olumsuz yaklaştıkları söylenebilir.

Analiz sonucunda hesaplanan Pearson ki-kare test istatistiği 31,927; 12 serbestlik derecesiyle 0,05 anlamlılık düzeyinde anlamlı bulunmuştur($p=0,00<0,05$). H_{2a} hipotezi kabul edilmiş ve önermeye ilişkin görüşün mükelleflerin kazanç aralığına göre farklılık gösterdiği bulunmuştur.

Önerme 3: Vergi Afları Kayıt Dışı İşlemleri Vergi Sistemine Dâhil Ederek Vergi Tabanını Genişletir Hipotezinin Testi

Vergi afları kayıt dışı işlemleri vergi sistemine dâhil ederek vergi tabanını genişletir önermesine dair ankete katılan 754 mükelleften %172'si tamamen katılmıyorum,%30,8'i katılmıyorum, %6,6'sı kısmen katılıyorum, %42,2'si katılıyorum %3,4'ü tamamen katılıyorum cevabını vermiştir. Mükelleflerin önermeye katılma oranı toplamı %45,6'dır. Mükelleflerin yarısına yakın bir kısmının bu önermeye katılması vergi afları konusundaki görüşlerinin çokta olumlu olmadığını göstermektedir.

Önermeye ilişkin görüşün mükelleflerin yaş grubuna göre farklılık gösterip göstermediğini test etmek için aşağıdaki hipotez kurularak ki-kare analizi uygulanmıştır.

H_{3a} : Mükelleflerin yaşlarına göre vergi afları kayıt dışı işlemleri vergi sistemine dâhil ederek vergi tabanını genişletir önermesine katılma düzeyleri arasında fark vardır.

Analiz sonucunda hesaplanan Pearson ki-kare test istatistiği 16,775; 12 serbestlik derecesiyle 0,05 anlamlılık düzeyinde anlamlı bulunmamıştır($p=0,158>0,05$). H_{3a} hipotezi kabul edilmemiş ve önermeye ilişkin görüşün mükelleflerin yaş aralığına göre farklılık göstermediği bulunmuştur.

Önermeye ilişkin görüşün mükelleflerin cinsiyetine göre farklılık gösterip göstermediğini test etmek için aşağıdaki hipotez kurularak ki-kare analizi uygulanmıştır.

H_{3b} : Mükelleflerin cinsiyetlerine göre vergi afları kayıt dışı işlemleri vergi sistemine dâhil ederek vergi tabanını genişletir önermesine katılma düzeyleri arasında fark vardır.

Analiz sonucunda hesaplanan Pearson ki-kare test istatistiği 4,444; 4 serbestlik derecesiyle 0,05 anlamlılık düzeyinde anlamlı bulunmamıştır($p=0,350>0,05$). H_{3b} hipotezi kabul edilmemiş ve önermeye ilişkin görüşün mükelleflerin cinsiyetine göre farklılık göstermediği bulunmuştur.

Önermeye ilişkin görüşün mükelleflerin eğitimine göre farklılık gösterip göstermediğini test etmek için aşağıdaki hipotez kurularak ki-kare analizi uygulanmıştır.

H_{3c} : Mükelleflerin eğitimlerine göre vergi afları kayıt dışı işlemleri vergi sistemine dâhil ederek vergi tabanını genişletir önermesine katılma düzeyleri arasında fark vardır.

Tablo 7: Eğitim İle Vergi Afları Kayıt Dışı İşlemleri Vergi Sistemine Dâhil Ederek Vergi Tabanını Genişletir” Önermesine İlişkin Çapraz Tablo

		Vergi Afları Kayıt Dışı İşlemleri Vergi Sistemine Dâhil Ederek Vergi Tabanını Genişletir.					
Eğitim		Tamamen		Kısmen		Tamamen	Toplam
		Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum	Katılıyorum	Katılıyorum	
İlköğretim	Sayı	13	38	7	47	4	109
	Eğitim içindeki yüzde	11,9%	34,9%	6,4%	43,1%	3,7%	100,0%
Ortaöğretim	Sayı	66	155	38	223	19	501
	Eğitim içindeki yüzde	13,2%	30,9%	7,6%	44,5%	3,8%	100,0%
Ön lisans	Sayı	14	14	4	23	3	58
	Eğitim içindeki yüzde	24,1%	24,1%	6,9%	39,7%	5,2%	100,0%
Lisans	Sayı	10	29	18	28	1	86
	Eğitim içindeki yüzde	11,6%	33,7%	20,9%	32,6%	1,2%	100,0%
Toplam	Sayı	103	236	67	321	27	754
	Eğitim içindeki yüzde	13,7%	31,3%	8,9%	42,6%	3,6%	100,0%

Tablo 7’de görüldüğü üzere, eğitim düzeyine ile önermeye verilen cevaplar incelendiğinde ilköğretim mezunlarının %11,9’u tamamen katılmıyorum, %34,9’u, katılmıyorum, %6,4’ü kısmen katılıyorum, %43,1’i katılıyorum ve %3,7’si tamamen katılıyorum cevabı vermişlerdir. Ortaöğretim mezunlarının %13,2’si tamamen katılmıyorum %30,9’u, katılmıyorum, %7,6’sı kısmen katılıyorum, %44,5’i katılıyorum ve %3,8’i tamamen katılıyorum cevabı vermişlerdir. Ön lisans mezunlarının %24,1’i tamamen katılmıyorum, %24,1’i, katılıyorum %6,9’ı kısmen katılıyorum, %39,7’i katılıyorum ve %5,2’si tamamen katılıyorum cevabını vermiştir Lisans mezunlarının ise %11,6’i tamamen katılmıyorum, %33,7’si katılmıyorum, %20,9’u kısmen katılıyorum, %32,6’sı katılıyorum ve %1,2’si tamamen katılıyorum cevabını vermiştir. Eğitim düzeyi arttıkça vergi afları kayıt dışı işlemleri vergi sistemine dâhil ederek vergi tabanını genişletir düşüncesine katılanların yüzdesinin arttığı görülmektedir.

Analiz sonucunda hesaplanan Pearson ki-kare test istatistiği 27,291; 12 serbestlik derecesiyle 0,05 anlamlılık düzeyinde anlamlı bulunmuştur($p=0,007<0,05$). H_{3c} hipotezi kabul edilmiş ve önermeye ilişkin görüşün mükelleflerin eğitim düzeyine göre farklılık gösterdiği bulunmuştur.

Önermeye ilişkin görüşün mükelleflerin kazanç aralığına göre farklılık gösterip göstermediğini test etmek için aşağıdaki hipotez kurularak ki-kare analizi uygulanmıştır.

H_{3d} : Mükelleflerin kazanç aralığına göre vergi afları kayıt dışı işlemleri vergi sistemine dâhil ederek vergi tabanını genişletir önermesine katılma düzeyleri arasında fark vardır.

Tablo 8: Kazanç aralığı İle Vergi Afları Kayıt Dışı İşlemleri Vergi Sistemine Dâhil Ederek Vergi Tabanını Genişletir Önermesine İlişkin Çapraz Tablo

Kazanç Aralığı		Vergi afları kayıt dışı işlemleri vergi sistemine dâhil ederek vergi tabanını genişletir.					
		Tamamen Katılmıyorum		Kısmen Katılıyorum		Tamamen Katılıyorum	
		Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum	Katılıyorum	Katılıyorum	Toplam
0-11.000	Sayı	11	24	9	40	2	86
	Kazanç aralığı içindeki yüzde	12,8%	27,9%	10,5%	46,5%	2,3%	100,0%
11.001-27.000	Sayı	14	26	3	53	4	100
	Kazanç aralığı içindeki yüzde	14,0%	26,0%	3,0%	53,0%	4,0%	100,0%
27.001-60.000	Sayı	37	78	13	101	9	238
	Kazanç aralığı içindeki yüzde	15,5%	32,8%	5,5%	42,4%	3,8%	100,0%
60.001-97.000	Sayı	25	84	26	88	8	231
	Kazanç aralığı içindeki yüzde	10,8%	36,4%	11,3%	38,1%	3,5%	100,0%
97.001 ve +	Sayı	16	24	16	39	4	99
	Kazanç aralığı içindeki yüzde	16,2%	24,2%	16,2%	39,4%	4,0%	100,0%
Toplam	Sayı	103	236	67	321	27	754
	Kazanç aralığı içindeki yüzde	13,7%	31,3%	8,9%	42,6%	3,6%	100,0%

Tablo 8’de görüldüğü üzere, kazanç aralığı ile önermeye verilen cevaplar incelendiğinde kazancı 0-11.000 arasında olan mükelleflerin %12,8’ü tamamen katılmıyorum, %27,9’u katılmıyorum, %10,5’i kısmen katılıyorum, %46,5’i katılıyorum ve %2,3’ü tamamen katılıyorum cevabını vermişlerdir. Kazancı 11.001-27.000 arasında olan mükelleflerin %14’ü tamamen katılmıyorum, %26’sı katılmıyorum, %3’ü kısmen katılıyorum, %53’ü katılıyorum ve %4’ü tamamen katılıyorum cevabını vermişlerdir. Kazancı 27.001-60.000 arasında olan mükelleflerin %15,5’i tamamen katılmıyorum, %32,8’i katılmıyorum, %5,5’i kısmen katılıyorum, %42,4’ü katılıyorum ve %3,8’i tamamen katılıyorum cevabını vermişlerdir. Kazancı 60.001-97.000 arasında olan mükelleflerin %10,8’i tamamen katılmıyorum, %36,4’ü katılmıyorum, %11,3’ü kısmen katılıyorum, %38,1’i katılıyorum ve %3,5’i tamamen katılıyorum cevabını vermişlerdir. 97.001 ve + arasında olan mükelleflerin %16,2’si tamamen katılmıyorum, %24,2’si katılmıyorum, %16,2’si kısmen katılıyorum, %39,4’ü katılıyorum ve %4’ü tamamen katılıyorum cevabını vermişlerdir. Kazanç aralığı arttıkça mükelleflerin vergi aflarına daha olumlu baktıkları görülmektedir.

Analiz sonucunda hesaplanan Pearson ki-kare test istatistiği 26,687; 16 serbestlik derecesiyle 0,05 anlamlılık düzeyinde anlamlı bulunmuştur($p=0,04<0,05$). H_{3a} hipotezi kabul edilmiş ve önermeye ilişkin görüşün mükelleflerin kazanç aralığına göre farklılık gösterdiği bulunmuştur.

4. SONUÇ

Bursa’da vergi aflarına ilişkin mükelleflerin görüşleri ile sosyoekonomik faktörler arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla 754 mükellef üzerinde anket çalışması yapılmıştır. Ankete katılan mükelleflerin büyük çoğunluğunu 40-50 yaş aralığında, orta gelir ve ortaöğretim düzeyine sahip erkekler oluşturmaktadır.

Çalışmada yapılan ki-kare testlerinde sosyoekonomik faktörler ile mükelleflerin vergi aflarına ilişkin görüşleri arasında ilişki aranmaya çalışılmış ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

Vergi afları sonrasında, aften yararlanan mükelleflerin daha sıkı gözetim ve denetim altında tutulmaları olasılığı vergiye uyumu artırır önermesine mükelleflerin katılma oranı toplamı %55,8’dir. Buna göre mükelleflerin vergi affi sonrasında aften yararlanan mükelleflerin daha sıkı gözetim ve denetim altında tutulmalarının vergi uyumunun artırılması açısından uygun olduğunu düşündükleri söylenebilir. Ayrıca önerme ile eğitim, kazanç aralığı değişkenleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Buna karşın yaş ve cinsiyet değişkeni ile istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Vergi afları dürüst mükelleflerde cezalandırıldıkları algısını yaratır önermesine mükelleflerin katılma oranı toplamı %63,9’dur. Buna göre mükelleflerin vergi aflarının dürüst vergi mükelleflerini cezalandırdığını düşündüğü ve vergi aflarına karşı oldukları söylenebilir. Önerme ile eğitim, kazanç aralığı değişkenleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Buna karşın yaş ve cinsiyet değişkeni ile istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Vergi afları kayıt dışı işlemleri vergi sistemine dâhil ederek vergi tabanını genişletir önermesine mükelleflerin katılma oranı toplamı %52,2’dir. Buna göre mükelleflerin vergi aflarının vergi tabanını genişleterek vergi uyumunu arttıracaklarını düşündükleri ve vergi affına olumlu yaklaştıkları söylenebilir. Önerme ile eğitim, kazanç aralığı değişkenleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Buna karşın yaş ve cinsiyet değişkeni ile istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Yukarıdaki açıklamalardan anlaşılacağı üzere yaş ve cinsiyet değişkeni ile çalışmada esas alınan önermeler arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunamazken, eğitim ve kazanç aralığı arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Çil (2012) ve Demirkıran (2012) tarafından yapılan çalışmalarda bu sonucu destekler niteliktedir. Demir ve Eker (2017) tarafından yapılan çalışmada ise, cinsiyet ve yaş ile vergi affına ilişkin görüşler açısından bazı önermeler için anlamlı farklılık tespit edilirken, eğitim düzeyi açısından anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Sonuç olarak çalışma Bursa ilinde yaşayan mükelleflerin büyük bir çoğunluğunun vergi aflarının dürüst yükümlülerde cezalandırıldıkları algısını yaratarak, vergi adaletine olan inançlarını azalttığı ve vergi uyumlarını olumsuz yönde etkilediği sonucunu ortaya çıkarmıştır. Vergi affında başarı sağlanabilmesi için vergi affının bir kereye mahsus olarak uygulanması ve vergi affi sonrasında denetimlerin sıklaştırılması ve kapsamlı bir vergi reformunun uygulamaya konulması gerekir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma Bilimsel Araştırma Projeleri tarafından desteklenmiştir (Proje Numarası KUAP (I) -2017/8). Bursa Uludağ Üniversitesi Komisyonu, Bursa, Türkiye.

KAYNAKÇA

- Alm, J. & Beck, W. (1990), "Tax Amnesties and Tax Revenues." *Public Finance Quarterly*, 18(4), October, 433–53
- Alm, J. & Beck, W. (1991), "Wiping the Slate Clean: Individual Response to State Tax Amnesties", *Southern Economic Journal*, 57(4), April, 1043-1053.
- Altuğ, E. F., Çak, M., Şeker, M. & Bingöl, Ö. (2010), *Türkiye'de Vergi Bilinci İstanbul Araştırması*, İSMMMO Yayınları, No: 134, İstanbul
- Atçeken, D. F., Altundemir, E. M. & Turan, H. A. (2018). "Vergi Aflarının Vergi Gelirlerine Etkisi: Kocaeli Örneği", *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 4(1), Mart, 59-75.
- Baer, K. & Borgne, E. L. (2008), *Tax Amnesties, Theory, Trends and Alternatives*, International Monetary Fund, Publication Services, U.S.A.
- Bayar, L. S. (2016), "Demografik Faktörlerin İş Değerleri Üzerindeki Etkisi; İşçi Sendikaları Üzerine Araştırma," *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 37-67.
- Bayer, R.C., Oberhofer, H. and Winner, H. (2015), "The Occurrence of Tax Amnesties: Theory and Evidence", *Journal of Public Economics*, 125, 70–82.
- Chang, D. (2018), "Tax Amnesties and Their Potencial Application in New Zealand in 2018- A Critical Literature Review and Hypothetical Case Analysis," *Unpublished Master Thesis*, The School of Business and Law of Aucland University and Technology, Aucland.
- Çetin, G. (2007), "Vergi Aflarının Vergi Mükelleflerinin Tutum ve Davranışları Üzerindeki Etkisi", *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(2), 171-187.
- Çil, Y., G. (2012), "Vergi Aflarının Vergi Uyumuna Etkisi: Edirne İline Yönelik Bir Çalışma," *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale
- Demir, M. & Eker, A. (2017). "Muhasebe Meslek Mensuplarının Vergi Aflarının Etkinliğine Yönelik Görüşleri: Sivas İlinde Bir Araştırma", *International Journal of Academic Value Studies*, 3(14), 237-248.
- Demirkıran, E.(2012), *Türkiye'de Uygulanan Vergi Afları ve Mükellefler Üzerindeki Etkisine İlişkin Bir Analiz*, "Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İsparta.
- Franzoni, L. (1996). "Punishment and Grace: On the Economics of Permanent Amnesties", *Public Finance/Finances Publiques*, 3, 353-68.
- İpek, S., Kaynar, İ. & Öksüz M. (2012), *Vergi Aflarının Yükümlü Psikolojisi Açısından Değerlendirilmesi: Trakya Bölgesi Örneği*, *Hukuk ve İktisat Araştırmaları Dergisi* 4(1), 245-253.
- Kaya, A. (2014), "Vergi Aflarının Vergi Gelirlerine Etkisi: Türkiye Üzerine Ampirik Bir Analiz", *Maliye Dergisi*, 167, Temmuz-Aralık, 184-199.
- Koç, E. Ö. (2019), "Mükelleflerin Vergi Aflarına Bakışı: Çorum İli Üzerine Bir Araştırma", *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 5(2). Temmuz, 159-174.
- Leonard, H.B. & Zeckhauser, R. J. (1986), "Amnesty and Enforcement Tax Policy", *NBER Working Paper Series*, No.2096, 1- 46.
- Laborda, J. L. & Rodrigo, F., (2003) "Tax Amnesties and Income Tax Compliance: The Case of Spain", *Fiscal Studies*, 24(1), 73–96.
- Luitel, H.S. & Sobel, R.S. (2007), "The Revenue Impact of Repeated Tax Amnesties", *Public Budgeting & Finance / fall*, 19-38.
- Luitel, H.S. & Tosun, M.S. (2014) "A Reexamination of State Fiscal Health and Amnesty Enactment", *International Tax and Public Finance*, 21(5), 874–893.
- Marchese, C. (2014), "Tax Amnesties", *IEL Paper in Comparative Analysis Of Institutions Economics and Law*, 17, ss.1-8. <http://www.iel.carloalberto.org/Research-and-Publication/Working-papers.aspx> (Erişim: 3. 04. 2019).
- Ross, J.M. (2012), "Forgiveness is Divine, But is it Good Tax Policy?", *School of Public and Environmental Affairs-Indiana University*, October.
- Torgler, B., Schaltegger, C.H A. & Schaffner M. (2003), "Is Forgiveness Divine? A Cross- Culture Comparison of Tax Amnesties Schweiz", *Zeitschrift Für Volkswirtschaft Und Statistik*, 139 (3), 375 - 396

Torgler, B. & Schaltegger, C.A. (2005), “Tax Amnesties and Political Participation”, *Public Finance Review*, 33 (3), May, 403-431.

Uchitelle, E. (1989). “The Effectiveness of Tax Amnesty Programs in Selected Countries,” *Federal Reserve Bank of New York Quarterly Review/ Autumn*, 48-53.

Villalba, S.M.A. (2017) “On the Effects of Repeated Tax Amnesties”, *Journal of Economics and Political Economy*, 4(3), September 286-301.

Yeniçeri, H. (2004), “Beyan Esasına Dayanan Vergilerde Vergi Kayıp ve Kaçaklarının Psikolojik Nedenlerinin Tespitine Yönelik Bir Uygulama ,” *Türkiye’de Vergi Kayıp ve Kaçakları, Önlenmesi Yolları*, 19. Türkiye Maliye Sempozyumu, 10-14 Mayıs, Uludağ Üniversitesi, Antalya, 908-927. http://malieseempozyumu.org/wp-content/uploads/2016/11/Maliye-Sempozyumu_19.pdf (Erişim: 03. 04. 2019).

Yuesti, A. (2018), “Taxpayer Compliance Analysis of Tax Amnesty Application as Effort Improvement of Increasing on Country income and Development Through Tax Sector,” *International Journal of Business and Management*, 7 (5), May, 29-36.

Extended Summary

An Analysis of Taxpayers' Views on Tax Amnesty and Socio-Economic Factors

Tax amnesty is a practice that governments often apply in developed and under developed countries. Tax amnesty is also frequently applied in our country. The most important source of income of the states is the tax revenues obtained based on the enforcement power. Tax noncompliance reduces tax revenues and negatively affects the important functions of the state such as ensuring justice in the distribution of income and wealth. For this reason, the state should intervene by means of tax audit and tax penalties in order to fulfill the tax obligation fully and on time. In this context, tax amnesties are among the state intervention tools. As with all tax decisions, taxpayers' perceptions and attitudes should also be taken into consideration while applying tax amnesty. These perceptions and attitudes differ according to socio-economic factors such as age and gender of taxpayers. Taxpayers' views are affected by socio economic factors as well as by many other factors.

In this study, it is aimed to reveal the importance of socio-economic factors in terms of taxpayers' views on tax amnesty. In the study, socio-economic factors were discussed in terms of age, gender, education and earning ranges within the limits of the study. In the study, the following hypotheses will be tested. Firstly there is a significant difference between "Following Tax Amnesties, The Possibility of More Stringent Supervision and Audit of Amnesty Beneficiaries Increases Tax Compliance" and the variables of education, earning range, age and gender. Later, there is a significant difference between "Tax Amnesties Create the Perception That They are Punished with Honest Obligators" and the variables of education, earning range, age and gender. Thirdly, there is a significant difference between "Tax Amnesties Expand the Tax Base by Including Informal Transactions in The Tax System" and the variables of education, earning range, age and gender. In the study, simple random sampling method was used and the data were obtained by questionnaire method. The data of the study includes the taxpayers who obtained commercial earnings in Bursa province and districts in December 2017. In this study, 754 taxpayers were surveyed. In the survey, a 5-point Likert scale consisting of 9 questions to determine the socio-economic characteristics of taxpayers and 16 questions about opinions about tax amnesties was used. In the study, socio-economic factors were discussed in terms of age, gender, education and earning ranges within the limits of the study and 3 questions regarding tax amnesties were taken. The relationships between taxpayers' views on tax amnesty and the variables of education, earning range, age and gender were examined with Chi-square test analysis.

The following results were reached:

- Total participation rate of taxpayers to the opinion that "Following Tax Amnesties, The Possibility of More Stringent Supervision and Audit of Amnesty Beneficiaries Increases Tax Compliance" is 55.8%. Accordingly, it can be said that taxpayers think that the taxpayers who benefit from the amnesty after tax amnesty should be kept under strict supervision and supervision in terms of increasing tax compliance. In addition, a statistically significant relationship was found between this opinion and education and earning range variables. However, no statistically significant relationship was found between age and gender.
- Total participation rate of taxpayers to the opinion that "Tax Amnesties Create the Perception That They are Punished with Honest Obligators" is 63.9%. Accordingly, tax amnesties can be said to punish honest taxpayers. In addition, a statistically significant relationship was found between this opinion and education and earning range variables. However, no statistically significant relationship was found between age and gender; and

- Total participation rate of taxpayers to the opinion that “Tax Amnesties Expand The Tax Base by Including Informal Transactions in The Tax System” is 52,2%. Accordingly, it can be said that taxpayers think that tax amnesties will increase tax compliance by expanding the tax base and they approach tax amnesty positively. In addition, a statistically significant relationship was found between this opinion and education and earning range variables. However, no statistically significant relationship was found between age and gender. In other words, socio-economic factors are important for taxpayers' views on tax amnesty and may lead to differences in their views on tax amnesty.

As can be seen from the above explanations, while there was no statistically significant relationship between age and gender variable and the opinions taken in the study, but there was a statistically significant relationship between education and earning range. Within the framework of the literature review, we have found the same results on this subject with Demir and Eker (2017) from Sivas, Demirkıran (2012) from Isparta and Çil (2012) from Edirne. For example, in the study conducted by Çil (2012), as a result of the chi-square analysis, it was observed that there is no difference between the levels of participation in the proposal that tax amnesty promotes tax evasion by age. The study can be improved by addressing the difference socio-economic factors. It can guide scientists working on this issue.



Sayıştayların Denetlenmesi: Ülke Uygulamaları ve Türkiye

İsmail CİĞERCİ*, Ali BALKI**

ÖZ

Sayıştaylar, her ülkede kamu kurumlarının hesaplarını ve mallarını denetleyen yüksek denetim kuruluşlarıdır. Kamu kurumlarının denetimi gibi sayıştayların da hesapları ile yapmış olduğu iş ve işlemlerin denetlenmesi gerekmektedir. Ülke sayıştaylarının denetlenmesi konusunda; meslektaş değerlendirmesi, bağımsız denetim kuruluşları tarafından yapılan inceleme ve diğer bir ülke sayıştayınca yapılan inceleme olmak üzere üç farklı yöntem izlenmektedir. Özellikle son on yıllık dönemde Uluslararası Yüksek Denetim Kurumları Teşkilatının (INTOSAI) da desteklediği ve büyük önem verdiği meslektaş değerlendirmesi ön plana çıkmaktadır. Bu çalışmada, iyi uygulama örnekleri üzerinden sayıştayların nasıl denetimden geçtiği ve bu anlamda Türkiye örneği incelenmiş olup; Türk Sayıştayının meslektaş değerlendirmesine açılmasının faydalı olacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yüksek Denetim, Türk Sayıştayı, Meslektaş Değerlendirmesi

JEL Sınıflandırması: H83, M42

Audit of the Supreme Audit Institutions: Country Practices and Turkey

ABSTRACT

Supreme Audit Institutions (SAIs) are the audit institutions in each country that supervise the accounts and assets of public institutions. Audit of public institutions, such as the audit of the work of the SAIs with the accounts and operations need to be audited. In the field of auditing of SAIs; three different methods are followed: peer review, examination by independent audit organizations and audit by another country. Especially in the last decade, the audit of the colleague, which the International Organization of Supreme Audit Institutions (INTOSAI) supports and attaches great importance to comes to the fore. In this study, how to audit the SAIs through good practice examples and in this regard, the case of Turkey is examined; It was concluded that it would be useful to open the Turkish Court of Accounts to the peer review.

Keywords: Supreme Audit, Turkish Court of Accounts, Peer Review

JEL Classification: H83, M42

Geliş Tarihi / Received: 12.09.2019 Kabul Tarihi / Accepted: 22.11.2019

* Dr. Öğr. Üyesi., Afyon Kocatepe Üniversitesi, İİBF, Maliye Bölümü, icigerci@aku.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8858-5685.

** Öğr. Gör., Afyon Kocatepe Üniversitesi, Dazkırı MYO, alibalki42@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-7130-2001.

1. GİRİŞ

Devletler, sunmuş oldukları kamu hizmetleri ile belirli ekonomik, sosyal, siyasal, mali vb. amaçları gerçekleştirmeye çalışırlar. Kamu hizmetlerini gerçekleştirmek için de harcama yapmak durumundadırlar. Devletlerin genel olarak, kamu hizmetlerini yerine getirirken yaptığı harcamaların toplamı kamu harcamaları olarak nitelendirilmektedir. Bunun yanı sıra devletler, kamu harcamalarını karşılamak üzere, gelir toplamak durumundadırlar. Bir devletin, bir yılda yapacağı tahmini harcamalar ile toplayacağı tahmini gelirlerin yer aldığı belgeye bütçe denir.

Hükümetlerin bütçe kapsamında harcama yapabilmesi veya gelir toplayabilmesine olanak sağlayan bütçe hakkı; neredeyse tüm ülkelerde, egemenliğin simgesi olan parlamentolara verilmiş bir haktır. Parlamento, mali yıl başlamadan önce bütçeyi görüşüp onaylayarak (kanunlaştırarak); hükümete bir yılda yapacağı harcamalar ve toplayacağı gelirler için izin vermiş olur. Aslında harcama yetkisi de ülkelerin parlamentolarına verilmiştir. Fakat parlamentolar bu yetkisini bütçe ile (ödenekler itibarıyla) her bir harcamacı kuruluşa yani kamu kurumlarına devretmiştir.

Kamu kaynaklarının etkin, ekonomik ve verimli kullanılıp kullanılmadığı, harcamalarının kamu harcama hukuku kurallarına uygun yapılıp yapılmadığı gibi hususların denetimi yine parlamentolara bırakılmıştır. Parlamentolar ise kamu kurumları üzerindeki bu denetim yetkilerini sayıştaylara devretmiştir. Dolayısıyla bir ülkede sayıştay, parlamento adına; kamu harcaması yapan tüm kamu kurum ve kuruluşlarını denetleyen yüksek denetim organıdır.

Nitel araştırma yöntemi kullanılarak yapılan bu çalışmanın amacı; iyi uygulama örnekleri üzerinden sayıştayların nasıl denetimden geçtiğini ve bu anlamda Türk Sayıştayının nasıl denetlendiğini inceleyerek, Türk Sayıştayının meslektaş değerlendirmesine açılmasının faydalı olacağını ortaya koymaktır. Bu bağlamda; Türk Sayıştayının denetlenmesinde yürürlükte olan mevzuatın yeniden düzenlenmesi ve düzenleme yapılırken meslektaş değerlendirmesine açılması, çalışmanın faydası olarak ifade edilebilir. Çalışmada öncelikle yüksek denetim kuruluşu olarak sayıştaylar ele alınmış ve bu kapsamda sayıştayların kurumsal yapıları ve görevleri incelenmiştir. İkinci bölümde ise sayıştayların denetlenmesinde kullanılan yöntemler incelendikten sonra iyi uygulama örnekleri bağlamında; Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Avrupa ve İspanya Sayıştaylarının nasıl denetlendiği üzerinde durulmuştur. Son olarak Türk Sayıştayının mevcut durumda nasıl denetlendiğinden bahsedilmiş ve INTOSAI kapsamında yapılan meslektaş değerlendirmesinin, sayıştayların iş ve işlemlerinin uluslararası standartlara uygunluğu açısından önemli olduğu değerlendirilmiştir.

2. YÜKSEK DENETİM KURULUŞU OLARAK SAYIŞTAYLAR

Kamunun hesap verilebilirliği çeşitli yollarla sağlanabilir. Siyasi düzeyde yasama organı, hükümetin hesap verilebilirliğini kurul ve komiteleri aracılığıyla denetler. Kamu hesap verilebilirliği üzerindeki yargı denetimi, ülkelerde anayasanın ayrılmaz bir parçasıdır. Bunun yanı sıra her bir kamu idaresi, kendi içerisinde oluşturduğu iç kontrol mekanizması aracılığıyla kamu hesap verilebilirliğine katkı sağlar. Yüksek denetim kuruluşları ise kamu hesap verilebilirliğini sağlamak için dış denetim uygulamaktadırlar (Geist, 1981: 3). Ülkelerde dış denetim yapan yüksek denetim kuruluşları “Sayıştay” (Supreme Audit Institution - SAI) olarak adlandırılmaktadır.

Sayıştaylar, hükümetin gelirlerini ve harcamalarını denetlemekten sorumlu ulusal ajanslardır. Her ülkede farklı yasal yetkileri ve amaçları olan sayıştayların asıl amacı, kamu fonlarının yönetimini ve hükümetin rapor edilen finansal verilerinin kalite ve güvenilirliğini denetlemektir (Stapenhurst ve Titsworth, 2002: 1). Sayıştaylar çalışmalarıyla, kamu mali yönetiminin yasalara uygunluğunu, verimliliğini, etkinliğini ve iktisadiliğini denetler. Bu sayede

sayıştaylar, kamu mali yönetiminin yasalara uygunluğu ve güvenilirliği konusunda geniş bir kitleye tarafsız ve güvenilir bilgiler sunar. Bu doğrulama ve kontrol mekanizması, güvenilirliklerini topluma göstermek isteyen hükümetler için vazgeçilmezdir (OECD, 2014: 2).

2.1. Sayıştayların Kurumsal Yapıları

Sayıştayların kurumsal yapıları ve işlevleri; tarihsel gelişmeler, siyasi sistemler, kültür ve bölgesel ilişkiler gibi birçok nedenden dolayı ülkeden ülkeye değişebilir. Bununla birlikte, dünya genelinde sayıştayların üç farklı modele göre örgütlendikleri görülmektedir: Ofis (Westminster) Modeli, Yargı (Judicial-Napoleonic) Modeli ve Kurul (Board-Collegiate) Modeli (Stapenhurst ve Titsworth, 2002: 1; Depertmant for International Development, 2004: 1; Petrica, 2008: 98-99; Yalçın, 2017: 66).

2.1.1. Ofis Modeli

Avustralya, Kanada, Hindistan gibi birçok ulus devlet tarafından kullanılan ofis modelinde, Ulusal Denetim Ofisinin başında genel denetçi ya da başkan bulunur. Bu modelde Ulusal Denetim Ofisi adına genel denetçi, meclise rapor veren bağımsız bir organdır. Profesyonel denetçilerden ve teknik uzmanlardan oluşan ofis, devlet kurumlarının mali tabloları ve faaliyetleri hakkında periyodik raporlar sunar. Ofis, devlet kurumlarının faaliyetlerini incelerken mali denetime yoğunlaşır ve yargı modeline göre örgütlenen Sayıştaylara göre daha az yasal uyuma önem verir. Ancak Sayıştay denetimi sırasında, adli yargıyı ilgilendiren bulgular tespit edilirse bunlar, ileri işlemler için yasal makamlara iletilir (Stapenhurst ve Titsworth, 2002: 1-2).

Ofis modeline göre örgütlenen sayıştaylar, mali tablo analizleri ile hesap verilebilirliğe katkıda bulunurken; kamu kurumlarına bir nevi danışmanlık hizmeti vererek sunulan kamu hizmetlerinin kalitesini de arttırmaya çalışırlar.

Ofis modelinde Ulusal Denetim Ofisinin başında bulunan ve ofisi temsil eden genel denetçiye olağanüstü yetkiler verilmesi, bazı riskleri de barındırmaktadır. Eğer genel denetçilik makamına getirilen kişi, mesleğin gerektirdiği kişisel özelliklere sahip değilse ve gücünü kötüye kullanırsa; kamu kaynakları etkin kullanılamaz, beraberinde yolsuzluklar da artar (Ogiedu ve Izedonmi, 2013: 195).

Ofis modelinde süreç şu şekilde işlemektedir (Depertmant for International Development, 2004: 2; Yalçın, 2017: 70): Hükümetin bütçe ile talep ettiği ödenekler parlamento tarafından gönderilir. Sayıştay, kamu idarelerinin harcamalarını denetler ve parlamento rapor sunar. Sayıştayın sunduğu rapor, parlamento tarafından oluşturulan Kamu Hesapları Komitesinde görüşülür. Hükümet, Kamu Hesapları Komitesinin tespitlerine cevap vermek zorundadır.

2.1.2. Yargı Modeli

Yargı modelinde sayıştay, yürütme ve yasama organlarından bağımsız olarak çalışan yargı sisteminin ayrılmaz bir parçasıdır. Kamu kurumları ve görevlilerinin adli hesap verilebilirliğinde kilit rol oynar. Sayıştay, yapmış olduğu denetimlerde kamu görevlilerinin mevzuata aykırı ödeme yaptığını tespit ederse, bu ödemeden ilgili kamu görevlisini sorumlu tutar (Dye ve Stapenhurst, 1998: 5; Depertmant for International Development, 2004: 5; Santiso, 2007: 8). Özellikle anayasal statüye sahip sayıştaylar, hesap mahkemesi niteliğinde nihai kararlar vermektedir.

Yargı modelinde sayıştaylar, tüm kamu kurumlarını denetleyerek hükümetin yasalara ve düzenlemelere uyumunu sağlarken kamu kaynaklarının etkin ve verimli kullanılmasına da katkıda bulunur. Yargı modelini uygulayan ülkelere Fransa, İtalya, İspanya, Portekiz ve Türkiye örnek gösterilebilir (Stapenhurst ve Titsworth, 2002: 1; Evans, 2008: 2-3). Bu modele göre örgütlenen sayıştaylar, öncelikli olarak kamu kaynaklarının hukuka uygun kullanıp kullanılmadığını denetlemekte ve kamu kurumlarının performans denetimi ikinci planda kalmaktadır.

Yargı modelinde süreç ve sayıştayın yapmış olduğu işlemler şu şekilde özetlenebilir (Department for International Development, 2004: 6-7): (i) Parlamento bütçe kanunu ile kamu kurumlarının harcama yapabilmesine izin verir. (ii) Maliye Bakanlığı tüm kamu kurumlarının muhasebesinin tutulmasından, ödeneklerin doğru bir şekilde harcanmasından ve yıllık mali tabloların hazırlanmasından sorumludur. Bu kapsamda Maliye Bakanlığı; bütçenin uygulanma esaslarını belirleyerek iç denetimde önemli rol oynar. (iii) Sayıştay, kamu kurumları tarafından hazırlanan yıllık mali tabloları denetler. (iv) Sayıştay yapmış olduğu denetim sonucunda yasalara aykırı bir işlem tespit ederse, sorumlu kamu görevlilerine cezai yaptırımlar uygulayabilir. (v.) Maliye Bakanlığı bütçe dönemi sonunda tüm kamu harcamalarını içeren raporu (mali tabloları) hazırlar. Sayıştay, mali yıl içinde her bir kamu idaresinde yaptığı denetimler ile tüm kamu harcamalarını içeren mali tablolarda yaptığı denetimlerin sonucunu bir rapor halinde parlamentoya sunar. Parlamento bu raporla, hükümetin bir yılda yaptığı harcamaların yasalara uygun olup olmadığını görür. Bu ise parlamento, hükümete gelecek bir yıl için harcama yetkisi verip vermeme konusunda yardımcı olur.

2.1.3. Kurul Modeli

Kurul modelinde sayıştayların parlamento ile ilişkileri, ofis modelindeki sayıştaylar ile büyük ölçüde aynıdır. Farklılık örgütlenme biçiminde ortaya çıkmaktadır. Ofis modelinde sayıştayı, genel denetçi temsil eder ve tüm yetki ve sorumluluk genel denetçiye aittir. Kurul modelinde ise sayıştay, tek bir kişi tarafından değil bir kurul ya da komite tarafından idare edilir (Blume ve Voigt, 2007: 11). Kararların bir kurul tarafından uzlaşıyla alınması, sayıştayın daha isabetli karar vermesine yardımcı olur. Ancak bazı durumlarda, kurulun ortak karar alması zorlaşabilir ve sayıştayın işlemleri yavaşlayabilir (Zyl vd., 2009: 14).

Kurul modelinin başlıca özellikleri şu şekildedir (Department for International Development, 2004: 9-10): (i) Bu modelde sayıştay, bir kurul tarafından yönetilir ve kurulun başında bir başkan bulunur. (ii) Sayıştay, her biri kendi sorumluluk alanındaki denetim konularında karar verme yetkisine sahip dairelerden oluşur. Ayrıca dairelerin tartışmalı kararlarını gözden geçiren bir temyiz komitesi de vardır. (iii) Dairelerde bulunan sayıştay üyeleri, çalışma metodolojilerini belirleme konusunda bağımsızdır. (iv.) Sayıştay üyeleri, belirli bir süre için parlamento tarafından atanır ve görev süreleri genellikle iki dönemle sınırlıdır. (v.) Bu modele göre örgütlenen sayıştayların çalışmalarının odak noktasını, ülkede geçerli olan hukuki yapı ve bu yapının tarihsel gelişimi ile sayıştay üyelerinin mesleki deneyimleri ve profesyonel geçmişleri etkiler.

Kararlarını kurul tarafından alarak ofis modelinden, yargısal yetkisinin olmamasıyla yargı modelinden ayrılan kurul modeli; Güney Kore ve Japonya gibi Asya ülkeleri ile Almanya ve Hollanda gibi Kuzey Avrupa ülkelerince benimsenmiştir (Yücel, 2018: 43).

2.2. Sayıştayların Görevleri

Yüksek denetim kurumu olan sayıştayların görevleri, sayıştayların örgütlenme modellerine ve ülkelerin hukuki yapısına göre farklılık gösterebilmektedir. Bununla birlikte

sayıştayların her ülkedeki tartışmasız görevi; kamu gelir ve giderlerinin etkinlik, ekonomiklik, verimlilik ve yasalara uygunluk yönünden denetimini gerçekleştirerek, düzenlemiş olduğu raporları parlamentoya ve kamuoyuna sunmaktır. Ayrıca ülkemizde olduğu gibi yargı modelini benimsemiş ülkelerde sayıştayın, kamu görevlileri hakkında hesap yargılaması yapma görevi ve yetkisi bulunmaktadır.

Sayıştayların genel görevleri ve bu görevleri yerine getirirken uyması gereken standartlar Uluslararası Yüksek Denetim Kurumları Teşkilatı (INTOSAI) tarafından 1997 yılında yayımlanan Uluslararası Yüksek Denetim Kurumları Standartları 1 (ISSAI 1) Lima Deklarasyonu ile belirlenmiştir.

Genel olarak sayıştayların ilk görevi; kamu kurumlarının muhasebe işlemleri ve mali tabloları ile kamu mali yönetiminin yasalara uygunluğunu ve düzenliliğini denetlemektir. İkinci görevi ise performans denetimi adı altında kamu kurumlarının tüm faaliyetlerini (mali, idari ve kurumsal) verimlilik, etkinlik ve tutumluluk kriterleri çerçevesinde denetlemektir (INTOSAI, 1997: 4). Ayrıca sayıştaylar bu denetimler sonucunda düzenledikleri raporları parlamentoya ve kamuoyuna sunmak zorundadır (INTOSAI, 1997: 8). Buna göre sayıştayların kamu kurumları üzerindeki denetimi, düzenlilik denetimi (uygunluk denetimi ve mali denetim) ve performans denetimi olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

Sayıştaylar, kamu kurumları üzerindeki denetimlerini gerçekleştirirken INTOSAI tarafından belirlenen dört temel denetim standardına uyarlar. INTOSAI tarafından yayımlanan temel denetim standartları şu şekildedir: Kamu Denetiminde Temel Prensipler (ISSAI 100), Kamu Denetiminde Genel Standartlar ve Etik Öneme Sahip Standartlar (ISSAI 200), Kamu Denetiminde Alan Standartları (ISSAI 300), Kamu Denetiminde Raporlama Standartları (ISSAI 400).

3. SAYIŞTAYLARIN DENETLENMESİ

INTOSAI, kuruluşa üye yaklaşık 190 yüksek denetim kuruluşunun mevcut kapasitelerini geliştirmek ve uluslararası standartlara uyumunu sağlamak üzere Kapasite Geliştirme Komitesi'ni (Capacity Building Committee - CBC) kurmuştur. 2004 yılında kurulan CBC, INTOSAI'nin dört ana komitesinden birini oluşturmaktadır.

CBC'nin kapasiteden kastı; bir ülke sayıştayını etkin kılan beceriler, bilgiler ve çalışma şekilleridir. CBC, kapasite geliştirme anlamında; sayıştayların güçlü yönlerini ortaya koyarken zayıf yönlerini ele alıp geliştirmeye çalışmaktadır. Sayıştayların mevcut kapasitelerinin geliştirilmesi için stratejiler belirlenir ve uygulanır. Uygulama sonuçları raporlaştırılarak kapasite geliştirme anlamında ne tür ilerlemelerin kaydedildiği ortaya konur. Bu süreç, CBC tarafından periyodik olarak tekrarlanır ki kapasite geliştirme konusunda istenilen sonuçlara ulaşılabilsin (INTOSAI, 2008: 8).

Sayıştayların kapasitelerinin geliştirilmesi, iş ve işlemlerinin uluslararası standartlara uygun olarak devam etmesi ve bunun sürdürülebilir hale gelmesinde en etkili araç, yüksek denetim kuruluşu olan sayıştayların bağımsız dış denetime tabi olmasıdır (Köse, 2008: 6).

3.1. Sayıştayların Denetlenmesinde Uygulanan Yöntemler

Sayıştayların denetlenmesinde uygulanan yöntemler ülkelere göre farklılık gösterebilmektedir. Sayıştayların denetlenmesinde öne çıkan yöntemlerden ilki, bir ülke sayıştayının başka bir ülke sayıştayını tarafından denetlenmesidir. İkinci yöntem; birden fazla ülke sayıştayından seçilerek oluşturulan bir denetim ekibinin ilgili ülke sayıştayını denetlemesidir. Sayıştayların denetlenmesinde üçüncü yöntem; sayıştayın, aynı ülkenin denetim kurumlarından

seçilen denetçilerin oluşturduğu bir ekip tarafından denetlenmesidir. Sayıştayların denetlenmesinde tercih edilen bir diğer yöntem ise sayıştayların uluslararası bağımsız denetim şirketleri tarafından denetlenmesidir. Bu yöntemler içinde sayıştayların en çok tercih ettiği yöntem, INTOSAI tarafından desteklenen uluslararası meslektaş değerlendirmesidir (Köse, 2008: 7).

Sayıştayların denetlenmesinde, uluslararası meslektaş değerlendirmesi dışındaki yöntemler zaman zaman bazı ülkeler tarafından tercih edilmiştir. Fakat bu yöntemlerin kalite güvencesi oluşturmada ve uluslararası standartlara uyum sağlamada yetersiz kalması sonucunda, bu ülkeler de INTOSAI kapsamında uluslararası meslektaş değerlendirmesi yöntemiyle sayıştaylarını değerlendirmelere tabi tutmuşlardır. Örneğin; Polonya Sayıştayını denetim uygulamalarını ilk kez Danimarka Sayıştayına denetlettirmiş, fakat sonrasında INTOSAI kapsamında yapılan meslektaş değerlendirmesini tercih etmiş ve beş kez uluslararası meslektaş değerlendirmesi yaptırmıştır. Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Sayıştayını, denetim uygulamalarını ilk kez bir bağımsız denetim şirketine denetlettirmiş, sonrasında beş kez INTOSAI kapsamında meslektaş değerlendirmesi yaptırmıştır. Aynı şekilde denetim uygulamalarını ilk kez bağımsız bir denetim şirketine denetlettiren Kanada Sayıştayını da sonrasında uluslararası meslektaş değerlendirmesini tercih ederek, sekiz kez meslektaş değerlendirmesi yaptırmıştır.

3.2. Meslektaş Değerlendirmesi

Sayıştayların; bağımsızlığını güvence altına alması, faaliyetlerini ve denetimlerini uluslararası standartlara uygun olarak yerine getirebilmesi için hesaplarının ve faaliyetlerinin uluslararası meslektaş değerlendirmesine tabi tutulması son derece önemlidir (Trivedi, 2016: 3).

Meslektaş değerlendirmesi; bir yüksek denetim kurumunun faaliyetlerinin, yüksek denetim kurumlarından seçilecek mesleki yeterliliğe sahip denetçilerden oluşan bir ekip tarafından uluslararası standartlara uygunluğunun incelenmesidir. Meslektaş değerlendirmesinin en önemli faydası, kalite güvencesi oluşturarak sayıştayların hesap verilebilirliğini sağlamasıdır. Belirli periyotlarla yapılan meslektaş değerlendirmeleri de sayıştayların faaliyetlerinin uluslararası standartlara uygunluğunu tesis etmektedir.

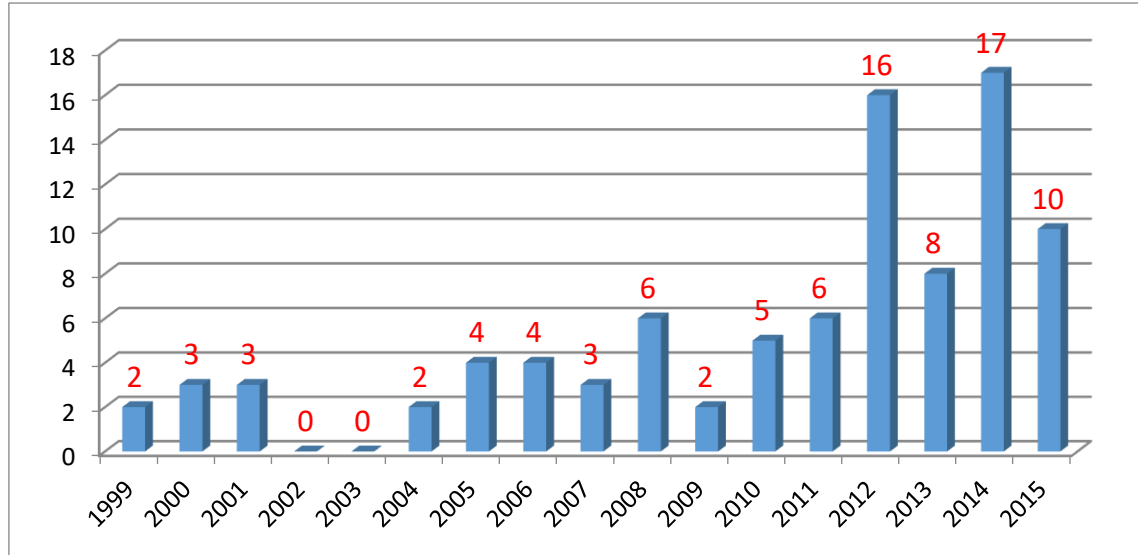
Uluslararası meslektaş değerlendirmelerinde en aktif rol oynayan kurum, INTOSAI bünyesinde kurulan Meslek Değerlendirmeleri Alt Komitesi (Sub-Committee on Peer Review)'dir. Bunun yanı sıra, ülkelerin kamu yönetim sistemlerini ve kamu yönetimi kapasitelerini güçlendirmek üzere OECD ve Avrupa Birliği (AB)'nin ortak girişimi olarak kurulan Yönetişim ve Yönetimde İyileştirme Desteği (Support for Improvement in Governance and Management - SIGMA) tarafından da sayıştayların denetimi yapılabilmektedir. Sayıştayların meslektaş değerlendirmesine tabi tutulması ile ilgili herhangi bir zorunluluk bulunmamaktadır. Ancak kalite güvencesi oluşturmada ve uluslararası standartlara uygunluğu sağlaması açısından, özellikle INTOSAI tarafından desteklenmektedir.

Meslektaş değerlendirmeleri yoluyla en iyi uygulamaları ve kalite güvencesini teşvik etmek için 13-14 Mart 2006'da INTOSAI CBC bünyesinde Meslektaş Değerlendirmeleri Alt Komitesi kurulmuştur. Kuruluş amacına göre komitenin dört sorumluluk alanı bulunmaktadır (INTOSAI, 2006: 9): (i) INTOSAI'deki mevcut meslektaş değerlendirmesi düzenlemelerini değerlendirmek ve belgelendirmek; (ii) Meslektaş değerlendirmelerinin hem incelemenin yapılacağı sayıştay hem de incelemeyi yapacak olan ekipte bulunan sayıştaylar için faydalı olduğunu gösterecek bir ortamı teşvik etmek; (iii) Meslektaş değerlendirmesi sürecinin nasıl başlatılacağı ve değerlendirilmesinin nasıl yapılacağına ilişkin rehberler geliştirerek, en iyi uygulama örneklerini sunmak; (iv) Katılımcı sayıştayların kararlaştırdığı gibi meslektaş değerlendirmelerinin sonuçlarını uygun bir şekilde yayımlamaktır.

Meslektaş değerlendirmesinde, değerlendirmeyi yapacak ekibin oluşturulması son derece önemlidir. Ekip üyeleri mesleki yeterliliğe sahip değillerse, değerlendirme sonucunun güvenilir olması ve kalite güvencesi oluşturması beklenemez. Bu amaçla meslektaş değerlendirmelerinde ön plana çıkan INTOSAI, Meslektaş Değerlendirmesi Alt Komitesi ile bu süreci organize etmektedir. Bu kapsamda, meslektaş değerlendirmeleri INTOSAI'nin yayımlamış olduğu rehberlere uygun olarak yürütülmektedir.

Sayıştayların kapasitelerinin geliştirilmesinde, meslektaş değerlendirmelerinin rolü ve önemi; hem 2005-2010 INTOSAI Stratejik Planı'nda hem de 2011-2016 INTOSAI Stratejik Planı'nda vurgulanmıştır (INTOSAI, 2004; INTOSAI, 2010).

1999-2015 döneminde INTOSAI üyesi ülkelerin sayıştaylarının %28'i meslektaş değerlendirmesi suretiyle denetlenmiştir. Grafik 1'de de görüleceği üzere 2010 yılından itibaren INTOSAI kapsamında uluslararası meslektaş değerlendirmesi yaptırılan sayıştayların sayısında ciddi artış yaşanmıştır (INTOSAI, 2016a: 5-6).



Grafik 1: 1999-2015 Döneminde Yapılan Uluslararası Meslektaş Değerlendirmeleri

Kaynak: INTOSAI (2016a) verileri kullanılarak hazırlanmıştır.

2017-2022 INTOSAI Stratejik Planı'nda ikinci stratejik hedef olarak, sayıştayların kapasitelerinin geliştirilmesi belirlenmiştir. Bu stratejik hedefe ulaşılabilmesi için meslektaş değerlendirmelerinin son derece önemli olduğu vurgulanmıştır. Ayrıca INTOSAI'nin 2017-2022 dönemindeki stratejik önceliklerinin ilki sayıştayların bağımsızlığının savunulması ve desteklenmesidir. Bu kapsamda INTOSAI, sayıştayları ve bir sayıştayın kalite güvence süreçlerinin hayati dış doğrulamasını sağlayan periyodik meslektaş değerlendirmelerine tabi tutmayı teşvik etmeye devam edeceğini belirtmiştir (INTOSAI, 2016b: 2-10).

3.3. Ülke Uygulamaları

Sayıştayların denetlenmesinde ülke uygulamaları kapsamında; ABD, Kanada, Avrupa ve İspanya Sayıştaylarının denetlenmesinden bahsedilecektir. Bu ülkelerin seçilmesinin sebebi; ABD ve Kanada Sayıştaylarının ofis modeline göre, Avrupa Sayıştayının kurul modeline göre,

İspanya Sayıştayının ise yargı modeline göre örgütlenmiş olmasıdır. Bir diğer nedeni ise söz konusu ülkelerin meslektaş değerlendirmesine tabi tutulmasıdır.

3.3.1. ABD Sayıştayının Denetlenmesi

İlk kez 1921’de kurulan ABD Sayıştayı, 2004 yılında yapılan düzenleme ile General Accountability Office (GAO) adını almış ve ofis modeline göre örgütlenmiştir. GAO’nun başında bulunan genel denetçi, ABD Senatosu tarafından on beş yıllığına seçilmektedir. Temel değerleri; hesap verilebilirlik, dürüstlük ve güvenilirlik olan GAO, ABD Kongresini anayasal sorumluluklarını yerine getirme konusunda desteklemekle birlikte performansının artırılmasına ve federal hükümetin hesap verebilirliğinin sağlanmasına yardımcı olmaktadır. ABD Kongresine nesnel, gerçeğe dayalı, bağımsız ve dengeli bilgi sağlamaktadır (GAO, 2007: 1-2).

GAO’nun mali denetim uygulamalarının bağımsız denetimi ilk olarak 1995, 1998, 2001 ve 2004 yıllarında, KPMG International Cooperative (uluslararası bağımsız denetim şirketi) tarafından yapılmıştır. GAO’nun performans denetim uygulamalarının meslektaş değerlendirmesi ise ilk kez 2004 yılında Kanada, Avustralya, Meksika, Hollanda, Norveç, Güney Afrika ve İsveç Sayıştaylarından oluşan bir denetim ekibi tarafından yapılmıştır (GAO, 2005: 7). ABD Sayıştayının geliştirmiş olduğu, meslektaş değerlendirmesi standartlarına göre, en az üç yılda bir mali denetim ve performans denetimi uygulamaları INTOSAI kapsamında meslektaş değerlendirmesine tabi tutulmaktadır. Bunun yanı sıra GAO’nun iş ve işlemleri, ulusal düzeyde üçer ve beşer yıllık periyotlarla incelenmektedir (GAO, 2005: 15).

GAO’nun mali ve performans denetimi uygulamalarına ilişkin olarak son uluslararası meslektaş değerlendirmesi 2016 yılında Danimarka, Finlandiya, Yeni Zelanda ve Birleşik Krallık Sayıştaylarından oluşan denetim ekibi tarafından yapılmıştır. Bu incelemede GAO’nun; kalite kontrol politikaları ve prosedürleri, iç izleme prosedürleri, gerçekleştirilen denetimler sonucu düzenlenen finansal ve performans denetim raporları ve ilgili belgeleri ile önceki meslektaş değerlendirmelerinde yapılan önerilere cevap verme eylemleri gözden geçirilmiştir (GAO, 2017: 3).

2016 yılına ait meslektaş değerlendirmesi raporunda, GAO’nun iyi uygulamaları içerisinde; (i) Hesap verilebilirlik, doğruluk ve güvenilirlik kriterlerine uygun olarak kalite güvence sistemi oluşturduğu; (ii) Organizasyondaki farklı seviyeleri ve ihtiyaçları desteklemek için tasarlanmış güçlü bir öğrenme ve gelişim stratejisine ve programına sahip olduğu; (iii) Hükümet programlarını değerlendirmek için iki yılda bir yenilenen Yüksek Risk Listesi ve beş noktalı yıldız derecelendirme sistemini kullandığı; (iv) Sosyal medya aracılığıyla etkili iletişimi ön plana çıkardığı; (v) İç paydaş sürecinde birçok uzmanı istihdam ettiği belirtilmiştir (GAO, 2017: 9-12).

Ayrıca, meslektaş değerlendirme ekibi GAO için dikkate değer beş öneri belirlemiştir (GAO, 2017: 13-14): (i) Sözleşme Yönetim Sistemi (EMS)’nin potansiyelini en üst düzeye çıkarmak için bir strateji geliştirmeli; (ii) Raporlarının netliğine ve anlaşılabilirliğine odaklanmaya devam etmeli; (iii) Düzenlediği raporların birçoğunda oluşturduğu önemli bulgular ve öneriler sayfasının net olmasına daha fazla odaklanmalı; (iv) GAO’nun, yapmış olduğu denetim sonuçlarını 650 karakterle sınırlı olan bir görselde özetlemesi olumlu olmakla birlikte; GAO, bu görseli kamuoyu ve diğer paydaşlarla iletişim kurmak için de kullanılmalı; (v) Paydaşlarla olan işbirliğini daha da geliştirmek için bir mekanizma geliştirmelidir.

3.3.2. Kanada Sayıştayının Denetlenmesi

1878 yılından bu yana bağımsız olarak faaliyet gösteren Kanada Sayıştayı (Office of the Auditor General of Canada – OAG), ofis modeline göre örgütlenmiştir. OAG’yi temsil eden

genel denetçi, Avam Kamarası ve Senato Meclisi kararıyla 10 yıllığına atanmaktadır. Hükümetin tüm faaliyetleri ile çevresel ve sürdürülebilir kalkınma konularında denetim yapma yetkisine sahip olan OAG; mali denetim, performans denetimi ve özel denetim uygulamalarını gerçekleştirmektedir (OAG, 2019).

Her yıl, Kanada Hazine Kurulu tarafından atanan bir dış denetçi, OAG'nin mali tablolarını denetlemektedir. Denetçinin raporu Hazine Kuruluna sunulmakta ve Avam Kamarasında görüşülmektedir. OAG ayrıca, çalışmalarını gönüllü olarak bağımsız dış incelemelere tabi tutmaktadır. 1999 yılında OAG'nin mali denetimler için geliştirdiği kalite yönetim sistemi, bağımsız bir dış denetim şirketi tarafından incelenmiştir. INTOSAI kapsamında ilk meslektaş değerlendirmesi ise 2003 yılında, Birleşik Krallık Sayıştayı başkanlığında oluşan bir denetim ekibi tarafından OAG'nin performans denetimi uygulamaları incelenmiştir (OAG, 2019).

OAG'nin ikinci uluslararası meslektaş değerlendirmesi ise 2009 yılında yapılmıştır. Avustralya Sayıştayının başkanlık ettiği denetim ekibinin diğer üyeleri ise Hollanda, Danimarka, İsveç ve Norveç Sayıştaylarından seçilmiştir. Bu değerlendirmede; OAG'nin Eylül 2008 – Ekim 2009 dönemine ait performans denetimi, yıllık mali denetim ve özel denetim uygulamaları incelenmiştir (OAG, 2010: 1-2).

2009 yılında yapılan uluslararası meslektaş değerlendirmesinde tespit edilen, diğer ülke sayıştaylarına da örnek olabilecek OAG'nin iyi uygulama örnekleri şöyledir (OAG, 2010: 7-8); (i) Parlamento ile ilişkilerin iyi yönetilmesi; (ii) Performans denetim raporlarında, kamuoyuna açık ve tutarlı bir mesaj verilmesi; (iii) OAG'nin diğer ulusal denetim ofisleri ile birlikte gerçekleştirdiği ortak denetimlerde, sorunların daha kapsamlı bir şekilde ele alınmasıdır.

Ayrıca meslektaş değerlendirmesi sonucunda denetim ekibi, OAG'ye şu önerilerde bulunmuştur (OAG, 2010: 6-8): (i) Denetimlerden ve paydaş anketlerinden alınan derslerle OAG, daha sağlam ve sistematik bir süreç geliştirmeli ve uygulamalıdır. (ii) Performans denetimi ve özel denetim raporlarının ekindeki dayanak belgelerde yer alan karmaşık sayısal veriler, grafikler ve tablolar kullanılarak geliştirilebilir. (iii) Yıllık mali denetim bulgularını, önem ve risk düzeyine göre sıralayıp bulguların takibini kolaylaştıracak bir sınıflandırma sistemi geliştirilmelidir. (iv) Elektronik ortamda yapılan mali denetimlerde, elektronik denetim çalışma kâğıtları kullanılmalıdır.

3.3.3. Avrupa Sayıştayının Denetlenmesi

1977 yılında kurulup 1993 yılında tam teşekküllü bir AB Kurumu haline gelen Avrupa Sayıştayını (The European Court of Auditors-ECA)'nın amacı; AB'nin finansmanının yönetilme şeklini geliştirerek güvence tavsiye yoluyla AB bütçesinin uygulanması konusunda kamu hesap verilebilirliğine katkıda bulunmaktır (Laffan, 1999: 254-255).

AB'nin dış denetçisi olan Avrupa Sayıştayının odak noktası; AB'nin finansal raporlaması ile bütçesinin ve politikalarının uygulanmasıdır. Bu kapsamda ECA, birliğe üye ülkelerin sayıştaylarıyla uyumlu olarak; finansal denetim, uygunluk denetimi ve performans denetimi yapmaktadır. Avrupa Sayıştayının isminde her ne kadar "Court – Mahkeme" kelimesi geçse de yapmış olduğu denetimler sonucunda verdiği kararların tam bir yaptırım gücü olmadığından, Avrupa Sayıştayının örgütlenme biçiminin kurul modeline daha yakın olduğu söylenebilir.

Avrupa Sayıştayının INTOSAI kapsamında ilk meslektaş değerlendirmesi 2008 yılında yapılmıştır. Kanada, Avusturya, Norveç ve Portekiz Sayıştayları tarafından yürütülen bu değerlendirmede; Avrupa Sayıştayının denetim ve idari faaliyetleri tüm yönleriyle incelenmiştir.

2008 yılında yapılan meslektaş değerlendirmesi sonucunda düzenlenen raporda; ECA tarafından oluşturulan denetim çerçevesinin uluslararası denetim standartlarına ve yüksek denetim kurumlarının iyi uygulamalarına uygun olarak tasarlandığı; ECA'nın çalışmalarını bağımsız ve tarafsız bir şekilde yürüttüğü; incelenen ECA denetim raporlarının, uluslararası denetim standartlarının gerektirdiği şekilde yeterli ve uygun denetim kanıtlarına dayandırıldığı; denetim ekibinin görüştüğü paydaşların, ECA'nın raporlarına büyük güven duyduğu ve genel olarak adil, olgusal ve objektif olduklarını düşündüğü belirtilmiştir (ECA, 2008).

Avrupa Sayıştayının ikinci meslektaş değerlendirmesi ise 2013 yılında yapılmıştır. Almanya Sayıştayının başkanlığında oluşturulan denetim ekibinin diğer üyeleri Fransa ve İsveç Sayıştaylarından seçilmiştir. 2013 yılında yapılan meslektaş değerlendirmesinde; ECA'nın yapmış olduğu performans denetimi uygulamaları incelenirken, 2008 yılında yapılan meslektaş değerlendirmesinde önerilen tavsiyelerin de takibi yapılmıştır.

2013 yılında yapılan meslektaş değerlendirmesi sonucunda düzenlenen raporda, ECA'nın performans denetimi uygulamaları ile ilgili denetim ekibinin tavsiyelerinin bazıları şunlardır (ECA, 2014: 18-24): (i) ECA'nın yapmış olduğu performans denetimi uygulamaları genel olarak uluslararası standartlara uygun olmakla birlikte; ECA'nın paydaşlarının önceliklerini belirlemek ve bunlarla ilgilenmek için net ve kısa kurallar getirmesi gerekmektedir. (ii) Paydaşların fazla olmasından kaynaklı, ECA'nın hızlı yanıt vermesini gerektirecek çok sayıda beklenmeyen sorun olabilir. (iii) INTOSAI'nın sorun odaklı performans denetimi olarak tanımladığı denetimlere daha fazla ağırlık verilmelidir. (iv) Performans denetimlerinde, birden fazla ülke yerine tek bir ülkenin seçilmesi daha avantajlı olacaktır. (v) ECA'nın denetim prosedürlerini hızlandırmak ve verimliliklerini arttırmak amacıyla denetim hazırlık aşamalarının yeniden yapılandırılması uygun olacaktır.

Ayrıca, 2014 yılında yayımlanan meslektaş değerlendirmesi raporunda; 2008 yılında yapılan değerlendirme sonucunda yapılan tavsiyelerin büyük çoğunluğunun yerine getirildiği belirtilmiştir (ECA, 2014: 43-48).

3.3.4. İspanya Sayıştayının Denetlenmesi

Yüksek mahkeme olarak ilk kuruluşu 1800'lü yıllara dayanan İspanya Sayıştay (Tribunal de Cuentas - TCu), yargı modeline göre örgütlenmiştir. TCu ile ilgili bugüne kadar birçok düzenleme yapılmakla birlikte, en son 1978 Anayasası ile devletin üst denetim organı olarak, yürütme yetkisinden bağımsız ve doğrudan İspanya Parlamentosu ile bağlantılı olarak yapılandırılmıştır (TCu, 2019a).

İspanya Sayıştayının denetim ve yargı olmak üzere iki fonksiyonu bulunmaktadır. Denetim fonksiyonu kapsamında TCu, tüm kamu idarelerinin; mali yönetimi ve faaliyetlerinin yasal ve düzenleyici hükümlere uygunluğunu (uygunluk denetimi); mali tabloların mevcut muhasebe standartlarına uygun olup olmadığını (mali denetim) ve faaliyetlerin verimlilik, etkinlik, tutumluluk kriterlerine uygun olarak gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğini (performans denetimi) denetlemektedir (TCu, 2019b). TCu, yargı fonksiyonunu; kamu mallarını ve fonlarını idare edenlerin hesap verilebilirlik kriterine uygun olarak, kasıtlı davranış ya da ağır ihmalleri sonucu ortaya çıkacak kamu zararlarının tespiti ve tazmini konusunda bağlayıcı kararlar vererek yerine getirir (TCu, 2019c).

İspanya Sayıştayının INTOSAI kapsamında meslektaş değerlendirmesi, Avrupa, Portekiz ve İspanya Sayıştaylarından oluşan bir denetim ekibi tarafından 2014 yılında yapılmıştır. Bu incelemede; TCu'nun faaliyetlerinin yasal çerçevesi, uluslararası denetim ve etik standartlara, özellikle de ISSAI standartlarına uygunluğu değerlendirilmiş, TCu'nun iyi

uygulamaları tespit edilerek bağımsızlık, şeffaflık, yönetim, denetim ve yargı fonksiyonları gibi önemli alanlarda ilgili hususları iyileştirmek için önerilerde bulunulmuştur (TCu, 2015: 9-13).

2014 yılında yapılan meslektaş değerlendirmesi sonucunda düzenlenen raporda; TCu'nun modern, şeffaf, bağımsız ve etkili bir yüksek denetim kurumu olarak işlev görmesini sağlayacak güçlü araçlara sahip sağlam bir kurum olduğu; son yıllarda TCu'nun çalışma kalitesini iyileştirmek ve geliştirmek için iyi uygulamaları modernize etmeye ve benimsemeye çalıştığı belirtilmiştir (TCu, 2015: 7).

Ayrıca, meslektaş değerlendirmesi raporunda şu tavsiyelere yer verilmiştir (TCu, 2015: 11): (i) Sektörel stratejilerin yanı sıra ölçülebilir hedefleri de içeren net, kurumsal bir strateji geliştirilmelidir. (ii) Performans kriterleri ve ayrıntıları ile TCu üyelerinin görev sürelerinin uzunluğu gözden geçirilmelidir. (iii) TCu içinde açık iş tanımları ve önceden tanımlanmış hedeflere karşı yıllık değerlendirmeler üzerine kurulu, performansa dayalı bir çalışma ortamı oluşturulmalıdır. (iv) Sürekli mesleki gelişimin kilit bir unsur olduğu bilgi temelli bir çalışma kültürü geliştirilmelidir. (v) Denetim raporlarının zamanında, kolay okunabilir ve kısa-net olmasına özen gösterilmelidir. (vi) Eksiksiz bir kalite kontrol sistemi oluşturulmalıdır. (vii) Meslektaş değerlendirmesindeki tavsiyelerin takibi için bir sistem geliştirilmelidir. (viii) TCu'nun yargı prosedürlerini basitleştirmek, daha tutarlı ve eksiksiz hale getirmek için yasal çerçevede bir reform yapılmalıdır.

İspanya Sayıştay, 2018-2021 Stratejik Planı'nda; kurumsal yönetimin iyileştirilmesinin ve hesap verilebilirliğin sürdürülebilirliğinin meslektaş değerlendirmesine bağlı olduğunu ve bunun için de meslektaş incelemelerine devam edeceğini belirtmiştir (TCu, 2018: 3).

3.4. Türk Sayıştayının Denetlenmesi

Yasama ve yürütme organından bağımsız hareket eden, kamu görevlilerinin hesap ve işlemlerini kesin hükme bağlayan ve yargı sisteminin bir parçası olan Türk Sayıştay; sayıştayların örgütlenme modellerinden yargı modeline göre örgütlenmiş bir yüksek denetim kuruluşudur.

Köklü bir geçmişe sahip olan Türk Sayıştayının bağımsız dış değerlendirmesi yapılmamaktadır. Sadece 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu'nun 69. maddesine göre, Sayıştayın denetlenmesi; her yıl TBMM adına TBMM Başkanlık Divanı tarafından görevlendirilen ve gerekli mesleki niteliklere sahip denetim elemanlarından oluşan bir komisyon tarafından, hesaplar ve bunlara ilişkin belgeler de esas alınarak yapılmaktadır. Yapılan bu denetim, yalnızca 5018 sayılı Kanun kapsamında Sayıştayın hesaplarına ilişkin bir denetimdir. INTOSAI'nin belirlemiş olduğu Uluslararası Denetim Standartları kapsamında Sayıştayın tüm iş ve işlemlerine ilişkin bir değerlendirme değildir. Fakat Sayıştayın 2019-2023 Stratejik Planı'nda (Sayıştay Başkanlığı, 2018: 55); Sayıştayın faaliyetlerine yönelik olarak kalite güvence sisteminin kurulması, INTOSAI kapsamında meslektaş değerlendirmelerine başlanması ve bu meslektaş değerlendirmelerinin düzenli hale getirilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Köse'nin (2008: 38) çalışmasında da belirttiği üzere; TBMM Başkanlık Divanı tarafından Sayıştayı denetlemekle görevlendirilen denetim elemanlarının birçoğunun Sayıştayın denetimi kapsamında olan kamu kurumlarında çalışan denetim elemanlarından oluşması denetimin doğasına aykırıdır.

Ayrıca, 3.12.2010 tarihli ve 6085 sayılı Sayıştay Kanunu'nun 79. maddesinde yer alan Sayıştayın denetlenmesine ilişkin yasal düzenleme, Anayasa Mahkemesi'nin 28.2.2013 tarihli ve E. 2011/21, K. 2013/36 sayılı kararı ile iptal edilmiştir.

Yüksek Mahkeme, gerek Anayasa'nın 87. maddesinde yer alan TBMM'nin görev ve yetkileri, gerekse 160. maddesinde yer alan Sayıştayın denetiminin kapsamını, yetki ve görevlerini konu alan düzenlemeler bağlamında bir değerlendirme yapmış, 6085 sayılı Kanun'un 79. maddesini Anayasa'ya aykırı bularak iptal etmiştir. Söz konusu madde iptal edilmeden önce Sayıştayın denetiminin, her yıl TBMM adına yine TBMM Başkanlık Divanı tarafından görevlendirilen ve gerekli mesleki niteliklere sahip denetim elemanlarından oluşan bir komisyon tarafından yapılacağı hüküm altına almaktaydı. Kanunların anayasaya uygunluk denetimi ve bu denetimin sonucunda verilen iptal kararlarının uygulanması bakımından herhangi bir sıkıntı gözükme de 5018 sayılı Kanun'un 69. maddesindeki Sayıştayın denetlenmesi başlıklı hükmün iptal edilen 6085 sayılı Kanun'un 79. maddesi ile aynı olması anayasa hukuku açısından bir tartışmaya sebebiyet vermiştir. Söz konusu tartışmanın temelinde Anayasa Mahkemesinin 6085 sayılı Kanun'un 79. maddesini iptalinden sonra hala yürürlükte olan 5018 sayılı Kanun'un 69. maddesinin mi uygulanacağı yoksa Anayasa Mahkemesinin kararı doğrultusunda mı denetim yapılacağına ilişkindir.

Anayasa Mahkemesi 6085 sayılı Kanun'un 79. maddesini iptal ederek, Sayıştayın kendi denetiminin yine Sayıştay tarafından yapılması gerektiğini ancak denetimin bağımsızlığının ve tarafsızlığının güvence altına alınabilmesi için denetimi yürütecek ekibin Sayıştay Başkanı tarafından değil Sayıştay Genel Kurulu tarafından belirlenmesi gerektiğine dair karar vermiştir.

Her ne kadar Anayasa Mahkemesi 6085 sayılı Kanun'daki ilgili madde için iptal kararı vermiş olsa da yürürlükteki 5018 sayılı Kanun'un 69. maddesinin uygulanma durumunun ortadan kalktığını söylemek pozitif hukuk açısından mümkün görünmemektedir. Anayasa Mahkemesince iptal edilmemiş hali hazırda yürürlükte olan 5018 sayılı Kanun'un 69. maddesi Sayıştayın denetiminin, TBMM adına yine TBMM tarafından görevlendirilen, mesleki yeterliliğe sahip denetim elemanlarından oluşan bir komisyonca yapılması gerektiğini ifade etmektedir. Gerek kanunilik ilkesi, gerekse hukuki güvenlik ilkesi nazarından bakıldığında 5018 sayılı Kanun'un uygulanması gerektiğini ifade etmek gerekmektedir. Nitekim Sayıştaydaki uygulamalara bakıldığında da her yıl Sayıştay denetiminin TBMM tarafından görevlendirilen kamu kurumlarının denetim elemanlarından (Mülkiye Müfettişleri gibi) oluşan bir komisyon tarafından yapılmaya devam edildiği görülmektedir. Sayıştayın denetlenmesine ilişkin Anayasa Mahkemesinin iptal kararı ile ortaya çıkan bu durumun çözüme kavuşturulması gerekmektedir. Yani içeriği tamamen aynı olan fakat farklı kanunlarda yer alan iki hükümden birinin Yüksek Mahkemece iptal edilmesi karşısında yasa koyucu, 5018 sayılı Kanun'un 69. maddesinin yürürlükte olduğunu da hesaba katarak yeni bir düzenlemeye gidebilir.

4. SONUÇ

Yüksek denetim kuruluşu olan sayıştayların, parlamento adına ülkedeki tüm kamu kurum ve kuruluşlarının gelir ve gider hesapları ile mallarını denetleyerek sonucunda parlamento ve kamuoyuna raporlar sunması, sayıştayların ne derece önemli bir görevinin olduğunu ortaya koymaktadır. Sayıştaylar bu görevlerini yerine getirirken, özellikle kamuoyundaki güvenilirliğini daima muhafaza etmelidir. Onun için sayıştaylar, yapmış oldukları denetimleri ve düzenledikleri raporları makul güvence oluşturacak şekilde yapar ve düzenlerler.

Sayıştayların denetimlerinde dikkat edecekleri hususları ve uluslararası standartları INTOSAI belirlemiştir. Türk Sayıştayını da bu kapsamda, yapmış olduğu tüm iş ve işlemlerde INTOSAI tarafından belirlenen uluslararası standartlara uymaya çalışmaktadır.

Birçok ülke, sayıştaylarının iş ve işlemlerini uluslararası bağımsız dış denetime açmıştır. Sayıştayların uluslararası bağımsız dış denetime tabi tutulması, uluslararası denetim standartlarına ne derece uyup uymadıklarını ortaya koyarken, aynı zamanda kendilerini

geliştirmesine de önemli katkılar sağlamaktadır. Fakat Türk Sayıştayında, uluslararası bağımsız dış denetimi yapılmamaktadır.

Ülkemizde Sayıştayın yalnızca hesapları ve bunlara ilişkin belgeleri, TBMM Başkanlık Divanı tarafından oluşturulan komisyon tarafından denetlenmektedir. Sayıştayı denetleyecek komisyon üyelerinin, Sayıştay denetimine tabi kamu kurumların denetim elemanları arasından seçilmesi ise denetimin doğasına aykırılık teşkil etmektedir. Ayrıca ülkemizde 5018 sayılı Kanun'un 69. ve 6085 sayılı Kanun'un 79. maddelerine istinaden Sayıştayın denetlenmesine devam edilirken, Anayasa Mahkemesi 2013 yılında 6085 sayılı Kanun'un 79. maddesini iptal etmiştir. Hâlbuki 6085 sayılı Kanun hazırlanırken 79. madde, 5018 sayılı Kanun'un 69. maddesinden aynen alınmıştır. Bununla birlikte 5018 sayılı Kanun'un 69. maddesi halen yürürlükte olup, bu maddeye istinaden Sayıştayın denetlenmesine devam edilmektedir.

Anayasa Mahkemesinin iptal kararından bu yana Sayıştayın denetlenmesi ile ilgili yeni bir düzenleme yapılmamıştır. Fakat konu ile ilgili yeni bir düzenleme yapılması gerektiği aşikârdır. Sayıştayın denetlenmesi ile ilgili yeni düzenleme yapılırken, Sayıştayın iş ve işlemlerinin belirli periyotlarla (üç yıllık ya da beş yıllık gibi) INTOSAI kapsamında uluslararası meslektaş değerlendirmesine açılması yerinde olacaktır.

KAYNAKÇA

Blume, L. ve Voigt, S. (2007), 'Supreme Audit Institutions: Supremely Superfluous? A Cross Country Assessment', *International Centre for Economic Research, Working Paper No. 3/2007*, [Çevrim-içi: <ftp://ftp.repec.org/opt/ReDIF/RePEc/icr/wp2007/ICERwp03-07.pdf>], Erişim tarihi: 09.01.2019.

Department for International Development (2004), Characteristics of Different External Audit Systems: Briefing, [Çevrim-içi: <https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+/http://www.dfid.gov.uk/aboutDFID/organisation/pfma/pfma-externalaudit-briefing.pdf>], Erişim tarihi: 12.12.2018.

Dye, K.M. ve Stapenhurst, R. (1998), Pillars of Integrity: The Importance of Supreme Audit Institutions in Curbing Corruption, *The Economic Development Institute of the World Bank*.

Evans, A. (2008), The Role of Supreme Audit Institutions in Combating Corruption, U4 Anti-Corruption Research Centre, Transparency International, [Çevrim-içi: <https://www.u4.no/publications/the-role-of-supreme-audit-institutions-in-combating-corruption.pdf>], Erişim tarihi: 08.01.2019.

Geist, B. (1981), 'State Audit: An Introduction, State of Israel, State Comptroller's Office, [Çevrim-içi: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-349-04666-9_1], Erişim tarihi: 12.12.2018.

General Accountability Office (GAO) (2005), Peer Review Assuring Quality and Enhancing Confidence, [Çevrim-içi: <https://www.gao.gov/assets/80/78414.pdf>], Erişim tarihi: 11.02.2019.

General Accountability Office (GAO) (2007), Congressional Research Service Report for Congress, [Çevrim-içi: <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a469940.pdf>], Erişim tarihi: 11.02.2019.

General Accountability Office (GAO) (2017), International Peer Review of the Performance and Financial Audit Practices of the United States Government Accountability Office, [Çevrim-içi: <https://www.gao.gov/assets/690/687903.pdf>], Erişim tarihi: 11.02.2019.

International Organization of Supreme Audit Institutions (INTOSAI) (1977), ISSAI 1 - The Lima Declaration, The IXth Congress of the International Organization of Supreme Audit Institutions.

International Organization of Supreme Audit Institutions (INTOSAI) (2004), INTOSAI Strategic Plan 2005 - 2010, [Çevrim-içi: <https://www.nku.gov.sk/documents/10272/1273416/INTOSAI+Strategic+plan+2005+-+2010.pdf>], Erişim tarihi: 07.02.2019.

International Organization of Supreme Audit Institutions (INTOSAI) (2006), The Inaugural Meeting of the INTOSAI Capacity Building Committee, London, England, [Çevrim-içi: https://www.nku.gov.sk/documents/10272/1273416/Minutes_CBC+meeting_London_2007En/7efb2fe3-50c3-4716-9a61-73df98762951], Erişim tarihi: 14.12.2018.

International Organization of Supreme Audit Institutions (INTOSAI) (2008), Development of INTOSAI Capacity Building Committee, INTOSAI Capacity Building Committee Subcommittee 2 Meeting, Lima, Peru.

International Organization of Supreme Audit Institutions (INTOSAI) (2010), INTOSAI Strategic Plan 2011 - 2016, [Çevrim-içi: http://www.intosai.org/uploads/intosaispenglish_v9web.pdf], Erişim tarihi: 07.02.2019.

International Organization of Supreme Audit Institutions (INTOSAI) (2016a), Sub-Committee on Peer Review: Progress Report, Congress Secretariat, XXII INCOSAI Aseel Building, Abu Dhabi, United Arab Emirates.

International Organization of Supreme Audit Institutions (INTOSAI) (2016b), INTOSAI Strategic Plan 2017 - 2022, [Çevrim-içi: http://www.intosai.org/fileadmin/downloads/downloads/1_about_us/strategic_plan/EN_INTOSAI_Strategic_Plan_2017_22.pdf], Erişim tarihi: 07.02.2019.

Köse, H.Ö. (2008), Sayıştay Denetiminin Denetlenmesi: Uluslararası Uygulama Örnekleri Çerçevesinde Bir Değerlendirme, *Sayıştay Dergisi*, 70.

Laffan, B. (1999), Becoming a 'Living Institution': The Evolution of the European Court of Auditors, *Journal of Common Market Studies*, 37(2).

OECD (2014), Partners for Good Governance: Mapping the Role of Supreme Audit Institutions, Public Governance and Territorial Development Directorate Public Governance Committee, Paris: OECD Headquarters.

Office of the Auditor General of Canada (OAG) (2010), International Peer Review Report of the Office of the Auditor General of Canada, [Çevrim-içi: http://www.ourcommons.ca/Content/Committee/403/PACP/Reports/RP4797595/403_PACP_Rpt20/403_PACP_Rpt20-e.pdf], Erişim tarihi: 10.02.2019.

Office of the Auditor General of Canada (OAG) (2019), About the Office of the Auditor General of Canada, [Çevrim-içi: <http://www.oag-bvg.gc.ca>], Erişim tarihi: 10.02.2019.

Ogiedu, K.O. ve Izedonmi, F.I.O. (2013), Topology of Audit agency/ Audit Techniques and the Effectiveness of the Nigerian Supreme Audit Institution, *Research Journal of Finance and Accounting*, 4(6).

Petrica, S. (2008), External Audit Systems, *Studies and Scientific Researches*, 13, University of Bacau, Romanya.

Santiso, C. (2007), Eyes Wide Shut? The Politics of Autonomous Audit Agencies in Emerging Economies, *Documento de Trabajo*, CIPPEC, [Çevrim-içi: <https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2017/03/2074.pdf>], Erişim tarihi: 08.01.2019.

Stapenhurst, R. ve Titsworth, J. (2002), Features and Functions of Supreme Audit Institutions, *Quality and Knowledge Financial Management*, [Çevrim-içi: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/9766/multi0page.pdf;sequence=1>], Erişim tarihi: 12.12.2018.

T.C. Sayıştay Başkanlığı (2018), Stratejik Plan 2019-2023, [Çevrim-içi: [https://www.sayistay.gov.tr/Upload/76662805/files/SAYI%C5%9ETAY%20STRATEJ%C4%B0K%20PLANI%202019-2023\(1\).pdf](https://www.sayistay.gov.tr/Upload/76662805/files/SAYI%C5%9ETAY%20STRATEJ%C4%B0K%20PLANI%202019-2023(1).pdf)], Erişim tarihi: 05.02.2019.

The European Court of Auditors (ECA) (2008), International Peer Review Report of the European Court of Auditors, [Çevrim-içi: https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/PEERREVIEW2008/PEERREVIEW2008_EN.PDF], Erişim tarihi: 07.02.2019.

The European Court of Auditors (ECA) (2014), International Peer Review Report of the European Court of Auditors, [Çevrim-içi: https://eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/2013_PEER_REVIEW/2013_PEER_REVIEW_EN.pdf], Erişim tarihi: 07.02.2019.

Tribunal de Cuentas of Spain (TCu) (2015), Report: Peer Review of the Tribunal de Cuentas of Spain, [Çevrim-içi: https://www.tcu.es/tribunal-de-cuentas/export/sites/default/.content/pdf/transparencia/Report_PR_2015_06_23-fim-en.pdf], Erişim tarihi: 12.02.2019.

Tribunal de Cuentas of Spain (TCu) (2018), Strategic Plan 2018 - 2021, [Çevrim-içi: https://www.tcu.es/tribunal-de-cuentas/export/sites/default/.content/pdf/PLAN ESTRATEGICO_2018-2021.pdf], Erişim tarihi: 12.02.2019.

Tribunal de Cuentas of Spain (TCu) (2019a), History of the Tribunal de Cuentas of Spain, [Çevrim-içi: <https://www.tcu.es/tribunal-de-cuentas/en/la-institucion/historia/>], Erişim tarihi: 12.02.2019.

Tribunal de Cuentas of Spain (TCu) (2019b), Audit Function of the Tribunal de Cuentas of Spain, [Çevrim-içi: <https://www.tcu.es/tribunal-de-cuentas/en/fiscalizacion/funcion-de-fiscalizacion/>], Erişim tarihi: 12.02.2019.

Tribunal de Cuentas of Spain (TCu) (2019c), Prosecution of Accounting Liability Function of the Tribunal de Cuentas of Spain, [Çevrim-içi: <https://www.tcu.es/tribunal-de-cuentas/en/enjuiciamiento/funcion-de-enjuiciamiento/>], Erişim tarihi: 12.02.2019.

Trivedi, P. (2016), Auditing the Auditors: Evaluating the Methodology of Performance Audits, *Indian School of Business WP 2871102*, [Çevrim-içi: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2871102], Erişim tarihi: 06.02.2019.

Yalçın, S. (2017), *Yüksek Denetim Kurumlarının Kurumsal Yapısı ve Mali Performans*, T.C. Sayıştay Başkanlığı Yayınları, No: 114, Ankara.

Yücel, Ö. (2018), *Kamu Mali Yönetim Sisteminde Seçilmiş Ülke Sayıştayları ve Türk Sayıştayı Analizi*, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Isparta.

Zyl, A.V., Ramkumar, V. ve Renzio, P. (2009), *Responding to the Challenges of Supreme Audit Institutions: Can Legislatures and Civil Society Help?*, U4 Anti-Corruption Resourch Centre, Chr. Michelsen Institute, Bergen, Norway.

Extended Summary

Audit of the Supreme Audit Institutions: Country Practices and Turkey

Supreme Audit Institutions (SAIs) are the audit institutions in each country that supervise the accounts and assets of public institutions. Audit of public institutions, such as the audit of the work of the SAIs with the accounts and operations need to be audited. The aim of this study is to use qualitative research method; examining how the SAIs are audited on the basis of good practice examples and how the Turkish Court of Accounts is audited in this sense, revealing that it would be beneficial to open the Turkish Court of Accounts to peer review. In this context; the reorganization of the legislation in force in the audit of the Turkish Court of Accounts and the opening of it to peer review while making the regulation can be stated as the benefit of the study.

Institutional structures and functions of SAIs; It can vary from country to country for many reasons such as historical developments, political systems, culture and regional relations. However, SAIs around the world are organized according to three different models: the Westminster Model, the Judicial - Napoleonic Model and the Board - Collegiate Model. In the Westminster Model, the National Audit Office is headed by a general auditor. In this model, the general auditor on behalf of the National Audit Office is an independent body reporting to the parliament. The office focuses on financial auditing when examining the activities of government agencies and places less emphasis on legal compliance than the SAIs organized according to the Judicial Model. In this model, the SAI is an integral part of the judicial system, which operates independently of the executive and legislative bodies. In the Judicial Model, SAIs audit all public institutions and ensure government compliance with laws and regulations while contributing to efficient and efficient use of public resources. The Board Model differs from the Westminster Model by taking its decisions by the board and from the Judicial Model due to the lack of judicial authority.

The methods used to audit SAIs may vary by country. One of the prominent methods in auditing SAIs is the auditing of one country's SAI by another country's SAI. The second method; the audit is the audit of the SAI by a team of auditors selected from the SAIs. The third method of auditing SAIs is; audit by a team of auditors selected from audit institutions of the same country. Another preferred method of auditing SAIs is audit of SAIs by international independent audit companies. Among these methods, the most preferred method of SAIs is the international peer review supported by INTOSAI.

Peer review; the compliance of the activities of a higher audit institution with international standards by a team of professionally qualified auditors to be selected from the supreme audit institutions. The most important benefit of peer review is that it ensures accountability of SAIs by creating quality assurance. Peer reviews conducted at regular intervals also establish the compliance of SAI's activities with international standards. In peer review, it is very important to form a team to make the evaluation. If the team members do not have professional competence, the evaluation result cannot be expected to be reliable and quality assurance. For this purpose, INTOSAI, which stands out in peer review, organizes this process with the Peer Review Sub-Committee. In this context, peer reviews are conducted in accordance with the guidelines published by INTOSAI.

Within the scope of country practices in the audit of SAIs; the audit of the SAIs of the United States, Canada, Europe and Spain was examined. The reason for the selection of these countries General Accountability Office and Office of the Auditor General of Canada are organized according to the Westminster Model, The European Court of Auditors is established

according to the Board Model and Tribunal de Cuentas is organized according to the Judicial Model. Another reason is that these countries are subject to peer review.

The Turkish Court of Auditors, which acts independently of the legislative and executive organs, finalizes the accounts and procedures of public officials and is a part of the judicial model; is one of the organizational models of SAIs. Many countries have opened the work and procedures of their SAIs to independent international audit. The SAIs are subject to international independent external auditing, while determining whether they comply with international auditing standards or not, they also contribute to the development of themselves. However, the Turkish Court of Auditors does not conduct external independent audits.

In our country, only the accounts of the Turkish Court of Accounts and their documents are audited by the commission established by the Presidential Council of the Grand National Assembly of Turkey. The fact that the commission members to audit the SAI from among the audit staff of the public institutions subject to the audit of the Turkish Court of Accounts is contrary to the nature of the audit. As a result, the legislation in force in the audit of the Turkish Court of Accounts should be rearranged and during the regulation opened to peer review.



Orta Gelir Tuzağının Türkiye Geneli ve Düzey Alt Bölgeleri İçin Tespiti*

Ali İLHAN*, Coşkun AKDENİZ**

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, orta gelir tuzağının Türkiye'nin geneli ve düzey alt bölgeleri için var olup olmadığını incelemektedir. Çalışmada ülke geneli için orta gelir tuzağının varlığı Robertson ve Ye'nin (2013) yaklaşımından hareketle geleneksel ve yapısal kırılmaya izin veren birim kök testleri vasıtasıyla analiz edilirken, düzey alt bölgeleri için başta Yakalama Endeksi (Catch-Up Index, CUI) olmak üzere istatistikî sınıflandırmalar kullanılmıştır. 1960-2018 döneminin ele alındığı ekonometrik analiz sonuçlarına göre, Türkiye ekonomisinde orta gelir tuzağı mevcut değildir. Bununla birlikte 2004-2017 dönemindeki CUI değerleri, düzey alt bölgelerinin çok büyük bir kısmının düşük gelir grubunda yer aldıklarını ve orta gelir seviyesine yükselen bazı bölgelerin de son yıllarda konumlarını kaybettiklerini göstermektedir. Bu bağlamda, Türkiye'nin orta gelir tuzağında yer almamasını yüksek gelir grubuna doğru yakınsama ile açıklamanın güçleştiğini ifade etmek mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Türkiye Ekonomisi, Türkiye'nin Alt Bölgeleri, Orta Gelir Tuzağı, Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testleri, Yakalama Endeksi

JEL Sınıflandırması: C22, O40, O11

Determination of the Middle Income Trap for Turkey and Its Sub-Regions

ABSTRACT

The aim of this study is to analyse whether there is the middle income trap for general level and sub-regions of Turkey. In this study, the existence of the middle income trap was analysed for the country level through traditional and structural break unit root tests based on Robertson and Ye's (2013) approach, on the other hand the statistical classifications -mainly Catch-Up Index (CUI)- were employed for the sub-regions. According to the results of the econometric analysis discussed in the 1960-2018 period, the middle income trap is not exist for the Turkish economy. However, CUI values for the period 2004-2017 show that a large part of the sub-regions are in the low income group and some of the regions which reached to the middle income level have lost their places in recent years. In this context, it becomes difficult to explain that Turkey's hasn't been stuck in middle income trap with convergence towards to the high income group.

Keywords: Turkish Economy, Sub-Regions of Turkey, Middle Income Trap, Unit Root Tests with Structural Breaks, Catch-Up Index

JEL Classification: C22, O40, O11

Geliş Tarihi / Received: 28.08.2019 Kabul Tarihi / Accepted: 22.11.2019

* Bu çalışma, 9-10 Mart 2019 tarihlerinde düzenlenen XI. International Balkan and Near Eastern Social Sciences Congress Series'de (IBANESS) sözlü olarak sunulmuş bildirinin genişletilmiş halidir.

* Arş. Gör. Dr., Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, ailhan@nku.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6201-5353.

** Arş. Gör. Dr., Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, cakdeniz@nku.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3973-754X.

1. GİRİŞ

İktisat teorisi, düşük gelirli ülkelerin gelir düzeylerinin hızlı bir ekonomik büyüme performansı kaydederek kademeli bir şekilde yüksek gelirli ülkelere yakınsayacağını öngörmektedir. Buna göre, düşük fiziki sermaye stokuna sahip olmalarından dolayı sermaye getirileri yüksek olan bu ülkelerin gelişmiş ülkelere sermaye, teknoloji ve teknik uzmanlık (know-how) da ithal edebilmeleri sermaye birikimlerini hızlandırmaktadır. Tüm bu gelişmeler sonucunda, düşük gelir grubundaki ülkelerin -bir üst gelir grubundaki ülkelere yakınsayacak şekilde- büyüme oranları yükselmektedir. Buna karşın iktisat teorisinin gelir farkını azaltacak öngörülerini gerçek hayatta her zaman gerçekleştirmemektedir. Afrika, Güney Asya, Latin Amerika ve Orta Doğu'da yer alan çok sayıda ülkenin gelir düzeylerinin on yıllardır durağan ve düşük düzeylerde seyrettiği görülmektedir.

Orta gelir grubunda yer alan ülkelerin, yüksek gelir grubuna geçişi için gereken büyüme performanslarına ilişkin kaygılar gerek akademisyenler gerekse politika yapımcılar tarafından son yıllarda sıklıkla dile getirilmektedir. Buna göre, düşük gelir grubundan orta gelir grubuna geçişte uygulanan politikalar ile büyüme patikasına devam eden ülkelerin orta gelir grubuna sıkışık kalma riski artmaktadır. Yavaşlayan büyüme oranları neticesinde uzun süre orta gelir grubunda kalan ve yakın gelecekte yüksek gelir grubuna geçiş olasılığı azalan ülkeler için söz konusu durum literatürde orta gelir tuzağı (middle income trap) olarak tanımlanmaktadır.

Orta gelir tuzağı olgusu dolaylı olarak ilk defa orta gelir grubundaki ülkelerin büyüme oranlarının 1980'lerden itibaren yavaşladığını gözlemleyen Garret (2004) tarafından dile getirilmiştir. Bununla birlikte orta gelir tuzağı kavramı literatürde ilk kez Dünya Bankasının 2007 yılında yayımladığı “*Bir Doğu Asya Rönesansı: Ekonomik Büyüme İçin Fikirler (An East Asian Renaissance: Ideas for Economic Growth)*” adlı raporda kullanılmıştır. Dünya Bankası uzmanlarından Gill ve Kharas (2007) tarafından hazırlanan raporda orta gelirli ülkelerin, imalat sanayi gibi olgun endüstrilerde düşük ücret avantajına sahip yoksul ülkelere karşı rekabet gücünün zayıflamasından veya teknoloji endüstrilerinde hâkimiyeti ellerinde bulunduran yenilikçi zengin ülkelere yakınsamada yaşadığı güçlüklerden dolayı bu ülkelere nazaran daha yavaş bir şekilde büyüdüğü ortaya konulmuştur.

Orta gelir tuzağı, yapısal dönüşümünü henüz tamamlayamamış ekonomilere benzer şekilde Türkiye ekonomisi için de sürdürülebilir ekonomik büyüme açısından ciddi bir risk unsuru oluşturmaktadır. Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizlerinin ardından Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı (GEGP) ile birlikte birçok alanda yapısal reform gerçekleştiren Türkiye ekonomisi, “*Büyük Sakinlik*” (*Great Moderation*) dönemindeki küresel likidite bolluğunun da etkisiyle kayda değer bir büyüme performansı yakalamış ve orta gelir grubuna yükselmiştir. Buna karşın mevcut kişi başına gelirin uzun süredir yüksek gelir grubu seviyesinin bir hayli altında seyretmesi, bu gelir grubunun bir tuzak mı yoksa sadece bir basamak mı olacağına ilişkin tartışmaları da beraberinde getirmiştir. Bu bağlamda, yakın gelecekte yüksek gelirli ülkeler grubuna geçmesi pek olası gözükmeyen Türkiye için orta gelir tuzağı riskinin incelenmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Literatürde orta gelir tuzağına ilişkin Türkiye'yi konu alan çalışmalar incelendiğinde, ağırlıklı olarak ülke geneli için tuzağın varlığının tespitine odaklanıldığı görülmektedir. Bölgesel gelir düzeyleri arasındaki farkların dikkate alınarak tuzağın varlığının alt bölgeler açısından da incelendiği çalışmalar ise son derece kısıtlıdır. Bununla birlikte ülke genelinde orta gelir tuzağının varlığını farklı dönemler için analiz eden ve orta gelir tuzağının olmadığını tespit eden çalışmaların bazılarında tuzağa yakalanılmamasının yüksek gelir grubuna doğru yakınsama ile açıklandığı görülmektedir.

Bu bağlamda çalışmanın amacı, orta gelir tuzağının Türkiye geneli ve düzey alt bölgeleri için var olup olmadığını incelemektir. Türkiye geneli için tuzağın varlığının 1960-2018 dönemi

için tespit edilmesinin hedeflendiği çalışmada Robertson ve Ye'nin (2013) yaklaşımından hareketle geleneksel ve yapısal kırılmaya izin veren birim kök testleri kullanılmıştır. Robertson ve Ye'nin (2013) yaklaşımı ile sadece orta gelir tuzağının olup olmadığı tespit edilmektedir. Orta gelir tuzağı olasılığına ve yakınsama/ıraksamaya dair kesin yargılara varılamamaktadır. Dolayısıyla yakınsama veya ıraksamadan bahsedebilmek için ilave analizlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu doğrultuda hem ülke geneli hem de düzey alt bölgeleri için -başta Yakalama Endeksi (Catch-Up Index, CUI) yaklaşımı olmak üzere- istatistiki sınıflandırmalar kullanılarak 2004-2017 arasında kapsayan dönemde orta gelir tuzağı riskine ilişkin değerlendirmeler yapılmıştır.

Çalışmanın girişi izleyen kısımda orta gelir tuzağının teorik ve kavramsal çerçevesi ortaya koyulmuştur. Üçüncü bölümde orta gelir tuzağının tespitinde kullanılan istatistiki sınıflandırmaya dayalı yaklaşımlar ve ekonometrik yöntemler açıklanmıştır. Dördüncü bölümde Türkiye'de orta gelir tuzağının tespitine yönelik çalışmalar incelenmiştir. Beşinci bölümde, ekonometrik analize ilişkin kullanılan veri seti ve metodolojiye yer verilirken sonraki bölümde ulaşılan bulgular açıklanmıştır. Çalışma, bulgulara yönelik değerlendirmelerin yer aldığı sonuç bölümü ile tamamlanmıştır.

2. ORTA GELİR TUZAĞI: TEORİK VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE

“Tuzak” kavramı geleneksel olarak, karşılaştırmalı statik denge durumunun ötesinde ve kısa vadeli dış faktörlerin değiştiremediği kararlı bir ekonomik denge durumunu ifade etmek amacıyla kullanılmaktadır. Bu doğrultuda orta gelir tuzağını, kişi başına gelirdeki artışa yardımcı ancak sürdürülebilirliği mümkün olmayan bir faktörün etkisinin, kişi başına gelir düzeyini başlangıç seviyesine döndürebilecek kısıtlayıcı diğer faktörlerle dengelenmesi durumu olarak tanımlamak mümkündür (Cai, 2012: 51).

Literatürde orta gelir tuzağını farklı yaklaşımlar üzerinden açıklamaya yönelik çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Söz konusu çalışmalar orta gelir tuzağını; arz, talep, gelir eşitsizliği, ekonomik gelişme evreleri, politik iktisat ve büyümede yavaşlama gibi çeşitli olgular üzerinden açıklamışlardır (Ünlü ve Yıldız, 2017: 88).

Barro ve Sala-i-Martin'in (1995) yakınsama hipotezine göre ekonomik büyüme; yatırım oranları, beşeri sermaye birikimi, devlet politikaları ve altyapı koşulları gibi çok sayıda faktöre bağlıdır. Ekonomik büyümenin ilk aşamalarında söz konusu faktörlerdeki iyileşmeler büyümedeki yakınsamayı hızlandırmaktadır. Buna karşın sonraki aşamalarda azalan marjinal getiri kanununun etkileri hissedilmektedir. Sermayenin marjinal verimliliğinin azalması ile birlikte faktör birikimine dayalı stratejilerin büyüme üzerindeki pozitif etkileri ortadan kaybolmaktadır. Diğer bir ifadeyle toplam faktör verimliliğinin esas alındığı içsel bir büyüme modeli yerine fiziki sermaye birikimine dayalı bir üretim modeli, nihayetinde sıfır büyüme ile dengelenmektedir. Emek verimliliğini arttıracak hamleleri gerçekleştiremeyen ekonomiler denge durumunu bozamamakta ve orta gelir tuzağına yakalanmaktadır.

Orta gelir tuzağı mekanizmasını toplam faktör verimliliği üzerinden açıklayan Eichengreen vd.'ne (2011) göre orta gelirli ülkeler için büyümedeki durgunluğun temel sebebi, toplam faktör verimliliğindeki yavaşlamadır. Buna göre, hızlı büyüyen bir ekonomideki yavaşlamada sermaye birikimindeki azalmanın payı %15 iken: toplam faktör verimliliğindeki azalmanın payı ise %85'tir. Benzer şekilde; Daude ve Fernandez-Arias da (2010), Latin Amerika ülkelerindeki orta gelirli ülkelerin gelişmiş ülkelerle gelir farkını kapayamamalarının faktör birikiminden ziyade verimlilik artışındaki yavaşlamadan kaynaklandığı sonucuna ulaşmışlardır.

Orta gelir tuzağına yakalanmada verimlilik yavaşlamalarının önemine vurgu yapan Agenor ve Canuto (2012), beşeri sermayenin nitelikleri ile ekonomideki sektörleri, temel ve

gelişmiş olarak ikiye ayıran matematiksel bir model geliştirmişlerdir. Buna göre, yüksek gelirli ülke yüksek beceriye sahip nitelikli işgücü ile tasarım gibi yenilikçi ve gelişmiş üretim faaliyetlerine yatırım yaparken orta gelirli ülke nispeten daha düşük eğitim seviyesine sahip işgücü ile basit üretim faaliyetlerine yönelmektedir. Orta gelirli ülkelerde, eğitilmiş işgücü sayısının azlığı ve bunların da çok azının ekonominin yapısına uygun olması, eğitim yatırımlarındaki teşvikleri de azaltmaktadır. Bununla birlikte eğitilmiş işgücünün sayıca az olması, firmaların daha verimli olan tasarım ve yenilik faaliyetlerine girişmeleri önünde de engel oluşturmaktadır. Tüm bu faktörler neticesinde ülke orta gelir tuzağına sürüklenmektedir.

Mert'e (2014) göre; toplam faktör verimliliğini arttıracak ve orta gelirli ülkelerin tuzağına yakalanmalarını sağlayacak Ar-Ge faaliyetleri, ekonomideki talep koşullarına göre şekillenmektedir. Bir ekonomide, üreticilerin üretim yöntemine veya ürüne ilişkin yeni arayışlar içerisine girmeleri talebin değişeceğine dair beklentilere bağlıdır. Piyasada henüz bulunmayan ancak ihtiyaçlar gözetilerek üretilmesi muhtemel yeni mallar için talep koşullarının ortaya çıkması ya da çıkarılması gerekmektedir. Dolayısıyla orta gelir tuzağı olgusunda ekonominin talep boyutu göz ardı edilmemelidir. Geliştirmiş olduğu yöntemle büyüme oranlarında iç talebin ve dış talebin katkılarını analiz eden Mert (2014), orta gelir tuzağından kurtulmuş veya yüksek gelir grubuna yakınsayan ülkelerde iç talebin büyümeye katkısının dış talepten daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Orta gelir tuzağı mekanizmasını işler hale getiren bir başka unsur gelir dağılımındaki eşitsizliktir. Literatürde, orta gelir tuzağının eşitsizlik boyutunun -ekonomik büyüme ve gelir eşitsizliği arasındaki ilişkiyi ortaya koyan- Kuznets Eğrisi¹ üzerinden açıklandığı görülmektedir. Buna göre gelir eşitsizliği, ekonomik büyümenin ilk aşamalarındaki hızlı büyümenin bedelidir. Düşük gelirli bir ülkede, büyüme sürecinde tarım sektörünün yerini sanayi sektörü aldıkça en alt ve en üst gelir grupları arasındaki fark açılırken belirli bir orta gelir düzeyine ulaşıldıktan sonra eğitim düzeyinin ve sanayileşmenin artması ile birlikte gelir eşitsizliği azalmaktadır (Ozturk, 2016: 729).

Egawa (2013), orta gelir grubundaki üç Asya ülkesinin (Çin, Tayland ve Malezya) verileri ile orta gelir tuzağında gelir eşitsizliğinin rolünü Kuznets hipotezi ve temel ihtiyaçlar yaklaşımı çerçevesinde incelemiştir. Gelir dağılımındaki eşitsizliğin ekonomik büyüme önünde sorun teşkil ettiği sonucuna ulaşan Egawa'ya göre gelir piramidinin en altındaki kesimin eğitim ve sağlık hizmetlerine yetersiz erişimi, bu kesimin yüksek teknoloji üretim süreçlerine katılımını engellemektedir. Bölgesel gelir farklılıklarını azaltacak, gelirin yeniden dağılımını sağlayacak ve beşeri sermayenin niteliğini güçlendirecek devlet politikalarının olmadığı durumlarda orta gelirli ülkeler için ekonomik büyümenin yavaşlaması kaçınılmazdır.

Orta gelir tuzağına açıklamaya yönelik temel yaklaşımlardan biri de ekonomik gelişme evreleri yaklaşımıdır. Ekonomik gelişme evreleri yaklaşımı, temelde ekonomide gerçekleşen yapısal değişim süreçlerine odaklanmaktadır. Bu doğrultuda ekonomik gelişme evreleri yaklaşımında orta gelir tuzağı; endüstriyel gelişim süreçleri, nüfus, emeğin sektörler arası geçişi, teknolojik yetenekler gibi olgular ekseninde açıklanmaktadır (Ünlü ve Yıldız, 2017: 96-104).

Doğu Asya ülkelerinin endüstriyel gelişim süreçleri üzerinden orta gelir tuzağı kavramını ele alan Ohno'ya (2009) göre, düşük gelirli bir ülkenin sanayileşme sürecini tamamlayabilmesi için geçirmesi gereken beş gelişme aşaması vardır. Ekonomik açıdan kırılmalı bir yapıya sahip, ekonomik faaliyetleri madencilik ve tek çeşit tarım ürünleri ile sınırlı ve dış yardımlara bağımlı olan düşük gelirli ülkeler *başlangıç aşamasında* bulunmaktadır. *Birinci*

¹ Kuznets Eğrisi, S. Kuznets'in 1955 yılında yayınladığı "Economic Growth and Income Inequality" adlı çalışmasında gelir eşitsizliği ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi gösteren ters U şeklinde bir eğridir (Ozturk, 2016: 729).

aşamaya geçiş ise doğrudan yabancı yatırımların ülkeye girmesiyle başlamaktadır. Düşük teknoloji ürünlerin üretildiği bu süreçte, düşük gelirli kişiler için istihdam ve gelir olanağı yaratılırken içsel değer düşük düzeyde kalmaktadır. İkinci aşamada, doğrudan yabancı yatırımların birikimi ve üretimin genişlemesiyle birlikte üretim süreçlerinde kullanılan girdilerin yurt içi arzı artmaktadır. Fiziki girdilerin yurt içinde üretilmesiyle sanayinin hacimsel olarak büyümesine karşın üretim sürecinin yabancıların yönetiminde olmasından dolayı yaratılan içsel değer arzu edilen seviyeye ulaşamamaktadır. Gelişme evrelerinde geçişin en zor olduğu ve geçiş sürecinde ülkelerin genellikle orta gelir tuzağına yakalandığı evre üçüncü aşamadır. Beşeri sermaye birikimiyle bilginin ve yeteneklerin içselleştirildiği bu aşamada, yerleşikler üretim sürecinin tüm aşamalarında yabancıların yerini almakta ve ülke yüksek kaliteli sanayi ürünlerinin dinamik bir ihracatçısı konumuna gelmektedir. Dördüncü ve son aşamada ise, ülke yeni ürünler üretecek ve küresel piyasa trendlerine öncülük edecek yetkinliğe ulaşmaktadır.

3. ORTA GELİR TUZAĞININ TESPİTİNDE KULLANILAN YÖNTEMLER

Literatürde, orta gelir tuzağı kavramına ilişkin genel kabul görmüş bir tanımın bulunmaması söz konusu olgunun araştırmacılar tarafından farklı şekillerde tanımlanmasına neden olmuştur. Bu durum, bazı çalışmalarda bir ülkenin orta gelir tuzağına sıkışmış, bazı çalışmalarda ise tuzaktan kurtulmuş ülke olarak tanımlanmasına yol açmıştır. Örneğin, Woo'ya (2012) göre Polonya orta gelir tuzağında değilken Felipe vd. (2012) ile Robertson ve Ye (2013), Polonya'yı orta gelir tuzağında tanımlamaktadır (Pruchnik ve Zowczak, 2017: 3).

Tablo 1: Orta Gelir Tuzağının Tespitinde Kullanılan Yöntemler

Yöntemler	Çalışmalar
Sabit gelir eşikleri	Eichengreen vd. 2013, Aiyar vd., 2013, Spence, 2011
Nispi gelir eşikleri	Agenor ve Canuto, 2012, Im ve Rosenblatt, 2013, Bulman vd. 2014
Zaman eşikleri	Felipe vd. 2012
Endeksler	Woo, 2012, Hawksworth, 2014
Ekonometrik yöntemler	Robertson ve Ye, 2013

Orta gelir tuzağının tespitine yönelik literatürde en çok kullanılan yöntemleri Tablo 1'de gösterildiği üzere beş grupta sınıflandırmak mümkündür.

3.1. Sabit Gelir Eşikleri

Sabit gelir eşikleri yöntemi, mutlak bir orta gelir eşiğine dayanmaktadır. Bu yöntemin kullanıldığı çalışmalarda, eşikler için Dünya Bankası'nın her yıl güncellediği sınıflandırmaya istinaden mutlak bir değer belirlenmektedir. Tablo 2'de Dünya Bankası'nın 2018 yılında ülkelerin kişi başına düşen gayri safi milli hasıla (GSMH) değerlerini baz alarak oluşturduğu sınıflandırma yer almaktadır (Glawe ve Wagner, 2016: 513).

Tablo 2: Dünya Bankasının Gelir Grupları Sınıflandırması

Sınıflandırma	Gelir Aralığı
Düşük gelirli ekonomiler	≤ 1025 \$
Alt-orta gelirli ekonomiler	1026 \$ - 3.995 \$
Üst-orta gelirli ekonomiler	3.996 \$ - 12.375 \$
Yüksek gelirli ekonomiler	≥ 12.376 \$

Kaynak: Dünya Bankası, (<https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-countryand-lending-groups>, Erişim Tarihi: 30.09.2019)

Tablo 2'deki sınıflandırmaya göre, gelir düzeyi 1025 \$ ve altında olan ülkeler düşük gelirli, 1026 \$ ile 3.995 \$ arasında olan ülkeler alt-orta gelirli, 3.996 \$ ile 12.375 \$ arasında olan ülkeler üst-orta gelirli, 12.376 \$ ve üstünde olan ülkeler ise yüksek gelirli ülkeler olarak tanımlanmaktadır.

Orta gelir tuzağının tespitinde sabit gelir eşiklerini kullanan Eichengreen vd. (2013) orta gelir tuzağını, yükselen piyasa ekonomilerinin büyümelerindeki yavaşlama olarak tanımlamaktadır. Bu yaklaşıma göre, t döneminde büyümesi yavaşlayan bir ekonomiyi orta gelir tuzağında tanımlayabilmek için şu üç koşulun sağlanması gerekmektedir:

- $g_{t,t-n} \geq 0.035$ (t döneminden önceki yedi yıllık süreçte kişi başına gelirdeki ortalama büyüme oranının %3.5 veya daha fazla olması),
- $g_{t,t+n} - g_{t,t-n} \geq 0.02$ (t döneminden sonraki yedi yıllık süreçte büyüme oranında en az %2 düşüş olması),
- $y_t \geq 10.000$ (Kişi başına düşen gelirin 2005 fiyatlarıyla satın alma gücü paritesine göre 10.000 \$'dan yüksek olması gerekmektedir).

Eichengreen vd. (2013) büyümede yavaşlama olasılığının en yüksek olduğu iki gelir düzeyi belirlemişlerdir. Buna göre, kişi başına gelir düzeyinin 10.000-11.000 \$ ile 15.000-16.000 \$ arasında olduğu ülkelerde büyümede yavaşlama ve orta gelir tuzağına yakalanma riski artmaktadır.

Benzer bir şekilde Aiyar vd. (2013) orta gelir tuzağını büyümede yavaşlamanın özel bir durumu olarak nitelendirmektedir. Büyümede yavaşlamalar, temel bir koşullu yakınsama çerçevesi tarafından tahmin edilen büyüme patikasından ani, büyük ve kalıcı sapmalar olarak tanımlanmaktadır.

Aiyar vd. (2013) büyümede yavaşlamanın tespiti için kalıntıları (residuals) kullanmıştır. Kalıntılar (res_t^i) i ülkesinin t zamanında fiili ve tahmini büyüme değerleri arasındaki farkı ifade etmektedir. $(t - 1)$ ve $(t + 1)$ dönemleri beşer yıllık dönemler olarak tanımlanmaktadır. Buna göre, i ülkesinin t zamanındaki kalıntısı, $(t - 1)$ döneminden daha küçükse ve $(t + 1)$ döneminde de daha küçük olmaya devam ediyorsa söz konusu ülke için büyümede yavaşlama söz konusudur. Diğer bir ifadeyle, büyümede yavaşlamanın tanımlanması için büyüme düşüşlerinin en az on yıl sürmesi gerekmektedir. 138 ülke için 1955-2009 dönemini kapsayan çalışmada 123 büyüme yavaşlaması tespit edilirken, düşük ve yüksek gelirli ülkelere nazaran orta gelirli ülkelerde daha çok büyüme yavaşlaması gerçekleştiği sonucuna ulaşılmıştır. Orta gelir sınıflandırmasına ilişkin alt eşik 1.000 \$-3.000 \$ üst eşik ise 12.000 \$-16.000 \$ arasında

olduğu 15 farklı gelir eşliğinin tespit edildiği çalışmada alt eşik olarak 2.000 \$, üst eşik olarak 15.000 \$ alınmıştır.

3.2. Nispi Gelir Eşikleri

Orta gelir tuzağının tespitinde nispi gelir eşiklerini kullanan çalışmalarda, nispi gelir düzeyleri için yakalama ölçütleri (benchmark) kullanılmaktadır. ABD'nin yirminci yüzyılın başlarından itibaren dünyanın ekonomik lideri olarak kabul edilmesinden dolayı bu çalışmalarda genellikle ABD'nin referans ülke olarak alındığı görülmektedir.

Im ve Rosenblatt (2013), çalışmalarında bir ülkenin bir üst gelir grubuna girme olasılığına odaklanmışlardır. Bu doğrultuda öncelikle ABD'yi ölçüt ülke olarak, ülkelerin gayri safi yurt içi hasılatlarını (GSYİH) ABD'nin GSYİH'sine oranlayarak nispi gelir düzeylerini tespit etmişlerdir. Ardından iki alternatif nispi gelir grubu setiyle iki geçiş matrisi oluşturmuşlar ve diğer çalışmalardan farklı olarak orta gelir aralığını *düşük-orta*, *orta-orta* ve *yüksek-orta* olmak üzere üç alt gruba bölmüşlerdir. Tablo 3'den de görüleceği üzere, birinci matriste 0.15-0.30 düşük-orta, 0.30-0.45 orta-orta, 0.45-0.60 ise yüksek-orta gelir grubu olarak tanımlanmıştır. İkinci matriste ise 1/16-1/8 düşük orta, 1/8-1/4 orta-orta, 1/4-1/2 yüksek-orta gelir grubunu ifade etmektedir. Im ve Rosenblatt'ın (2013) Maddison Project veri tabanını kullanarak 1950-2008 dönemi için 127 ülkeyi analiz ettikleri çalışmalarının bulguları Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 3: Üst Gelir Grubuna Geçiş Matrisleri

Geçiş Matrisi I		Geçiş Matrisi II	
X ülkesinde kişi başına GSYİH / ABD'de kişi başına GSYİH	Bir üst gruba geçiş olasılığı	X ülkesinde kişi başına GSYİH / ABD'de kişi başına GSYİH	Bir üst gruba geçiş olasılığı
< 0.15	%5	< 1/16	%7
0.15-0.30	%17	1/16-1/8	%16
0.30-0.45	%29	1/8-1/4	%18
0.45-0.60	%34	1/4-1/2	%15

Kaynak: (Im ve Rosenblatt, 2013)

Birinci geçiş matrisine göre, orta gelirli bir ülke olma ve bu durumu sürdürme olasılığı düşük veya yüksek gelirli bir ülke olma ve bu durumu sürdürme olasılığından daha düşüktür. Orta-orta gelir grubundaki ülkelerin, negatif şoklara maruz kalabilmeleri bir alt gelir grubuna düşmeleri ile sonuçlanabilmektedir. Buna karşın alt gelir grubuna geçişler üst gelir grubuna geçişlerden daha düşük sıklıkta meydana gelmiştir. Bununla birlikte ikinci geçiş matrisine göre alt-orta gelir grubundaki ülkelerin bir alt gelir grubuna düşme olasılığı bir üst gelir grubuna düşme olasılığından daha fazladır.

3.3. Zaman Eşikleri

Zaman eşikleri yöntemi, orta gelir tuzağını ülkelerin buldukları gelir grubundan bir üst gelir grubuna yükselmelerinde geçen süre ile açıklamaktadır. Buna göre, ülkelerin orta gelir grubunda yer alıp almadıkları mutlak bir eşik değer esas alınarak yapılan sınıflandırmada ile belirlenmektedir. Ardından orta gelir grubunda olduğu tespit edilen ülkenin, tuzağa yakalanıp yakalanmadığı ise bu gelir grubunda kaç yıl kaldığına bağlıdır.

Felipe vd. (2012), Dünya Bankası'nın sınıflandırmasına benzer şekilde ülkeleri dört gruba ayırmıştır. 124 ülke için 1950-2010 dönemini kapsayan çalışmada 2.000 \$'ın altındaki ülkeler düşük, 2.000-7.250 \$ aralığındaki ülkeler alt-orta, 7.250-11.750 \$ aralığındaki ülkeler üst-orta, 11.750 \$ üstündeki ülkeler ise yüksek gelirli olarak sınıflandırılmıştır. Analizde yer alan ülkelerin büyüme performanslarına göre yapılan değerlendirmelere göre, alt-orta gelir grubunda 28 yıl veya daha fazla üst-orta gelir grubunda ise 14 yıl veya daha fazla kalan ülkelerin tuzağa yakalandığı sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte alt-orta gelir grubunda bulunan bir ülkenin tuzağa yakalanmadan üst-orta gelir grubuna geçişi için büyüme hızının ortalama %4.7, üst-orta gelir grubunun yüksek gelir grubuna geçişi için ise %3.5 olması gerektiği hesaplanmıştır.

3.4. Endeksler

Literatürde, orta gelir tuzağının tespitinde endekslerden de faydalanıldığı görülmektedir. Bu endekslerden en bilineni Woo'nun (2012) geliştirmiş olduğu *yakalama endeksidir* (Catch-Up Index, CUI).

CUI, ilgili ülkenin kişi başına düşen gelirinin ABD'nin kişi başına düşen gelirine oranlanması ile hesaplanmaktadır. Hesaplamalarda ABD'nin referans ülke alınması ise ABD'nin 1920'den bu yana dünyanın ekonomik lideri olduğuna dair uzlaşılı ile açıklanmaktadır. Buna göre,

- CUI < %20 ise ülke düşük gelirli,
- %20 < CUI < %55 ise ülke orta gelirli,
- CUI > %55 ise ülke yüksek gelirlidir.

Çalışmaya göre, 1960-2008 döneminde CUI değeri %20-%55 aralığındaki ülkelerin orta gelir grubunda olmakla birlikte tuzağa yakalandıkları kabul edilmektedir.

3.5. Ekonometrik Yöntemler

Orta gelirli ülkelerin tuzakta olup olmadığı genellikle istatistiki yöntemlerle belirlenmeye çalışılmaktadır. Robertson ve Ye (2013) ise farklı bir yaklaşım ile orta gelir tuzağının tespitinde ekonometrik yöntem kullanmıştır. Tuzağın tespitinde ekonometrik yöntem kullanımı, büyümede yavaşlamalar, stokastik trendler ve yapısal kırılmalar gibi kısa vadeli gelişmelerin orta gelir tuzaklarından izole edilebilmesine de olanak sağlamaktadır (Koçak ve Bulut, 2014: 12).

Robertson ve Ye'nin (2013) tuzağın tespitine yönelik yaklaşımı aslında iki aşamalı bir yaklaşımdır. İlk aşamada, hangi ülkelerin orta gelir grubunda yer aldığı belirlenmiştir. Bunun tespitinde nispi gelir eşikleri yöntemi kullanılmış ve ABD'nin GSYİH'sinin %8'i ile %36'sı arasında olan ülkeler orta gelirli ülkeler olarak tanımlanmıştır. Ardından ilgili ülkelerin ve ABD'nin GSYİH verileri kullanılarak oluşturulan yeni seri durağanlık testlerine tabi tutulmuş ve serinin durağan olması halinde ülkelerin tuzağa yakalandıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Robertson ve Ye'nin (2013) yaklaşımında durağanlık analizine tabi tutulacak serinin elde edilmesi amacıyla A ülkesinin GSYİH'sinin doğal logaritmasından ABD'nin GSYİH'sinin doğal logaritması çıkarılmaktadır.

$$X_t = \ln GSYIH_{A,t} - \ln GSYIH_{ABD,t}$$

Durağanlık analizi sonucunda X_t serisi için H_0 hipotezi reddedilirse, diğer bir ifadeyle seri durağan çıkarsa A ülkesinin orta gelir tuzağında olduğu kabul edilmektedir.

4. LİTERATÜR TARAMASI

Literatürde, Türkiye için orta gelir tuzağının varlığını tespit etmeye yönelik çalışmaları iki grupta toplamak mümkündür. İlk grupta, istatistiki sınıflandırmalara dayanılarak oluşturulan sabit ve nispi gelir eşiklerinin kullanıldığı çalışmalar bulunmaktadır. Çalışmaların birçoğunda Türkiye'nin orta gelir tuzağında veya tuzağa yakalanma riskinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 4).

Tablo 4: Orta Gelir Tuzağının Varlığını İstatistiki Yöntemlerle Analiz Eden Çalışmalar

Çalışma	Yöntem	Zaman Aralığı	Bulgular
Öz (2012)	Nispi Gelir Eşikleri	1960-2010	Türkiye orta gelir tuzağındadır.
Yılmaz (2014)	Nispi Gelir Eşikleri	1960-2010	Türkiye orta gelir tuzağındadır.
Bal (2016)	Sabit ve Nispi Gelir Eşikleri	1950-2014	Türkiye orta gelir tuzağındadır.
Ay vd. (2016)	Sabit ve Nispi Gelir Eşikleri	1950-2014	Türkiye yüksek orta gelir tuzağı riski taşımaktadır.
Akbulut ve Yıldız (2017)	Sabit ve Nispi Gelir Eşikleri	1950-2014	Türkiye orta gelir tuzağındadır.
Sarıbaş ve Ursavaş (2017)	Sabit ve Nispi Gelir Eşikleri	1950-2014	Türkiye orta gelir tuzağını aşmıştır.
Konya vd. (2017)	Sabit ve Nispi Gelir Eşikleri	1990-2016	Türkiye orta gelir tuzağında değildir. Bununla birlikte orta gelir tuzağına yakalanma riski taşımaktadır.
Alkan ve Ümit (2018)	Nispi Gelir Eşikleri	1980-2015	Türkiye orta gelir tuzağındadır.

İkinci grupta ise Robertson ve Ye'nin (2013) yaklaşımından hareketle ekonometrik yöntemlerin kullanıldığı çalışmalar yer almaktadır.

Tablo 5: Orta Gelir Tuzağının Varlığını Ekonometrik Yöntemlerle Analiz Eden Çalışmalar

Çalışma	Yöntem	Zaman Aralığı	Bulgular
Koçak ve Bulut (2014)	Lee-Strazicich, Carrion-i Silvestre vd.	1950-2010	Türkiye orta gelir tuzağında değildir. ABD ile gelir farkını kapatma eğilimindedir.
Kesgingöz ve Dilek (2016)	ADF, PP, Zivot-Andrews, Lumsdaine-Papell	1960-2014	Türkiye orta gelir tuzağında değildir.
Ünlü ve Yıldız (2018)	ADF, Narayan ve Popp	1950-2014	Türkiye orta gelir tuzağında değildir.
Tıraşoğlu ve Karasaç (2018)	ADF, PP, Lee-Strazicich, Lumsdaine-Papell	1960-2016	Türkiye orta gelir tuzağında değildir. ABD ile gelir farkını kapatma eğilimindedir.
Tiftikçigil vd. (2018)	ADF, Ng-Perron, KSS, Kruse, Sollis, CHLL	1969-2015	Türkiye orta gelir tuzağında değildir.
Manga vd (2019)	Carrion-i Silvestre vd.	1950-2014	Türkiye orta gelir tuzağında değildir. ABD ile gelir farkını kapatma eğilimindedir.

Çalışmaların tamamında Türkiye'nin orta gelir tuzağında yer almadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte bazı çalışmalarda, orta gelir tuzağında olunmaması yüksek gelir grubundaki ülkelere doğru bir yakınsamanın sonucu olarak değerlendirilmiştir (Tablo 5).

5. YÖNTEM

Çalışmada öncelikle Türkiye'de düzey alt bölgeler için orta gelir tuzağı riskinin tespit edilebilmesi için -başta CUI olmak üzere- istatistiki sınıflandırmaya dayalı yöntemler kullanılmıştır. Türkiye'de düzey alt bölgelerine/illerine ilişkin kişi başına GSYİH verilerinin kısıtlı bir dönem için var olması, orta gelir tuzağı riskinin analizinde ekonometrik yöntemler yerine istatistiki sınıflandırmaya dayalı yöntemlerin kullanılmasına neden olmuştur.

Literatürde, CUI yönteminin ülke geneli için orta gelir tuzağının tespitinde kullanıldığı görülmektedir. Bununla birlikte yöntem, bölgelerin/illerin orta gelir tuzağı riskini değerlendirmek için de uygun bir yöntemdir. Yeldan vd. (2012), Türkiye'de düzey alt bölgelerinin orta gelir tuzağını Felipe vd. (2012) ve Eichengreen'in vd.'nin (2011) istatistiki sınıflandırmaya dayalı yöntemleri ile analiz etmiştir. CUI yönteminin de temelde istatistiki sınıflandırmaya dayalı olması, çalışmamızda bu yöntemin de tercih edilmesine neden olmuştur.

CUI değerlerinin hesaplanmasında, düzey alt bölgelerin/illerin kişi başına GSYİH serileri ABD'nin kişi başına GSYİH serilerine oranlanmıştır. Referans ülke olarak, -Yeldan vd.'nin (2012) düzey alt bölgelere ilişkin yapmış oldukları analizlere benzer şekilde- ABD tercih edilmiştir.

Analizlerde kullanılan veriler yıllık olup 2004-2017 dönemini kapsamaktadır. Düzey alt bölgeler için kullanılan kişi başına GSYİH serileri Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) veri tabanından, ABD için kullanılan kişi başına GSYİH serileri Dünya Bankası'nın veri tabanından alınmıştır. Daha önce açıklandığı için söz konusu yöntemlerin metodolojisine bu kısımda yer verilmemiştir.

Orta gelir tuzağının Türkiye geneli için sınanmasında ise Robertson ve Ye'nin (2013) yaklaşımından hareketle geleneksel ve yapısal kırılmalı birim kök testleri kullanılmıştır. Ekonometrik analizde kullanılan veriler yıllık olup 1960-2018 dönemini kapsamaktadır. Analizde Türkiye ve ABD için kullanılan kişi başına GSYİH serileri Dünya Bankası'nın veri tabanından alınmıştır.

Türkiye'nin orta gelir tuzağında yer alıp almadığının tespiti için öncelikle durağanlık analizinde kullanılacak seriyi elde etmek gerekmektedir. Bu doğrultuda, Türkiye'nin kişi başına GSYİH'sinin doğal logaritmasından ABD'nin kişi başına GSYİH'sinin doğal logaritması çıkarılmıştır:

$$X_t = \ln GSYIH_{TUR,t} - \ln GSYIH_{ABD,t}$$

Ardından elde edilen X_t serisine Augmented Dickey Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP) ve Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) geleneksel birim kök testleri, Lumsdaine ve Papell ile Lee ve Strazicich yapısal kırılmalı birim kök testleri uygulanmıştır. Çalışmada yalnızca yapısal kırılmalı birim kök testlerinin metodolojilerine yer verilmiştir.

Serilerde iki yapısal kırılmaya olanak tanıyan Lumsdaine ve Papell (1997) testi, tek kırılmalı birim kök testlerine göre daha doğru sonuçların elde edilmesini sağlamaktadır (Yılancı, 2009: 328). Banerjee vd.'nin (1992) tek kırılmalı testine benzer bir yaklaşım üzerinden oluşturulan test, düzeyde ve trendde kırılmaya izin vermektedir. Lumsdaine ve Papell'in (1997) ortaya koyduğu model aşağıdaki biçimde ifade edilmektedir:

$$\Delta y_t = \mu + \beta_t + \theta DU1_t + \gamma DT1_t + \omega DU2_t + \psi DT2_t + \alpha y_{t-1} + \sum_{i=1}^k c_i \Delta y_{t-i} + \epsilon_i \quad (1)$$

Burada $t = 1, \dots, T$ için, k . sıra gecikme polinomu $c(L)$ 'dir. $1 - c(L)L$ 'nin tüm kökleri birim çemberin dışında olup, $TB1$ ve $TB2$ anındaki kırılmalara karşılık gelen kukla değişkenler $DU1_t$ ve $DU2_t$ 'dir. $DT1_t$ ve $DT2_t$ ise trend değişimini yansıtan değişkenlerdir. Banerjee vd.'nde (1992) olduğu gibi dönüştürülmüş tahminciler $Z_t = [Z_t^1, 1, (y_t - \bar{\mu}_0 t), t + 1, DU1_{t+1}, DU2_{t+1}, DT1_{t+1}, DT2_{t+1}]'$ olarak ifade edilmektedir. Burada $Z_t' = (\Delta y_t - \bar{\mu}_0, \dots, \Delta y_{t-k+1} - \bar{\mu}_0)$ ve $\bar{\mu}_0 = E(\Delta y_t)$ 'dir. Dönüştürülmüş parametre vektörü olarak tanımlanan Ξ ve martingale-fark dizisi ϵ_t birlikte, (1) numaralı denklem aşağıdaki biçime indirgenebilir (Lumsdaine ve Papell, 1997:212-213):

$$y_t = \Xi' Z_{t-1} + \epsilon_t \quad (2)$$

Banerjee vd.'den (1992) hareketle yazarlar aşağıdaki yakınsamaları tanımlamaktadır:

$$T^{-1} \sum_{t=1}^T Z_{t-1}^1 Z_{t-1}' \xrightarrow{P} \Omega_k, \quad T^{-1/2} \sum_{t=1}^T Z_{t-1}^1 \epsilon_t \Rightarrow \sigma B(1), \quad T^{-3/2} \sum_{t=1}^T Z_{t-1}^1 y_t \Rightarrow 0 \quad (3)$$

Burada Ω_k rassal olmayan pozitif yarı tanımlı matrisidir (nonrandom positive semidefinite matrix). $B(1)$ ise k boyutlu, W 'den bağımsız ve Ω_k kovaryans matrisine sahip Brownian hareketidir (Lumsdaine ve Papell, 1997:213).

Tüm T gözlemleri kullanılarak tahminci ve test istatistikleri; $k_0 = [T\delta_0]$, $k_1 \neq k_2$, $k_1 \neq k_2 \mp 1$ ve δ_0 başlangıç kesiri (startup fraction) olmak üzere $k_1 = k_0, k_0 + 1, \dots, T - k_0$ ve $k_2 = k_0, k_0 + 1, \dots, T - k_0$ kapsamında, (k_1, k_2) farklı çift (distinct pairs) değerleri hesaplanmaktadır. Çalışma kapsamında $\delta_0 = 0.01$ olarak kullanılmıştır. δ_1 ve δ_2 sırasıyla $\delta_1 = TB1/T$ ve $\delta_2 = TB2/T$ 'de meydana gelen birinci ve ikinci kırılma dönemlerinin, örnekleme bölünmesi ile elde edilmektedir.

(1) numaralı denklemden $DU2$ ve $DT2$ ifadelerinin çıkarılmasıyla, Zivot ve Andrews'in (1992) ortaya koydukları Model C elde edilmektedir. Ek olarak (1) numaralı denklemden $DT1$ ve $DU1$ çıkarılırsa, sırasıyla söz konusu çalışmadaki Model A ve Model B elde edilmektedir. Zivot ve Andrews'in (1992) çalışmalarında kullandıkları terminoloji, Perron'un (1989) δ_1 'in sabit olduğu modele benzerdir (Lumsdaine ve Papell, 1997: 214). Perron'un (1989) geliştirdiği denklem sisteminde; Model A düzeyde değişime, Model B trendde değişime ve Model C ise hem düzeyde hem de trendde değişime izin vermektedir (Lee ve Strazicich, 2003:1082). Benzer bir düzenlemeyi uygulayan Lumsdaine ve Papell (1997), (1) numaralı denklemi hem düzeyde hem de trendde iki kırılmaya izin veren model CC olarak tanımlamışlardır. (1) numaralı denklemden $DT2$ 'nin çıkarılmasıyla tanımlanan Model CA ise düzeyde iki ve trendde bir kırılmaya izin vermektedir. Düzeyde iki kırılmaya izin veren Model AA ise, (1) numaralı denklemden $DT1$ ve $DT2$ 'nin çıkarılmasıyla elde edilmektedir. Lumsdaine ve Papell (1997) testinin boş ve alternatif hipotezleri sırasıyla yapısal kırılmaların olmadığı durumda serinin birim köklü olduğunu ve trend fonksiyonunda farklı dönemlerdeki kırılmalar ile birlikte trend durağan olduğunu varsaymaktadır (Yılancı, 2009: 329).

Lumsdaine ve Papell (1997) yapısal kırılmalı birim kök testi, boş hipotez altında yapısal kırılmaların olmadığını varsaymaktadır. Bu nedenle boş hipotezin reddedilmesi, mutlaka birim kökün reddedilmesi anlamına gelmez; ancak yapısal kırılmasız birim kökün reddedilmesini ima edebilmektedir. Benzer şekilde alternatif hipotez ise kesin olarak yapısal kırılmalı trend durağan anlamına gelmez; ancak yapısal kırılmalı birim kökü yansıtabilmektedir (Lee ve Strazicich, 2003:1082). Bu kapsamda Lee ve Strazicich'in (2003) geliştirdikleri iki kırılmalı Lagrange çarpanı (LM) testi hem boş hem de alternatif hipotez altında kırılmalara izin vermektedir. LM testi için, veri üretme süreci modeli aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$y_t = \delta' Z_t + e_t, \quad e_t = \beta e_{t-1} + \epsilon_t \quad (4)$$

Yukarıdaki denklem sisteminde Z_t dışsal değişkenler vektörünü ifade etmekte ve $\epsilon_t \sim iid N(0, \sigma^2)$ olduğu varsayılmaktadır. Bu denklem sistemindeki iki yapısal kırılma Model A ve

Model C üzerinden tanımlanmaktadır. Model A (crash model) düzeyde iki kırılmaya izin vermekte ve $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}]$ olarak ifade edilmektedir. Burada $j = 1, 2$, için $t \geq T_{Bj} + 1$ iken $D_{jt} = 1$ diğer durumlarda ise 0'dır. T_{Bj} ise kırılmanın meydana geldiği zaman dilimini yansıtmaktadır. Model C (trend break model) düzey ve trenddeki kırılmaları içermekte ve $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}, DT_{2t}, DT_{2t}]$ olarak ifade edilmektedir. Burada $j = 1, 2$, için $t \geq T_{Bj} + 1$ iken $DT_{jt} = t - T_{Bj}$ olup, diğer durumlarda ise 0'dır. İki kırılmalı LM birim kök test istatistiği, LM (skor) prensibine göre aşağıdaki regresyon ile tahmin edilebilir:

$$\Delta y_t = \delta' \Delta Z_t + \Phi \Delta \tilde{S}_{t-i} + u_t \quad (5)$$

Burada $t = 2, \dots, T$ için $\tilde{S}_t = y_t - \tilde{\Psi}_x - Z_t \tilde{\delta}$ olup, katsayılar vektörü ise $\tilde{\delta}$ ile gösterilmektedir. $\tilde{\Psi}_x$ ifadesi $y_1 - Z_1 \tilde{\delta}$ üzerinden ortaya konmaktadır. Birim kök boş hipotezi $\Phi = 0$ için tanımlanarak, LM test istatistiği aşağıdaki biçimde ifade edilmektedir:

$$\tilde{p} = T \tilde{\Phi}, \quad (6)$$

$\tilde{\tau}$, $\Phi = 0$ için boş hipotezin t-istatistiğidir. (5) numaralı denkleme göre Model A ve Model C; $\lambda = (\lambda_1, \lambda_1)'$ için $T \rightarrow \infty$, $T_{Bj}/T \rightarrow \lambda_j$ varsayımları altında sırasıyla $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}]'$ ve $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}, DT_{2t}, DT_{2t}]$ üzerinden türetilmektedir. İki-kırılmalı minimum LM birim kök testi, kırılma noktalarını (T_{Bj}) bir grid araştırması kullanarak aşağıdaki gibi içsel olarak belirlenmektedir:

$$LM_p = \inf_{\lambda} \tilde{p}(\lambda) \quad (7)$$

$$LM_{\tau} = \inf_{\lambda} \tilde{\tau}(\lambda) \quad (8)$$

Kırılma noktaları Lumsdaine ve Papell (1997) testine benzer olarak; test istatistiklerinin minimum olduğunu nokralarda belirlenmektedir. İçsel kırılma testlerindeki olduğu gibi tipik bir şekilde, κ için alt sınırın en küçük değeri $[\kappa, 1 - \kappa]$ kırılmaktadır. Sonrasında Zivot ve Andrews'deki (1992) bileşke fonksiyonun sürekliliği üzerine limit teorisi kullanılarak, içsel iki-kırılmalı LM birim kök testlerinin asimptotik dağılımları aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır (Lee ve Strazicich, 2003:1083):

$$LM_p = \inf_{\lambda} \left[-\frac{1}{2} \frac{\sigma_{\varepsilon}^2}{\sigma^2} \left(\int_0^1 \underline{V}_B^{(m)}(r)^2 dr \right)^{-1} \right] \quad (9)$$

$$LM_p = \inf_{\lambda} \left[-\frac{1}{2} \frac{\sigma_{\varepsilon}^2}{\sigma^2} \left(\int_0^1 \underline{V}_B^{(m)}(r)^2 dr \right)^{-1/2} \right] \quad (10)$$

Lee ve Strazicich (2003) LM testinin boş ve alternatif hipotezleri sırasıyla yapısal kırılmalar altında serinin birim köklü ve durağan olduğunu varsaymaktadır.

6. BULGULAR

Çalışmada, Türkiye genelinin yanı sıra alt bölgeler için de orta gelir tuzağı sınaması yapılması, elde edilen bulguların iki alt başlık halinde verilmesine neden olmuştur. Bu doğrultuda öncelikle düzey alt bölgelere ardından Türkiye geneline ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

6.1. Düzey Alt Bölgelerinde Orta Gelir Tuzağına İlişkin Bulgular

Bölgeleri itibarıyla homojen bir yapıya sahip olmayan Türkiye, bölgeler arası gelişmişlik farkının çok yüksek olduğu ülkelerin başında gelmektedir. Gelir dağılımındaki eşitsizliğin ekonomik büyüme önünde sorun teşkil etmesi ve orta gelir tuzağı riskini arttırması, bölgeler için orta gelir tuzağının tespitini gerekli hale getirmektedir.

Türkiye, bölgesel politikaların belirlenmesi, karşılaştırılabilir bölgesel istatistiki verilerin oluşturulması ve bölgelerin sosyo-ekonomik analizinin yapılabilmesi amacıyla 2002 yılında istatistiki bölge birimleri sınıflandırmasını gerçekleştirmiştir. Buna göre üç kademeli bölge sistemi oluşturulmuştur. Ekonomik, coğrafi ve sosyal açıdan benzerlik taşıyan komşu iller bölgesel kalkınma planları ve demografik büyüklükleri de göz önünde bulundurularak Düzey-1 (12 bölge), Düzey-2 (26 bölge) ve Düzey-3 (81 il) bölgeleri tanımlanmıştır (Tablo 6).

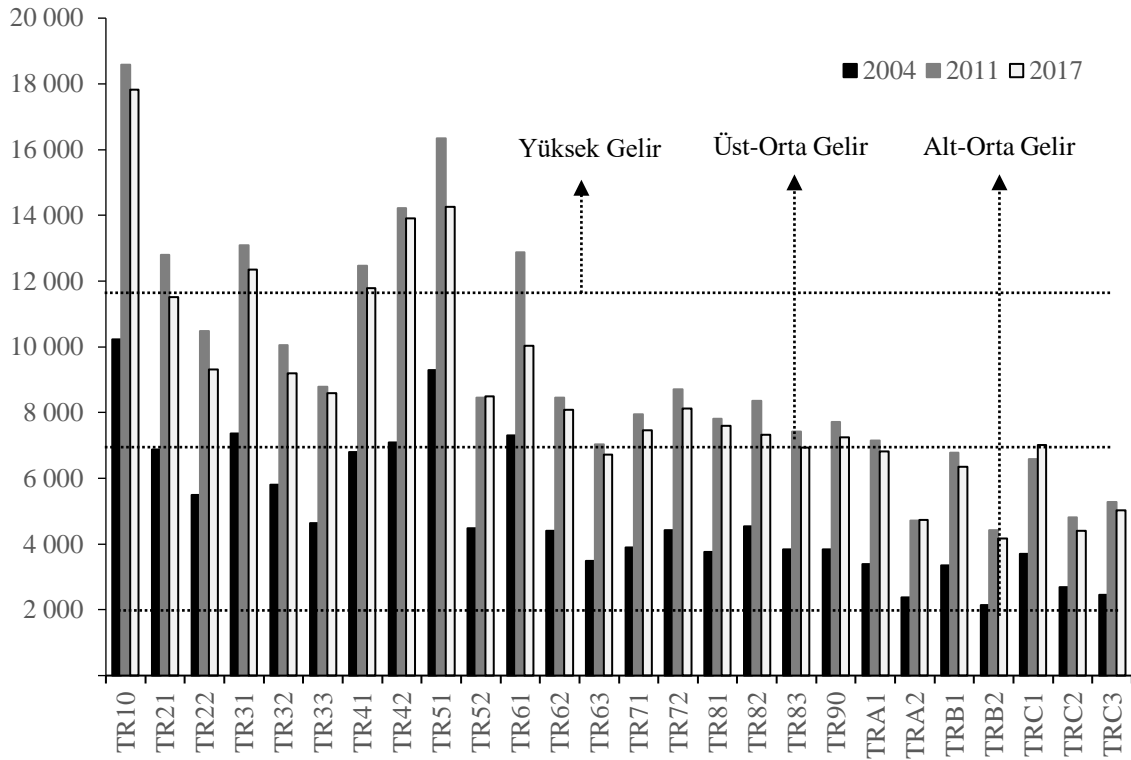
Tablo 6: Türkiye’de istatistiki bölge birimleri sınıflandırması

Kod	Düzey 1 (12 Bölge)	Kod	Düzey 2 (26 Alt Bölge)	Düzey 3 (81 İl)
TR1	İstanbul	TR10	İstanbul alt bölgesi	İstanbul
TR2	Batı Marmara	TR21	Tekirdağ alt bölgesi	Tekirdağ, Edirne, Kırklareli
		TR22	Balıkesir alt bölgesi	Balıkesir, Çanakkale
TR3	Ege	TR31	İzmir alt bölgesi	İzmir
		TR32	Aydın alt bölgesi	Aydın, Denizli, Muğla
		TR33	Manisa alt bölgesi	Manisa, Afyonkarahisar, Kütahya, Uşak
TR4	Doğu Marmara	TR41	Bursa alt bölgesi	Bursa, Eskişehir, Bilecik
		TR42	Kocaeli alt bölgesi	Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova
TR5	Batı Anadolu	TR51	Ankara alt bölgesi	Ankara
		TR52	Konya alt bölgesi	Konya, Karaman
TR6	Akdeniz	TR61	Antalya alt bölgesi	Antalya, Isparta, Burdur
		TR62	Adana alt bölgesi	Adana, Mersin
		TR63	Hatay alt bölgesi	Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye
TR7	Orta Anadolu	TR71	Kırıkkale alt bölgesi	Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir
		TR72	Kayseri alt bölgesi	Kayseri, Sivas, Yozgat
		TR81	Zonguldak alt bölgesi	Zonguldak, Karabük, Bartın
TR8	Batı Karadeniz	TR82	Kastamonu alt bölgesi	Kastamonu, Çankırı, Sinop
		TR83	Samsun alt bölgesi	Samsun, Tokat, Çorum, Amasya
TR9	Doğu Karadeniz	TR90	Trabzon alt bölgesi	Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane
TRA	Kuzeydoğu Anadolu	TRA1	Erzurum alt bölgesi	Erzurum, Erzincan, Bayburt
		TRA2	Ağrı alt bölgesi	Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan
TRB	Ortadoğu Anadolu	TRB1	Malatya alt bölgesi	Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli
		TRB2	Van alt bölgesi	Van, Muş, Bitlis, Hakkari
TRC	Güneydoğu Anadolu	TRC1	Gaziantep alt bölgesi	Gaziantep, Adıyaman, Kilis
		TRC2	Şanlıurfa alt bölgesi	Şanlıurfa, Diyarbakır
		TRC3	Mardin alt bölgesi	Mardin, Batman, Şırnak, Siirt

Kaynak: Kalkınma Bakanlığı,

(<http://www3.kalkinma.gov.tr/PortalDesign/PortalControls/WebIcerikGosterim.aspx?Enc=83D5A6FF03C7B4FCC26F032470459B0B>, Erişim Tarihi: 02.09.2019)

Yeldan vd. (2012) çalışmalarında, orta gelir tuzağı olgusunun incelenmesinde ülkenin alt bölgelerinin gelir düzeylerinin ve üretim yapılarının dikkate alınması gerektiğine vurgu yapmışlardır. “İyimser” olarak nitelendirdikleri Felipe vd.’nin (2012) zaman eşikleri yöntemini kullanarak 2004-2011 dönemi için düzey-2 alt bölgelerinde orta gelir tuzağının var olup olmadığını incelemişlerdir. Buna göre 2011 yılında sadece 7 düzey-2 alt bölgesinin orta gelir tuzağı riski taşımadığını tespit etmişlerdir. Çalışmamızda, Yeldan vd.’nin (2012) analizini 2004-2017 dönemi için genişlettiğimizde orta gelir tuzağı riski olmayan bölge sayısının 2017 itibarıyla 5’e düştüğü görülmektedir. Şekil 1’den de görüleceği üzere risk teşkil eden bölge sayısındaki azalmanın gelir düzeyindeki artışı azaltan ziyade azalışın kaynaklandığı görülmektedir.



Şekil 1: Düzey-2 Alt Bölgelerinde Kişi Başına GSYİH (\$)

Kaynak: TÜİK, (<http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>, Erişim Tarihi: 19.08.2019)

Orta gelir tuzağının varlığının farklı bir yöntemle tespit edildiği Woo'nun (2012) yakalama endeksi yaklaşımı düzey-2 alt bölgeleri için ele alındığında benzer sonuçların ortaya çıktığı görülmektedir (Tablo 7). 2011 yılı itibarıyla 9 bölgenin orta gelir grubunda yer aldığı ve orta gelir tuzağı riski taşıdığı görülürken 2017 yılında bu rakamın 5'e düştüğü görülmektedir. 2017 yılı itibarıyla orta gelir grubunda yer alan bölge sayısı 2005 yılındaki seviyeye gerilemiştir. Uzun bir süre orta gelir grubunda yer alan TR21 alt bölgesi (Tekirdağ, Edirne ve Kırklareli) ve TR61 alt bölgesi (Antalya, Isparta ve Burdur) Woo'nun (2012) yöntemine göre düşük gelir grubuna düşmüştür. Bununla birlikte orta gelir grubunda yer alan ülkelerin CUI değerlerinde kayda değer bir düşüş olduğu görülmektedir.

Tablo 7: Düzey-2 Alt Bölgelerinin CUI Değerleri

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
TR10	0.24	0.28	0.29	0.34	0.38	0.32	0.36	0.37	0.37	0.39	0.36	0.32	0.32	0.30
TR21	0.16	0.19	0.19	0.22	0.25	0.21	0.25	0.26	0.25	0.26	0.25	0.21	0.21	0.19
TR22	0.13	0.15	0.15	0.18	0.21	0.18	0.21	0.21	0.21	0.21	0.20	0.17	0.17	0.16
TR31	0.18	0.20	0.21	0.24	0.27	0.22	0.25	0.26	0.27	0.28	0.26	0.22	0.22	0.21
TR32	0.14	0.15	0.16	0.18	0.20	0.17	0.20	0.20	0.20	0.21	0.20	0.17	0.16	0.15
TR33	0.11	0.13	0.13	0.15	0.18	0.16	0.17	0.18	0.19	0.19	0.18	0.16	0.15	0.14
TR41	0.16	0.19	0.20	0.23	0.26	0.21	0.24	0.25	0.25	0.27	0.25	0.22	0.21	0.20
TR42	0.17	0.20	0.21	0.25	0.28	0.23	0.26	0.29	0.28	0.31	0.29	0.25	0.24	0.23
TR51	0.22	0.26	0.27	0.32	0.36	0.30	0.33	0.33	0.32	0.33	0.31	0.27	0.26	0.24
TR52	0.11	0.12	0.13	0.15	0.17	0.15	0.16	0.17	0.17	0.19	0.18	0.16	0.15	0.14
TR61	0.17	0.20	0.20	0.24	0.26	0.22	0.26	0.26	0.25	0.25	0.23	0.20	0.18	0.17
TR62	0.11	0.12	0.13	0.15	0.17	0.14	0.17	0.17	0.17	0.18	0.17	0.15	0.15	0.14
TR63	0.08	0.10	0.10	0.12	0.13	0.11	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.12	0.12	0.11
TR71	0.09	0.11	0.11	0.13	0.14	0.13	0.15	0.16	0.15	0.16	0.15	0.14	0.13	0.13
TR72	0.11	0.12	0.13	0.15	0.17	0.14	0.17	0.17	0.18	0.18	0.17	0.15	0.15	0.14
TR81	0.09	0.11	0.11	0.13	0.15	0.12	0.14	0.16	0.15	0.17	0.16	0.14	0.13	0.13
TR82	0.11	0.12	0.12	0.14	0.16	0.14	0.16	0.17	0.17	0.17	0.16	0.14	0.14	0.12
TR83	0.09	0.11	0.11	0.13	0.15	0.13	0.15	0.15	0.15	0.16	0.15	0.13	0.13	0.12
TR90	0.09	0.11	0.12	0.14	0.16	0.13	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	0.14	0.13	0.12
TRA1	0.08	0.09	0.09	0.11	0.13	0.12	0.14	0.14	0.15	0.15	0.14	0.12	0.12	0.11
TRA2	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.08	0.10	0.09	0.10	0.10	0.09	0.08	0.08	0.08
TRB1	0.08	0.10	0.10	0.12	0.13	0.11	0.13	0.14	0.14	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11
TRB2	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.07	0.09	0.09	0.10	0.10	0.09	0.08	0.08	0.07
TRC1	0.09	0.10	0.10	0.12	0.13	0.11	0.13	0.13	0.13	0.15	0.14	0.13	0.13	0.12
TRC2	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.08	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.08	0.08	0.07
TRC3	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.08	0.10	0.11	0.11	0.11	0.10	0.09	0.09	0.08

Kaynak: TÜİK ve Dünya Bankası verileri kullanılarak yazarlar tarafından hesaplanmıştır.

Tablo 8: Düzey-3 İllerinin CUI Değerleri

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Adana	9.96	11.65	11.93	14.13	15.77	13.78	16.14	16.21	16.52	17.20	16.20	14.16	13.87	12.99
Adıyaman	6.23	7.26	7.48	8.80	10.17	8.52	1.01	10.37	10.29	11.45	11.33	9.77	9.36	8.61
Afyonkarahisar	9.37	10.69	11.03	13.14	15.02	13.12	15.42	15.40	15.23	15.83	15.23	13.43	13.08	11.84
Ağrı	4.61	5.30	5.03	5.86	6.33	5.80	7.82	7.32	7.64	7.79	7.09	6.31	6.39	5.86
Amasya	10.14	11.81	11.73	13.36	16.37	14.73	16.30	16.49	16.80	17.57	15.81	14.60	14.05	12.80
Ankara	22.19	25.77	26.63	32.22	35.82	30.40	33.03	32.82	31.72	33.33	30.66	26.56	25.99	23.94
Antalya	19.48	21.83	22.57	26.27	28.40	23.68	28.08	28.06	26.48	26.97	24.82	21.56	18.90	17.68
Artvin	10.96	12.95	14.14	16.82	19.73	16.41	19.57	19.10	19.40	19.83	18.39	16.28	15.78	14.96
Aydın	11.54	12.73	13.62	14.80	16.49	13.90	16.12	16.32	16.48	16.99	15.98	13.90	13.55	12.92
Balıkesir	12.59	14.80	14.78	17.40	20.12	17.72	19.83	19.87	19.54	19.58	18.56	15.78	15.75	14.79
Bilecik	16.44	20.09	21.00	25.71	29.30	24.17	25.61	26.42	27.66	29.84	27.26	23.18	21.98	19.90
Bingöl	5.49	6.64	6.56	8.04	9.15	8.14	9.80	10.13	10.64	11.26	10.71	9.59	9.60	8.84
Bitlis	5.01	5.87	6.12	7.53	8.43	7.27	8.60	9.15	9.80	10.89	10.09	8.59	8.12	7.15
Bolu	16.63	19.47	19.98	22.97	26.21	22.47	25.36	26.28	25.89	27.22	25.64	21.94	20.34	18.51
Burdur	13.31	15.39	15.73	18.40	20.96	18.32	21.07	20.73	20.42	20.60	19.51	17.08	16.34	14.59
Bursa	16.55	19.40	20.17	23.71	26.25	21.46	20.40	25.23	25.14	26.59	25.03	21.87	21.12	20.01
Çanakkale	14.30	16.81	17.03	20.18	22.88	19.26	23.44	23.85	23.38	23.45	22.27	19.09	18.87	17.63
Çankırı	10.85	12.20	11.81	13.96	16.15	13.94	15.79	16.52	16.45	16.96	15.91	14.36	14.25	12.49
Çorum	9.31	10.45	10.40	12.21	14.70	12.70	15.20	15.15	14.74	15.22	14.28	12.68	1.24	11.46
Denizli	14.64	15.85	16.67	18.87	20.50	16.66	19.54	20.68	20.57	21.71	20.71	17.52	17.34	16.46
Diyarbakır	6.91	7.66	7.97	9.28	10.02	8.81	10.41	10.74	10.85	11.43	10.70	9.34	9.08	8.40
Edirne	12.26	14.18	14.15	16.85	19.55	16.99	20.50	20.04	19.93	20.42	19.52	16.58	15.97	14.53
Elazığ	8.52	10.08	10.55	12.73	14.39	12.58	14.60	14.68	14.94	15.36	14.17	12.48	12.11	11.21
Erzincan	11.18	12.64	13.01	15.61	18.16	16.43	19.05	20.02	21.29	21.35	19.18	15.95	15.62	14.73
Erzurum	7.29	8.19	8.44	10.09	11.69	10.75	12.82	12.87	12.89	13.59	12.91	11.41	11.39	10.65
Eskişehir	15.03	17.95	18.76	22.16	24.74	20.76	23.26	24.04	24.23	20.61	20.41	20.95	20.22	18.71
Gaziantep	10.02	11.29	11.60	13.12	14.36	11.94	13.76	14.41	14.47	16.14	15.71	14.19	13.66	12.86
Giresun	7.75	10.12	10.17	11.51	13.77	11.49	13.34	13.19	13.38	13.53	12.51	12.64	10.89	10.24
Gümüşhane	9.70	10.89	11.10	13.30	14.93	13.14	15.67	16.54	16.25	16.74	15.35	12.75	11.21	9.63
Hakkari	6.30	7.17	7.36	8.98	9.78	8.41	9.69	9.46	9.88	10.34	9.75	8.39	8.67	8.20
Hatay	8.64	10.21	10.36	12.27	13.84	11.54	13.95	14.69	14.25	14.88	13.96	12.40	12.30	11.90
Isparta	12.05	13.81	14.06	16.54	18.82	16.54	17.79	18.68	18.55	18.53	17.53	14.82	15.19	13.72
Mersin	11.19	13.17	13.52	15.99	18.14	15.30	17.73	17.91	18.19	18.53	17.74	15.75	15.43	14.34
İstanbul	24.41	28.05	28.95	34.24	38.47	32.31	36.13	37.33	37.36	39.27	36.49	32.50	31.55	29.95
İzmir	17.55	20.11	21.04	24.22	26.76	22.13	25.20	26.30	26.54	27.84	26.07	22.37	21.72	20.74
Kars	6.26	6.82	7.21	8.52	9.37	8.62	10.75	10.77	11.08	10.85	10.39	9.96	9.64	9.34
Kastamonu	11.42	12.28	12.21	14.86	16.88	14.74	17.14	17.67	17.53	17.64	16.65	14.41	13.93	12.98
Kayseri	12.69	15.07	15.46	18.10	19.91	16.36	18.70	19.65	19.72	20.89	19.34	16.65	16.19	15.21
Kırklareli	14.71	17.04	17.25	20.60	23.39	20.31	24.56	24.42	24.46	25.04	23.30	19.84	19.13	17.78
Kırşehir	9.24	11.20	10.71	1.25	14.03	12.85	16.07	16.48	15.79	16.01	14.73	13.00	13.01	12.65
Kocaeli	20.97	24.86	26.78	31.84	35.94	28.16	33.08	36.32	35.89	38.98	36.38	31.87	30.59	29.77
Konya	10.43	12.10	12.36	14.57	16.41	14.51	15.93	16.85	16.59	18.09	17.54	15.45	14.91	14.02
Kütahya	9.73	11.50	11.89	14.31	17.32	14.79	16.64	16.98	16.90	17.50	16.55	14.43	13.99	13.11
Malatya	8.18	10.33	9.66	11.47	12.86	11.36	12.89	13.45	13.35	13.74	12.71	11.69	11.28	11.04

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Manisa	12.66	15.38	15.74	17.60	20.42	17.45	18.61	18.79	21.13	21.32	20.32	17.85	17.43	16.28
Kahramanmaraş	8.55	9.95	9.21	11.27	13.01	11.50	13.64	13.58	13.42	14.13	13.18	11.70	11.23	10.57
Mardin	5.61	6.55	6.93	8.06	9.06	8.14	10.51	10.64	11.13	11.76	11.11	9.96	9.58	9.10
Muğla	15.84	18.41	19.30	21.79	23.94	20.42	23.91	24.31	23.78	24.24	22.62	19.57	18.39	17.25
Muş	5.55	6.65	6.60	7.65	8.73	8.02	9.92	10.18	10.65	10.89	9.81	8.46	8.18	7.43
Nevşehir	10.83	11.46	11.25	13.41	15.05	13.08	16.29	16.73	15.78	16.66	15.87	14.22	1.32	11.94
Niğde	9.20	10.51	10.19	12.23	13.49	11.95	14.06	14.92	14.79	15.02	14.62	13.48	12.42	11.51
Ordu	7.33	9.47	9.69	11.27	12.63	10.48	12.06	12.10	12.38	12.73	12.19	12.58	10.59	10.07
Rize	10.68	12.52	13.22	15.44	17.22	15.17	17.89	17.99	18.91	19.51	18.67	16.32	15.80	14.80
Sakarya	12.84	14.94	15.74	18.15	20.44	16.98	19.37	20.06	20.44	21.56	20.36	18.29	17.51	16.72
Samsun	9.69	11.37	11.87	13.69	16.05	13.49	15.63	15.81	16.39	17.07	16.07	14.38	13.68	12.56
Siirt	4.99	6.05	6.32	7.31	8.38	8.11	9.90	10.37	10.64	11.13	10.23	8.53	8.29	7.65
Sinop	9.70	10.69	10.76	12.70	14.41	12.53	14.80	15.39	15.56	16.16	14.32	12.32	12.17	10.88
Sivas	8.92	10.15	10.46	12.25	14.25	12.78	15.42	16.20	16.38	16.86	15.45	13.60	13.30	12.37
Tekirdağ	19.77	22.17	22.00	25.99	28.56	23.36	27.44	28.96	28.39	29.69	27.80	23.82	23.02	21.86
Tokat	7.50	8.54	8.72	10.21	12.21	10.73	12.24	12.08	12.48	12.78	11.78	10.84	10.27	9.29
Trabzon	10.65	12.81	13.38	15.76	17.76	15.31	17.66	17.95	18.40	19.40	18.45	16.28	15.64	14.18
Tunceli	10.84	12.45	12.52	15.11	16.71	15.47	19.46	19.00	18.90	19.86	18.64	16.17	16.43	15.58
Şanlıurfa	5.91	6.64	6.63	7.47	8.28	7.03	8.89	8.71	8.59	8.80	8.17	7.35	6.98	6.53
Uşak	10.65	11.84	12.16	14.10	16.95	14.74	17.47	18.69	18.89	19.64	18.32	15.41	15.24	15.45
Van	4.64	5.59	5.67	6.78	7.72	6.67	7.84	8.12	9.05	9.23	8.29	6.89	7.11	6.48
Yozgat	8.01	9.21	8.97	10.68	12.10	11.05	13.19	13.46	13.05	13.86	13.12	11.86	11.71	10.54
Zonguldak	8.55	10.17	10.64	12.91	14.09	11.78	14.14	15.32	15.05	16.30	15.42	13.34	13.25	12.74
Aksaray	8.32	9.87	9.98	12.05	13.61	12.13	14.48	14.64	14.33	15.12	15.24	13.85	13.02	12.26
Bayburt	7.80	8.56	8.73	10.69	11.37	10.89	13.41	12.93	14.08	14.68	13.25	11.72	11.16	9.78
Karaman	12.88	15.07	14.07	17.82	20.13	17.45	16.98	17.96	19.71	22.05	20.44	18.11	16.87	16.27
Kırkkale	9.18	11.41	11.94	13.73	16.15	13.74	16.25	17.80	17.30	18.20	16.38	14.52	13.87	14.68
Batman	6.79	7.86	8.12	9.16	10.72	8.80	11.00	11.29	10.85	10.87	9.86	8.21	8.05	7.80
Şırnak	6.02	6.72	6.97	8.30	9.15	8.33	9.68	9.90	10.57	11.28	10.19	9.08	9.04	8.69
Bartın	9.07	10.49	10.53	12.33	13.57	11.62	13.57	14.40	14.88	15.51	14.44	12.54	12.19	11.11
Ardahan	6.84	6.85	7.60	9.30	10.29	9.50	12.97	12.49	13.16	12.71	11.63	11.56	11.35	10.72
İğdır	7.06	8.65	9.25	10.47	12.12	10.62	12.03	11.86	12.84	12.66	11.48	10.57	10.01	10.24
Yalova	14.20	16.04	16.85	20.21	22.00	19.06	21.49	23.83	23.08	24.34	20.38	21.07	20.61	19.39
Karabük	10.04	11.60	12.43	14.63	16.85	13.88	16.03	17.80	17.25	18.56	17.61	15.19	14.74	14.12
Kilis	6.81	8.95	8.65	10.33	10.61	10.03	12.07	10.44	10.86	12.94	11.41	11.42	10.67	10.16
Osmaniye	6.81	8.08	8.11	10.01	11.72	10.00	13.43	13.66	13.20	13.87	13.27	11.39	11.35	10.94
Düzce	11.81	13.51	14.61	17.30	19.77	16.08	18.50	19.08	20.00	20.74	20.09	18.39	17.09	10.56

Kaynak: TÜİK ve Dünya Bankası verileri kullanılarak yazarlar tarafından hesaplanmıştır.

Yakalama endeksi yaklaşımı, orta gelir tuzağı tespitinin iller bazında da yapılabilmesine olanak sağlayan bir yaklaşımdır. Bu doğrultuda çalışmada, 81 düzey-3 ilinin CUI değerleri hesaplanmıştır (Tablo 8). Buna göre, 2000’li yılların ikinci yarısında orta gelir grubuna yükselen çok sayıdaki ilin 2014 yılından itibaren düşük gelir grubunda yer aldığı görülmektedir. Diğer bir ifadeyle, orta gelir grubundaki il sayısındaki azalmanın yüksek gelir grubuna doğru yakınsamadan ziyade ıraksamadan kaynaklandığını ifade etmek mümkündür.

CUI değerlerinin küresel konjonktürdeki gelişmelerle aynı yönde değişim gösterdiği görülmektedir. 2013 yılının ikinci yarısından itibaren küresel likidite koşullarının sıkılaşmaya başlaması ve bir dizi iç ve dış şoka maruz kalınması, yabancı sermaye yatırımlarını olumsuz etkilemiştir. Büyümedeki yavaşlamanın temel gerekçelerinden biri olan bu durum, sanayi sektöründeki üretim süreçlerinde ithal girdiye olan bağımlılığın devam ettiğini yansıtmaktadır. Diğer bir ifadeyle sanayi sektörü üretim süreçlerinde kullanılan girdilerin birçoğunun yurtiçi arzını gerçekleştirilememektedir.

Bölgelere/illere ilişkin CUI değerlerinin seyrini, Ohno'nun (2009) ekonomik gelişme evreleri yaklaşımında ifade edilen argümanlarla açıklamak mümkündür. Ohno'ya (2009) göre, orta gelir tuzağından kurtulabilmenin en önemli koşullarından biri içsel değerlerin yurt içerisinde yaratılmasıdır. Buna karşın diğer bölgelere nispeten sanayi sektörü hasılası daha fazla olan batı bölgelerindeki/illerindeki CUI değerleri -özellikle 2014 yılından itibaren- düşüş göstermiştir. Bu durum, sanayi sektörünün küresel likidite koşullarına ve yabancı sermaye yatırımlarına olan hassasiyetin devam ettiğine işaret etmektedir. Aynı zamanda, sanayi sektöründe orta ve yüksek teknolojiyi üretimi destekleyecek arz yanlı politikaların uygulanmadığını veya uygulamaların arzu edilen sonuçları vermediğini de yansıtmaktadır. Bu bağlamda sanayi sektörünün, içsel değeri yurt içerisinde yaratacak ve yüksek gelir grubuna doğru sıçramayı yapacak yapısal dönüşümü henüz tamamlayamadığını ifade etmek mümkündür.

Egawa'ya (2013) göre gelir dağılımındaki eşitsizlik, ekonomik büyümenin önündeki en önemli engellerden biridir. Çalışmada, hesaplanan CUI değerleri, bölgeler ve iller arasında keskin gelir farklılıklarının olduğuna işaret etmektedir. Kırsal nüfusun ağırlığının fazla olduğu doğu bölgeleri/illeri, kişi başına gelirin yükselme trendine girdiği dönemlerde dahi orta gelir grubundan çok uzakta bir seyir izlemiştir.

Doğu bölgelerinin/illerinin ekonomileri temelde tarıma dayanmakta ve beşeri sermayesinin niteliği orta ve yüksek teknolojiyi üretim süreçlerine katılımı sağlayacak düzeyde değildir. Dolayısıyla ekonomik gelişmenin ilk aşamalarında yer alan bu bölgeleri/illeri sanayi sektörü temelli kalkındırma faaliyetlerinin ve sanayi sektörü yatırımlarının, beşeri sermayeye ilişkin problemler yaşaması kuvvetle muhtemeldir. Bunun yerine Yeldan vd.'nin (2012) de ifade ettiği gibi bu bölgelerde, öncelikli olarak tarım sektöründe endüstriyel üretime geçilmesine öncülük edecek kurumsal yapıların oluşturulması ve güçlendirilmesi gerekmektedir. Bir sonraki süreçte, sanayi üretimine geçişe yönelik adımlar atılmalıdır. Bununla birlikte sanayi üretimine yönelik faaliyetler de fiziki sermaye yatırımları ile sınırlı kalmamalı, beşeri sermayenin niteliğinin geliştirilmesine yönelik faaliyetler ile eş anlı yürütülmelidir.

6.2. Türkiye Geneline Orta Gelir Tuzağına İlişkin Bulgular

Türkiye ekonomisi için orta gelir tuzağının tespitine ilişkin olarak Robertson ve Ye'nin (2013) yönteminden hareketle geleneksel ve yapısal kırılmalı birim kök testleri uygulanmıştır. Birim kök testine tabi tutulacak serinin hesaplanmasında ise daha önce de belirtildiği gibi, Türkiye ve ABD'nin GSYİH'lerinin doğal logaritmalarının farkları alınmıştır. X_t değişkeni olarak adlandırılan fark serisinin, hem düzey değerinde hem de birinci farkı alınarak, birim kök testlerine tabi tutulmuştur.

Aşağıdaki Tablo 9'da geleneksel birim kök testlerinin sonuçları yer almaktadır. ADF ve PP birim kök testi için sabit, sabit ile trend içeren ve sabit ile trend içermeyen modellerin sonuçlarına göre X_t serisi düzey değerinde durağan olmayıp, birim kök içermektedir. Diğer taraftan boş hipotezi serinin birim kök içermediğini ifade eden KPSS testine göre sabit, sabit ve trend içeren modellerde, boş hipotez reddedilerek serinin birim kök içerdiği ve durağan olmadığı tespit edilmiştir. Geleneksel birim kök testlerinin sonuçlarına göre, X_t serisi düzey değerinde birim kök içermektedir. X_t serisinin birinci farkı alınarak elde edilen ΔX_t , ADF ve PP birim kök

testinde sabit, sabit ile trend içeren ve sabit ile trend içermeyen modellerde %1 anlamlılık düzeyinde durağandır. Benzer bir şekilde KPSS testinde ΔX_t için boş hipotez kabul edilerek, serinin birim kök içermediği görülmektedir.

Tablo 9: Geleneksel Birim Kök Testlerinin Sonuçları

	X_t							
	ADF			PP			KPSS	
	Sabit	Sabit ve Trend	Hiçbiri	Sabit	Sabit ve Trend	Hiçbiri	Sabit	Sabit ve Trend
<i>İstatistik Değeri</i>	-2.002	-2.984	-0.203	-2.216	-3.205	-0.209	0.490**	0.167*
							0.739	0.216
							(%1)	(%1)
<i>Olasılık değeri</i>	0.284	0.145	0.608	0.202	0.093	0.606	0.463	0.146
							(%5)	(%5)
							0.347	0.119
							(%10)	(%10)
	ΔX_t							
	ADF			PP			KPSS	
	Sabit	Sabit ve Trend	Hiçbiri	Sabit	Sabit ve Trend	Hiçbiri	Sabit	Sabit ve Trend
<i>İstatistik Değeri</i>	-8.393***	-8.231***	-8.453***	-8.330***	-8.178***	-8.383***	0.115	0.067
							0.739	0.216
							(%1)	(%1)
<i>Olasılık değeri</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.463	0.146
							(%5)	(%5)
							0.347	0.119
							(%10)	(%10)

Not: *, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık değerlerinde, istatistiksel olarak anlamlılığı yansıtmaktadır. ΔX_t birinci farkı alınmış seriyi ifade etmektedir. ADF testinde gecikme sayısının belirlenmesi için Schwarz Bilgi Kriterlerinden (Schwarz information criteria, SIC) yararlanılmıştır. PP ve KPSS testinde Bartlett çekirdeği (Bartlett kernel) yöntemi izgisel tahmin yöntemi olarak kullanılmış olup, bant genişliği (bandwidth) ise Newey-West yöntemi üzerinden hesaplanmıştır.

Serinin yapısal kırılmalar altında durağanlığının tespiti için Lumsdaine ve Papell (1997) ile Lee ve Strazicich (2003) birim kök testleri gerçekleştirilmiştir. Kırılmalı birim kök testlerinin sonuçları sırasıyla Tablo 10 ve Tablo 11'de yer almaktadır. Lumsdaine ve Papell (1997) test sonuçlarına göre sabitte, trendde ve sabit ile trendde kırılmaya izin veren modellerde X_t serisi birim kök içermektedir. Düzey değerinde durağan olmayan X_t serisi, birinci farkında ise durağan hale gelmektedir. Kırılma tarihleri incelendiğinde, ilk kırılma olan 1979:01'in ithal ikameci sanayileşme stratejisinden ihracata dayalı büyüme modeline geçildiği döneme, ikinci kırılma olan 2003:01'in ise GEGP'in uygulanmaya başlandıktan sonraki döneme denk geldiği görülmektedir (Tablo 10).

Tablo 10: Lumsdaine-Papell (1997) Birim Kök Testinin Sonuçları

X_t									
Model	Model A (Sabitte kırılma)			Model CA (Trendde kırılma)			Model CC (Sabit ve trendde kırılma)		
İstatistik Değeri	-5.493			-4.661			-5.286		
Kritik Değerler	%1	%5	%10	%1	%5	%10	%1	%5	%10
Kırılma Tarihleri	-6.740	-6.160	-5.890	-7.1900	-6.6200	-6.3700	-7.1900	-6.7500	-6.4800
	1979:01	2002:01		1979:01	1985:01		1979:01	2003:01	
	(-3.234)	(1.966)		(-3.397)	(3.567)		(-1.788)	(-1.856)	
ΔX_t									
Model	Model A (Sabitte kırılma)			Model CA (Trendde kırılma)			Model CC (Sabit ve trendde kırılma)		
İstatistik Değeri	-9.280***			-8.853***			-9.627***		
Kritik Değerler	%1	%5	%10	%1	%5	%10	%1	%5	%10
Kırılma Tarihleri	-6.740	-6.160	-5.890	-7.190	-6.620	-6.370	-7.190	-6.750	6.480
	1979:01	2008:01		2001:01	2007:01		1979:01	2002:01	
	(-2.673)	(-2.674)		(1.745)	(-2.265)		(0.002)	(-3.375)	

Not: *, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık değerlerindeki durağanlığı yansıtmaktadır. ΔX_t birinci farkı alınmış seriyi ifade etmektedir. Parantez içindeki değerler sabitte (Model A), trendde (Model CA) ile sabit ve trendde (Model CC) kırılmalara ilişkin t-istatistik değerleridir.

Bir diğer yapısal kırılmalı birim kök testi olan Lee ve Strazicich (2003) birim kök test sonuçları da Lumsdaine ve Papell'e (1997) ile benzerlik göstermektedir. Buna göre, X_t serisi için elde edilen LM değerinin, sabit ve trend içeren modellerde kritik değerden düşük olması nedeniyle boş hipotez reddedilememektedir. Diğer bir ifadeyle, X_t serisi düzey değerinde birim kök içermektedir. Bununla birlikte serinin birinci farkı alındığında ise sabit ve trend içeren modellerde %1 anlamlılık seviyesinde durağan hale gelmektedir. Kırılmalardan ilki olan 1993:01'in Türkiye ekonomisini 5 Nisan kararlarına götüren süreci, ikincisi olan 2002:01'in ise GEGP'yi işaret etmesi, kırılmaların ekonomik istikrar programları ile örtüştüğünü göstermektedir (Tablo 11).

Tablo 11: Lee-Strazicich (2003) Birim Kök Testinin Sonuçları

X_t						
	Model A (Crash Model)			Model C (Trend Break Model)		
İstatistik Değeri	-3.141			-5.811		
Kritik Değerler	%1	%5	%10	%1	%5	%10
Kırılma Tarihleri	-4.073	-3.563	-3.296	-7.014	-6.446	-6.072
	1997:01		2002:01	1993:01		2002:01
	(1.784)		(1.641)	(4.453)		(4.174)
ΔX_t						
	Model A (Crash Model)			Model C (Trend Break Model)		
İstatistik Değeri	-4.534***			-7.323***		
Kritik Değerler	%1	%5	%10	%1	%5	%10
Kırılma Tarihleri	-4.073	-3.563	-3.296	-7.014	-6.446	-6.072
	1977:01		2002:01	1977:01		2002:01
	(0.015)		(-2.635)	(-3.106)		(1.216)

Not: *, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık değerlerindeki durağanlığı yansıtmaktadır. ΔX_t birinci farkı alınmış seriyi ifade etmektedir. Parantez içindeki değerler sabitte (Model A), sabit ve trendde (Model C) kırılmalara ilişkin t-istatistik değerleridir.

Çalışmada, geleneksel ve yapısal kırılmalı birim kök testleri ile durağanlık analizine tabi tutulan X_t serisinin düzey değerinde birim kök içermesi ve durağan olmaması, birinci farkında ise durağan olması nedeniyle Türkiye ekonomisinin orta gelir tuzağında yer almadığını ifade etmek mümkündür.

7. SONUÇ

Türkiye ekonomisi, GEGP çerçevesinde 2000’li yılların başında gerçekleştirilen yapısal reformlar ve olumlu küresel konjonktürün etkisi ile birlikte büyüme performansında yakaladığı güçlü ivme sayesinde 2005 yılında orta gelir grubuna yükselmiştir. Bu tarihten itibaren bir üst gelir grubuna yükselmeyi sağlayacak yapısal dönüşüm adımlarının atılmaması ve küresel likidite koşullarına olan duyarlılığın artması, büyüme hızında önemli dalgalanmaların yaşanmasına ve ortalama büyüme hızının yavaşlamasına neden olmuştur. Orta gelir grubunun bir basamaktan ziyade tuzak olacağına ilişkin kaygıların artması neticesinde son yıllarda Türkiye’nin orta gelir tuzağında yer alıp almadığına ilişkin çalışmaların sayısında ciddi bir artış gerçekleşmiştir.

Orta gelir tuzağını ekonometrik yöntemlerle analiz eden literatürdeki çalışmaların neredeyse tamamında Türkiye’nin tuzağa yakalanmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bazı çalışmalarda ise tuzağa yakalanılmaması yüksek gelir grubuna doğru yakınsama ile ilişkilendirilmiştir. Söz konusu durumu, analizlerde ele alınan dönem sonunun, -küresel finansal kriz sonrası dönemde oluşan likidite bolluğuna bağlı olarak- yükselen büyüme oranlarına denk gelmesi olarak değerlendirmek mümkündür.

Analiz döneminin günümüze doğru genişletildiği çalışmamızda, elde edilen ampirik bulgulara göre, literatürdeki diğer çalışmalara benzer şekilde Türkiye’nin orta gelir tuzağında yer almadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte, Türkiye’nin orta gelir tuzağında yer almamasını tutarlı ve doğru bir şekilde açıklayabilmek için ampirik analizi destekleyecek ilave istatistiksel analizler gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda ülke geneli ve bölgeler/iller için orta gelir tuzağı riski -başta CUI değerleri olmak üzere- istatistiki sınıflandırmalar yardımıyla incelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, orta gelir tuzağı riski taşımayan bölge sayısında son yıllarda gerçekleşen azalmaya karşın orta gelir grubunda yer alan bölge sayısı 2005 yılındaki seviyesine gerilemiştir. Benzer şekilde 2000’li yılların ikinci yarısında orta gelir grubuna yükselen çok sayıdaki il 2014 yılından itibaren düşük gelir grubunda yer almıştır. Bu bağlamda risk teşkil eden bölge ve il sayısındaki azalmanın gelir düzeyindeki artıştan ziyade azalıştan kaynaklandığını ifade etmek mümkündür.

Ülke geneli için yapılan ampirik analizde orta gelir tuzağında bulunulmadığının tespit edilmesi ile bölgeler için hesaplanan istatistiki değerlerde gözlemlenen düşüş, tuzağa yakalanılmamasını yüksek gelir grubuna yakınsama ile açıklamanın güçleştiğine işaret etmektedir. Yüksek gelir grubuna doğru yakınsamanın yerini iraksamaya bırakması durumunu ise 2013 yılının ikinci yarısından itibaren küresel likidite koşullarının sıkılaşmaya başlaması ve bir dizi iç ve dış şoka maruz kalınmasına bağlı olarak büyüme hızında gerçekleşen yavaşlama ile açıklamak mümkündür.

CUI değerlerinin küresel konjonktürdeki gelişmelerle aynı yönde değişim göstermesi yabancı sermaye yatırımlarına olan duyarlılığı yansıtmaktadır. Büyümedeki yavaşlamanın temel gerekçelerinden biri olan bu durum, sanayi sektöründeki üretim süreçlerinde ithal girdiye olan bağımlılığın devam ettiğine işaret etmektedir. Bu bağlamda büyümenin lokomotifini olan sanayi sektörünün, yüksek gelir grubuna doğru sıçramayı yapacak yapısal dönüşümü henüz tamamlamadığını ifade etmek mümkündür.

Orta gelir tuzağının bölgeler ve iller özelinde analizi, Türkiye’de bölgeler açısından ciddi gelir dağılımı eşitsizliklerinin olduğunu ortaya koymuştur. Sanayi sektörü hasılası daha fazla olan batı bölgelerindeki/illerindeki CUI değerleri son yıllarda düşüş gösterse de birçok bölge ve il orta gelir grubunda kalmış veya fazla uzaklaşmamıştır. Diğer taraftan, kırsal nüfusun ağırlığının fazla olduğu ve ekonomisi tarıma dayanan doğu bölgeleri/illeri, kişi başına gelirin yükselme trendine girdiği dönemlerde dahi orta gelir grubundan çok uzakta kalmıştır.

Türkiye’nin yeniden yüksek gelir grubuna doğru yakınsayan ve tuzağa yakalanmadan üst gelir grubuna yükselen bir ülke olabilmesi için küresel konjonktürdeki gelişmelere duyarlılığı azaltan tedbirlerin ivedilikle alınması gerekmektedir. Bu doğrultuda, işgücünün niteliğini ve toplam faktör verimliliğini yükseltecek, tasarruf oranlarını arttıracak, altyapıyı ve kurumsal çerçeveyi güçlendirecek, inovasyonu ve girişimciliği destekleyecek yapısal reformlara ihtiyaç olduğu açıktır.

Gelir dağılımındaki eşitsizliğe yönelik olarak bölgesel kalkınma politikalarının, bölgelerin gelir düzeylerine göre farklılaştırılarak uygun bir şekilde yapılandırılması gerekmektedir. Düşük gelir grubunda yer alan ve tarımın payının yüksek olduğu bölgelerde, - Ohno’nun (2009) Ekonomik Gelişmenin Evreleri yaklaşımında ifade edildiği gibi- sanayileşmeye yönelik adımlardan ziyade öncelikle tarım sektöründeki ölçek ekonomisinin getireceği verimlilik artışları hedeflenmelidir. Diğer taraftan orta gelir grubuna yakın olan veya bu grupta yer alan, sanayi sektörünün payının ağırlıkta olduğu bölgelerde ithal girdilerin yurt içinde üretimini teşvik edici arz yanlı politikalara ağırlık verilmelidir. Bununla birlikte, bölgesel kalkınma ajansları gibi kurumsal yapıların bölgelerin gereksinmelerine karşılık verebilecek yapıda şekillendirilmeleri gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- Agenor, P. R. ve Canuto, O. (2012). Middle-income growth traps, *The World Bank Policy Research Working Paper*, 6210.
- Aiyar, S., Duval, R., Puy, D., Wu, Y. ve Zhang, L. (2013). Growth slowdowns and the middle income trap, *IMF Working Paper*, 71.
- Akbulut, G. ve Yıldız, B. (2017). Orta gelir tuzağından çıkışta teşvik politikalarının etkililiği: Türkiye örneği, *The Journal of International Scientific Researches*, 2(4), 54-71.
- Alkan, H. I. ve Ümit, A. Ö. (2018). Orta gelir tuzağının Türkiye açısından incelenmesi ve tuzaktan çıkış stratejileri, *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(4), 97-112.
- Ay, A., Akar, G. ve Akar, T. (2016). Middle income trap: a comparison between BRICS countries and Turkey, *Economic and Environmental Studies*, 16(2), 279-301.
- Bal, H., Algan, N., Manga, M. ve Ballı, E. (2016). Orta gelir tuzağının belirleyenleri üzerine bir deneme: Tayland, Türkiye ve Çin örneği, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25(3), 347-360.
- Banerjee, A., Lumsdaine, R. L. ve Stock, J. H. (1992). Recursive and sequential tests of the unit-root and trend-break hypotheses: theory and international evidence, *Journal of Business and Economic Statistics*, 10(3), 271-288.
- Barro, R. J. ve Sala-i-Martin, X. (1997). Technological diffusion, convergence, and growth, *Journal of Economic Growth*, 2(1), 1-26.
- Bulman, D., Eden, M. ve Nguyen, H. (2014). Transitioning from low-income growth to high-income growth: is there a middle-income trap?, *World Bank Policy Research Working Paper*, 7104.
- Cai, F. (2012). Is there a “middle-income trap”? Theories, experiences and relevance to China, *China & World Economy*, 20(1), 49-61.
- Daude, C. ve Fernandez-Arias, E. (2010). On the role of productivity and factor accumulation in economic development in latin america and the caribbean, *IDB Working Paper*, 155.
- Dickey, D.A. ve Fuller W.A. (1981). Likelihood ratio statistiscs for autoregressive time series with a unit root, *Econometrica*, 49(4), 105-1072.

- Egawa, A. (2013). Will income inequality cause a middle-income trap in Asia?, *In Bruegel Working Paper*, 06.
- Eichengreen, B., Park, D. ve Shin, K. (2011). When fast-growing economies slow down: international evidence and implications for China, *NBER Working Papers*, 16919.
- Eichengreen, B., Park, D. ve Shin, K. (2013). Growth slowdowns redux: new evidence on the middle-income trap, *NBER Working Paper*, 18673.
- Felipe, J. Abdon, A. ve Kumar, U. (2012). Tracking the middle-income trap: what is it, who is in it, and why?, *Levy Economics Institute of Bard College*, 715.
- Garrett, G. (2004). Globalization's missing middle. *Foreign Affairs*, 83(6), 84-96.
- Gill, I. ve Kharas, H. (2007). *An East Asian renaissance: ideas for economic growth*, World Bank Publications, Washington: The World Bank.
- Glawe, L. ve Wagner, H. (2016). The middle-income trap: definitions, theories and countries concerned – a literature survey, *Comparative Economic Studies*, 58, 507-538.
- Hawsworth, J. ve Chan, D. (2015). The world in 2050, [Çevrim-içi: <https://www.pwc.com/gx/en/issues/the-economy/assets/world-in-2050-february-2015.pdf>], Erişim tarihi: 02.03.2019
- Im, F. ve Rosenblatt, D. (2013). Middle-income traps: a conceptual and empirical survey, *World Bank Policy Research Working Paper*, 6594.
- Kesgingöz, H. ve Dilek, S. (2016). Middle income trap and Turkey, *The Empirical Economics Letters*, 15(7), 657-666.
- Koçak, E. ve Bulut, Ü. (2014). Orta gelir tuzağı: teorik çerçeve, ampirik yaklaşımlar ve Türkiye üzerine ekonometrik bir uygulama, *Maliye Dergisi*, 167, 1-21.
- Konya, S., Karaçor, Z. ve Yardımcı, P. (2017). The middle income trap: an assessment in terms of Turkish Economy, *Dubrovnik International Economic Meeting*, 3(1), 270-287.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P.C.B., Schmidt, P. ve 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, 159-178.
- Lee, J. ve Strazicich, M.C. (2003). Minimum Lagrange multiplier unit root test with two structural breaks, *The Review of Economics and Statistics*, 85(4), 1082-1089.
- Lumsdaine, R.L. ve Papell, D.H. (1997). Multiple trend breaks and the unit root hypothesis, *The Review of Economics and Statistics*, 79(2), 212-218.
- Manga, M., Ballı, E. ve Güreşçi, G. (2019). Orta gelir tuzağı: Türkiye üzerine ampirik bir analiz, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 59, 48-60.
- Mert, M. (2014). Türkiye'de ve dünyada orta gelir tuzağının talep yönlü boyutuna ilişkin bir tartışma, *Maliye Dergisi*, 167, 93-115.
- Ohno, K. (2009). Avoiding the middle income trap: renovating industrial policy formulation in Vietnam, *ASEAN Economic Bulletin*, 26(1), 25-43.
- Ozturk, A. (2016). Examining the economic growth and the middle-income trap from the perspective of the middle class, *International Business Review*, 25, 726-738.
- Öz, S. (2012). Orta gelir tuzağı, *EAF Politika Notu*, 12-06.
- Perron, P. (1989). The great crash, the oil price shock, and the unit root hypothesis, *Econometrica*, 57(6), 1361-1401.
- Phillips, P. C. B. ve Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series Regression, *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Pruchnik, K. ve Zowczak, J. (2017). Middle-income trap: review of the conceptual framework, *ADB Working Paper Series*, 760.
- Robertson, P. E. ve Ye, L. (2013). On the existence of a middle income trap, *University of Western Australia Economics Discussion Paper*, 13(12).
- Sarıbaş, H. ve Ursavaş, U. (2017). Orta gelir tuzağı: ampirik bir çalışma, *AİBU Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(2), 37-51.
- Tiftikçigil, B. Y., Güriş, B. ve Yaşgül, Y. S. (2018). Does middle income trap exist?: evidence from emerging economies: E7 countries for 1969-2015, *Revista Galega de Economía*, 27(1), 145-162.

Tıraşoğlu, M. ve Karasaç, F. (2018). Orta gelir tuzağı: yapısal kırılmalar altında E7 ülkeleri için ampirik bir inceleme, *Akademik İncelemeler Dergisi*, 13(2), 337-361.

Ünlü, F. ve Yıldız, R. (2017). Orta gelir tuzağını açıklayan teorik ve ampirik yaklaşımlar, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 49(Ocak-Haziran), 87-115.

Ünlü, F. ve Yıldız, R. (2018). Orta gelir tuzağının belirlenmesi: ekonometrik bir analiz, *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 14(1), 1-20.

Woo, W. T. (2012). China meets the middle-income trap: the large potholes in the road to catching-up, *Journal of Chinese Economic and Business Studies*, 10(4), 313-336.

Yeldan, E., Taşçı, K. Voyvoda, E. ve Özsan, M. E. (2012). *Orta gelir tuzağından çıkış: hangi Türkiye*, Cilt 1, İstanbul: Sis Matbaacılık.

Yılanç, V. (2009). Yapısal kırılmalar altında Türkiye için işsizlik histerisinin sınanması, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 10(2), 324-335.

Yılmaz, G. (2014). Turkish middle income trap and less skilled human capital, *CBRT Working Paper*, 14/30.

Zivot, E. ve Andrews, D. (1992). Further evidence on the great crash, the oil-price shock, and the unit root hypothesis, *Journal of Business & Economic Statistics*, 10(3): 251-270.

Extended Summary

Determination of the Middle Income Trap for Turkey and Its Sub-Regions

Concerns about the growth performances of middle income countries have been frequently expressed by both academicians and policymakers in recent years. Accordingly, the trap risk of countries that continue the policies implemented in the transition from low income group to middle income group is getting increased. For countries that remain in the middle income group for a long time as a result of decelerating growth rates and whose probability of transition to high income group decreases in the near future, this situation is defined as middle income trap in the literature.

The middle income trap poses a serious risk factor in terms of sustainable economic growth for economies which could not yet completed structural transformation like Turkey. After the November 2000 and February 2001 crises, Turkish economy has carried out structural reforms in many areas with transition to the strong economy program. Achieved a significant growth performance and reached the middle income group with the effect of the global liquidity abundance during the “Great Moderation” period. However, per capita income, which has long been well below the high income group has led to discussions about whether this income group will be a trap or just a step. In this context, for Turkey which seems unlikely to reach group of high income countries in near future, the necessity of examining the risk of middle income trap has emerged.

In the literature, when the examining the studies which concerning of the Turkey, it is seen that the studies has focused the determination of the trap for the whole country. The studies that examine the existence of the trap in terms of sub-regions considering the differences between regional income levels are extremely limited. In addition to this, it is seen that some studies that analyse the existence of middle income trap for different periods for the whole country and found that there is no middle income trap have explained this situation with convergence to high income group. It should be also note that this situation can be considered as the end of the period of analysis that corresponds to the rising growth rates due to the abundance of liquidity in the post-global financial crisis period.

The aim of this study is to examine whether there is the middle income trap for Turkey's level of general and sub-regions. In this direction, the existence of the middle income trap is analysed for the country level through traditional and structural break unit root tests based on Robertson and Ye's (2013) approach, on the other hand the statistical classifications -mainly Catch-Up Index (CUI)- are employed for the sub-regions.

The data used in econometric analysis is annual and covers the period of 1960-2018, while the data used in statistical classification-based analysis is also annual and covers the period of 2004-2017. GDP per capita series that used for sub-regions, retrieved from the Turkish Statistical Institute database, while GDP per capita series that used for Turkey and USA, taken from the World Bank database.

In our study that analysis period is extended is in a similar way to other studies in the literature, it was determined that Turkey is not being in the middle income trap. However, when the GDP per capita level is analysed with the help of statistical classifications -especially CUI values- it is seen that is not possible to explain not fall into the trap with convergence to the high income group. Since the second half of 2013, the tightening of global liquidity conditions and exposing a series of internal and external shocks caused a slowdown in the growth rate. This has caused the divergence situation to replacement the convergence situation.

In this study, middle income trap was also analysed for regions and provinces. According to the results of the analysis, despite the decrease in the number of regions without middle income trap risk also the number of regions in the middle income group has been declined to the level of 2005. Similarly, a large number of provinces that have reached to the middle income group in the second half of the 2000s, have been in the low income group since 2014. In this context, it is possible to state that the decrease in the number of regions and provinces posing a risk is due to a decrease rather than an increase in the income level.

In order to re-convergence the high-income group and to reach the upper income group without getting trapped, Turkey must take the measures that reduce the sensitivity to developments in the global economic conjuncture. Accordingly, it is clear that there is a need for structural reforms that will increase the quality of labour force and total factor productivity, increase saving rates, strengthen infrastructure and institutional framework, and support innovation and entrepreneurship. However, regional development policies need to be structured appropriately by differentiating according to income levels of the regions in order to reduce the inequality in income distribution.



Bulanık Parçacık Sürü Optimizasyon Yaklaşımı Temelli Kümeleme*

Mehmet AKSARAYLI**, Osman PALA***

ÖZ

Aynı özelliklere sahip gözlem noktalarını, özelliklerinin aldığı değerler açısından gruplara ayırma işlemine kümeleme analizi adı verilmektedir. Makine öğrenmesi tekniklerinden olan kümelemede amaç, gözlem noktalarını gruplayarak farklı gruptaki gözlem noktaları için farklı stratejiler uygulanmasının sağlanmasıdır. Birçok bilim dalında kullanılan kümelemede, küme sayısı gibi ön bilgilerin bulunmadığı durumlarda işlem zorlaşmaktadır. Küme sayısı önceden belirli olmadığı durumlarda, uygunluk fonksiyonuna göre küme sayısını belirleyebilen sezgisel algoritmalar kullanılabilir. Çalışmada, önerilen Bulanık Parçacık Sürü Optimizasyonu sezgisel algoritmasının ve uygunluk fonksiyonunun kümelemedeki başarısını değerlendirebilmek adına kümeleme analizinde sıklıkla kullanılan veri setlerinden faydalanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre önerilen algoritmanın doğru küme sayısını bulmada ve gözlemleri doğru gruplamada klasik yaklaşıma göre daha yüksek başarımlar gösterdiği gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Parçacık Sürü Optimizasyonu, Kümeleme Analizi, Bulanık Adaptif.

JEL Sınıflandırması: C610

Clustering Based on Fuzzy Adaptive Particle Swarm Optimization Approach

ABSTRACT

The process of grouping the observation points with the same characteristics in terms of the values of the characteristics is called clustering analysis. The aim of clustering, which is one of the techniques of machine learning, is to provide the implementation of different strategies for observation points in the different group by grouping the observation points. In clustering used in many disciplines, the process becomes difficult when there is no preliminary information such as the number of clusters. In cases where the number of sets is not predetermined, heuristic algorithms can be used, which can determine the number of sets according to the fitness function. In this study, in order to evaluate the success of the proposed Fuzzy Particle Swarm Optimization heuristic algorithm and fitness function in clustering, data sets frequently used in clustering analysis were utilized. According to the results of the analysis, it was observed that the proposed algorithm indicated a quite successful performance in finding the correct number of clusters and in the correct grouping of observations.

Keywords: Particle Swarm Optimization, Clustering Analysis, Fuzzy Adaptive.

JEL Classification: C610

Geliş Tarihi / Received: 11.06.2019 Kabul Tarihi / Accepted: 28.11.2019

* Bu çalışma, 05-07 Ekim 2018 tarihlerinde İzmir'de gerçekleştirilen 'Birinci Uluslararası Sosyal Bilimlerde Kritik Tartışmalar Kongresi'nde sunulan sözlü bildirinin gözden geçirilmiş, düzenlenmiş ve genişletilmiş halidir.

** Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, İİBF, Ekonometri Bölümü, mehmet.aksarayli@deu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1590-4582.

*** Arş. Gör., Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, İİBF, Ekonometri Bölümü, osmanpala@kmu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2634-2653.

1. GİRİŞ

Kümeleme analizi birçok alanda önemli problemlerin çözümünde kullanılan çok önemli bir istatistiksel yaklaşımdır. Punj ve Stewart (1983) kümeleme analizinin pazarlama alanında önemli bir yaklaşım olduğunu ve pazar segmentasyonu probleminin kümeleme analizinin en popüler uygulama alanı olduğunu belirtirken aynı zamanda yeni ürün tasarımı ve müşteri davranışlarını anlamada da kümelemeden faydalandığını ifade etmişlerdir. Belbin ve McDonald (1993) ekoloji alanında verilerin analizinde kümeleme analizinin oldukça faydalı ve açıklayıcı olduğunu belirtmişler ve bu sayede farklı kümedekilere farklı stratejiler geliştirilerek sorunların çözümünde önemli yol alındığını ifade etmişlerdir. Ketchen ve Shook (1996) stratejik yönetim alanında firmaların strateji, çevre, liderlik ve performans gibi değişkenler açısından kümeleme analizi ile değerlendirilmesinin ilgili değişkenler arasındaki ilişkiyi açıklamak ve stratejik yönetime etkisini incelemek için faydalı bir yaklaşım olduğunu ifade etmişlerdir. Wolfson vd. (2004) kümeleme analizi kullanarak ülkeleri ekonomik değişkenlere göre gruplamanın ilgili iktisadi değişkenler arası ilişkileri ve genel ekonomik başarıma etkilerini değerlendirmenin bir yolu olduğu ifade etmişlerdir. Haldar vd. (2008) tıp alanında yaptıkları kümeleme analizinde hastaların verileri ile astım tiplerini belirlemişler ve buna göre ilaç tedavi planları öngörmüşlerdir. Koh ve Tan (2011) sağlık sektöründe çok sayıda üretilen veriden anlamlı bilgi üretmek ve etkin tedavi hizmeti sunmak için kümeleme analizinden sıklıkla faydalandığını belirtmişlerdir.

Ölçülebilir ve aynı değişken özelliklerine sahip gözlemlerin özellik değerlerinin benzerlik derecelerine göre gruplama işlemine kümeleme adı verilmektedir. Aynı kümedeki gözlemler birbirleriyle değişken özellikleri bakımından yakınlık gösterirken, aynı kümede olmayanlar farklılaşmaktadır. Temel kümeleme metodlarından olan birleştirici hiyerarşik kümelemede, ilk başta tüm gözlemler ayrı ayrı birer küme iken her bir aşamada gözlemlerin özellik uzaklık değerlerine göre en yakın gözlemler ve onların buldukları kümeler birleşir. Eğer küme birleştirme işlemi sonlandırmak için belirli bir küme ayrışma uzaklık limit değeri veya küme sayısı belirlenmediyse kümeleme işlemi bitiminde gözlemlerin tamamı bir kümede birleşmektedir. Gözlemlere dair mesafe metrikleri Öklid ve Mahalanobis gibi mesafe ölçen fonksiyonlar ile değerlendirilebilmektedir (Shirkhorshidi vd., 2015: 1-5).

Gözlemleri kümelere ayırmada kullanılan algoritmaların çoğunluğunda gözlemlerin kaçta ayrılacağı veyahut aynı kümede bulunacak gözlemlerin mesafe limit değerleri ön bilgi olarak gerekmektedir. Gerçek hayatta ise bu tip ön bilgiler çoğunlukla bulunmamaktadır. Kümelemede ön bilginin bulunmadığı ya da güvenilir olmadığı hallerde kümeleme işlemi yapabilecek algoritmalara gereksinim duyulmaktadır. Küme merkez değerleri ve kümelere atanacak gözlemlerin belirlenmesi gibi sorunlara sahip problem karma tam sayılı doğrusal olmayan programlama halini almakta ve problemin çözümünde sezgisel algoritmalar kullanılmaktadır. Popüler bir sezgisel algoritma olan Parçacık Sürü Optimizasyonu (PSO) kümeleme problemlerinde herhangi bir ön bilgiye gereksinim duymadan probleme özgü bir uygunluk fonksiyonunu en iyileyerek küme sayısını ve kümelere yerleşecek gözlemleri etkin bir yapıda belirleyebilen ve kümeleme analizi problemlerinde çoğunlukla kullanılan bir metottur.

Van der Merwe ve Engelbrecht (2003) yaptıkları çalışma ile PSO'yu kümeleme analizine adapte etmişler ve çalışmalarında altı farklı veri setinin kümelenebilmesinde sonuç olarak önerdikleri yaklaşım iyi başarımlar göstermiştir. Chen ve Ye (2004) gözlemlerin ait oldukları küme merkezlerine uzaklığı minimize etmeyi hedefleyen uygunluk fonksiyonunu ve belirli küme sayısını kısıt olarak ele aldıkları kümeleme modelini PSO ile çözmüşlerdir. Omran vd. (2006) kümeleme analizinde sonuçları değerlendirmek için kullanılan geçerlik ölçütlerini uygunluk fonksiyonu yerine kullanarak kümeleme için PSO ve kümeleme yöntemlerini bir arada uygulamışlar ve uygunluk fonksiyonları açısından kümeleme sonuçlarını değerlendirmişlerdir. Das vd. (2008) benzerlik ölçütü olarak normal dağılışı baz alan bir kernel fonksiyonunu

oluşturmuşlar ve bunu bilinen veri setlerini kümelemede uygunluk fonksiyonu olarak kullanmışlardır. Önerdikleri Çoklu Elitist PSO ile kümeleme gerçekleştirmişler ve sonuçları klasik PSO, Genetik Algoritma, Dinamik PSO çözümleri ile kıyaslayarak önerdikleri metodun etkinliğini göstermişlerdir. Cura (2012) belirli ve belirli olmayan küme sayısına göre farklı şekilde modellediği kümeleme problemi için uyarladığı PSO'yu, hibrid K-ortamalar PSO, Yapay Arı Kolonisi Algoritması, Karınca Kolonisi Optimizasyon Algoritması gibi bilinen metotlarla kıyaslamıştır. Literatürde yer alan ve yapay ürettiği veri setlerini kümelemede kullanmış ve önerdiği metodun başarımının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ortakçı ve Göloğlu (2012) PSO ile önceden belirli olmayan küme sayısına göre kümeleme için önerdikleri metod ile bilinen bir veri seti ve yapay bir veri seti için sonuç elde etmişler ve sonuçlara göre önerdikleri yaklaşımın etkinliğini kümeleme doğruluk indeksi ile değerlendirmişlerdir. Ghorpade ve Metre (2014) kümelemede karşılaşılan zorlukları giderebilmek için gözlemlere ait değişken değerlerinin varyanslarının kullanılabilirliği üzerinde durmuşlar ve buna uygun geliştirdikleri uygunluk fonksiyonu ile ve kümeleme için geliştirdikleri PSO algoritması ile dokuz farklı tipte veri setini kümelemişlerdir. Sonuçlara göre önerilen fonksiyon ve metod çok sayıda boyuta sahip verileri kümelemede oldukça başarılı olmuştur. Esmi vd. (2015) yaptıkları çalışmada kümeleme analizinde PSO ve varyantlarından faydalanan çalışmaları derinlemesine incelemişlerdir. Uygulamalara bakıldığında kümeleme analizi en çok kullanılan alan olurken ayrıca veri akışı kümeleme, internet madenciliği, belge kümeleme, özellik seçimi, görüntü işleme, metin kümeleme ve çeşitli endüstriyel uygulama alanlarında PSO ile kümeleme yapıldığını ifade etmişlerdir. Armano ve Framani (2016) yaptıkları çalışmada kümeleme problemine uyarladıkları PSO algoritmasını yirmi yedi farklı test veri setini kümelemede kullanmışlar ve dört farklı klasikleşmiş kümeleme yöntemine göre daha iyi sonuç elde ettiklerini ifade etmişlerdir. Uygunluk fonksiyonu olarak önerdikleri bağlantı ve birleşmeye dayalı iki uygunluk fonksiyonunu çok amaçlı bir yapıda kullanmışlardır. Özmen vd. (2018) ele aldıkları telekomünikasyon sektöründe müşteri segmentasyonu probleminde bir küme geçerlilik indeksi olan Davies-Bouldin fonksiyonunu uygunluk fonksiyonu olarak PSO ile çözümde kullanmışlardır. Alswaiti vd. (2018) önerdikleri hibrit yöntem olan hiyerarşik kümeleme PSO'nun kümelemedeki başarımını on bir farklı veri seti üzerinde diğer klasik kümeleme yöntemleri ile karşılaştırmışlardır. Yöntemler isabet oranı, standart sapma ve Dunn İndeksi (DI) üzerinden kıyaslanmışlardır. Sonuç olarak önerilen yaklaşımın diğer klasik yöntemlere göre daha iyi sonuç verdiğini ifade etmişlerdir.

Sezgisel algoritmaların yapısı incelendiğinde, arama uzayında aramanın yönünü denetleyici olan parametrelerin alacağı değerleri belirlemek algoritmanın etkin çalışması için çok önemlidir. Çoğu zaman çok sayıda deneme yapılmasını gerektiren ve problemin matematiksel doğasından etkilenen parametre seçim süreci başlı başına zor bir problemdir. Sezgisel algoritmalarda, algoritma çalışmaya başlamadan önce belirlenmiş, sabit parametre değerleri veya algoritmanın her bir döngüsünde önceden belirli değişim oranları ile değişen parametreler sıklıkla kullanılmaktadır. Bu tip yaklaşımların eksik yanı ise arama uzayında döngüler boyunca bulunmuş sonuçlar göz ardı edilerek kullanılmamasıdır. Sezgisel algoritmanın parametre değerlerini döngülerdeki arama sonuç değerlerinin bilgisini kullanarak değiştirebilen adaptif yöntemler bu aşamada bir çözüm olarak öne çıkmaktadır. Adaptif yöntemlerden sıklıkla kullanılan bir tanesi ise sezgisel parametrelerin döngüler boyunca değişiminde bulanık küme teorisinden faydalanan bulanık adaptif yaklaşımdır.

Çalışmada kümeleme analizi için yeni bir Bulanık adaptif PSO (BPSO) önerilmiş ve önerilen yaklaşım ile PSO, kümelemedeki başarımları açısından karşılaştırılmıştır. BPSO ile kümeleme analizi ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında; Niknam ve Amiri (2010) çalışmalarında girdi olarak en iyi amaç fonksiyon değeri ve en iyi değerini değiştirmeden devam ettiği iterasyon sayısı parametrelerini kullanarak PSO parametrelerini bulanık adaptif yaklaşımla kontrol altında tutmuşlardır. Önerdikleri hibrit yöntem ile küme sayısı bilindiği durumlar için

kümeleme problemini çözmüşler ve klasik yöntemlere göre daha başarılı olduklarını ifade etmişlerdir. Melin vd. (2013) çalışmalarında girdi parametreleri olarak döngü sayısı, parçacıkların arasındaki Öklid uzaklık ile hesaplanan parçacık çözüm çeşitliliği değeri ve parçacıkların en iyi parçacıktan uygunluk fonksiyonu ortalama farkının hesaplanması ile elde edilen hata değerini kullanmışlardır. Çıktı olarak ise PSO sezgisel parametrelerini Mamdani Tipi bulanık kurallar elde etmişlerdir. Önerdikleri BPSO yaklaşımında, sınıflamada kullanılmak üzere yeni bir bulanık sistem ve buna uygun kural tabanlarını tasarlamışlardır. Yaklaşımlarını zambak çiçeği veri setini sınıflamada test etmişlerdir. Ön bilgi olarak küme sayısı verisini kullandıkları çalışmada önerdikleri BPSO klasik PSO'ya göre daha iyi başarımlar göstermiştir. Duan vd. (2016) önerdikleri yaklaşım ile parçacık hızını parçacığın elde ettiği değerlerde iyileşme olmasına göre adaptif bir şekilde kontrol etmişler ve farklı veri setlerini küme sayısı ön bilgisi kullanarak kümelemişlerdir. Önerdikleri yöntemin klasik yöntemlere göre üstün geldiğini ifade etmişlerdir. Keerthana ve Akila (2016), Niknam ve Amiri (2010) tarafından önerilen yöntemde değişiklik yaparak önerdikleri hibrit BPSO ile zambak çiçeği veri setini küme sayısı ön bilgisini kullanarak kümelemişlerdir. Önerdikleri yöntem ile sapan verilerin kümelemede yarattığı problemi aştıklarını ifade etmişlerdir. Hasan vd. (2019) sosyal ağlardaki büyük verinin akışını kümeledikleri çalışmalarında adaptif PSO yaklaşımından faydalanarak küme sayısı bilinen durumlar için büyük veriyi kümelemişlerdir. Önerdikleri yaklaşım ile klasik yaklaşımlara göre kümeleme doğruluğu açısından daha yüksek başarımlar elde etmişlerdir. Genel olarak BPSO ile kümeleme çalışmalara bakıldığında küme sayısı ön bilgisi kullanılarak kümeleme gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın amacı, önerilen BPSO yaklaşımı ve yeni bir uygunluk fonksiyonu ile kümeleme problemlerinin çözümünde küme sayısı ön bilgisi kullanmadan etkin sonuç sağlamaktır. Gerçek hayatta çok sayıda veriye ve boyuta sahip olabilen kümeleme problemleri için önerilen bulanık adaptif yapısıyla daha hızlı sonuç alabilen bir yaklaşım geliştirilmesi hedeflenmiştir. Önerilen yöntem ve uygunluk fonksiyonunun başarımını test etmek için popüler kümeleme veri setlerinden faydalanılmıştır. Çalışmanın literatüre iki farklı katkısı bulunmaktadır. Bunlardan birincisi BPSO yönteminde parametre adaptasyonunda yeni bir yaklaşımdır. İkinci katkı ise küme sayısı ön bilgisi kullanılmadan veri setlerini kümelemeye yarayan yeni bir uygunluk fonksiyonu önerisidir.

2. PARÇACIK SÜRÜ OPTİMİZASYONU

Sürü halinde yaşayan hayvanların gıda arama sürecini taklit eden PSO algoritmasını Eberhart ve Kennedy (1995) geliştirmişlerdir. PSO ilk defa ortaya çıktıktan sonra üzerinde çokça çalışılan ve yenilik yapılan bir sezgisel algoritma olmuştur. Önemli yeniliklerden birini ise Shi ve Eberhart (1999) gerçekleştirmiş ve PSO döngülerinde parçacıkların arama hızını döngü sayısı arttıkça globalden yerele arama yönünü dönüştüren ve W_{IN} değişkeniyle sembolize edilen eylemsizlik ağırlığını parçacık hız vektörünün hesaplanmasına dahil etmişlerdir. Aladağ vd. (2012) ise PSO'da bulunan o anki en iyi parçacığa yakınsamayı sağlayan sosyal ve parçacığın kendi en iyisinin etrafını taramasına yarayan bilişsel parametrelerin döngü sayısı arttıkça artmasını temel alan bir yaklaşım geliştirmişlerdir. Aladağ vd. (2012) tarafından geliştirilen PSO alttaki adımlardaki şekilde ifade edilebilmektedir;

Adım 1: PSO popülasyonundaki bireyler olan parçacıkları ($j=1, 2, \dots, pn$) stokastik şekilde X_{ji} veri yapısına problemdeki boyut sayısı olan n adet noktayı gözeterek yerleştir.

$$X_{ji} = (x_{j,1}, x_{j,2}, \dots, x_{j,n}) , \quad (j = 1, 2, \dots, pn) , \quad (i = 1, 2, \dots, n)$$

Adım 2: Parçacık hız vektörünü her bir parçacık ve konumu için rassal oluştur ve V_{ji} 'de muhafaza et.

$$V_{ji} = (v_{j,1}, v_{j,2}, \dots, v_{j,n}) , \quad j = 1, 2, \dots, pn , \quad i = 1, 2, \dots, n$$

Adım 3: Popülasyondaki parçacıkların her birisinin o ana kadar ki elde edilmiş en iyi uygunluk fonksiyon ve konum değerini saptayarak Pbest'de muhafaza et. Popülasyondaki parçacıkların tamamı içerisindeki tüm zamanlarda elde edilmiş en iyi uygunluk fonksiyon ve konum değerini saptayarak Gbest'de muhafaza et.

Adım 4: Maksimum döngü sayısı $\max t$, o anki döngü sayısı t iken, bilişsel en iyiye yaklaşma $c_1 = (c_{1i}, c_{1f})$, sosyal en iyiye yaklaşma $c_2 = (c_{2i}, c_{2f})$ ve çözüm uzayı keşfetme yönünü belirleyen $W_{IN} = (W_{IN1}, W_{IN2})$ parametrelerinin güncellenmesi ise aşağıdaki gibidir;

$$c_1 = (c_{1f} - c_{1i}) \frac{t}{\max t} + c_{1i}$$

$$c_2 = (c_{2f} - c_{2i}) \frac{t}{\max t} + c_{2i}$$

$$W_{IN} = (W_{IN2} - W_{IN1}) \frac{\max t - t}{\max t} + W_{IN1}$$

Adım 5: Popülasyondaki parçacıkların hız ve konumları ise aşağıdaki gibi değişmektedir;

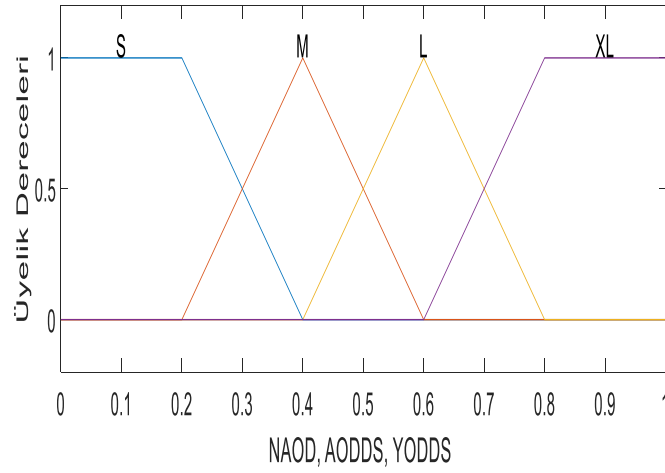
$$v_{i,n}^{t+1} = W_{IN} \times v_{i,n}^t + c_1 \times rand_1 \times (P_{i,n} - x_{i,n}) + c_2 \times rand_2 \times (P_{g,n} - x_{i,n})$$

$$x_{i,n}^{t+1} = x_{i,n}^t + v_{i,n}^{t+1}$$

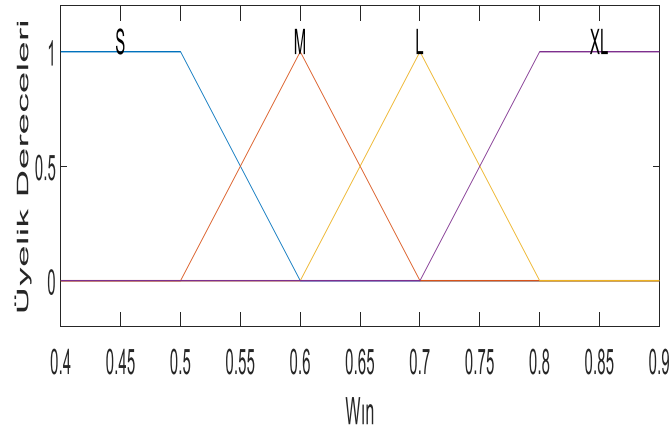
PSO algoritmasındaki adım 3, 4 ve 5 belirli bir maksimum döngü sayısına ulaşılan kadar sırayla tekrarlanarak çalıştırılır ve algoritma durduğunda en iyi uygunluk fonksiyon değeri ile ona ait konum, algoritmanın çıktısı ve sonucu olarak belirlenir.

3. BULANIK ADAPTİF PARÇACIK SÜRÜ OPTİMİZASYONU

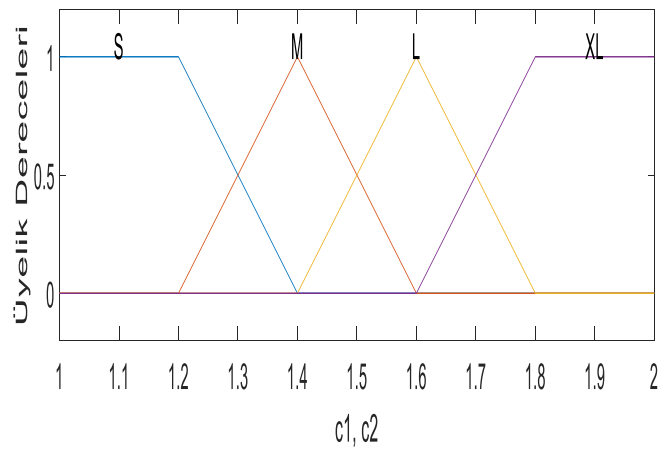
Niknam (2010), Niknam ve Amiri (2010) ve Melin vd. (2013) çalışmalarında PSO'da kullanılan W_{IN} , c_1 ve c_2 parametreleri değerlerinin optimizasyon sürecindeki bilgiler kullanılarak bulanık adaptif yapı ile kontrol altında tutulmasının algoritmaya katkıda bulunduğunu ifade etmektedirler. Çalışmada önerilen sezgisel parametrelerin bulanık kurallar ile değiştiği BPSO'da, Normalleştirilmiş Anlık Optimum Değer (NAOD) (Shi ve Eberhart, 2001), Anlık Optimumun Döngülerdeki Değişmeme Sayısı (AODDS) (Niknam, 2010) ve çalışmada BPSO için tarafımızca önerilen, Yerel Optimumun Döngülerdeki Değişmeme Sayısı (YODDS) parametrelerinden faydalanılmıştır. Tanımlanan başlangıç parametreleri ve bulanık kurallar ile W_{IN} , c_1 ve c_2 parametreleri elde edilmektedir. Şekil 1'de NAOD, AODDS ve YODDS parametreleri için geçerli olan bulanık kümeler verilmektedir. Şekil 2'de W_{IN} parametresi için bulanık kümeler, Şekil 3'te ise c_1 ile c_2 için geçerli olan bulanık kümeler bulunmaktadır. Şekillerde bulunan bulanık kümeler az (A-S), normal (N-M), çok (Ç-L) ve en çok (EÇ-XL) olarak ifade edilmiştir. NAOD ve YODDS girdileri c_1 üretmek için kullanılırken, NAOD ve AODDS girdileri ise W_{IN} ile c_2 çıktı parametrelerinin üretiminde kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan kural tabanları W_{IN} ve c_2 çıktıları için Niknam (2010) ile aynı olup, çalışmada NAOD ve tarafımızca önerilen YODDS girdileri kullanılarak c_1 çıktısı üretmek için yeni bir kural tabanı tarafımızca tasarlanmıştır. Bulanık kurallar Tablo 1-3'teki gibidir.



Şekil 1: NAO, AODDS ve YODDS Parametreleri Bulanık Kümeleri



Şekil 2: W_{IN} Parametresi Bulanık Kümeleri



Şekil 3: c_1 ve c_2 Parametreleri Bulanık Kümeleri

Tablo 1: W_{IN} Parametresi Kural Tabanı

		AODDS			
		A	N	Ç	EÇ
NAOD	A	A	N	Ç	Ç
	N	M	N	Ç	EÇ
	Ç	Ç	Ç	Ç	EÇ
	EÇ	Ç	Ç	EÇ	EÇ

Tablo 2: c_1 Parametresi Kural Tabanı

		YODDS			
		A	N	Ç	EÇ
NAOD	A	EÇ	EÇ	N	N
	N	EÇ	Ç	A	A
	Ç	Ç	Ç	A	A
	EÇ	Ç	N	A	A

Tablo 3: c_2 Parametresi Kural Tabanı

		AODDS			
		A	N	Ç	EÇ
NAOD	A	EÇ	Ç	N	N
	N	Ç	N	A	A
	Ç	N	N	A	A
	EÇ	N	A	A	A

Kural tabanının ürettiği çıktılara bakıldığında; NAOD, AODDS, YODDS girdi değerleri sırasıyla EÇ, Ç ve A olsun. O halde Tablo 1'e göre W_{IN} , EÇ değerini, Tablo 2'ye göre c_1 , Ç değerini, Tablo 3'e göre ise c_2 , A değerini almaktadır.

BPSO'daki girdi değişkenlerinin elde edilmesinde dikkat edilmesi gereken hususlar bulunmaktadır. NAOD değeri algoritmanın ilgili iterasyona kadar elde ettiği en iyi amaç fonksiyonu değeri ve Anlık Optimum Değer (AOD) olarak ifade edilen değer normalleştirilmesi ile elde edilmektedir. Eşitlik 1'de ilgili problem için ulaşılabilecek teorik bir maksimum değer olan ve En İyi Değer (EİD) olarak adlandırılan değer ile istenmeyen ve optimumdan uzak bir değer olarak nitelenen En Kötü Değer (EKD) kullanılarak AOD normalize edilir ve NAOD elde edilmiş olur. Eşitlik 1 ile elde edilen NAOD, bu durumda algoritmanın başında AOD'nin EKD'ye yakın bir değer olması nedeniyle 1'e yakın bir değer alırken, algortmada AOD'nin EİD'ye yaklaşması ile 0'a yakın bir değer almaktadır.

$$NAOD = \frac{EİD - AOD}{EİD - EKD} \quad (1)$$

AODDS parametresi kısaca iterasyonlar boyunca bulunmuş olan en iyi değer olan AOD'un ne kadar süreyle değişmediğine odaklanmaktadır. Örneğin algoritma 100. iterasyonda olsun. 100 iterasyon boyunca algoritmanın bu süreçte daha iyi sonuç elde edemeden devam ettiği en uzun iterasyon serisi 50 iterasyon olsun. En son AOD'da elde edilen iyileşme 80. iterasyonda olsun. O halde (AODDS= (100-80)/50) eşitliğinden faydalanılarak AODDS değeri 0.4 olarak elde edilir. YODDS'de AODDS'e benzer bir yapıya sahipken, onda farklı olarak her bir parçacık için ayrı ayrı kendi optimum değerlerine odaklanılarak hesaplanmaktadır. BPSO'da ilgili girdi ve çıktı değişkenleri ve bulanık kuralların nasıl çalıştığına dair sayısal bir örnek ise aşağıda verilmiştir.

Bulanık küme mantığı gereği bir değer birden çok bulanık kümeye farklı bulanık üyelik değerlerine göre ait olabilmektedir. Fakat gösterim kolaylığı olması açısından sadece en büyük üyelikleri bulunan bulanık kümeler üzerinden işleyiş anlatılmaktadır. Çıktı parametrelerinin kesin olarak aldığı değerler girdi parametrelerinin tüm bulanık üyelik fonksiyonlarına aitliklerinden etkilendiği için çıktı değerleri için net ifadelerde bulunulmamıştır. 0 ile 1 aralığında değer alabilen NAOD, AODDS, YODDS herhangi bir iterasyonda sırasıyla 0.8, 0.6 ve 0.2 değerlerini almış olsun. O halde Şekil 1'e göre NAOD, AODDS ve YODDS girdi değerleri için en büyük bulanık üyelikleri sırasıyla EÇ, Ç ve A bulanık kümelerine olur. Bu girdi değerlerinden ilk önce W_{IN} değeri üretmek istendiğini varsayalım. Tablo 1'deki bulanık kurallara göre NAOD EÇ iken ve AODDS ise Ç iken W_{IN} değişkeni EÇ değerini almaktadır. Şekil 2'de W_{IN} değişkeninin tanımlı aralığı 0.4 ile 0.9 arasındadır. Bu durumda W_{IN} değişkeni EÇ bulanık kümesinin tanımlı bulunduğu 0.8 ile 0.9 aralığında bir değer alacaktır. Benzer şekilde c_2 , A bulanık kümesine daha fazla dâhil olacak ve 1 ile 1.2 değerleri arasında bir değer alacaktır. Parçacığa özel üretilen c_1 ise daha çok Ç bulanık kümesine yakın olacak ve 1.6 civarında bir değer alacaktır. Hesaplamalarda Mamdani tipi (Mamdani ve Assilian, 1975) bulanık çıkarım sistemi kullanılmaktadır.

Parametre c_1 için yeni bir elde edilmiş önerisi ile geliştirdiğimiz BPSO algoritması, önemli bir PSO varyantı olan ve Aladağ vd. (2012) aracılığıyla ortaya çıkan PSO algoritması ile kümeleme analizi probleminde kıyaslanmıştır. Bu nedenle her iki algortmada kullanılan sezgisel parametrelerin değer aralıkları Aladağ vd. (2012) tarafından yapılan çalışmada kullanılan aralıklarla aynı alınmış olup buna göre c_1 ile c_2 için (1, 2) arasındaki, W_{IN} için (0.4, 0.9) arasındaki sayısal değerler kullanılmıştır.

4. BPSO VE PSO İLE KÜMELEME

Küme sayısı bilinmediği durumlarda, BPSO ve PSO'da bulunan parçacıklar iki ayrı yapıdan oluşmaktadır. Bunlardan birincisi Aktif Küme Sayısı (AKS) bilgisini bulduran skaler büyüklükte bir değişken iken küme merkezleri (KM) ise matris yapısında bulunmaktadır.

Parçacıkların sahip olduğu kümeler döngüler boyunca aktifleşmekte veya pasif hale gelerek algoritmada bulunmaktadır. Her bir döngüde parçacıkların sadece küme merkez değerleri değil ayrıca aktif küme sayısı değişebilmektedir. Çalışmada maksimum küme sayısı 10 ile sınırlanmış olup bir parçacığın en az 2 kümesi aktif olmalıdır. Veriler sadece aktif kümelere atanabilmektedir. Veriler kümelere atandıktan sonra verilere bağlı olarak yeni küme merkezleri hesaplanmaktadır.

Örneğin zambak çiçeği veri setini ele alalım. Bu veri setinde çiçekler dört adet nicel özelliğe göre kümelenebilir. O halde her bir özellik ayrı satırlarda olacak şekilde 10 adet küme merkezi sütun vektörlerinin bileşiminden oluşan KM matrisi ve aktif küme sayısını belirten AKS için kümelemede kullanılan örnek parçacık kodlaması aşağıdaki gibidir.

AKS	3
-----	---

Veri Seti Özellikleri	Küme Merkezleri									
Veri Seti Özelliği 1	0.43	0.56	0.76	0.21	0.3	0.87	0.11	0.09	0.65	0.91
Veri Seti Özelliği 2	0.47	0.51	0.36	0.54	0.6	0.27	0.71	0.29	0.55	0.92
Veri Seti Özelliği 3	0.63	0.26	0.46	0.31	0.35	0.37	0.18	0.39	0.61	0.51
Veri Seti Özelliği 4	0.37	0.81	0.31	0.94	0.67	0.21	0.61	0.27	0.85	0.72

Aktif 3 adet kümeye sahip parçacıkta yer alan değerler her bir özellik için küme merkez değerlerini ifade etmektedir. Aktif durumdaki 2, 4 ve 6. kümelerin altı çizilmiştir diğerleri ise pasif durumdadır. Parçacıktaki her iki yapı ayrı ayrı güncellenmektedir. Küme sayısı artması gerektiğinde rassal olarak yeni bir küme merkezi aktifleşirken, küme sayısı azalması gerektiğinde ise rassal olarak bir küme merkezi pasifleşmektedir.

Kümeleme problemlerinde gruplanacak verilerin kaç kümeye ayrılacağı bilinmediği durumlarda Dİ ve benzeri küme geçerlilik indeksleri kullanılmaktadır (Pakhira vd., 2004: 500). Çalışmada iç içe geçmiş verileri kümelemede yeni bir versiyonu önerilen ve kümeleme analizinde çokça kullanılan ve Dunn (1973) tarafından ortaya atılan Dİ Eşitlik 2’deki gibi ifade edilmektedir.

$$Dİ = \min_{k=1, \dots, K} \left\{ \min_{kk=1, \dots, K} \left(\frac{dist(C_k, C_{kk})}{\max_{a=1, \dots, K} diam(C_a)} \right) \right\} \quad (2)$$

Eşitlik 2’de C_k ve C_{kk} kümeleri arasındaki Öklid uzaklık değeri $dist(C_k, C_{kk})$ ile ifade edilmekte ve en yakın elemanlarının uzaklığı ya da küme merkezlerinin uzaklığı ile hesap edilebilmektedir. C_k ve C_{kk} kümelerinin birbirlerine en yakın elemanları u ve w olsun. O halde kümeler arası uzaklık ise Eşitlik 3’teki gibidir;

$$dist(C_k, C_{kk}) = \min_{u \in C_k, w \in C_{kk}} dist(u, w) \quad (3)$$

Bir kümede birbirlerine en uzak iki elemanın Öklid uzaklığı ise küme çapı olarak adlandırılmaktadır. Örneğin tüm kümeler içinde birbirine en uzak elemanlara sahip küme C_a

olsun ve en uzak elemanları da x ve y olsun. Buna göre C_a küme çapı Eşitlik 4'teki gibi ifade edilmektedir.

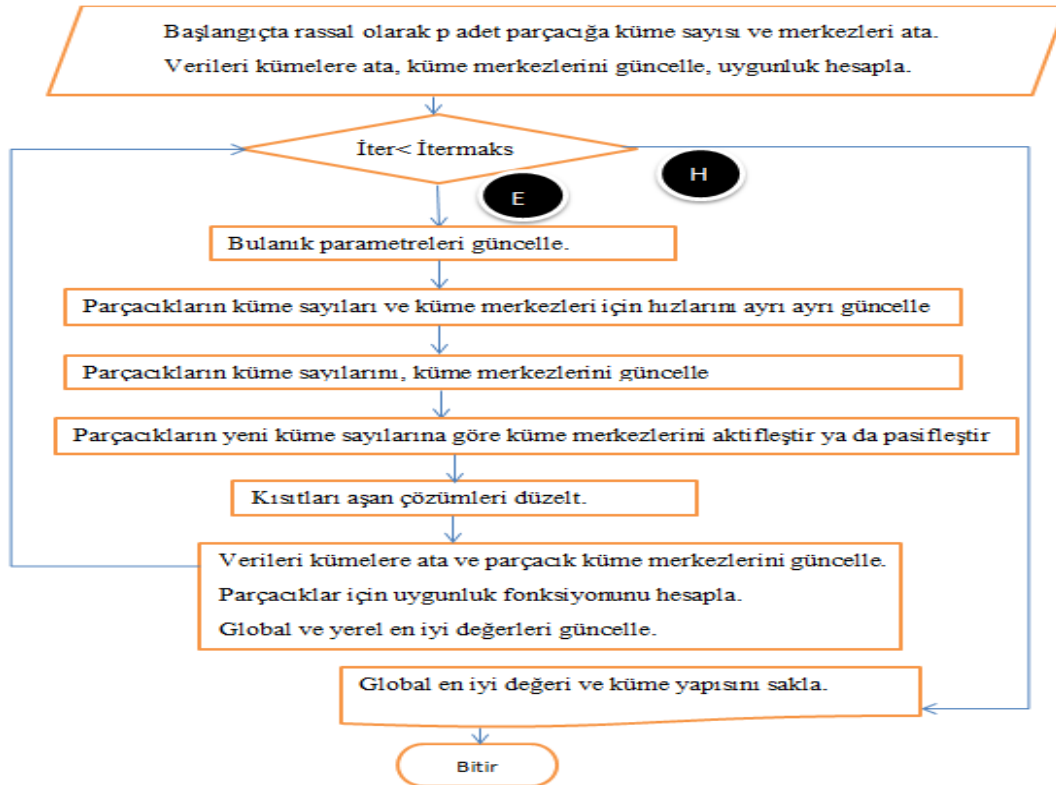
$$diam(C_a) = \max_{x,y \in C_a} dist(x, y) \quad (4)$$

Dİ'nin paydasında en büyük çapa sahip kümenin çap değeri bulunmaktadır. Dİ incelendiğinde payında küme merkezlerinin arasındaki mesafeyi açmak için en yakın küme merkezlerinin uzaklığını maksimize ederken, paydada ise küme içi yoğunluğu en büyük küme çapına sahip kümeyi minimize ederek sağlamaya çalışmaktadır.

Dİ'nin zambak çiçeği veri setini olması gerektiği gibi 3 değil de 2'ye bölen (Zhao vd., 2009: 319) ve şarap veri setini olması gerektiği gibi 3 kümeye ayıramadığından (Yeh vd., 2014: 169) tarafımızca Düzeltilmiş Dİ (DDİ) oluşturularak kullanılmıştır. Kümelemede PSO uygunluk fonksiyonu olarak kullanılan DDİ paydasında Dİ'den farklı olarak kümelere bulunan eleman sayısını da dikkate alarak küme çapları arasındaki farkı minimize etmeye Eşitlik 5'teki gibi çalışmaktadır;

$$DD\dot{I} = \min_{k=1,\dots,K} \left\{ \min_{kk=1,\dots,K} \left(\frac{dist(C_k, C_{kk})}{\max_{a=1,\dots,K} [c(C_a) / n * diam(C_a)] - \min_{b=1,\dots,K} [c(C_b) / n * diam(C_b)]} \right) \right\} \quad (5)$$

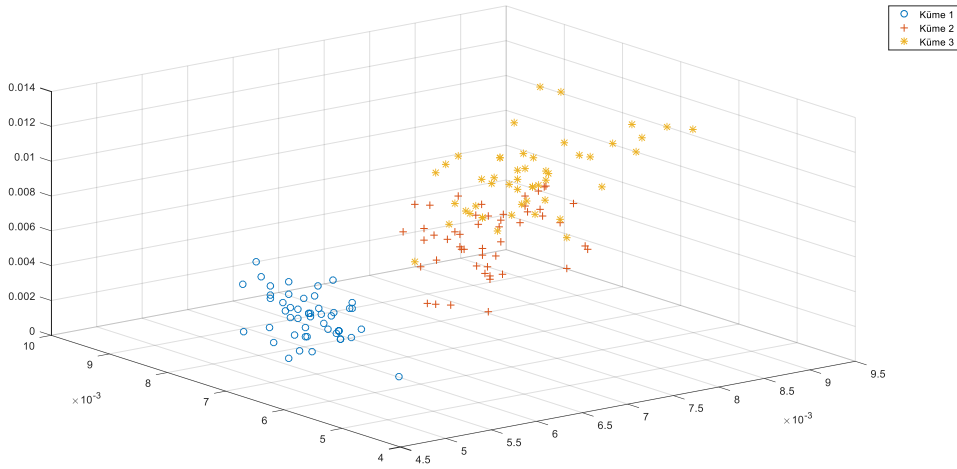
BPSO ile kümeleme yapılırken DDİ uygunluk fonksiyonunda küme merkezleri arasındaki Öklid uzaklık, kümeler arası uzaklıklar olarak ele alınmıştır. Eşitlik 5'te toplam veri sayısı n ile gösterilirken, a kümesine ait veri adeti $c(C_a)$ olarak gösterilmektedir. Küme sayısı bilinmediği durumda kümeleme probleminin BPSO ile akış şeması Şekil 4'deki gibidir.



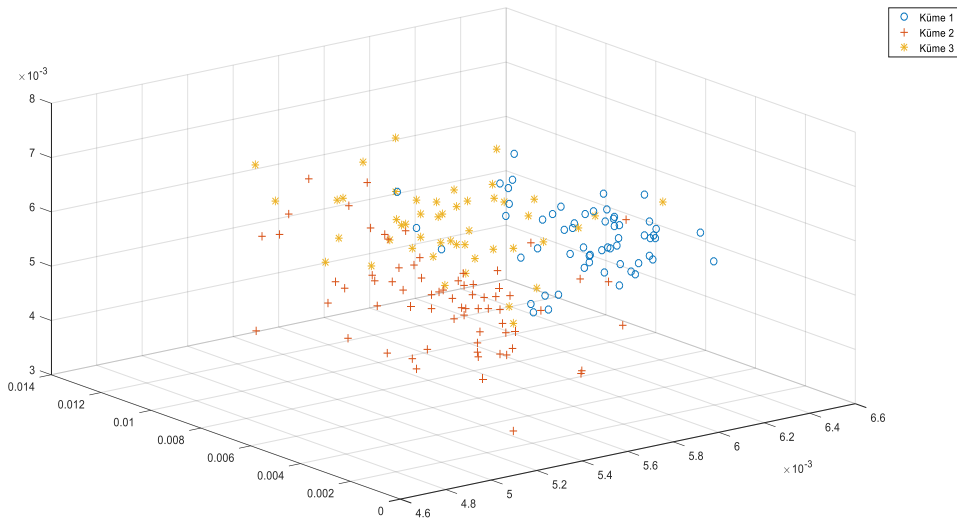
Şekil 4: BPSO ile Kümeleme Akış Şeması

5. UYGULAMA

Çalışmada, BPSO ve PSO sezgisel algoritmalarının bilinmeyen küme sayısına göre kümeleme analizinde başarımlarını karşılaştırmak için iki adet popüler veri öbeği kullanılmıştır. İlk veri öbeği olan zambak çiçeği veri seti 150 gözlem noktası ve 4 özellik boyutundan oluşmaktadır. Gerçekte üç kümeye ayrıldığı bilinen zambak çiçeği veri setinin gözlem noktaları kümelerle eşit sayıda 50 şer adet dağılmaktadır. Kümeleme çalışması yapılan diğer gözlem grubu olan şarap veri setinde ise 178 gözlem noktası ve 13 boyutu bulunmaktadır. Gerçekte üç kümeye ayrıldığı bilinen şarap veri setinde sırasıyla kümelerde 59, 71 ve 48 gözlem noktası yer almaktadır. Zambak çiçeği ve şarap veri setlerinin gerçekte kümelerle ayrılışı gösterimde ilk üç boyutları ile Şekil 5 ve Şekil 6'da gösterilmiştir.



Şekil 5: Zambak Çiçeği Öbeği Gözlemlerinin Kümelerle Ayrılışı



Şekil 6: Şarap Öbeği Gözlemlerinin Kümelerle Ayrılışı

Çalışmada kümeleme için oluşturulan her iki algoritma BPSO ve PSO güncel bir yazılım geliştirme platformu olan MATLAB programlama dilinde kodlanmış ve çalıştırılmıştır. Önerilen BPSO'nun akıllı yapısıyla kümelemede normale göre düşük döngü ve parçacık sayısı ile çalışıldığında da etkin sonuç alabildiğini gösterebilmek adına döngü ve parçacık sayısı sırasıyla 20 ve 5 olarak belirlenmiştir. BPSO ve PSO algoritmaları zambak çiçeği ve şarap veri setlerini kümelemek için DDİ uygunluk fonksiyonu ile 30'ar kez birbirinden bağımsız olarak çalıştırılmıştır. Kümeleme sonuçlarının tamamı Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4'deki sonuçlara göre BPSO algoritmasına göre zambak çiçeği veri seti 26 kez 3 kümeye, 4 kez de 2 kümeye ayrılmış olarak elde edilirken, PSO algoritması ile 23 kez 3 kümeye ve 7 kez de 2 kümeye ayrılmıştır. Buna göre BPSO algoritması ile zambak çiçeği veri seti 30 kez ayrı ayrı kümelendiğinde denemelerin %87'si açısından literatürdeki gerçek değer olarak bilinen 3 kümelikli yapı bulunmuşken optimum denemede gözlem noktalarını gerçek gruplarda eşleştirme yüzdesi %96 olarak elde edilmiştir. PSO algoritması ile zambak çiçeği veri seti için elde edilen 30 adet kümeleme sonucunun %77'si açısından literatürdeki gerçek değer olarak bilinen 3 kümelikli yapı bulunmuşken optimum denemede gözlem noktalarını gerçek gruplarda eşleştirme yüzdesi %96 olarak elde edilmiştir. Şarap veri setinde ise çok az farkla PSO hem küme sayısını doğru bulmada hem de optimum sonuçta gerçek kümelere yerleştirme oranında BPSO'nun önünde yer almıştır. Genel olarak şarap veri seti için her iki algoritma da doğru küme sayısını bulmada düşük başarımla gösterirken gerçek gruplara yerleştirme konusunda yüksek başarımla sergilemişlerdir.

Tablo 4: DDİ ile Küme Analizi Çıktıları

Veri Seti	BPSO ile Kümeleme Çıktıları				PSO ile Kümeleme Çıktıları			
	Tekrar Sayısı	Küme Sayısı	Küme Sayısını Doğru Bulma Oranı	Gerçek Gruplara Eşleştirme Yüzdesi	Tekrar Sayısı	Küme Sayısı	Küme Sayısını Doğru Bulma Oranı	Gerçek Gruplara Eşleştirme Yüzdesi
Zambak Çiçeği Veri Seti	26	3	%87	%96	23	3	%77	%96
	4	2			7	2		
Şarap Veri Seti	9	3	%30	%89	10	3	%33	%91
	7	2			7	4		
	5	4			5	5		
	5	5			3	2		
	2	8			2	7		
	1	6			1	6		
	1	7			1	8		
					1	9		

Öte yandan önerilen DDİ uygunluk fonksiyonunun kümelemede etkinliğini göstermek için kümeleme analizinde en popüler geçerlilik indekslerinden olan Dİ ile de BPSO ve PSO ile kümeleme gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar Tablo 5'teki gibidir. Sonuçlarda Dİ uygunluk fonksiyonu ile hem BPSO hem de PSO algoritmasına göre zambak çiçeği veri seti 30 kez 2 kümeye ayrılmış olarak elde edilirken, Buna göre Dİ uygunluk fonksiyonu kullanan her iki algoritma da zambak çiçeği veri seti 30 kez ayrı ayrı kümelendiğinde denemelerin hiçbirinde literatürdeki gerçek değer olarak bilinen 3 kümeli yapı bulunamamıştır. Optimum denemede gözlem noktalarını gerçek gruplarda eşleştirme yüzdesi BPSO ve PSO için sırasıyla %66 ve %62 olarak elde edilmiştir. Şarap veri setinde ise az farkla BPSO hem küme sayısını doğru bulmada hem de optimum sonuçta gerçek kümelere yerleştirme oranında PSO'nun önünde yer almıştır. Genel olarak şarap veri seti için her iki algoritma da doğru küme sayısını bulmada düşük başarımla gösterirken gerçek gruplara yerleştirme konusunda yüksek başarımla sergilemişlerdir.

Tablo 5: Dİ ile Küme Analizi Çıktıları

Veri Seti	BPSO ile Kümeleme Çıktıları			PSO ile Kümeleme Çıktıları				
	Tekrar Sayısı	Küme Sayısı	Küme Sayısını Doğru Bulma Oranı	Gerçek Gruplara Eşleştirme Yüzdesi	Tekrar Sayısı	Küme Sayısı	Küme Sayısını Doğru Bulma Oranı	Gerçek Gruplara Eşleştirme Yüzdesi
Zambak Çiçeği Veri Seti	30	2	%0	%66	30	2	%0	%62
Şarap Veri Seti	13	3	%43	%85	11	3	%36.	%83
	6	4			9	4		
	4	2			5	2		
	4	5			3	5		
	3	6			2	6		

Ayrıca Tablo 4 ve 5'teki sonuçlara göre DDİ ile Dİ karşılaştırıldığında zambak çiçeği veri seti açısından önerilen DDİ, özellikle örtüşen yapıdaki zambak çiçeği veri setini kümelemede çok daha üstün başarımla sergilerken, şarap veri seti için her iki uygunluk fonksiyonu arasında büyük farklılıklar gözlenmemiştir. Önerilen BPSO yöntemi ise PSO'ya oranla genel olarak daha yüksek başarımla sergilemiştir.

6. SONUÇ

Kümeleme analizi verinin toplanması ve depolanmasının kolaylaştığı ve büyük verinin ortaya çıktığı günümüzde önemli bir veri analizi yöntemidir. Çalışmada bilinmeyen küme sayısına göre veri setlerini kümelerken önerilen DDİ'nin, klasik Dİ ile doğru küme sayısına ayrılamayan örnek veri setlerini bilinen küme sayılarına göre başarılı bir şekilde ayırdığı ve hatta gerçek gruplara eşleştirme yüzde değerlerinin de oldukça yüksek çıktığı gözlenmiştir. Birçok disiplinde çok değişkenli yapıya sahip gözlem noktalarının özellik değerlerine göre gruplandırılmasına çözüm arayan kümeleme probleminde çalışmada önerilen BPSO algoritmasının bulanık adaptif yapısı ile akıllı hale gelmesiyle daha hızlı doğru sonuca ulaşmada başarılı olabileceği gözlenmiştir. Çalışmada yer alan veri setlerine göre önerilen BPSO'nun zambak çiçeği veri setini kümelerken bilinen küme sayısını elde etmede klasik yöntem olan PSO'ya nazaran daha isabetli olduğu gözlenirken şarap veri setinde ise iki algoritma birbirine

yakın fakat görece düşük isabet oranları elde etmiştir. Bu duruma şarap veri setinde 13 farklı özellik boyutunun olması ve algoritmaların görece az parçacık ve döngü sayılarında çalıştırılmasının neden olduğu görülmekle birlikte önerilen BPSO algoritmasının klasik PSO algoritmasına göre uygunluk fonksiyon değerine bakıldığında daha iyi sonuç elde ettiği görülmektedir. İleriki dönemlerde değişik özellikte veri öbekleri ve yüksek hacimli verileri kümelemede önerilen algoritmanın, kullanılan uygunluk fonksiyonu, bulanık kurallar ve girdi parametreleri geliştirilerek çok daha faydalı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Aladağ, C. H., Yolcu, U., Egrioglu, E., & Dalar, A. Z. (2012). A new time invariant fuzzy time series forecasting method based on particle swarm optimization. *Applied Soft Computing*, 12(10), 3291-3299.
- Alswaitti, M., Albughdadi, M. & Mat Isa, N. A. (2018). Density-Based Particle Swarm Optimization Algorithm for Data Clustering. *Expert Systems with Applications*, 91: 170-186.
- Armano, G. & Framani, M. R. (2016), Multiobjective Clustering Analysis Using Particle Swarm Optimization. *Expert Systems with Applications*, 55, 184–193.
- Belbin, L., & McDonald, C. (1993). Comparing three classification strategies for use in ecology. *Journal of Vegetation Science*, 4(3), 341-348.
- Chen, C.-Y., & Ye, F. (2004). Particle swarm optimization algorithm and its application to clustering analysis. In Proceedings of the 2004 IEEE International Conference on Networking, Sensing and Control, Taipei, Taiwan (pp. 789–794).
- Cura, T. (2012). A particle swarm optimization approach to clustering. *Expert Systems with Applications*, 39(1), 1582-1588.
- Das, S., Abraham, A., & Konar, A. (2008). Automatic kernel clustering with a multi-elitist particle swarm optimization algorithm. *Pattern recognition letters*, 29(5), 688-699.
- Duan, G., Hu, W., & Zhang, Z. (2016). A novel data clustering algorithm based on modified adaptive particle swarm optimization. *International Journal of Signal Processing, Image Processing and Pattern Recognition*, 9(3), 179-188.
- Eberhart, R. & Kennedy, J. (1995). A new optimizer using particle swarm theory. In Micro Machine and Human Science, 1995. MHS'95. Proceedings of the Sixth International Symposium on (pp. 39-43). IEEE.
- Esmin, A. A., Coelho, R. A., & Matwin, S. (2015). A review on particle swarm optimization algorithm and its variants to clustering high-dimensional data. *Artificial Intelligence Review*, 44(1), 23-45.
- Ghorpade, J. A., & Metre, V. A. (2014). Clustering Multidimensional Data with PSO based Algorithm. *Soft Computing and Artificial Intelligence*, 87(6), 1-7.
- Haldar, P., Pavord, I. D., Shaw, D. E., Berry, M. A., Thomas, M., Brightling, C. E., & Green, R. H. (2008). Cluster analysis and clinical asthma phenotypes. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 178(3), 218-224.
- Hasan, R. A., Alhayali, I., Royida, A., Zaki, N. D., & Ali, A. H. (2019). An adaptive clustering and classification algorithm for Twitter data streaming in Apache Spark. *Telkomnika*, 17(6). 3086-3099.
- Keerthana, S., & Akila, M. S. (2016). An Efficient Hybrid Comparative Study Based On Aco, Pso, K-Means with K-Medoids for Cluster Analysis. *International Research Journal of Engineering and Technology*, 3(12). 905-911.
- Ketchen, D. J., & Shook, C. L. (1996). The application of cluster analysis in strategic management research: an analysis and critique. *Strategic management journal*, 17(6), 441-458.
- Koh, H. C., & Tan, G. (2011). Data mining applications in healthcare. *Journal of healthcare information management*, 19(2), 64-72.
- Mamdani, E.H. & Assilian, S. "An experiment in linguistic synthesis with a fuzzy logic controller," *International Journal of Man-Machine Studies*, 7(1), 1-13.
- Melin, P., Olivas, F., Castillo, O., Valdez, F., Soria, J., & Valdez, M. (2013). Optimal design of fuzzy classification systems using PSO with dynamic parameter adaptation through fuzzy logic. *Expert Systems with Applications*, 40(8), 3196-3206.

- Niknam, T. (2010). A new fuzzy adaptive hybrid particle swarm optimization algorithm for non-linear, non-smooth and non-convex economic dispatch problem. *Applied Energy*, 87(1), 327-339.
- Niknam, T., & Amiri, B. (2010). An efficient hybrid approach based on PSO, ACO and k-means for cluster analysis. *Applied soft computing*, 10(1), 183-197.
- Omran, M. G., Salman, A., & Engelbrecht, A. P. (2006). Dynamic clustering using particle swarm optimization with application in image segmentation. *Pattern Analysis and Applications*, 8(4), 332- 344.
- Ortakçı, Y. ve Göloğlu, C. (2012). Parçacık Sürü Optimizasyonu İle Küme Sayısının Belirlenmesi. Akademik Bilişim Akademik Bilişim'12 - XIV. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri 1 - 3 Şubat 2012 Uşak Üniversitesi, 335–341.
- Özmen, M., Delice, Y., ve Aydoğan, E. K. (2018). Telekomünikasyon Sektöründe PSO ile Müşteri Bölümlemesi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 11(2), 163-173.
- Punj, G., & Stewart, D. W. (1983). Cluster analysis in marketing research: Review and suggestions for application. *Journal of marketing research*, 20(2), 134-148.
- Shi, Y., & Eberhart, R. C. (1999). Empirical study of particle swarm optimization. In *Evolutionary Computation, 1999. CEC 99. Proceedings of the 1999 Congress on (Vol. 3, pp. 1945-1950)*. IEEE.
- Shi, Y., & Eberhart, R. C. (2001). Fuzzy adaptive particle swarm optimization. In *Evolutionary Computation, 2001. Proceedings of the 2001 Congress on (Vol. 1, pp. 101-106)*. IEEE.
- Shirkhorshidi, A. S., Aghabozorgi, S., & Wah, T. Y. (2015). A comparison study on similarity and dissimilarity measures in clustering continuous data. *PloS one*, 10(12), e0144059. 1-20.
- Van der Merwe, D. W., & Engelbrecht, A. P. (2003, December). Data clustering using particle swarm optimization. In *Evolutionary Computation, 2003. CEC'03. The 2003 Congress on (Vol. 1, pp. 215-220)*. IEEE.
- Wolfson, M., Madjd-Sadjadi, Z., & James, P. (2004). Identifying national types: A cluster analysis of politics, economics, and conflict. *Journal of Peace Research*, 41(5), 607-623.
- Yeh, J. H., Joung, F. J., & Lin, J. C. (2014). CDV index: a validity index for better clustering quality measurement. *Journal of Computer and Communications*, 2(04), 163-171.
- Zhao, Q., Xu, M., & Fränti, P. (2009). Sum-of-squares based cluster validity index and significance analysis. In *International Conference on Adaptive and Natural Computing Algorithms (pp. 313-322)*. Springer, Berlin, Heidelberg.

Extended Summary

Clustering Based on Fuzzy Adaptive Particle Swarm Optimization Approach

The aim of the study is to provide efficient results without using the preliminary information about number of clusters in the solution of clustering problems with the proposed Fuzzy Adaptive Particle Swarm Optimization approach and a new fitness function for clustering. It is aimed to develop a faster approach with the fuzzy adaptive structure proposed for clustering problems which can have many data and dimensions in real life. Popular clustering data sets were used to test the performance of the proposed method and the fitness function. The study has two different contributions to the literature. The first is a new approach to parameter adaptation in the BPSO method. The second contribution is to propose a new fitness function with high accuracy for clustering data sets without using the number of clusters.

Clustering offers different advantages such as; social and economic benefits and for future predictions. Clustering analysis is a process that grouping observations according to the degree of their similarity and dissimilarity. Observations in the same cluster show similarity with each other in terms of their variable characteristics, whereas those not in the same cluster differ. When there is no knowledge about the exact number of clusters there would be a fitness function which makes interior clusters more compact with minimizing the radius of the clusters while maximizing the separation levels for the clusters at the same time.

The majority of the algorithms used to divide the observations into clusters, or the distance limit values of the observations in the same cluster, are required as preliminary information. In real life, such information is often not available. Clustering algorithms are needed when preliminary information about clustering is not available or is not reliable. The problem with issues such as cluster center values and determination of observations to be assigned to clusters becomes mixed integer nonlinear programming and heuristic algorithms are used to solve the problem. Particle Swarm Optimization a popular heuristic algorithm, is a commonly used method in clustering analysis problems that can effectively determine the number of clusters and observations to be placed in clusters by optimizing a problem-specific fitness function without the need for any prior knowledge of clustering problems.

Particle Swarm Optimization algorithm that mimics the food search process of flocked animals is a heuristic research algorithm used widely in optimization problems. After the first appearance of Particle Swarm Optimization, it has become an important algorithm that has been widely studied and innovated. One of the important innovations and included the weight of inertia, which is symbolized by the W_{IN} variable, in the calculation of the particle velocity vector, which converts the search speed of the particles in the Particle Swarm Optimization iterations as the current number of the iteration increases then it changes the search direction from global to local. Another method is developed based on the social and convergence of the best particle in the Particle Swarm Optimization and the increase in the current number of iteration of the cognitive parameters used to scan the particle around its best.

When the structure of heuristic algorithms is examined, it is very important to determine the values of the parameters that control the direction of the search in solution space. The parameter selection process, which often requires a large number of experiments and is influenced by the mathematical nature of the problem, is a difficult problem in itself. In heuristic algorithms, fixed parameter values determined before the algorithm starts, or parameters that change with certain change rates in each iteration of the algorithm are frequently used. The shortcoming of such approaches is that they are not used in the search space by ignoring the results found during iterations. Adaptive methods that can control the parameter values of the heuristic algorithm by using the information of the search result values in iterations come to the

fore as a solution. One of the most commonly used adaptive methods is the fuzzy adaptive approach, which uses fuzzy set theory to control heuristic parameters across iterations.

In this study, popular clustering data sets were used to test the performance of the proposed method and the feasibility function. A new Fuzzy Adaptive Particle Swarm Optimization method is proposed and adopted for clustering analysis problem. There are considerations in obtaining input variables in the Fuzzy Adaptive Particle Swarm Optimization. Normalized Current Optimum Value and the normalized number of iterations that the global value remains unchanged are used for the input variables. New fuzzy logic rules also identified and proposed for obtaining heuristic parameters of Particle Swarm Optimization as output variables.

In this study, two popular data sets were used to compare the performance of the proposed Fuzzy Adaptive Particle Swarm Optimization and the classic Particle Swarm Optimization heuristic algorithms in clustering analysis where no preliminary information is available about the number of clusters. Both algorithms BPSO and PSO are run 30 times separately for each data set. With the intelligent structure of the proposed Fuzzy Adaptive Particle Swarm Optimization, the maximum number of iterations and particles are determined as 20 and 5, respectively, to show that it can achieve effective results even when working with low number of iterations and particles. According to the results of the clustering, the lily flower data set was obtained 26 times in 3 clusters, 4 times in 2 clusters with the proposed approach, while 23 times in 3 clusters and 7 times in 2 clusters with classical approach. While examining accuracy rate of the clustering it is seen that both approach have a maximum accuracy rate of %96. In the wine dataset, the PSO was slightly ahead of BPSO in finding the correct number of clusters as well as in the ratio of accuracy. In general, both algorithms for the wine data set showed low performance in finding the right number of clusters, while performing well in accuracy rate of clustering.

As a conclusion, it is observed that the BPSO algorithm proposed in the study in clustering problem can be successful in reaching the correct result faster with the fuzzy adaptive structure. According to the data set in the study, it is observed that BPSO is more accurate than PSO which is the classical method in obtaining the known number of clusters while clustering the lily flower data set while two algorithms have close but relatively low accuracy rates.



Adalet Hizmetlerinde Beklenti Çıpası ve Beklenti Yanlışlaması Hipotezleri: Türkiye Örneği*

Sevilay Ece GÜMÜŞ ÖZUYAR**, Alparslan A. BAŞARAN***, Necmiddin BAĞDADIÖĞLU****

ÖZ

Kamu kurumlarının daha birey merkezli ve piyasa koşullarına daha uygun hale getirilmesi amacıyla yeni kamu politikaları uygulanmaktadır. Bu politikalarda vatandaşların istek ve ihtiyaçlarını tatmin edecek doğru çıktıların sunulabilmesi amacıyla yine vatandaşların mal ve hizmetlere yönelik tercih ve talepleri belirlenmeye çalışılmaktadır. Hizmetlerin sunulduğu ülkede yaşayan bireylerin sosyo-ekonomik ve sosyo-demografik unsurlarının iyi belirlenmesi, performans göstergelerinin bu unsurlar çerçevesinde şekillendirilmesi gerekmektedir. Beklenti yanlışlaması ve beklenti çıpası yöntemleri bireylerin kamu hizmetlerden memnuniyetleri ile hizmet sunucunun performansına dair çözümler sunmaktadır. Bu çalışmada TÜİK 2012 Yaşam Memnuniyeti Anket verileri kullanılarak Türkiye’de beklenti yanlışlama ve beklenti çıpası savları adalet hizmetleri özelinde test edilmiştir. 2012 yılı TÜİK tarafından Türkiye genelinde bu anketin uygulandığı son sene olması amacıyla seçilmiştir. Bulgulara göre, Türkiye için her iki hipotezin de geçerli olduğu saptanmış ve analizler sonucunda Türk adalet hizmeti kullanıcılarının memnuniyet bazlı talep profilleri de çıkarılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Memnuniyet, Beklenti çıpası, Beklenti yanlışlaması, Performans, Kamu hizmetleri
JEL Sınıflandırması: D12, H11, H41, H61, J11, J18

Expectation Anchoring and Expectation Disconfirmation Hypotheses of Judicial Services: The Case of Turkey

ABSTRACT

New public policies are implemented to make institutions more citizen-centered and more relevant to market conditions. With these policies, preferences and demands of citizens for public goods/services are tried to be determined to provide correct outputs that will satisfy desires and needs of citizens. So, socio-economic and socio-demographic elements of the residents where the services are provided should be well defined and the performance indicators should be shaped within this framework. Expectation anchoring and expectation disconfirmation hypotheses provide resolutions on individuals’ satisfaction from public services and the performance of the service provider. Our aim is to test the validity and the accuracy of both hypotheses for judicial services using TURKSTAT 2012 Life-Satisfaction-Survey data. 2012 is selected since it was the last year conducted at the national level. Accordingly, it is determined that the both hypotheses are valid, and satisfaction-based demand profiles of Turkish justice services consumers are obtained.

Keywords: Satisfaction, Expectation Anchoring, Expectation Disconfirmation, Performance, Public Goods

JEL Classification: D12, H11, H41, H61, J11, J18

Geliş Tarihi / Received: 10.08.2019 Kabul Tarihi / Accepted: 28.11.2019

* Bu çalışma, “Türkiye’de Adalet Hizmetleri Talebinin Belirleyicileri: Yaşam Memnuniyeti Yöntemi ile Bir Uygulama 2004-2012” isimli tez çalışmasından türetilmiştir.

** Arş. Gör. Dr., Uşak Üniversitesi, İİBF, Maliye Bölümü, sevilay.gumus@usak.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1957-3648.

*** Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, İİBF, Maliye Bölümü, aab@hacettepe.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1027-8375.

**** Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi, İİBF, Maliye Bölümü, necbag@hacettepe.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6928-5273.

1. GİRİŞ

İktisadi literatürde bireylerin tercihte bulunurken memnuniyet/mutluluk düzeylerini arttıracak tercihlerde bulunduğu, faydanın da bu memnuniyet/tatmin olgusundan türeyen bir olgu olduğu artık genel geçer bir kabul niteliğindedir (Baujard, 2013; Bentham, 2000; Hausman & McPherson, 1997; Mill, 2008; Urmson, 1953). Bentham (2000: 19-21), bireyin memnuniyetini/hazzını temel almadan yapılan tüm ölçümlerin insanları zevklerinden uzaklaşmış bir sofü düzeyinde incelemek olduğu, dolayısı ile böyle bir yönetiminin de başarısız olacağını savunmaktadır. Ayrıca bireylerin memnuniyetini/mutluluğunu arttıran faydanın ölçümü yalnızca bireyin içselliği için değil, toplumun genel refahını tahlil edebilmek için de önemlidir. Çünkü bireysel faydaların toplamı ile toplumsal refaha ulaşılabilir ve devlet, birey ve toplum arasındaki memnuniyet-fayda ilişkisinin düzenli işleyişinin sağlanması ve piyasanın başarısızlığa uğradığı savaş gibi olağanüstü durumların finanse edilmesi noktasında gerekli bir mekanizmadır (Bentham, 1954: 429; Bentham, 1795: 40; Bentham, 2000: 28). Yani devletin görevi, bu refahın verdiği hazzı arttırmanın yanı sıra mali, hukuki, askeri ve kolluk gücü (polis) açısından refah ve memnuniyetleri güvence altına almaktır (Bentham, 1795: 41).

Bu noktada devletin güvence altına alma yükümlülüğü bulunan vatandaşların memnuniyetlerini etkileyen unsurlar ile ilgili literatürde çok sayıda araştırma bulmak mümkündür (ör. Folz, 1996; Miller & Miller 1991; Parasuman vd., 1988; Swindell & Kelly, 2000; Webb & Harry, 1973). Özel mal ve hizmetler ile birey memnuniyeti arasındaki ilişkinin bir benzerinin hizmet sunucusu devlet ile bu hizmetleri kullanan vatandaşlar arasında kurulması ise son birkaç on yıldır kamusal mal ve hizmetler aracılığıyla yapılmaktadır. Örneğin belediye hizmetlerinin kalite ve sunumlarının iyileştirilmesi açısından bu hizmetleri tüketenlerin memnuniyet algılarına yönelik çalışmalarına literatürde sıklıkla rastlanır. ABD (DeHoog vd, 1990; Montalvo, 2009), Avrupa ve Orta Asya (Diagne vd., 2012), Uzak Doğu Asya ve Çin (Abdullah& Kaliannan, 2008; Ma, 2016) gibi dünyanın birçok ülkesinde ve bölgesinde belediye hizmetlerinden vatandaş memnuniyeti ve bu durumun hizmet yönetimine etkisi politika uygulamalarında kullanılmaktadır. Stipak (1980: 523) yerel nitelikte belediyeler tarafından sunulan kamusal hizmetlerin kalitesini arttırmak için hizmetlerden memnuniyete odaklanırken, Dayton, Ohio (ABD)'un 1974 yılından bu yana yıllık olarak vatandaş memnuniyet anketleri ile yönetimini güncellediğine değinmiştir. 2000 yılında Avusturalya'nın South Perk şehrinde 15,000 hane halkı ile yapılan toplu taşımacılıktan memnuniyet anketi bu şehirdeki hizmet kalitesinin ölçütü olarak kullanılmış ve kamu taşımacılığında iyileştirmeler için anket sonuçları doğrultusunda politikalar geliştirilmiştir (Blaug vd, 2006: 64). Amerika Birleşik Devletleri Muhasebe Standartları Kurulu (GASB) gönüllü olarak performans bilgilerinin elde edilmesinde ve hizmet kalitesinin bu bilgiler ışığında iyileştirilmesinde; Amerika Kurtarma ve Yeniden Yatırım Yasası (ARRA) özellikle işlerin/memuriyetlerin yeniden tasarlanması veya dağıtılmasında; Performans Ölçüm Merkezi (ICMA-CPM) New York şehrinde olduğu gibi bölgesel performans değerlendirmelerinin yapılması sırasında ve diğer yönetimlerin istatistiksel performans ölçüm sistemlerinde memnuniyet kavramını ve memnuniyet ölçümü için yapılan anketleri değerlendirmeye almıştır (Steinberg, 2009: 5).

Bu noktada özel sektördeki “müşteri” odaklı anlayışının kamu sektörünün hedef ve amaçlarına uygun hareket edebilmesi ve bu hedef ve amaçlara hangi seviyede ulaşılabilirdiğinin tespit edilebilmesi için objektif ve anlaşılabilir ölçütler kullanılması ve ölçümler yapılması gereklidir. Bu ölçümlerin hareket noktası da, kamu kesiminin organizasyonunu belirleyen, performanstır (Akgül, 2003: 12; Çoban & Deyneli, 2005: 10).

Performans, etkin ve etkili sonuçlara ulaşıp ulaşılamadığı ile ilgili olarak bir durumun bir önceki duruma nazaran değişimi anlamına gelmektedir ve geçmiş sonuçlara ya da öngörülen çıktılara göre ölçülmektedir (Brumby vd., 2010: 42). Bu ölçüm hem kamu hizmetlerinin kalitesinin arttırılmasının yanı sıra hesap verebilirliğin etkin bir şekilde gerçekleştirilmesini de

sağlamaktadır (Yenice, 2006: 58). Önceden tespit edilmiş hedeflere ulaşırken var olan kaynakların nasıl değerlendirildiği sorusuna yanıt veren performans ölçümü, performans ölçüleri ve göstergeleri aracılığı ile sağlanmaktadır ve verimlilik, hizmet kalitesi, vatandaş memnuniyeti gibi unsurları yakından ilgilendirmektedir (Akçakaya, 2012: 172).

Performansa ilişkin bir başarı değerlendirmesi yapabilmek için bir hizmetin ya da programın geçmiş performansının bugün ve gelecek ile ilişkisinin kurulması bir zorunluluktur. Bu noktada bir ürünün ya da hizmetin bunları kullanacak olan tüketiciyi gelecekte tam olarak memnun edip etmeyeceği beklentilerle açıklanmaktadır (Swan & Travick,1980: 8). Hizmetlerin değerlendirilmesi, bütçe tahsisatlarının, operasyonel süreçlerin, hizmetlerin yapısının değiştirilmesi gibi birçok yönetsel kararın alınabilmesi için memnuniyet ölçütleri kullanıldığından beklentilerin rolü önemlidir (James, 2009: 108). Bir başka deyişle beklenti ve vatandaş memnuniyeti “*performansın anlaşılabilmesi için bir standart noktası*” (Wilson vd., 2008: 55) veya mukayeseli bir analiz için gerekli mihenkittir (Oliver, 1980: 460). Memnuniyet, beklenti ve performans arasındaki üçlü ilişkiyi değerlendiren temel unsurlar ise beklenti çıpası ve beklenti yanlışlaması hipotezleridir.

Bu minvalde bu çalışmanın amacı beklenti yanlışlaması ve beklenti çıpası hipotezlerinin Türkiye örneğinde tam kamusal mal ve hizmet grubundan olan adalet hizmeti açısından test edilmesidir. Dolayısı ile çalışma şu şekilde yapılandırılmıştır: Birinci bölümde yanı sıra beklenti çıpası ve beklenti yanlışlaması başlığı altında beklenti ve memnuniyet arasındaki ilişki ile birlikte başlığa konu olan iki hipotezde açıklanacaktır. Takip eden bölümde (Veri, Metodoloji ve Bulgular kısmında) ise Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2012 yılı Yaşam Memnuniyeti Anket sonuçları kullanılarak analizler gerçekleştirilecek, analiz sonuçları tartışılacaktır. Sonuç ve Öneriler başlığını taşıyan son bölümde ise yaşam memnuniyeti yöntemi kullanılarak Türkiye’de yaşayan 18-99 yaş arası yetişkin bireylerin bir tam kamusal mal olan adalet hizmetine yönelik algılarından yola çıkarak gelecekte memnuniyet konusunda yapılacak çalışmaların kamu politikalarını nasıl şekillendireceği ve hükümetlerin bu yöntemi kullanmak suretiyle elde ettikleri vatandaşların hükümetin mal-hizmet sunum performansı hakkında düşünceleri gibi bilgileri nasıl kullanabilecekleri konusunda değerlendirmelerde bulunulacaktır.

2. BEKLENTİ ÇIPASI VE BEKLENTİ YANLIŞLAMASI

Özel sektör pratiklerinin kamu sektörü yönetimine adapte edilmesi, kamuda işletmecilik anlayışının oluşmasına sebep olmuş (Millward & Proven, 2000: 372) ve geleneksel refah devlet anlayışı “*sözleşmeci*” devlet (Rathgerb & Lipsky, 1993: 21-22) ya da başka bir ifade ile “*girişimci devlet*”e (Farazmand, 1997) dönüşmüştür. Bu anlayışta, devlet “*Kürek çekmekten çok, dümen tutmaktadır*” ve rekabeti geliştirici, vatandaş bir müşteri olarak gören, vatandaş güçlendirici piyasa kurallarını öne çıkaran bir rol üstlenmektedir (Osborne & Gaebler, 1993: 19-20). Ayrıca vatandaşa yardımcı olan, bireysel ve toplumsal çıkarları temel alan, politikalar geliştirirken vatandaş da sürece dâhil eden bir şekilde hizmet sunmaktadır (Denhardt & Denhardt, 2000: 554-556). Dolayısıyla bireyler, hane halkları, özel işletmeler ve sivil toplum örgütlerinden oluşan bir yapının kamusal mal ve hizmet sunumunda devlet ile beraber yer alması düşüncesi, çıktı temelli ve müşteri odaklı bir yaklaşımın benimsenmesi sonucunu doğurmuştur (Robertson & Ball, 2002: 387). Böylece tekel konumundaki kamu hizmeti sağlayıcılarının özel sektör şartlarındaymış gibi faaliyet gösteren, rekabetçi ya da yarı-özel hizmet sağlayıcılar haline getirilmesi amaçlanmıştır (Jilke & Van de Walle, 2013: 466).

Bu anlayış, kamu hizmetlerinde sürekli iyileştirme, toplam katılım ve toplumsal sorumluluk (Şimşek, 2001: 99-100) boyutlarını da içerdiğinden vatandaş sadece vergisini ödeyen pasif bir unsur olmaktan çıkartılarak kullandığı hizmetlerin üretim sürecinden dağıtım ve değerlendirmesine kadar etkili bir unsur haline getirilmiştir. Dolayısıyla vatandaşın edilgen

durumdan etken konuma geçmesi (Eren, 2003: 66) ile bu yaklaşımı benimseyen kuruluşa yüksek kalite, üretkenlik ve rekabet gücü kazandırmış olur (Peker, 1995: 64).

Kamu sektörünün amaçladığı noktaya ulaşp ulaşmadığının tespit edilebilmesi için objektif ve doğru ölçümler yapılması gereklidir, ki daha önce belirtildiği üzere buradaki temel etken de performanstır. Hizmet performansın doğru değerlendirilebilmesi içinse geçmiş ve gelecek arasında bir köprü kurulabilmelidir. Bu noktada da gelecekte istenileni temsil eden beklentiler önem kazanmaktadır. Birey memnuniyet, beklenti ve hizmet performansı arasındaki ilişkiyi ise bu çalışmanın test konusunu oluşturan beklenti çıpası ve yanlışmaası hipotezleri oluşturmaktadır.

Beklenti çıpası (*expectation anchoring*) hipotezi, bireylerin mal ve hizmetlere yönelik memnuniyetlerinin, beklentileri tarafından doğrudan etkilendiği ve yüksek hizmet sunumu beklentilerinin, memnuniyetle ters orantılı olduğu varsayımları üzerine kurgulanmıştır (Van Raaij, 1989: 474). Beklenti yanlışlaması hipotezi (*expectation disconfirmation*) ise satın alma ya da tüketim sonrası memnuniyetin bir fonksiyonu olarak, beklentileri ve bireylerin algıladıkları hizmet performansını değerlendirmektir. Bireylerin mal sunum memnuniyeti ve beklentileri arasında ne tür bir ilişki olduğunu araştıran bu hipotezde; bireylerin, mal ya da hizmetin kendilerinin beklediği gibi olduğunu düşündükleri durumlarda beklentilerinin karşılanmasına bağlı olarak pozitif yanlışlama; bekledikleri gibi bir sunum ya da miktar performansı gösteremediğini düşündükleri durumlarda ise negatif yanlışlama ilişkisinin varlığının tespit edileceği öngörülmektedir (Oliver, 1980: 460).

Beklenti yanlışlama hipotezine göre, tüm hizmet çeşitleri için memnuniyet ile performans eksi memnuniyet arasında pozitif bir ilişki olduğu varsayılmaktadır. Bir başka deyiş ile performans eksi memnuniyet ile memnuniyetin tahmin edilen olasılığı pozitif ilişkiye sahipken, memnuniyetsizliğin tahmin edilen olasılık değeri ile negatif bir ilişkiye sahiptirler (James, 2009: 107). Daha ayrıntılı açıklamak gerekirse, beklenti yanlışlaması yaklaşımına göre, beklenti ile yanlışlama arasında negatif bir ilişki mevcuttur. Yüksek beklentilerde daha çok yanlışma söz konusu olup olumsuz yanlışlanırken, düşük beklentilere sahip olanlar daha az yanlışma payı ile pozitif yanlışlanmaktadır. Yani yüksek beklentilere sahip bireylerin mal ya da hizmet performansı algıları ilk beklentilerini karşılayamamaktadır. Bu durumda negatif yanlışlama memnuniyetsizlik, pozitif yanlışlama ise memnuniyet göstergesi olarak değerlendirildiğinde; pozitif yanlışlama durumunda vatandaşların hizmetlerden algıladıkları performans geleceğe yönelik beklentilerden büyüktür ve negatif yanlışlama durumunda ise beklentiler performanstan büyük olmaktadır.

1970'li yıllardan bu yana özel sektörde pratik uygulamalarına sıklıkla başvuru beklenen yanlışlaması ve beklenti çıpası modellerinin bireysel veriler kullanılarak kamu sektörüne uyarlanması ise görece daha yenidir (ör. James, 2009; Roch & Poister, 2006; Van Ryzin, 2004). Bu alanda çalışma yapan ilk isimlerden Oliver James (2009: 118-120), İngiltere yerel yönetimlerinin çöp temizlik hizmetleri ile ilgili yaptığı araştırmada, bu hizmetleri kullanan vatandaşların memnuniyetleri ve aynı vatandaşların geleceğe yönelik beklentilerini kullanarak çöp temizlik hizmetlerine yönelik vatandaşların hizmet sunucunun performansını nasıl değerlendirdiğini ölçmüştür. İngiliz yerel yönetimlerde yönetimlerinde yaşayan vatandaşların hizmet sunucunun performansına bağlı olarak memnuniyetlerini şekillendirdiklerini, beklediği mal ve hizmeti alamayan vatandaşların yanlışlandığını ve yüksek beklentilere sahip vatandaşların memnuniyetlerinin düşük olduğunu saptamıştır.

James'in tespitleri, doğrudan kamusal mal ve hizmetlerin sunumundan vatandaş memnuniyetini temel olarak siyasi karar alma mekanizmasının mal ve hizmet sunum miktarının, kalitesinin vatandaş için ne derecede önemli olduğunu göstermesi ve bu performans algısının vatandaş beklentilerini de memnuniyetini de şekillendirdiğini ortaya koyması açısından önemlidir. Ayrıca kamusal mal ve hizmetlerden vatandaş memnuniyet verilerini kullanması ve

yaşam memnuniyeti verilerini kullanmaması, kendisinin de belirttiği gibi, yaşam memnuniyeti literatürüne ilk kez kamu ve özel sektör arasında bu yolla bir kıyaslama yapma imkânı tanınması açısından da oldukça kayda değerdir.

James'in çalışması temel alınarak yaşam memnuniyeti alanında birçok çalışma yapılmıştır. Bu araştırmalar en geniş veri seti ile çalışanlardan biri de Forest V. Morgenson III'tür. Morgenson (2012: 295, 302-304) Amerika Müşteri Memnuniyeti Endeksi'nin (ACSI) yerel, merkezi ve federal hükümet hizmetlerinden vatandaş memnuniyetlerini ölçen veri setini kullanarak yaptığı çalışmada, vatandaşların memnuniyetlerinin, kamu hizmetinin sunum performansı ve beklentilerle yüksek derecede ilişkili olduğunu ve vatandaşların beklendikleri kamusal hizmet sunum performansını elde ettikleri sürece memnuniyetlerinin arttığını tespit etmiştir.

Aslında hesap verilebilirliğin, objektif-sübjektif doğruluğun ve kamu hizmetlerinin kalitesinin artırılması için 1960lı yıllardan başlayarak giderek artan sayıda kamu kurumu vatandaş algılarına dayanan yöntemlerle proaktif öngörüler çerçevesinde vatandaşlardan aldıkları geri dönüşümlerle ölçümler yapmakta ve hareket etmektedir (OECD, 2013: 166). Hollanda'da "genel ölçüm aracı", İtalya'da "kalite barometresi" kamu hizmetleri tüketicilerinin memnuniyet düzeylerini ölçmek için kullanılan yöntemler iken İngiltere Kabine Ofisi (Cabinet Office, 2000) merkezi olarak 1990larda yapılan yerel bazda birey temelli, İngiltere Başbakan Yardımcısı Ofisi (Office of the Deputy Prime Minister, 2004) her bir yerel yönetim için ayrı ayrı yürütülmüş birey ve hane halkı temelli, Amerika Birleşik Devletleri Muhasebe Standartları Kurulu ise bazı eyaletlerde uygulaması yapılmış olan yaşam memnuniyet anketlerinden yararlanarak kamu hizmetlerinden memnuniyet ve memnuniyetsizlik durumlarını değerlendirmeye çalışmaktadır. Kamusal hizmetlerde memnuniyet, performans ve beklentiler açısından yapılan bu çalışmaların hizmet yönetimine getirdiği başarı sebebiyle, İngiltere'de yerel yönetim performanslarının değerlendirilmesi açısından İngiltere Başbakan Yardımcısı Ofisi tarafından Yerel Yönetimler Yasası (LGA) kapsamında her sene memnuniyet anketlerinin yapılması zorunlu tutulmuştur (LGA-1999; bölüm 3(1)).

Türkiye'de ise kamusal mal ve hizmetlerin sunumunda vatandaşların memnuniyet ve beklentilerini dikkate alarak hizmet sunma performansını ayarlayan bir kamu yönetim anlayışı henüz gelişmemiştir. Bu anlayışın geliştirilebilmesi için öncel olan bilimsel değerlendirmelerin yeşermesidir. Bu çalışmanın inceleme unsuru olan adalet hizmeti, bir tam kamusal mal olarak tüm toplumun ortak tüketimine koşulması, tüketiminde rekabet ve dışlama bulunmaması gibi etkiler sebebi ile ana akım literatürde genel değer yargılarını temsil eden bir görev yüklenmektedir. Dolayısı ile bu çalışmanın özgünlüğü sadece Türkiye'de adalet hizmetinin memnuniyetinden yola çıkarak kural yapıcıya yol gösterme nosyonundan değil aynı zamanda genel algıları yansıtabilen daha önce bu tür analizlerde kullanılmamış bir mal grubu ve yöntem ile değerlendirmelerde bulunmasından da ileri gelmektedir.

3. VERİ VE METODOLOJİ

Bu çalışmada Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2012 yılı Yaşam Memnuniyeti Anketi soru ve sonuçları kullanılmıştır. Anket, hane halkı ve birey olmak üzere iki farklı mikro veri setinden oluşmakta olup, çalışmamızda yapılan analizler birey bazında yürütülmüştür. Bireylerin hayatlarından ve kamu hizmetlerinden memnuniyet düzeyleri, bu memnuniyet ya da memnuniyetsizlik durumlarının sosyo-demografik ve ekonomik unsur ile olan ilişkileri çalışmamız kapsamında açıklanmaya çalışılacaktır. Ayrıca beklenti yanlışlaması ve beklenti çıpası hipotezlerinin Türkiye örneğinde test edilmesi amacıyla adalet hizmetlerinin sunumuna yönelik beklenti ile memnuniyet değişkenini temsilen performans eksi beklenti değişkeni analizlere dâhil edilecektir. Araştırma yöntemi olarak kümülatif normal dağılım esasına dayanan

belirli bir bağımlı değişken rasyosuna ulaşmak için gerekli bağımsız değişken etkisinin tahmin edilmesine yarayan ikili probit regresyon modeli seçilmiştir.

2012 Yaşam Memnuniyeti Anketi'nde "bir bütün olarak düşündüğünüzde hayatınızdan ne kadar mutlusunuz?" ve bu çalışmada analizi yapılan adalet ve asayiş hizmetleri için "hizmetlerden ne kadar memnunsunuz?" soruları ile bireylerin memnuniyet düzeyleri saptanmıştır. Cevaplar her bir soru için ayrı ayrı olmak üzere 1 ile 5 arasında derecelendirilmiştir.



Adalet hizmetinden memnuniyet ve memnuniyetsizlik ile asayiş hizmetlerinden memnuniyet ve memnuniyetsizlik durumları için ayrı modeller kurulmuş, kamu hizmetlerinden memnun olma ve memnun olmama durumları her bir modele değişmek kaydı ile bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. İkili (binary) probit yönteminin gereği olarak 5'li Likert ölçeği yukarıda gösterildiği üzere derecelendirilen memnuniyet hali 0 ve 1 düzeyine indirgenmiştir. Bu işlem, uç noktaların kendi bağlı buldukları grup içerisinde değerlendirilmesi ile yapılmıştır. Yani, 1 "çok memnun" ve 2 "memnun" seçenekleri 1 "memnun" altında; 4 "memnun değil" ve 5 "hiç memnun değil" ölçekleri ise 0 "memnun değil" başlığı altında birleştirilmiştir.

Her ne kadar memnuniyet ölçeklerinin "çok" ve/veya "hiç" gibi uç dereceleri kamu hizmeti sunan sorumlu yerel yönetime oy vermek ya da vermemek noktasında önemli olduğu varsayımı ile bazı çalışmalarda kullanılmış (Lyons & Lowery, 1992: 19-45) olsa da çalışmamızda kamu hizmetlerinden memnuniyet derecelerinin kendi içlerindeki anlamlılık düzeyleri ve değişimleri göz ardı edildiği için bu uç noktalar analize dâhil edilmemiştir. Benzer şekilde Oliver James (2009: 112-114)'in çalışmasında uç değerleri analiz dışına itmiş; daha öz, daha esasa ilişkin önem arz eden memnuniyet ve memnuniyetsizlik ölçekleri ile çalışmıştır.

Ayrıca Anket'te "Gelecekte ne kadar umutlusunuz?" sorusu ile vatandaşın geleceğe yönelik genel beklenti algısını saptamaya çalışırken "Ülkemizin kamu hizmetlerinin sunumu açısından gelecekte nasıl değişeceğini düşünüyorsunuz?" sorusu beklenti çıpası ve beklenti yanıtlama hipotezlerini test etmek için kullanacağımız beklenti verilerini ortaya çıkarmaktadır. Genel umut düzeyi 1 ile 4 arasında 1 "çok umutlu", 4 "hiç umutlu değil" olmak üzere derecelendirilirken kamu hizmetlerinin sunumu açısından beklentiler 1 "iyi yönde değişecek", 2 "aynı kalacak", 3 "kötü yönde değişecek" ve 4 "fikrim yok" olmak üzere ölçeklendirilmiştir. Yani bu sorularda 4lü Likert ölçeği kullanılmıştır. "Fikrim yok" seçeneği çalışmaya ek bir katkı yapmayacağı düşünülerek kapsam dışına itilmiştir.

Anket kullanıcılarına yaş, cinsiyet, yerleşim yeri, eğitim durumu gibi sosyo-demografik ve gelir seviyesi, iş durumu gibi sosyo-ekonomik soruların yanı sıra kamu hizmetlerin sunumu açısından vatandaş beklentilerini ortaya çıkarmaya yönelik sorular da sorulmuştur. Analizlerde bu unsurların kullanılmasının sebebi vatandaş isteklerinin hangi ögeler çerçevesinde şekillendiği anlayabilmek ve vatandaş profillerine uygun hizmet sunulmasını sağlayabilmektir. Hane halkı büyüklüğü örnek veri setinde 1'den 16'ya kadar hanehalkı büyüklükleri olarak verilmişken, Türkiye için çekirdek ailenin dört kişiden oluştuğu varsayımı ile dördü kümelere ayrılarak üç ayrı grup içerisinde kategorik olarak değerlendirilmiştir.

Bireye yöneltilen son bir haftadır bir işte çalışıp çalışmadığına dair sorunun cevap şıkları; 1 "çalışıyor", 2 "çalışmıyor ama işle ilgisi devam ediyor" ve 3 "çalışmıyor" yeniden düzenlenerek birinci ve ikinci seçenek birleştirilmiş böylece çalışan ve işsiz olmak üzere ikili bir ayırım yaratılmıştır. Aslında bu indirgeme işsiz bir birey ile çalışan bir bireyin memnuniyet tercihleri ve beklentileri arasındaki bağıntı ya da farklılığın bulunmasına da diğer değişkenler

sabitken doğrudan yardımcı olacaktır. Medeni hal durumu veri ise evli, bekâr, eşi ölmüş, eşinden ayrı yaşıyor gibi seçenekler ikili forma kavuşturularak evli ve bekâr olarak nitelendirilmiştir.

Regresyon çeşitlerinden lojistik ve probit regresyon yaklaşımları bağımlı değişken ya da tam ifadesi ile yanıt değişkeni kesikli veri halinde ise uygulanabilecek yöntemlerden olup çalışmamız dâhilinde kullanılan ikili probit regresyonu yanıt değişkeni iki düzeye indirgendiğinden (memnun/memnun değil) ötürü tercih edilmiştir. Kümülatif standart normal dağılımı tersi (Topcu, 2008, s.208) olarak da tanımlanabilecek probit regresyonumuzda açıklayıcı değişken sayımız her bir modelde hepsi kullanılmamak koşulu ile on iki tanedir.

Tahmin edilen regresyon modelimizin fonksiyonel formulu kavramsal denklemi şöyledir:

Tablo 1: Modellerde Kullanılan Değişkenlerin Açıklamaları

<u>Model 1 için</u>	<u>Model 2 için</u>
KHM → f(YAŞ, YER, CİN, MH, ED, İS, HAM, HHB, MEB)	KHM → f(YAŞ, YER, CİN, MH, ED, İS, HAM, HHB, B)
KHM= Kamu Hizmetlerinden Memnuniyet	KHM= Kamu Hizmetlerinden Memnuniyet
YAŞ= Kamu Hizmeti Kullanıcı olan Vatandaşların Yaşları	YAŞ= Kamu Hizmeti Kullanıcı olan Vatandaşların Yaşları
YER = Kamu Hizmet Kullanıcılarının Yerleşim Yerleri (Kent- Kır)	YER = Kamu Hizmet Kullanıcılarının Yerleşim Yerleri (Kent- Kır)
K= Kent	K= Kent
CİN= Kamu Hizmeti Kullanıcılarının Cinsiyetleri (Erkek-Kadın)	CİN= Kamu Hizmeti Kullanıcılarının Cinsiyetleri (Erkek-Kadın)
E= Erkek	E= Erkek
MH= Kamu Hizmeti Kullanıcılarının Medeni Hal Durumu (Evli -Bekar)	MH= Kamu Hizmeti Kullanıcılarının Medeni Hal Durumu (Evli -Bekar)
ED= Kamu Hizmeti Kullanıcıların Eğitim Durumu (yedi düzeyde)	ED= Kamu Hizmeti Kullanıcıların Eğitim Durumu (yedi düzeyde)
İS= Kamu Hizmeti Kullanıcılarının İş Durumu (İşi var-İşsiz)	İS= Kamu Hizmeti Kullanıcılarının İş Durumu (İşi var-İşsiz)
İss= Anket yapıldığı tarih itibari ile bir işte çalışmayan kamu hizmet kullanıcıları	İss= Anket yapıldığı tarih itibari ile bir işte çalışmayan kamu hizmet kullanıcıları
HAM = Kamu Hizmeti Kullananların Genel olarak Hayattan Memnuniyet Durumları	HAM = Kamu Hizmeti Kullananların Genel olarak Hayattan Memnuniyet Durumları
HHB = Kamu Hizmeti Kullananların Hane halklarının Büyüklüğü	HHB = Kamu Hizmeti Kullananların Hane halklarının Büyüklüğü
MEB = Kamu Hizmetlerinden Memnuniyet eksi Kamu Hizmetleri Sunumundan Beklenti	B = Kamu Hizmetleri Sunumundan Beklenti

$$\text{Model 1: } KHM = \beta_0 + \beta_1 MEB + \beta_2 K + \beta_3 E + \beta_4 Yaş + \beta_5 Ev + \beta_6 ED + \beta_7 İşs + \beta_8 HAM + \beta_9 HHB + \beta_{10} YER + \epsilon$$

$$\text{Model 2: } KHM = \beta_0 + \beta_1 B + \beta_2 K + \beta_3 E + \beta_4 Yaş + \beta_5 Ev + \beta_6 ED + \beta_7 İşs + \beta_8 HAM + \beta_9 HHB + \beta_{10} YER + \epsilon$$

P değerleri ile Wald Ki-Kare değerleri, kurulan modelin uyumunu ve istatistiksel anlamlılığı ifade etmek amacıyla her bir tabloda ayrı ayrı gösterilmektedir. Analizlerin tamamı robust tekniği uygulanarak yürütülmüştür. Ayrıca analizlerde kullanılan bağımlı değişkenler kategorik yapıda olduğundan en küçük kareler yöntemi yerine maksimum olabilirlik yöntemi benimsenmiştir.

Belirtilen modeller, tercih belirleme ve açıklatma mekanizmalarından, doğrudan tahmin yöntemleri içerisinde yer alan yaşam memnuniyeti yöntemi kullanılarak oluşturulmuş ve değerlendirilmiştir. Açıklanmış ve belirlenmiş tercihler teorilerinin kesişim noktasında bulunan bu yöntemde, bireylerin tercih ve taleplerinin içinde buldukları gruba ve grup içerisindeki sosyal etkileşimlerine bağlı olarak değiştiği kabul edilmektedir. Fakat her bireyin tercihlerinin, tecrübe ve memnuniyetlerinin farklı olması dolayısı ile eşsiz olduğu fikrine dayanan tercih faydacılığı (preference utilitarianism) kavramı temel alınmaktadır (Ng, 2000: 5). Yöntemin kullandığı anketlerde mal memnuniyet ve beklenti dışında mal/hizmetin bedeline yönelik herhangi bir soru bulunmadığı için, yöntem bireylerin tercihlerini herhangi bir yargı ve/veya etki altında kalmaksızın dürüst biçimde açıklamalarını sağlamaktadır. Dolayısıyla bireylerin verdikleri cevaplar, mal ve hizmet düzeyleri ile ilişkilendirildiğinde o hizmeti sunan kurumlara verdikleri hizmetlerin etkin ve etkili bir biçimde kullanılıp kullanılmadığı daha önce kurum tarafından belirlenen hedeflere ulaşıp ulaşılmadığı açısından doğru bilgiler sunmaktadır. Yaşam memnuniyeti yönteminde bireylerin beklentileri ve memnuniyetleri arasındaki ilişkiler ile kamusal malın sunum performansına yönelik düşünceleri ise beklenti çıpası, beklenti yanlışlaması hipotezlerinin sınanması yolu ile gerçekleştirilmektedir (ör. James, 2009; Roch & Poister, 2006; Van Ryzin, 2004).

Beklenti yanlışlaması hipotezinde beklenti ile yanlışlama arasında negatif bir ilişki vardır; yüksek beklentilerde daha çok yanlışlama dolayısıyla negatif yanlışlama, düşük beklentilerde ise daha az yanlışlama payı nedeniyle pozitif yanlışlama söz konusudur. Beklentiler ile yanlışlama arasında negatif ilişki, performans ile de memnuniyet arasında pozitif bir ilişki olduğu kabul edildiğinde memnuniyet ile beklentiler arasındaki fark pozitif olduğu müddetçe pozitif yanlışlama, fark negatif olduğunda ise negatif yanlışlamadan bahsetmek yanlış olmayacaktır.

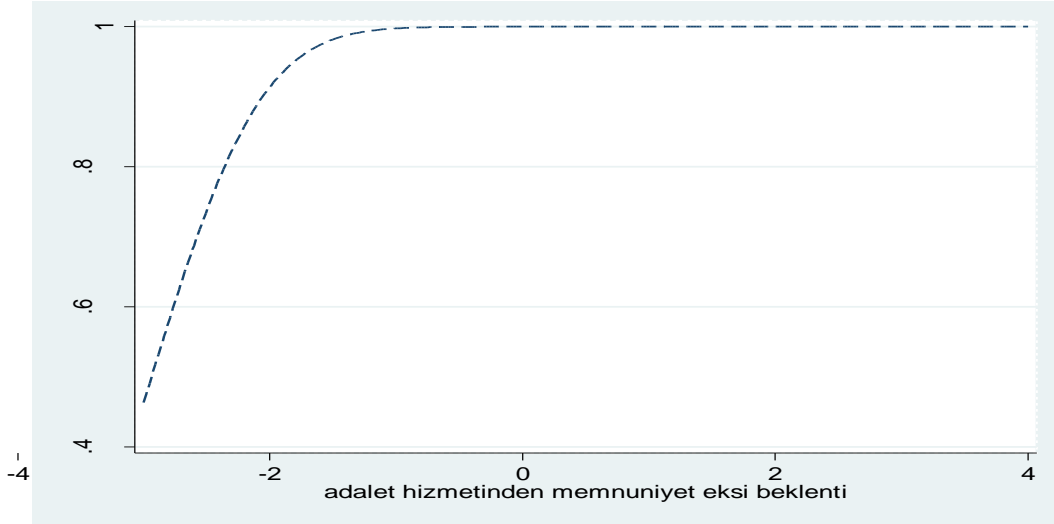
Beklenti çıpası hipotezi; yüksek hizmet sunumu beklentilerinin sunulan hizmetlerden memnuniyet ile negatif ilişkili olduğu varsayımında bulunur. Çalışmamızda memnuniyet, memnuniyetsizlik ve beklentilere dair uç noktalar kendi grupları içerisinde yer alan diğer değerler ile birleştirildiğinden (1 çok memnun ve 2 memnun birleştirilmiş ve 1 memnun olarak yeniden düzenlenmişti) aynı hipotezi beklentiler ile memnuniyet arasındaki negatif ilişkinin varlığı yoluyla test edilmiştir.

4. BULGULAR VE DEĞERLENDİRME

Çalışmamızda iki temel hipoteze Türkiye örnekleminde cevap aranmaktadır:

H_1 : Memnuniyet eksi beklentiler memnuniyetle pozitif ilişkilidir

H_2 : Beklentiler ile memnuniyet arasında negatif ilişkili vardır



Grafik 1: Adalet Hizmetlerinden Memnuniyetin Olasılığı

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Grafik 1'de adalet hizmetinden duyulan memnuniyete yönelik tahmin edilen olasılık değerleri, bu hizmetlerden memnuniyetin grafiklerle uyumlu katsayı değerleri ise Tablo 2'de yer almaktadır. Grafik 1'den görüleceği üzere, adalet hizmetlerinden memnuniyet söz konusu olduğunda memnuniyet ile memnuniyet eksi beklenti arasındaki ilişki pozitifdir. Bir başka deyişle hizmetlerden duyulan memnuniyet, aynı hizmetlere yönelik beklentilerden büyük olduğu sürece olasılık artmaktadır.

Tablo 2 ikili probit regresyon analizinin adalet hizmeti için bulgularını göstermektedir ve memnuniyet bağımlı / yanıt değişken olarak kullanılmıştır. Memnuniyet düzeylerinin memnuniyet eksi beklenti ve diğer değişkenlerle olan ilişkilerini ifade etmek adına model 1, memnuniyet düzeylerinin bu hizmetlerden beklentilerle olan ilişkilerini göstermek adına da model 2 oluşturulmuştur.

Tablo 2: Adalet Hizmetinden Memnuniyetin İkili Probit Regresyon Analizi

Değişkenler	Modeller	
	Model 1	Model 2
Memnuniyet eksi Beklenti	1.451111*** (0.0716011)	
Beklenti		0.1745628*** (0.02176)
Düşük Beklenti		0,273*** (0,06)
Yüksek Beklenti		Referans kategori
Kent	-0.1649284* (0.0888113)	-0.2880278*** (0.0662018)
Erkek	0.1808229*** (0.0694078)	-0.0493236 (0.0528357)
Yaş	-0.0085216*** (0.0026049)	-0.0033103* (0.0019136)
Evli	-0.048989 (0.0743329)	-0.0845216 (0.0556017)
Eğitim Durumu	-0.1167896*** (0.0230234)	-0.2222458*** (0.0162289)
İşsiz	0.0020218 (0.071093)	0.0535201 (0.0541942)
Hayat memnuniyeti	0.45512*** (0.041237)	0.3320872*** (0.0292324)
HaneHalkı Büyüklüğü	0.004051 (0.0240262)	-0.012715 (0.0142957)
Wald Chi ² (11)	471.15	380.48
N	4276	4276
Sabit	3.997277*** (0.2332202)	3.150405*** (0.1601341)

Not: 2012 yılı için yürütülen çalışmada algılanan memnuniyet her bir model için yanıt değişken kabul edilmiştir. Modellerin altında yer alan üç değer grubundan birinci değerler katsayıları, * işaretleri anlamlılık düzeyleri, () içerisinde yer alan değer ise standart sapmaları ifade etmektedir:
*p < 0,1, **p < 0,05 ve ***p < 0,01

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Kırda yaşayan vatandaşların kentte yaşayan vatandaşlara göre adalet hizmetlerinden daha memnun oldukları tespit edilmiştir. Vatandaş memnuniyeti ile kentte yaşayan vatandaşlar arasındaki bu ilişki %90 düzeyinde anlamlıdır. Ayrıca kentte yaşayan bireylerin bahsi geçen kamusal hizmetlerin sunumuna yönelik olarak inşa ettikleri beklentilerinin de kırda yaşayanlara göre daha karamsar eğilimde olduğu tespit edilmiştir.

Ek olarak erkeklerin kadınlara göre hizmetlerden daha memnun olduğu, beklentilerinin ise memnuniyetle ters oranlı olduğu saptanmıştır. Yaşa bağlı olarak adalet hizmetlerinin sunumuna yönelik memnuniyetin azaldığı tespit edilmiştir ve bu ilişki %99,9 düzeyinde, son derece, anlamlıdır. Bireylerin medeni hal durumu ise önemli bir memnuniyet göstergesi değildir. Ancak evli bireylerin bekâr bireylere kıyasla memnuniyet düzeyleri daha düşüktür.

Tablo 2’de de görüleceği üzere, çalışma kapsamında yürütülen analizler eğitim düzeyi arttıkça ilgili kamusal hizmetin sunumundan memnuniyetin azaldığını ve eğitim düzeyi ile memnuniyet arasında oldukça güçlü bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Benzer şekilde eğitim düzeyi arttıkça beklentilerle memnuniyet arasında daha güçlü bir negatif ilişki ortaya çıkmaktadır ki eğitim hizmetleri için beklenti çıpası hipotezinin çok güçlü bir biçimde doğrulandığı görülmektedir. Bir işyerinde anket yapıldığı sırada çalışmayan ya da işsiz olan bireylerin adalet hizmetlerinden memnuniyeti ise anlamlı olmamakla birlikte beklentilerine göre daha yüksektir yani pozitif olarak yanlışlanmaktadır. Beklentilerin memnuniyet ile ilişkisi ise işsiz vatandaşlar için negatif değil pozitif ilişkilidir. Yani, işsiz hizmet kullanıcıları hizmetlerden memnuniyet konusunda neredeyse kayıtsızdır.

Türkiye’de genel olarak kamu hizmetlerinden memnuniyet, beklenti ve performans değerlendirildiğinde, hayatlarından genel olarak memnun olan vatandaşların kamu hizmetlerinin sunumundan da son derece memnun oldukları gözlemlenmektedir. Ayrıca, yapılan incelemelerde kent, kır, evli, bekâr, eğitim seviyesi gibi unsurlarda görülmeyen bir yönde kamu hizmetlerinden memnuniyetleri ile ileride bu kamu hizmetlerinin sunumuna yönelik beklentileri pozitif şekillenmektedir. Yani, memnuniyetleri arttıkça beklentileri artmakta ya da tam tersi ama mutlaka anlamlı bir düzeyde söz konusu olmaktadır.

Çalışmamızda kadınların adalet memnuniyetlerinin erkeklere nazaran daha düşük olduğu gözlemlenmiştir. Bu bilgi bu alanda farklı mal ve hizmet grupları ile yapılan çalışmalarla uyumludur. Gerek özel hizmetlerinde (Juwaheer, 2011; Lin vd, 2001; Snipes vd., 2006; Tan & Kek, 2004) gerekse belediyeler tarafından sunulan yerel nitelikteki kamusal hizmetlerde (Akinboade vd., 2014; Mansor & Razali, 2010; Mokhlis vd., 2011; Senik, 2004) kadınların erkeklere nazaran hizmet memnuniyetinin daha düşük olduğu gözlemlenmiştir. Benzer şekilde yarı kamusal mal ve hizmet kabul edilen eğitim ve sağlık mallarına yönelik birey memnuniyetini analiz eden Ahlereup vd. (2016) ve bu çalışmada olduğu gibi beklenti çıpası ve beklenti yanlışlaması hipotezlerini işin içerisine sokarak çöp ve temizlik işleri için aynı analizi yürüten James (2009)’de kadınların erkeklere göre mal memnuniyetlerinin daha düşük olduğunu tespit etmişlerdir. Ancak yarı kamusal mal ve hizmetlerden vatandaş memnuniyeti (Castellanos-Cerceda, 2013; Gandelman & Hernandez-Murillo, 2012; Kotarkopi & Laamanen, 2007) ve kamusal iyi ve kötülerden memnuniyetini (Ferreira vd., 2006; Van Ryzin, 2004) ele alan diğer çalışmaların aksi yönde sonuç elde ettiği de belirtilmelidir. Fakat önemli bir not olarak yukarıda sıralanan çalışmaların tümünde, çalışmamızda olduğu gibi cinsiyetin mal ve hizmetlere yönelik tercih ve talepleri etkileyecek önemli bir faktör olduğu tespit edilmiştir.

Bu çalışmadan önce Frey vd. (2009) ve Brenig & Proeger (2016) dışında bu çalışmada seçilen yaşam memnuniyeti yöntemiyle ikili probit regresyon analizi kullanarak tam kamusal mal ve hizmetlere yönelik birey memnuniyeti analiz edilmemiştir. Belirtilen çalışmalar ise bu çalışmanın konusunu oluşturan adalet hizmeti değil asayiş hizmetleri üzerinedir. Bu çalışmayı özellikli kılan bu husus bir kenara bırakıldığında; Frey vd. (2009) ile Brenig & Proeger (2016)’in çalışmalarında kadınların memnuniyet düzeylerinin erkeklere nazaran daha yüksek olduğu sonucuna ulaşıldığı da ayrıca eklenmelidir.

Tüm bunların yanı sıra, çalışmamızda Türkiye’de hizmet kullanıcıların yaşadığı yerin kent ve/veya kırsal olmasının da adalet hizmetinin sunumundan vatandaş memnuniyeti üzerinde son derece anlamlı olduğu; kentte yerleşik vatandaşların kırsalda yaşayan hizmet kullanıcılarına göre hizmetlerden memnuniyet eğilimlerinin daha düşük olduğu bulunmuştur. Bu sonuç bireylerin hizmet memnuniyeti ile yerleşim yeri arasındaki ilişkiyi ortaya koyan alan çalışmalarıyla da örtüşmektedir (Brenig & Proeger, 2016; Castellanos-Cerceda, 2013; Duffy, 2000; Gandelman & Hernandez-Murillo, 2012; Li, 2008; Michelson & Read, 2011; Senik, 2004; Van Ryzin 2004).

Araştırma kapsamında ele alınan bir diğer sosyo-demografik unsur ise yaştır. Adalet hizmetlerinden memnuniyet için yaş kriteri önemli bir öğedir. Tercih ve talepleri etkileyici bir öğe olarak yaşın etkisi Senik (2004) harici tüm bahsi geçen alan çalışmalarınca onaylanmaktadır. Ayrıca Türkiye’de eğitim seviyesi ile memnuniyetin son derece anlamlı ve negatif ilişkiye sahip olduğu gözlemlenmiştir. Ek olarak çalışmamızda evli bireylerin bekârlara nazaran adalet hizmetinin sunumundan daha az memnun oldukları tespit edilmiştir. Yaşam memnuniyeti kullanılarak yapılan çalışmalarda bireylerin yaşam memnuniyeti ile evli olma durumu arasındaki pozitif ilişkiye değinilirken (Ahlerup vd., 2016; Brenig & Proeger, 2016; Frey vd., 2009; Gandelman & Hernandez-Murillo, 2012; Kotakorpi & Laamanen, 2007; Levinson, 2009; Salinaz-Jimenez vd., 2011) bizim ulaştığımız sonuçların bu yönde olması tesadüfi değildir. Çünkü evli bireyler bekâr bireylere nazaran adalet sistemini daha çok kullanmakta ve bu mala

doğrudan maruz kalmaktadır. Zaten Türkiye’deki kullanıcı profili incelendiğinde kentte yaşayan bireylerin kırsalda yaşayan bireylerden evli bireylerin bekâr bireylerden, eğitilmiş bireylerin eğitimsiz bireylerden daha çok mahkemeye başvurdukları gözlemlenmektedir. Enteresan bulgu ise işsiz bireylerin adalet hizmetlerinden memnuniyetinin hâlihazırda istihdam edilen bireylere kıyasla daha yüksek olmasıdır.

Bireylerin kamusal mal memnuniyetini etkilemesi açısından sosyo-demografik öğeleri ile alan Türk literatüründeki çalışmalar da incelenmiştir. Muş vd. (2014) ve Caner (2016) kadınların mal memnuniyetinin erkeklere nazaran daha yüksek olduğunu, Bölükbaşı ve Yıldıztan (2010) ile Daştan ve Delice (2015) ise erkeklerin kamusal mal ve hizmet memnuniyetlerinin kadınlara nazaran daha yüksek olduğunu savunmaktadır. Kırsalda yaşayan bireylerin kamusal mal memnuniyetinin kentlerde yaşayan bireylere göre daha yüksek olduğu savı Eren (2015) ve Muş vd. (2014) tarafından desteklenirken, Gürsakal ve Öngen (2010)’in çalışmasındaki bulgular tarafından desteklenmemektedir. Muş vd. (2014), Daştan ve Delice (2015) ile Caner (2016) çalışmalarında medeni hal durumunun memnuniyet etkisini bu çalışma ile benzer tespit etmişlerdir. Eğitim düzeyi ile kamusal mal memnuniyeti arasındaki ilişki irdelendiğinde ise Bölükbaşı ve Yıldıztan (2010), Başaran vd. (2014) ve Muş vd. (2014)’nin eğitimsiz bireylerin eğitilmiş bireylere göre kamusal malın sunumuna yönelik memnuniyetlerinin daha yüksek olduğunu saptadıkları anlaşılmıştır. Bu sonuçlar bu çalışmadaki savı da desteklemektedir.

Fakat bu çalışmanın temel konusu tercih ve talepleri etkileyen sosyo-demografik unsurlarla birlikte değerlendirildiğinde bireylerin geleceğe yönelik beklentilerinin hükümetlerin mal/hizmet sunum performanslarına yönelik vatandaş algısını nasıl değiştirdiği olduğu için beklenti çıpası ve beklenti yanlışlaması hipotezlerine ayrı önem göstermek gerekmektedir. Bu çalışma kapsamında elde edilen bulgularla literatürde bu hipotezleri çalışan araştırmacıların (James, 2009; Oliver, 1980; Van Raaij, 1989) sonuçlarının uyumlu olduğu ve Türkiye örneğinde adalet malı için her iki hipotezinde onaylandığı söylenebilmektedir. Memnun edilebilirliğin tahmin edilen olasılığı kamu hizmetlerinin sunumuna yönelik vatandaş beklentilerinin ötesine geçmekte ve hizmetlerden algılanan memnuniyet ile beklenti arasındaki fark memnuniyetle beraber pozitif ilişkili artmaktadır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Tam kamusal mallar toplumun tamamı için üretilerek sunulan, kimsenin tüketimden dışlanmadığı ve tüketiminde rekabet edilmeyecek mal ve hizmetler olduğu için bu mal/hizmete yönelik bireysel tercihler birbirlerinden çok uzak bir noktada oluşmamaktadır ve bu sebeple genel toplumsal kanıyı yansıtmada hususunda daha az saptırıcıdır. Ancak yine de piyasa başarısızlıklarının oluşmasının temelinde yatan bireylerin tercihlerin açıklamama problemi burada kendini göstermektedir. Bireylerin tercih ve talepleri ile ilgili doğru bilgiler edinilmediğinde ise kaynakların etkin tahsis edilmemesi, optimal sunum düzeyinin altında kalınması ve kamu zararı minvalinde problemler ortaya çıkmaktadır. Koşullu değerlendirme yöntemi gibi bir doğrudan tahmin yöntemi olarak aynı zamanda tercih açıklama mekanizmalarından biri olan yaşam memnuniyeti yöntemi ise bu soruna çözüm bulduğu iddiasında olan yaklaşımlardandır. Bünyesinde kamusal mal ve hizmet bedelinin ödettirilmesi ile ilgili herhangi bir soru barındırmadığından ya da böyle bir algı yaratmadığından bireylerin istek ve tercihlerini herhangi bir yargı ve/veya etki altında kalmaksızın dürüst biçimde açıklamalarını sağlamaktadır. Ayrıca bireylerin verdikleri cevaplar, mal ve hizmet düzeyleri ile ilişkilendirildiğinde o hizmeti sunan kurumlara verdikleri hizmetlerin etkin ve etkili bir biçimde kullanılıp kullanılmadığının veya daha önce kurum tarafından belirlenen hedeflere ulaşıp ulaşılmadığının tespiti daha doğru yapılabilecektir. Bu sebeplerden ötürü bireylerin demografik ve ekonomik özellikleri temelinde profillerinin belirlenmesi hizmet sunumunun ve kalitesinin iyileştirilmesi açısından elzemdir.

Genel bir değerlendirme yapılması gerekirse araştırmamız sonuçlarına göre, adalet hizmetlerinde politika yapıcı ve bu hizmetlerin sunucusu olan devlet kurumları tüm vatandaşlara yönelik genel politikaların yanı sıra kamu hizmetlerinden görece daha memnuniyetsiz olan gruplara farklılaştırılmış hizmette sunmalı ya da sunulan hizmetlerin kalitesi ve sunumunda bu sayılan grupların talepleri doğrultusunda iyileştirmeye gidilmesi gerektiği söylenebilir. Çünkü bu çalışma kapsamında talebi etkileyen unsurlar incelendiğinde, evli bir kadın olup da kentte yaşayan eğitilmiş bireylerin, adalet sistemini ve ürettiği adalet malını kamu tarafından sunulduğu şekliyle kullanmak istemediği görülmektedir. Bu durum özellikle son yirmi yıldır adalet sisteminin yarattığı boşluklar sebebi ile istismara ve şiddete uğrayan kadınların toplumdaki genel kanılarıyla oldukça uyumludur.

İleride yapılacak diğer çalışmalara yön vermek, yol göstermek açısından araştırmamızın kısıtlarından da bahsetmeliyiz. Çalışmamız yaş, cinsiyet, yerleşim yeri, işsizlik gibı sübjektif verilerle yürütülmüştür. Bu alanda yapılan diğer çalışmalarda olduğu üzere (James, 2009; Stipak, 1980; Van Ryzin, 2006) objektif performans ve memnuniyet arasındaki pozitif ilişki ya da objektif beklenti ile memnuniyet arasındaki negatif ilişki açısından bir önerme oluşturmamakta; objektif verilerle yapılacak daha başka çalışmaların konusunu teşkil etmektedir.

KAYNAKÇA

- Abdullah, H.S. & Kalianan M. (2008). From customer satisfaction to citizen satisfaction: rethinking local government service delivery in malaysia. *Asian Social Science*, 4(1), 87-92.
- Ahlerup P., Baskaran T. & Bigsten A. (2016). *Public goods and tax compliance: the case of local health care in Rwanda*. (International Growth Centre (IGC) and African Tax Administration Forum Joint Publication Working Paper). University of Gothenburg Centre of Globalization and Development.
- Akçakaya, M. (2012). Kamu sektöründe performans yönetimi ve uygulamada karşılaşılan sorunları. *Karadeniz Araştırmaları*, Sayı 32, 171-202.
- Akgül, A. (2003). *Kamu yönetim sisteminin dna'sını değiştirme modeli: değişim mühendisliği*. Türkiye İsrافی Önleme Vakfı Yayınları Türkiye'nin Sorunlarına Çözüm Serisi, 1.
- Akinboade, O.A., Mokwena M.P & Kinfaç E.C. (2014). Protesting for improved public service devlivery in south africa's sedibeng district. *Social Indicators Research*. 119 (1): 1-23.
- Arizti, P., Brumby J., Manning N., Senderowitsch R. & Thomas T. (2010). *Results, performance budgeting and trust in government*. The World Bank, 1-269.
- Başaran, M.A., Başaran, A.A., Çetinkaya, M. & Erkam S. (2014). Kamu hizmetlerinde performans denetimi ve memnuniyet: asayiş hizmetlerinde memnuniyetin bulanık mantık temelli analizi. 29. *Türkiye Maliye Sempozyumu Bildiri Kitabı* içinde (ss. 105-123), Sakarya.
- Baujard, A. (2013). *Utilitarianism and anti-utilitarianism. Handbook of the history of economic analysis*. (Vol. 3, Developments in major fields of economics). Cheltenham (UK): Edward Elgar Publishing Limited.
- Bentham, J. (1795). *A Manual of political economy*. London: Allen and Unwin.
- Bentham, J. (1954). *Jeremy Bentham's economic writings*. (W. Stark, Der.). Vol 3. London: Allen and Unwin.
- Bentham, J. (2000). *An introduction to the principles of morals and legislation*. Original book published in 1789. Kitchener: Batoche Book.
- Blaug, R., L. Horner & Lekhi R. (2006). *Public value, citizen expectations and user commitment, a literature review*. London: Work Foundation.
- Bölükbaşı A.G. & Yıldıztan D. Ç. (2010). Yerel yönetimlerde belediyenin başarısını ve yaşam memnuniyetini etkileyen faktörler üzerine bir alan araştırması. *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Hakemli Dergisi*, 9 (33), 237-235.
- Brenig, M. & Proeger T. (2016). *Putting a price tag on security: subjective well-being and willingness to pay for crime reduction in Europe*. (Discussion Paper Number 278). Center for European Governance and Economic Development Research.

- Caner A. (2016). Happiness and life satisfaction in turkey in recent years. *Social Indicator Research*, 127(1), 361-399.
- Castellanos - Cereceda, R. (2013). *Understanding the linkages and possible causal relationships between the provision of basic public services, government performance and subjective wellbeing: the case of Mexico at the subnational level*. (Conference Paper). ICPP 2013- 1st International Conference on Public Policy.
- Çoban, H. & Deyneli, F. (2005). Kamuda kalite artırma çabaları ve performansa dayalı bütçeleme. 20. *Maliye Sempozyumu Bildiri Kitabı* içerisinde (ss. 326-344). Denizli.
- Daştan, İ. & Delice, M.E. (2015). Belediye hizmetlerinden memnuniyet düzeylerini etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi: İzmir büyükşehir belediyesi örneği. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 32(1), 203-223.
- DeHoog,R.T., Lowery D. & Lyons W.E. (1990). Citizen satisfaction with local governance: a test of individual, jurisdictional, and city-specific explanations. *The Journal of Politics*, 52(3): 807-837.
- Denhardt, R. B., & Denhardt, J. V. (2000). The new public service: serving rather than steering. *Public Administration Review*. 60(6), 549-559.
- Diagne, M.F., Ringold D. & Salman Z. (2012). *Governance and public service delivery in Europe and Central Asia: unofficial payments, utilization and satisfaction*. Policy Research working paper ; no. WPS 5994. Washington, DC: World Bank.
- Duffy, B. (2000). *Satisfaction and expectations: Attitudes to public services in deprived areas*. (CASE Paper No. 45). London School of Economics Centre for Analysis of Social Exclusion.
- Eren, V. (2003). Kamu yönetiminde yeni meşruluk temeli olarak müşteri odaklı yönetim yaklaşımı. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 58 (1), 56-70.
- Eren, K. A. (2015). *Subjective well-being and determinants of happiness in Turkey: 2004-2013 period*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Farazmand, A. (1997). *Institutionalization of the new administrative state role*. Conference Paper of 1997 Annual Conference of the American Political Science Association. 28-31 Ağustos 1997, Washington DC.
- Ferreira, S., Moro M. & Clinch J.P. (2006). *Valuing the environment using the life-satisfaction approach*. (Working Paper). Planning and Environmental Policy Research Series; PEP/06/05. University College Dublin. School of Geography, Planning and Environmental Policy.
- Folz, D.H. (1996). *Survey research for public administration*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Frey, B.S., Luechinger, S. & Stutzer A. (2009). The life satisfaction approach to valuing public goods: The case of terrorism. *Public Choice*, 138(3-4), 317–345.
- Gandelman, N. & Hernández-Murillo, R. (2012). *What do happiness and health satisfaction data tell us about relative risk aversion?*. (Discussion Paper, No. 74). Universidad Ort, Uruguay.
- Gürsakal S. & Öngen K.B. (2008). 2007 Yaşam memnuniyeti anketinin istatistiksel yöntemler ile analizi. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, XXVII(1), 1-14.
- Hausman, D. & McPherson M.S. (1997). Beware of economists bearing advice. *Policy Options*, 18(7), 16-19.
- James, O. (2009) Evaluating the expectations disconfirmation and expectations anchoring approaches to citizen satisfaction with local public services. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 19(1), 107-123.
- Jilke, S.R. & Van de Walle S. (2013). Two-track public services? Citizens voice behavior towards liberalized services in the EU15. *Public Management Review*, 15(4), 465-476.
- Juwaheer, T. D. (2011). Gender bias in hotel guests' perceptions of service quality: an empirical investigation of hotels in Mauritius. *e-Review of Tourism Research*, 9(5), 164-189.
- Kotakorpi K. & Laamanen J.P. (2007). *Welfare state and life satisfaction evidence from public health care*. (Working Paper No 07-053/3). University of Tampere Department of Economics, Tinbergen Institute.
- Levinson, A. (2009). *Valuing public goods using happiness data: the case of air quality*. (Working Paper No: 15156). The National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- Lin, N. P., Chiu, H. C. & Hsieh Y.C. (2001). Investigating the relationship between service providers' personality and customers' perceptions of service quality across gender. *Total Quality Management*, 12(1), 57-67.

- Lyons W.E., Lowery D. & DeHoog R.H. (1992) *The politics of dissatisfaction: citizens, services and urban institutions*. London: ME Sharpe, 19-45.
- Ma, L. (2017). Performance management and citizen satisfaction with the government: evidence from Chinese municipalities. *Public Administration*. 95(1), 39-59.
- Mansor, N. & Razali C.H.C.M. (2010). Customers' satisfaction towards counter service of local authority in Terengganu, Malaysia. *Asian Social Science*, 6(8), 32-36.
- Michelson E. & Read B.L. (2011). Public attitudes toward official justice in Beijing and rural China., Margaret Y.K. Woo and Mary E. Gallagher (Der.), *Chinese Justice: Civil Dispute Resolution in Contemporary China*, içinde (ss. 169-203). Cambridge and New York: Cambridge University Press.
- Mill, J. S. (2008). *Utilitarianism*. 1863 recovered by Jonathan Bennett. Kitchener: Batoche Books.
- Miller, T.L. & Miller, M.A. (1991). Standards of excellence: US residents' evaluations of local government services. *Public Administration Review*, 51 (6), 503-513.
- Millward, B. & Provan, K.G. (2000). Governing the hollow state. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 10 (2), 359-379.
- Mokhlis, S., Aleesa, Y. & Mamat İ. (2011). Municipal service quality and citizen satisfaction in Southern Thailand. *Journal of Public Administration and Governance*, 1(1), 122-137.
- Montalvo, D. (2009). Citizen satisfaction with municipal services. *AmericasBarometer Insights*, 18: 1-6.
- Morgenson, F.V. (2012). Expectations, disconfirmation, and citizen satisfaction with the US federal government: testing and expanding the model. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 23(2), 289-305.
- Muş, E., Köksal, T. & Yeşilyurt H. (2014). Türkiye'de güvenlik hizmetlerinin vatandaş memnuniyeti açısından değerlendirilmesi. *International Journal of Human Sciences*, 11(2), 559-581
- Ng, Y.K. (2000). *Happiness, life satisfaction, or subjective well-being? a measurement and moral philosophical perspective*. (Working Paper). Singapore Nanyang Technological University.
- OECD (2013). *Citizen satisfaction with public services in government*. OECD Glance 2013 içinde (ss. 1-167), OECD Publishing.
- Oliver, R. (1980). A Cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing Research*, 17(4), 460-469.
- Osborne, D & Gaebler, T. (1992). *Reinventing government: how the entrepreneurial spirit is transforming the public sector*. MA: Addison-Wesley
- Parasuman, A., Berry L.L. & Zeithaml V.A. (1990). An empirical examination of relationship in an extended service quality mode. *Marketing Science Institute*, Cambridge.
- Peker, Ö. (1995). *Toplam kalite yönetimi ve sürekli iyileştirme*. Kamu Yönetimi Disiplini Sempozyumu Bildirileri. Cilt II, TODAİE Yayını, Ankara, 51-70.
- Rathgeb, S & Lipsky, M. (1993). *Non-profits for hire: the welfare state in the age of contracting*. Cambridge: Harvard University Press.
- Robertson, R. & Ball, R. (2002). Innovation and improvement in the delivery of public services: the use of quality management within local government in Canada. *Public Organization Review: A Global Journal*, 2 (4), 387-405.
- Roch, C. H. & Poister, T. H. (2006). Citizens, accountability, and service satisfaction. *Urban Affairs Review*. 41(3), 292-308.
- Salinas-Jimenez M., Artes J. & Salinas-Jimenez J. (2011). Education and satisfaction with life: the role of positional concerns. *Social Indicators Research*, 103(3), 409-426
- Snipes, R. L., Thomson, N. F., & Oswald S. (2006). Gender bias in customer evaluations of service quality: An empirical investigation. *Journal of Service Marketing*, 20(4), 274-284
- Steinberg H. (2009). *State and local governments' use of performance measures to improve service delivery*. AGA CPAG Research Series. Report No.23, November 2009
- Stipak, B. (1980). Local governments' use of citizen surveys. *Public Administration Review*, 40 (5), 521-525.
- Swan, J.E. & Trawick F.I (1980). Satisfaction related to predictive vs. desired expectations. H.Keith Hunt ve Ralph L.Day (Der.). *4th Annual conference on consumer stiftation, dissatisfaction, and complaining behavior* içinde (ss. 7-12). Bloomington, Indiana University.

- Swindell, D. & Kelly, M. J. (2000). Linking citizen satisfaction data to performance measures: A Preliminary evaluation. *Public Productivity and Management Review*, 24(1), 30-52
- Şimşek, M. (2000). *Sorularla toplam kalite yönetimi ve kalite güvence sistemleri*. İstanbul: Alfa Yayınları.
- Tan, K. C. & Kek, S. W. (2004). Service quality in higher education using an enhanced SERVQUAL approach. *Quality in Higher Education*, 10(1), 17-24.
- Topcu, Y. (2008). Çiftçilerin tarımsal destekleme politikalarından faydalanma istekliliğinde etkili faktörlerin analizi: Erzurum ili örneği. *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 21(2), 205–212.
- Urmson, J.O. (1953). The interpretation of the moral philosophy of J.S. Mill. *The Philosophical Quarterly*, 3(10), 33-39
- Van Praag, B.M.S & Baarsma, B.E. (2004). Using happiness surveys to value intangibles: the case of airport noise. *The Economic Journal*, 115(500), 224-246
- Van Raaij, W.F. (1989). Economic news, expectations and macro-economic behavior. *Journal of Economic Psychology*, 10(4), 473-493.
- Van Ryzin G.G. (2004). Expectations, performance, and citizen satisfaction with urban services. *Journal of Policy Analysis and Management*, 23(3), 433-448
- Webb, K.W. & Harry, P.H. (1973). *Obtaining citizen feedback: the application of citizen surveys to local governments*. Washington DC: Urban Institute
- Wilson, A., Zeithaml V., Bitner M.J. & Gremler D.D. (2008). *Services marketing*. First European Edition: Mc Gram-Hill Education
- Yenice E. (2006). Kamu kesiminde performans ölçümü ve bütçe ilişkisi. *Sayıştay Dergisi*. 61, 57-68

Extended Abstract

Expectation Anchoring and Expectation Disconfirmation Hypotheses of Judicial Services: The Case of Turkey

New public policies have been developed to get rid of inefficient state structure which prioritize the structure and form of production more than needs of individuals. Also, it resembles a management method in the form of adapting private sector practices to public sector administration and implements to make public institutions more citizen-centered and more relevant to market conditions. Yet, adaption of the private sector's customer-focused understanding to public sector goals and aims as well as determination at what level these can be reached should be clarified by details. Indeed, for this clarification, reliable and objective measurements are needed. Performance is accepted as one of the good indicator of these measurements in economics literature since it provides answers to how existing sources should be utilized while achieving predetermined goals and it is a fundamental determinant which regulates both public and private sector organizations. In this respect, in the citizen-oriented policies within the framework of the new public administration approach, performance can be accepted as a delivery bridge of goods and services between today and future in line with the desires and the needs. Ultimately, if the needs of individuals are satisfied by provided goods then the delivery performance of the state or private organization can be evaluated as acceptable. However, if it does not meet the expectations of the individuals, the performance of the presentation is evaluated as negative. So, citizen preferences and demands for the public goods should be determined in order to provide the correct outputs that will satisfy the needs of citizens. That's why, the socio-economic and socio-demographic elements of the individuals and households living in the country where the services are provided should be well defined and the performance elements should be shaped within the framework of these elements. Concordantly, expectation anchoring and expectation disconfirmation hypotheses provide both normative and positive analyzes of the satisfaction of individuals and households from public services and how these level of satisfaction will change in the future.

The determination of this triple interaction relationship between satisfaction, expectation and performance has been achieved through expectation anchoring and expectation disconfirmation hypotheses. According to expectation anchoring hypothesis, there is a negative relationship between the satisfaction and high service provision expectation. In other words, the people who are satisfied today and have high expectations on provision of goods and services are likely to be disappointed in future. Additionally, according to expectation disconfirmation theory there is a strong and inverse relationship between expectation and performance of public services. More misapprehensions arises in higher expectation level, and so negative disconfirmation occurs. Indeed, positive disconfirmation occurs when provision performance is greater than expectations with pre-acceptances of negative disconfirmation as an indicator of dissatisfaction while not neglecting positive disconfirmation as a sign of satisfaction. The purpose of this study is to test the validity and the accuracy of stated hypotheses for judicial services while the reason of choosing these hypotheses is to understand the mentioned triple relationship for judicial service in Turkey. Specifically the validity of these hypotheses specially in judicial services is investigated since we believe that justice is a good representative in reflecting the general perception/behavior structure of society due to its pure public good characteristics such as subjecting to collective consumption with non-excludability as well as non-rivalrous.

The two main hypotheses are sought for judicial services of Turkey can be summarized as:

H_{1,0}: Satisfaction minus expectations has a positive relation with satisfaction

H_{2,0}: There is a negative relation between expectations and satisfaction

In this study, aforementioned hypotheses are tested for Turkey by using the public security services' positive propositional micro individual data of TurkStat 2012 Life Satisfaction Survey by employing binary probit regression model. Binary probit model is chosen since it allows the estimation of the result with the maximum likelihood method without the need for classification of the data if dependent variables are structured in two-level clear answers such as exist-non-exist and yes-no. Additively, 2012 data has been selected since it was the last year this survey was conducted at the national level.

The estimated regression model with its functional equation is below:

For Model 1

$Y = PJSS \rightarrow f(\text{AGE, RA, SEX, MS, ED, EM, GSLL, HS, SME})$

PJSS= Satisfaction in Public Judicial Services

AGE= Age of Public Service User/Citizens

RA = Residential Area (City -RAC or Rural- RAR)

SEX= Gender (Male - M or Female - F)

MS= Marital Status (Married - MSM or Single- MSS)

ED= Education Level (classified in 7 groups)

EM= Employment (Unemployed- UEM or Employed - EM)

GSLL = General Satisfaction Level in Life

HS = Household Size

SME = Satisfaction Minus Expectation

For Model 2

$Y = PJSS \rightarrow f(\text{AGE, RA, SEX, MS, ED, EM, HAM, GSLL, E})$

PJSS= Satisfaction in Public Judicial Services

AGE= Age of Public Service User/Citizens

RA = Residential Area (City- RAC or Rural - RAR)

SEX= Gender (Male - M or Female - F)

MS= Marital Status (Married - MSM or Single - MSS)

ED= Education Level (classified in 7 groups)

EM= Employment (Unemployed- UEM or Employed - EM)

GSLL = General Satisfaction Level in Life

HS = Household Size

E = Expectation

For Model 1

$$PJSS = \beta_0 + \beta_1 SME + \beta_2 RAC + \beta_3 SEXM + \beta_4 AGE + \beta_5 MSM + \beta_6 ED + \beta_7 UEM + \beta_8 GSLL + \beta_9 HS + \varepsilon$$

For Model 2

$$PJSS = \beta_0 + \beta_1 E + \beta_2 RAC + \beta_3 SEXM + \beta_4 AGE + \beta_5 MSM + \beta_6 ED + \beta_7 UEM + \beta_8 GSLL + \beta_9 HS + \varepsilon$$

According to the findings, expectation is the one of the indicators of provision performance of public goods such as satisfaction and the both hypotheses have been adapted fully. Besides, the evidences have shown clearly that there is a negative relationship exists between expectation and satisfaction consistent with expectation anchoring theory. Also, satisfaction minus expectation is found to be correlated correctly with performance. Forbye, satisfaction positively correlated with predicted probability value, confirming the hypothesis of expectation disconfirmation. Poor performance expectation leads more judicial service satisfaction and the citizens who are generally happy from their lives are also very satisfied from the presentation of justice. Moreover, this study provided the preference profiles of Turkish justice service users through their service provision satisfactions since it has been found that individuals' expectations of the future as well as their satisfaction level with current public services delivery are directly affected by their socio-demographic and socioeconomic characteristics.



Uygulamalı Bilimler Yüksekokullarının Muhasebe Eğitime Etkisi: Muhasebe Bölümleri Ders Programları Üzerine Bir İnceleme*

Mehtap KARAKOÇ**

ÖZ

Son yıllarda yaşanan denetim skandalları muhasebe eğitiminin önemini ortaya koymuştur. Muhasebe dünyasında yalnızca kayıt tutan çalışanlardan çok, iyi eğitilmiş, sektörü bilen, etik değerlere bağlı, donanımlı işgücüne ihtiyaç bulunmaktadır. Türkiye’de lisans seviyesinde İktisadi ve İdari Bilimler fakülteleri ve İşletme fakültelerinde verilen muhasebe eğitimi uygulamadan uzak teorik şekilde yapılmaktadır. Yükseköğretimdeki yeni eğitim kurumlarından olan Uygulamalı Bilimler Yüksekokulları belirli alanlarda öğrenci yetiştiren, ağırlıklı yabancı dil eğitimi ve zorunlu yaz stajları ya da iş başında eğitim programı ile sektörle işbirliği halinde pratik eğitim almış öğrenciler yetiştirmektedir. Bu çalışmanın amacı; Uygulamalı Bilimler Yüksekokulları (UBYO) ve Uygulamalı Bilimler Fakültelerinde (UBF) Muhasebe bölümlerindeki ders programları incelenerek, muhasebe derslerinin ders kredisi ve ders sayısı açısından yeterliliğini ölçmek ve uluslararası muhasebe eğitimi standartları bağlamında muhasebe eğitimine katkısını ortaya koymaktır.

Anahtar Kelimeler: Muhasebe, Muhasebe Eğitimi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Uluslararası Muhasebe Eğitimi Standartları

JEL Sınıflandırması: M41

The Impact of Schools of Applied Sciences on Accounting Education: An Analysis on Curricula of Accounting Departments

ABSTRACT

In recent years audit scandals have revealed the importance of accounting education. In the world of accounting there is a need for a well-educated, sector aware, ethically-equipped, well-trained labour force rather than employees keeping records. Accounting education at bachelor’s level is given at the faculty of economics and administrative sciences or faculty of business administration in universities in Turkey. The School of Applied Sciences, which are one of the new educational institutions in higher education, educates students who train students in certain fields and who have received practical training in cooperation with the sector through predominantly foreign language education and compulsory summer internships or on-the-job training program. The aim of this study is to examine the curriculum of Accounting Departments of the Schools of Applied Sciences (UBYO) and Faculties of Applied Sciences (UBF), to measure the adequacy of accounting courses in terms of course credits and number of courses and to reveal its contribution to accounting education in the context of international accounting education standards.

Keywords: Accounting, Accounting Education, Applied Sciences College, International Accounting Education Standards

JEL Classification: M41

Geliş Tarihi / Received: 13.09.2019 Kabul Tarihi / Accepted: 28.11.2019

* Bu çalışma 21-23 Eylül 2017 tarihlerinde Uşak’ta düzenlenen 1. Uluslararası Uygulamalı Sosyal Bilimler Kongresi’nde sunulan bildirinin yeniden düzenlenmiş ve geliştirilmiş halidir.

** Dr. Öğr. Üyesi, Uşak Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Muhasebe Bilgi Sistemleri Bölümü, edemmetap@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-0349-4571.

1. GİRİŞ

Son yıllarda dünyada muhasebe ve denetim alanında yaşanan olumsuz gelişmeler, işletmelerin ürettikleri finansal bilgilerin ne derece önemli olduğunu ortaya koymuştur. Doğru ve güvenilir bilgiye olan ihtiyacın artmasıyla bu bilgiyi sağlayan muhasebe sisteminin de etkinliği önem kazanmıştır. Muhasebe sistemi içinde doğru ve güvenilir finansal bilgiyi sağlayacak olan muhasebe çalışanlarının aldıkları muhasebe eğitiminin kalitesi, bu ihtiyacı karşılayabilir nitelikte olmalıdır. Muhasebe eğitiminin kalitesi ülkeden ülkeye farklılık göstermekle birlikte, kalitenin sağlanması konusunda üniversitelere büyük rol düşmektedir.

Muhasebe eğitiminin kalitesi konusunda dünyada çalışmalar yapan kurumların başında Uluslararası Muhasebeciler Federasyonu (International Federation of Accountants-IFAC) gelmektedir. Bu amaçla IFAC bünyesinde kurulan Uluslararası Muhasebe Eğitim Standartları Kuruluna (International Accounting Education Standard Board- IAESB) finansal, operasyonel ve idari destek sağlamaktadır. IAESB, IFAC üye kuruluşları ve profesyonel muhasebe eğitimiyle ilgili taraflar için eğitim standartlarını ve uygulama rehberlerini geliştiren bağımsız bir kurumdur (IAESB, 2017 Handbook). 2005 yılından itibaren muhasebe eğitimi standartları yayınlanmaya başlamıştır. Uluslararası Muhasebe Eğitim Standartları Kurulu (IAESB™), teknik yeterlik ve mesleki beceriler, değerler, etik ve tutumları belirleyen mesleki muhasebe eğitimi alanında standartlar oluşturarak kamu yararına hizmet eden bağımsız bir standart belirleme organıdır. IAESB, faaliyetleri ile kamuoyunda güvenin güçlenmesine katkıda bulunarak muhasebe mesleğinin yeterliliğini arttıran Uluslararası Eğitim Standartlarını geliştirerek ve uygulamaya koyarak eğitimi geliştirir (<https://www.iaesb.org/about-iaesb>).

Bir profesyonel muhasebe eğitim programının içeriği, uygun mesleki yetkinliği geliştirme konusunda muhasebeci olmak isteyenleri desteklemektedir. Mesleki yeterlilik, (a) teknik yeterlilik, (b) mesleki beceriler ve (c) mesleki değerler, etik ve tutumların entegrasyonu ve uygulanmasıdır. Yeni IES'lerin her biri, muhasebe meslek mensuplarının arzulanması gereken mesleki yeterliliği tanımlayan yetkinlik alanlarını ve öğrenme çıktılarını belirtmektedir.

1 Temmuz 2015 tarihinden itibaren geçerli olan bu yeni standartlar, muhasebe meslek mensuplarına, eğitim organizasyonlarına, işverenlere, düzenleyicilere, hükümet yetkililerine ve muhasebe meslek mensuplarının öğrenimini ve gelişimini destekleyen diğer paydaşlara yardımcı olmayı amaçlamaktadır (www.ifac.org).

IES 1 Profesyonel Muhasebe Eğitim Programlarına Giriş Şartları

IES 2 İlk Mesleki Gelişim- Teknik Yeterlilik

IES 3 İlk Mesleki Gelişim- Mesleki Beceriler

IES 4 İlk Mesleki Gelişim- Mesleki Değerler, Etik ve Davranışlar

IES 5 İlk Mesleki Gelişim- Uygulama Deneyimi

IES 6 İlk Mesleki Gelişim- Mesleki Yeterliliklerin Değerlendirilmesi

IES 7 Sürekli Mesleki Gelişim

IES 8 Finansal Tablo Denetiminden Sorumlu Ortaklar için Mesleki Yeterlilik

IES 1'de meslek mensuplarının sadece iyi düzeyde matematik bilgisi ve okuryazarlığa sahip olmanın yeterli olmadığı, üniversite ve dengi okullardan mezun olmaları gerektiği belirtilmektedir (A9-para 8-10).

IES 2, IES 3, IES 4, IES 5 ve IES 6 meslek mensuplarının Temel Mesleki Gelişim sonunda gösterilmesi gereken teknik yeterlik için öğrenme çıktılarını öngörür. IES 2, IES 3 ve IES 4 standartları 2014 yılında güncellenerek isimleri değiştirilmiş, 1 Temmuz 2015 tarihinden itibaren de uygulanmaya başlanmıştır.

IES 2; teknik yeterlilik, mesleki bilgiyi standartta tanımladığı şekilde yerine getirmek için uygulayabilme yeteneğidir. Dolayısıyla meslek mensuplarının bilgi düzeyinin artırılmasıyla mesleğin kalitesinin yükseltilmesi amaçlanmaktadır. IES 2’de teknik yeterliliğin sağlanması için yeterlilik alanları ve bunların öğrenme çıktılarına yer verilmiştir. Bu alanlar; finansal muhasebe ve raporlama, yönetim muhasebesi, finans ve finansal yönetim, vergi, denetim ve güvence, denetim risk yönetimi ve iç kontrol, iş hukuku ve düzenlemeler, bilgi teknolojisi, işletme ve örgütsel çevre, ekonomi, işletme stratejileri ve yönetimidir (A8-A12).

IES 3’de yer alan mesleki beceriler, mesleki yeterliliği göstermek için meslek mensuplarının teknik yeterlilik, mesleki değerler, etik ve tutumlarla bütünleştiği kişiler arası iletişim, entellektüel, bireysel ve örgütsel becerilerdir.

IES 4’de meslek mensuplarının Temel Mesleki Gelişim sonuna kadar göstermesi gereken mesleki değerler, etik ve davranışlar için öğrenme çıktılarını öngörür. Mesleki değerler, etik ve tutumlar, muhasebe meslek mensuplarını bir meslek mensubu olarak tanımlayan davranış ve özellikler olarak tanımlanır. Bunlar, mesleki davranışın ayırt edici özelliklerini tanımlarken genellikle gerekli olan etik ilkeleri içermektedir.

IES 5, pratik tecrübenin meslek mensuplarının yetkinliğinin geliştirilmesiyle ilişkili olduğunu ifade etmektedir. IES 5’de uygulama deneyiminin mesleki bir eğitim programının tamamlanmasının ardından veya eğitim programıyla eş zamanlı yapılabileceğini belirtmektedir (A8-para 12-13). Ayrıca standartta uygulama deneyimi için süre 3 yıl olarak belirtilmiştir. Ancak 3 yıllık süre muhasebe ve ilgili alanlarda 2 yıllık yüksek lisans derecesi kısaltılabilmektedir (A12-para 15).

IES 6 meslek mensuplarının mesleki yeterliliğini değerlendirmek için gerekli unsurları ele almaktadır. Standart bu değerlendirmenin mesleğin güvenilirliğini arttıracak ve kamu menfaatinin korunacağını vurgulamaktadır. Değerlendirmelere yazılı sınavlar, sözlü sınavlar, nesnel testler, bilgisayar destekli testler, işyerinde işverenin yeterlilik değerlendirmesi, işyerindeki faaliyetlerinin portfolyolarının incelenmesi örnek olarak verilebilir.

IES 7’nin kapsamı müşterilere, işverenlere ve diğer paydaşlara yüksek kaliteli hizmetler sunmak ve böylece mesleğe duyulan güveni güçlendirmek için gerekli mesleki yeterliliği geliştirmek ve sürdürmeyi içermektedir. Bu standarda göre; her bir meslek mensubunun her üç yıllık dönemde 120 saatlik mesleki gelişim faaliyetinin tamamlanması gerekmektedir.

IES 8 finansal tablo denetiminden sorumlu ortaklar için mesleki yeterliliği kapsamaktadır. Mali tabloların denetimlerinden sorumlu bir Nihai Ortak’ın rolünü yerine getirirken muhasebe meslek mensuplarının geliştirmesi ve sürdürmesi gereken mesleki yeterliliği belirtmektedir.

Standartların Türkiye’de geçerliliğinin incelendiği Gökten ve Gökten (2016) çalışmalarında standartların beş tanesinin tamamen geçerli olduğu, IES 2 Temel Mesleki Gelişim- Teknik Yeterlilik ve IES 6 Temel Mesleki Gelişim- Mesleki Yeterliliklerin Değerlendirilmesi standartlarının kısmen geçerli olduğu ancak IES 3 Temel Mesleki Gelişim- Mesleki Beceriler standardının ise Türkiye’de geçerli olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Eğitim kalitesine eden ve rakamsal olarak ifade edilen faktörlerden birisi eğitim programlarındaki ders dağılımıdır. Bu dağılım, ders kredisi, ders saati ve ders sayısı ile belirlenebilmektedir. Bu çalışmanın amacı; Uygulamalı Bilimler Yüksekokulları (UBYO) ve Uygulamalı Bilimler Fakültelerinde (UBF) Muhasebe bölümlerindeki ders programları irdelenerek, muhasebe derslerinin ders kredisi ve ders sayısı açısından yeterliliğini ölçmek ve uluslararası muhasebe eğitimi standartları muhasebe eğitimine katkısını incelemektir. Çalışmanın bütünlüğü açısından çalışmanın bundan sonraki bölümlerinde UBYO, UBF ve diğer yüksekokullarının tamamından UBYO olarak bahsedilecektir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Türkiye’de önlisans ve lisans düzeyinde muhasebe eğitimi veren gerek devlet gerek vakıf üniversiteleri ile ilgili çalışmalar ve bunların muhasebe eğitimine katkılarının incelendiği çalışmalar literatürde yerini almıştır. Ancak lisans seviyesinde muhasebe ağırlıklı eğitim veren yükseköğretimdeki yeni kurumlardan olan Uygulamalı Bilimler Yüksekokullarını bu açıdan inceleyen bir çalışmaya tarafımızca rastlanmamıştır. Türkçe literatürde lisans seviyesinde verilen muhasebe eğitimi ve ilgili müfredatların incelendiği son on yılda ulaşılabilen çalışmalardan bazıları aşağıda yer almaktadır.

Zaif ve Ayanoğlu (2007) çalışmalarında Türkiye’deki üniversitelerin İşletme bölümlerinin ders programlarını ortalama ders sayısı ve kredisi bakımından incelemiş, çalışmanın sonucunda işletme bölümlerinde yer alan derslerin %14’lük kısmının muhasebe derslerine ait olduğunu saptamışlardır.

Uyar (2008) çalışmasında Akdeniz Üniversitesi’nde verilen muhasebe eğitimi uluslararası eğitim standartları kapsamında incelenmiştir. Buna göre; standartlara uygun eğitim veren bölümlerin işletme, iktisat ve maliye bölümleri olduğu belirlenmiştir. Ünal ve Doğanay (2009) çalışmalarında Sayıştay’da görevli ve lisans eğitiminde muhasebe dersleri almış 83 denetçiye yöneltilen anket sonucunda, muhasebe derslerinin müfredatta yeterli olmasına karşın kurumların ihtiyaçlarına cevap veremediği ortaya çıkmıştır.

Şengel (2010) çalışmasında sürekli muhasebe meslek eğitimi üzerinde durmuştur. Buna göre; üniversiteler, TESMER ve meslek odaları tarafından düzenlenen eğitimlerin mesleğin gelişim göstermesi bakımından önemi vurgulanmıştır. Terzi, Şen ve Solak (2013) çalışmalarında Bologna sürecinde Türkiye’de eğitim veren işletme bölümlerinde verilen muhasebe dersleri incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda zorunlu muhasebe dersi bakımından ortalama altında kalan devlet üniversitesi oranı %36 iken, bu oran vakıf üniversitelerinde %42’dir.

Erol ve Atmaca (2015) çalışmalarında lisans seviyesinde muhasebe eğitimi veren fakültelerden mezun olan ve bu fakültelere yeni kayıt yaptıran öğrenci sayıları incelenmiştir. Buna göre son on yıl içinde mezun olan öğrenci sayısında %59’luk bir artış meydana geldiği ortaya çıkmıştır.

Tazegül ve Karabayır (2015) çalışma konuları Kafkas ve Ardahan Üniversitelerinde muhasebe dersi almış lisans öğrencileridir. Buna göre; araştırmaya konu olan öğrencilerin lisans eğitimi boyunca yeterli bilgi düzeyine ulaştığı belirlenmiştir. Demirci, Kıymaz ve Ağsakal (2015), 105 işletme bölümü üzerinde yaptıkları çalışmada ders sayısı ve ağırlıklı kredi bakımından müfredata uygun olan bazı üniversitelerin, çalışmada hesaplanan serbest muhasebeci ve mali müşavirlik staja başlama sınavı ağırlıklı puanlarının düşük olduğunu saptamışlardır.

Can ve Demirci (2016) çalışmalarında uluslararası eğitim standardı kapsamında Sakarya Üniversitesi’nde serbest muhasebeci mali müşavirlik belgesi alma hakkı tanınan 13 bölümün ders programları incelenmiştir. Bu çalışmanın sonucunda standarda en uygun bölümün işletme bölümü olduğu belirlenmiştir. Gökten ve Gökten (2016) çalışmalarında Uluslararası Muhasebe Eğitimi Standartları Kurumu tarafından yayınlanan sekiz standart incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda Türkiye’de standartların beş tanesinin geçerli olmasına rağmen, iki standardın kısmen geçerli, diğerinin ise geçersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Öztürk ve Erdoğan (2017) çalışmalarında Antalya, Burdur ve Isparta illerinde eğitim veren işletme bölümlerinde verilen muhasebe derslerinin analizi yapılmıştır. Buna göre; araştırma kapsamındaki üniversitelerde verilen muhasebe derslerinin sayısının fazla ancak seçmeli derslerin sayılarının artırılması gerektiğini, ayrıca muhasebe ders sayılarının ve niteliklerinin artırılması gerektiği vurgulanmıştır.

3. ARAŞTIRMANIN AMACI, KAPSAMI VE YÖNTEMİ

Bu çalışmada, lisans düzeyinde eğitim veren Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu (UBYO), Uygulamalı Bilimler Fakültesi (UBF) ve diğer uygulamalı eğitim veren yüksekokullarının muhasebe bölümlerinde verilen eğitimin Uluslararası Muhasebe Eğitim Standartlarını ne ölçüde karşıladığı belirlenmeye çalışılmıştır.

Türkiye’de UBYO’ları, spesifik alanlarda uygulamaya yönelik verilecek eğitimle sektörün ihtiyaç duyduğu kalifiye işgücünü yetiştirmek amacıyla kurulmuştur. Bu nedenle muhasebe alanında lisans düzeyinde eğitim veren UBYO bünyesinde eğitim veren muhasebe bölümleri araştırmamızın kapsamındadır. Araştırmamıza konu olan Türkiye’de eğitim veren Uygulamalı Bilimler Yüksekokulları ve bağlı buldukları üniversiteler Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1: Türkiye’de Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu Muhasebe Bölümleri

Üniversite	UBYO	Bölüm
Afyon Kocatepe Üniversitesi (D)	Bolvadin UBYO	Muhasebe
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi (D)	Bucak Zeliha Tolunay Uygulamalı Teknoloji ve İşletmecilik Yüksekokulu	Muhasebe ve Finans Yönetimi
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi (D)	UBYO	Muhasebe ve Denetim
Dumlupınar Üniversitesi (D)	UBYO	Muhasebe
Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi (D)	Yalvaç Büyükşehir UBYO	Muhasebe ve Finansal Yönetim
Kayseri Üniversitesi (D)	İzzet Bayraktar Uygulamalı Bilimler Fakültesi	Muhasebe ve Finans Yönetimi
Necmettin Erbakan Üniversitesi (D)	Uygulamalı Bilimler Fakültesi	Muhasebe ve Finans Yönetimi
Uşak Üniversitesi (D)	UBYO	Muhasebe Bilgi Sistemleri
Trakya Üniversitesi (D)	Uzunköprü UBYO	Muhasebe
İstanbul Arel Üniversitesi (V)	UBYO	Muhasebe ve Finans Yönetimi
Girne Amerikan Üniversitesi (V)	Uygulamalı Sosyal Bilimler Yüksekokulu	Muhasebe

Necmettin Erbakan Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Muhasebe ve Finansal Yönetim bölümüne ait ders içerikleri eksik olduğu ve Girne Amerikan Üniversitesi Uygulamalı Sosyal Bilimler Yüksekokulu Muhasebe bölümü ders içeriklerine ulaşamadığı için çalışmanın kapsamında yer almamaktadır. Böylece çalışmamız kapsamında 8 devlet, 1 de vakıf üniversitesi incelenmiştir.

Araştırmamıza dahil olan üniversitelerin ders müfredatları ve ders içerikleri incelenerek hazırlanan ders kredisi ve Avrupa Kredi Transfer Sistemi (AKTS) sayıları ile ilgili veriler Tablo 2’de yer almaktadır. Buna göre zorunlu derslerin kredi ortalaması 127 iken, seçmeli derslerin kredi ortalaması 91 olmuştur.

Tablo 2: Müfredatta Yer Alan Derslerin Dağılımı

Üniversite	Zorunlu Dersler		Seçmeli Dersler	
	Kredi	AKTS	Kredi	AKTS
Afyon Kocatepe Üniv. BUBYO	110	176	138	203
Burdur MAE Üniv. ZTUTİY	141	225	18	19
Bilecik ŞEÜ Üniv. UBYO	152	189	91	126
Dumlupınar Üniv. UBYO	103	178	224	315
Isparta UBÜ YBUBYO	122	177	82	152
Kayseri Üniv. İBUBF	114	170	42	70
Uşak Üniv. UBYO	148	180	102	126
Trakya Üniv. UUBYO	114	168	93	155
İstanbul Arel Üniv. UBYO	141	227	27	44
ORTALAMA	127	188	91	134

Seçmeli ders kredileri, müfredatta öğrenciye sunulan tüm seçmeli derslerin kredilerini kapsamaktadır. Örneğin öğrencinin bir dönemde 6 kredilik seçmeli ders seçmesi gerekirken, öğrenciye 12 kredilik seçmeli ders sunulmuşsa, 12 kredi dikkate alınmıştır.

Araştırmamıza göre muhasebe bölümlerinde öğrenim gören öğrencilerin, mezun olmak için almaları gereken krediler Tablo 3'te yer almaktadır. Buna göre UBYO'dan mezun olacak bir öğrencinin 4 yıllık muhasebe eğitimi boyunca ortalama 161 kredilik ders alması gerekmektedir. Zaif ve Ayanoğlu (2007) çalışmalarında Türkiye'de işletme bölümlerinden mezun olan öğrencilerin ortalama 158 kredilik ders aldığını tespit etmişlerdir. Bu açıdan UBYO muhasebe bölümlerinin mezuniyet kredi ortalamalarının işletme bölümlerine yakın olduğu söylenebilmektedir. Ayrıca Bologna süreci ile Türkiye'de bir öğrencinin lisans düzeyinde mezun olabilmesi toplam 240 AKTS'lik ders alması gerekmektedir. Ancak Türkiye'de aynı isimli derslerin bile üniversiteler arasında ders kredileri bakımından farklılıklarının olması sebebiyle, standart bir ders saati ve ders kredisi olmadığı için (Zaif ve Ayanoğlu, 2007: 127) mezuniyet kredileri her bölüm için değişmektedir.

Tablo 3: Mezuniyet Kredilerine göre Muhasebe Bölümleri

Üniversite	UBYO	Mezuniyet Kredisi
Afyon Kocatepe Üniversitesi	Bolvadin UBYO	151
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi	UBYO	194
Burdur MAE Üniversitesi	ZTUTİY	156
Dumlupınar Üniversitesi	UBYO	151
Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi	Yalvaç Büyükkutlu UBYO	144
Kayseri Üniversitesi	İzzet Bayraktar UBYO	156
Uşak Üniversitesi	UBYO	190
Trakya Üniversitesi	Uzunköprü UBYO	162
İstanbul Arel Üniversitesi (V)	UBYO	149
Ortalama		161

Mezuniyet kredileri bakımından zorunlu ve seçmeli derslerin dağılımı Tablo 4’te yer almaktadır. Bu tablo hazırlanırken üniversitelerin müfredatlarında bulunan ortak seçmeli ders havuzlarındaki dersler, seçmeli dersler kapsamında değerlendirilmemiştir. Buna göre; seçmeli derslerin toplam krediler içindeki payı incelendiğinde en yüksek oranın %33 ile Afyon Kocatepe Üniversitesi’ne, en düşük oranın ise %5 ile araştırmamızdaki tek vakıf üniversitesi olan İstanbul Arel Üniversitesi’ne ait olduğu görülmektedir. Bologna süreci ile seçmeli derslerin toplam dersler arasındaki oranının AKTS bakımından %25 olması gerekmektedir. Ders kredileri bakımından değerlendirildiğinde sadece 5 bölümün bu oranların altında kaldığı görülmektedir. Zaif ve Ayanoğlu (2007) çalışmalarında seçmeli ders sayılarının yeterli olmadığını saptamışlar, Terzi, Şen ve Solak (2013) ise çalışmalarında seçmeli ders sayılarının yeterli düzeyde olmamasına rağmen Zaif ve Ayanoğlu çalışmasına göre artış yaşandığını vurgulamışlardır. Bu anlamda UBYO’lardaki muhasebe bölümleri seçmeli derslerin kredileri oranları bakımından yeterli seviyelerdedir. Seçmeli derslerin artışının eğitim kalitesinin artışına olumlu yansıtacağı düşünülmektedir (Terzi vd., 2013: 94).

Tablo 4: Mezuniyet Kredileri Bakımından Zorunlu/Seçmeli Ders Dağılımı

Üniversite	Toplam Kredi	Zorunlu Kredi		Seçmeli Kredi	
		Toplam	Yüzde	Toplam	Yüzde
Afyon Kocatepe Üniversitesi	151	101	%67	50	%33
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi	194	151	%78	43	%22
Burdur MAE Üniversitesi	156	138	%88	18	%12
Dumlupınar Üniversitesi	151	103	%68	48	%32
Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi	144	109	%76	35	%24
Kayseri Üniversitesi	156	114	%73	42	%27
Uşak Üniversitesi	190	148	%88	42	%22
Trakya Üniversitesi	162	114	%70	48	%30
İstanbul Arel Üniversitesi (V)	149	141	%95	8	%5

Araştırmamıza konu olan okulların müfredatları incelendiğinde ders sayıları, ders kredileri ve AKTS’leri bakımından derslerin ait olduğu alanlar Tablo 5’te yer almaktadır. IES 2’ye göre meslek mensuplarının finansal muhasebe ve raporlama, yönetim muhasebesi, finans ve finansal yönetim, vergi, denetim, bilgi teknolojisi, işletme, ekonomi gibi alanlarda almaları gereken yeterliliklerin UBYO’lar tarafından karşılandığı görülmektedir. Ders sayıları bakımından araştırmamıza konu olan üniversitelerin zorunlu derslerde %32, seçmeli derslerde %27 oranında öğrencilerine muhasebe ve deneim dersi verdikleri görülmektedir. Bu durum ders kredileri bakımından zorunlu derslerde %36, seçmeli derslerde ise %28’e çıkmaktadır. Ayrıca ders sayıları bakımından bu okullarda öğrenim gören öğrenciler, yök dersleri içinde iki adet yabancı dil dersi hariç, yabancı dil eğitimini %5 oranında zorunlu olarak almaktadır.

Tablo 5: Muhasebe Bölümlerindeki Derslerin Ders Sayıları ve Ders Kredileri

Dersler	Ders Sayısı		Kredi		AKTS	
	Zorunlu	Seçmeli	Zorunlu	Seçmeli	Zorunlu	Seçmeli
Muhasebe ve Denetim	131	60	409	180	617	278
	%32	%27	%36	%28		
Ekonomi ve Finans	48	46	142	135	208	202
İşletme/Yön.ve Org.	23	39	67	106	95	161
Üretim ve Pazarlama	3	16	8	46	12	74
Matematik/Sayısal Yön./Ekonometri	36	1	102	3	142	4
Hukuk	43	13	115	36	167	60
Etik/İşletme Etiği/Meslek Etiği	3	6	7	17	10	25
Vergi	11	4	32	11	50	19
Bilgi Teknolojileri	13	3	38	10	45	14
Proje/Araştırma Dersleri	6	6	16	16	27	25
YÖK Dersleri	54	-	102	-	126	-
Yabancı Dil *	22	11	65	30	70	46
Diğer	6	21	15	52	22	75
Staj/İşbaşı Eğitim	11	-	30	-	115	-
Toplam	410	226	1148	642	1706	983

Zaif ve Ayanoğlu (2007) Türkiye'deki işletme bölümleri üzerine yaptıkları çalışmada okutulan derslerin sadece %14'lük payının muhasebe derslerine ait olduğunu belirtirken, Terzi, Şen ve Solak (2013) ise işletme bölümünde okutulan derslerin ortalama kredilerine bakıldığında devlet üniversitelerindeki muhasebe ve denetim derslerinin %14'ü zorunlu ders iken, %13'lük kısmının seçmeli ders olduğunu, vakıf üniversitelerinde ise bu durumun %10'u zorunlu ders iken, %11'inin ise seçmeli ders olarak okutulduğunu ifade etmişlerdir. Buna göre araştırmamıza konu olan bölümlerde ortaya çıkan tablo, bu bölümlerin muhasebe eğitimine katkıları açısından umut vericidir.

Tablo 6 incelendiğinde araştırmamıza konu olan bölümlerde verilen muhasebe ders sayıları, kredileri ve AKTS'leri bakımından en yüksek sayıya toplam 31 ders ile Dumlupınar Üniversitesi'nin ulaştığı görülmektedir.

Tablo 6: Muhasebe Ders Sayıları Bakımından UBYO'lar

Üniversite	Ders Sayısı		Kredi		AKTS	
	Z	S	Z	S	Z	S
Afyon Kocatepe Üniversitesi	12	4	36	12	59	20
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi	16	10	62	30	79	41
Burdur MAE Üniversitesi	16	1	48	3	68	3
Dumlupınar Üniversitesi	15	16	46	50	73	75
Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi	15	4	43	10	61	16
Kayseri Üniversitesi	13	2	39	6	65	10
Uşak Üniversitesi	17	8	53	24	68	38
Trakya Üniversitesi	14	10	43	30	72	50
İstanbul Arel Üniversitesi (V)	13	5	39	15	72	25

IES 2 meslek mensuplarının yeterlilik alanlarını ve bu alanlardaki öğrenme çıktılarını açıklamaktadır (Parag A8-A12) Bu alanlar ve araştırmamıza konu olan üniversitelerin bu alanlarda müfredatlarında bulunan dersler Tablo 7'de yer almaktadır. Buna göre lisans düzeyinde muhasebe eğitimi veren üniversitelerin IES 2'ye uygun ders müfredatlarına sahip oldukları söylenebilecektir. Bunun yanında Yönetim, Risk Yönetimi ve İç Kontrol alanında dört üniversitenin ders müfredatlarına dersler eklemeleri tavsiye edilebilir.

Tablo 7: IES 2 Yeterlilik Alanlarına Göre Üniversitelerdeki Zorunlu/Seçmeli Dersler

	Afyon Üniv.	Bilecik Üniv.	Burdur MAE Üniv.	DPU Üniv.	Isparta Üniv.	Kayseri Üniv.	Uşak Üniv.	Trakya Üniv.	Arel Üniv.
Yeterlilik Alanları									
Finansal Muhasebe ve Raporlama	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
Yönetim Muhasebesi	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
Finans ve Finansal Yönetim	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
Vergi	Z	Z	Z	S	S	S	Z	S	Z
Denetim ve Güvence	Z	S	Z	Z	Z	S	Z	Z	Z
Yönetim, Risk Yönetimi ve İç Kontrol	S	S	-	S	-	-	S	S	-
İş Hukuku ve Uygulamaları	-	Z	Z	S	S	-	S	S	Z
Bilişim Teknolojileri	Z	Z	Z	Z	Z	S	Z	Z	Z
İşletme ve Yönetim	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
Ekonomi	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
İşletme Strateji ve Yönetimi	-	Z	Z	S	Z	Z	S	Z	Z

Muhasebe standartları derslerinin müfredattaki durumları ile ilgili bilgilere Tablo 7’de yer verilmiştir. Bu dersin sadece bir üniversitede seçmeli ders olarak verildiği, bazı üniversitelerin müfredatlarında bu derse iki dönem yer verdiği, ancak ismi konusunda üniversiteler arasında bir mutabakatın var olmadığı görülmektedir. Terzi, Şen ve Solak (2013) Türkiye’de Türkçe eğitim veren işletme bölümleri üzerine yaptığı çalışmada Türkiye Muhasebe ve Finansal Raporlama Standartları derslerinin “seçmeli ders” olduğu ve %1 oranında olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu açıdan bakıldığında UBYO’larda bu derse gerekli önemin verildiği görülmektedir.

Tablo 8: Muhasebe Standartları Derslerinin Durumu

Üniversite	İsim	Z/S	YY	Kredi	AKTS
Afyon Kocatepe Üniversitesi	Uluslararası Muh. Fin. Raporlama Stan.	Z	6	3	3
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi	Uluslararası Muhasebe Standartları	Z	6	3	4
Burdur MAE Üniversitesi	Muhasebe Standartları	S	7	3	4
Dumlupınar Üniversitesi	Muhasebe Standartları	Z	7	3	5
Isparta Uygulamalı Bil. Üniversitesi	Muhasebe Standartları	Z	4	3	4
Kayseri Üniversitesi	Muhasebe Standartları	Z	7	3	5
Uşak Üniversitesi	Muhasebe Standartları I	Z	7	4	4
	Muhasebe Standartları II	Z	8	4	4
Trakya Üniversitesi	Uluslararası Finansal Raporlama Stan.I	Z	7	3	5
	Uluslararası Finansal Raporlama Stan.II	Z	8	3	5
İstanbul Arel Üniversitesi	Muhasebe Standartları I	Z	5	3	7
	Muhasebe Standartları II	Z	6	3	7

IES 4’te etik, mesleki değerler ve davranışlar ayrıntılı bir biçimde açıklanmıştır. Tablo 8 incelendiğinde etik derslerinin tüm UBYO’ların müfredatlarında yer aldığı görülmektedir. Müfredatta çoğunlukla seçmeli ders olarak yer alan bu derslerin de üniversiteler arasında isimleri konusunda bir mutabakatın olmadığı görülmektedir. Daştan (2009) ve Terzi, Şen ve Solak’ın (2013) çalışmalarında etik üzerine verilen derslerin yeterli seviyede olmadığı yönündeki bulguları dikkate alındığında araştırmamıza konu olan tüm UBYO’ların müfredatlarında etik derslerine yer vermeleri muhasebe eğitimi açısından olumlu bir gelişmedir.

Tablo 9: Etik Derslerinin Durumu

Üniversite	Dersin İsmi	Z/S	YY	Kredi	AKTS
Afyon Kocatepe Üniv.	İş Muhasebe Etiği	S	8	3	5
Burdur MAE Üniv.	Muhasebe Meslek Hukuku ve İş Etiği	Z	4	2	4
Bilecik Şeyh Edebali Üniv.	Meslek Yasası ve Meslek Etiği	S	4	3	4
Dumlupınar Üniv.	Sosyal Sorumluluk ve Etik	S	7	3	4
Isparta Uygulamalı Bil. Üniv.	Muhasebe Meslek Mevzuatı ve Etiği	S	5	2	4
Kayseri Üniv.	Sosyal Sorumluluk ve İş Ahlakı	Z	4	3	4
Uşak Üniv.	Muhasebe Meslek Mevzuatı ve Meslek Etiği	S	3	3	3
Trakya Üniv.	Meslek Etiği	S	4	3	5
İstanbul Arel Üniv. (V)	Mesleki Sorumluluk ve Etik	Z	3	2	2

Denetim derslerinin müfredattaki durumları ile ilgili bilgilere Tablo 10’da yer verilmiştir. IES 8 standardı, diğer 7 standardın denetçilere uyarlanmış hali olarak da açıklanmaktadır (Gökten ve Gökten, 2016: 64). Ayrıca bu standart denetimin uygulanabilir denetim standartlarına ve ilgili yasa ve düzenlemelere uygun olarak yapılabileceğinin de tespit edilmesi gerektiğini vurgular. Bu anlamda araştırmamıza konu olan üniversitelerin müfredatlarında denetime özgü gerekli bilgilerin ve becerilerin kazandırılmasını sağlayacak denetim derslerinin durumu da araştırılmıştır. Buna göre Türkiye’de lisans düzeyinde muhasebe eğitimi veren tüm üniversitelerinin ders müfredatlarında denetim derslerine yer verdiği görülmektedir.

Tablo 10: Denetim Derslerinin Durumu

Üniversite	Dersin İsmi	Z/S	YY	Kredi	AKTS
Afyon Kocatepe Üniv.	Muhasebe ve Vergi Denetimi	Z	7	3	5
Burdur MAE Üniv.	Muhasebe Denetimi	Z	7	3	4
Bilecik Şeyh Edebali Üniv.	Muhasebe ve Denetim Semineri I-II	S	7-8	3	3
	Muhasebe ve Denetim Atölyesi I-II	S	7-8	3	3
Dumlupınar Üniv.	Muhasebe Denetimi	Z	7	3	5
Isparta Uygulamalı Bil. Üniv.	Muhasebe Denetimi	Z	7	3	5
Kayseri Üniv.	Bağımsız Denetim I-II	Z	7-8	3	5
Uşak Üniv.	Muhasebe Denetimi	Z	6	3	3
Trakya Üniv.	Muhasebe Denetimi	Z	7	3	5
	Muhasebe Denetimi Uygulamaları	Z	8	3	5
İstanbul Arel Üniv. (V)	Muhasebe Denetimi	Z	7	3	6

Uygulama tecrübesi ile ilgili bilgileri içeren IES 5, deneyim kazanmak için yapılacak staj koşullarını açıklamaktadır. Ayrıca Standartta bu tecrübenin mesleki eğitim programının tamamlanmasının ardından veya eğitim programıyla eş zamanlı yapılabileceği açıklanmaktadır

(A8-para 12-13). Araştırmamıza konu olan üniversitelerdeki staj ya da işbaşında eğitim durumları Tablo 9’da yer almaktadır. Buna göre Türkiye’de lisans düzeyinde muhasebe eğitimi veren tüm devlet üniversitelerinin ders müfredatları incelendiğinde öğrencilerin öğrenim süreleri boyunca staj veya işbaşında eğitim aldıkları görülmektedir. Araştırmamızdaki tek vakıf üniversitesi olan Arel Üniversitesi’nin müfredatında staj üzerine bir derse rastlanmamıştır.

Tablo 11: Staj veya İşbaşında Eğitim Durumu

Üniversite	Dersin İsmi	YY	Kredi	AKTS
Afyon Kocatepe Üniversitesi	İşbaşında Eğitim	7	6	30
Burdur MAE Üniversitesi	İşbaşında Eğitim	8	8	30
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi	Staj (20 işgünü)	4	2	2
Dumlupınar Üniversitesi	I. Staj (20 işgünü)	5	0	4
	II.Staj (20 işgünü)	7	0	4
Isparta Uygulamalı Bil. Üniversitesi	Staj (30 işgünü)	8	0	8
Kayseri Üniversitesi*	Muhasebe ve Fin Uyg. I	7	3	10
	Muhasebe ve Fin Uyg. II	8	3	10
Uşak Üniversitesi	Yaz Stajı (40 işgünü)	6	8	8
Trakya Üniversitesi	Meslek Stajı (40 işgünü)	6	-	-
İstanbul Arel Üniversitesi (V)	-	-	-	-

* Kayseri Üniversitesi’nin ilgili dersinin ders içerikleri incelendiğinde staj uygulaması yapıldığı belirlenmiştir.

4. SONUÇ

Türkiye’de lisans düzeyinde özellikli alanlara öğrenci yetiştiren Uygulamalı Bilimler Yüksekokulları ve Uygulamalı Bilimler Fakülteleri, 4 yıllık muhasebe eğitimini ders çeşitliliği ve ders kredisi bakımından kapsamlı bir şekilde vermektedir. Verilen bu eğitimle sektörün ihtiyaç duyduğu kalifiye işgücünü yetiştirmeyi amaçlamaktadırlar. Bu yüksekokulları kurulana kadar Türkiye’de lisans düzeyinde muhasebe eğitimi sadece İktisadi ve İdari Bilimler Fakülteleri ve İşletme Fakülteleri tarafından verilmekte idi. Bu fakültelerin öğrencileri ağırlıklı olarak öğrenimleri boyunca Genel Muhasebe, Dönemsonu Muhasebe İşlemleri, Maliyet Muhasebesi gibi temel muhasebe derslerini zorunlu ders olarak, Şirketler Muhasebesi ve bazı ihtisas muhasebesi derslerini seçmeli ders olarak görmektedirler. Uygulamalı Bilimler Yüksekokulları müfredatlarında, bu fakültelerde verilen temel derslerin yanında muhasebe standartları, meslek etiği, muhasebe paket programları, banka muhasebesi, konaklama işletmeleri muhasebesi, inşaat muhasebesi, dış ticaret işlemleri muhasebesi, sigorta muhasebesi gibi özellikli derslerin yanısıra, ileri muhasebe bilgileri içeren derslere de yer vermektedir.

Kaliteli muhasebe eğitiminin temel anahtarlarından birisi bu eğitimi veren yükseköğretim kurumlarının sahip oldukları kaliteli ders müfredatlarıdır. Bu çalışmada, lisans düzeyinde eğitim veren Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu (UBYO), Uygulamalı Bilimler Fakültesi (UBF) ve diğer uygulamalı eğitim veren yüksekokullarının muhasebe bölümlerinde verilen eğitimin Uluslararası Eğitim Standartlarını ne ölçüde karşıladığı belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışma sonucunda;

- UBYO'dan mezun olacak bir öğrencinin 4 yıllık muhasebe eğitimi boyunca ortalama 161 kredilik ders alması gerektiği,
- UBYO'lardaki muhasebe bölümlerinde sunulan seçmeli derslerin kredi oranları bakımından yeterli seviyelerde olduğu,
- Müfredattaki tüm ders sayıları bakımından araştırmamıza konu olan üniversitelerin öğrencilerine zorunlu derslerde %32, seçmeli derslerde %27 oranında öğrencilerine muhasebe ve denetim dersi verdiği,
- Araştırmamıza konu olan üniversitelerin IES 2'ye uygun ders müfredatlarına sahip oldukları,
- Ders sayıları bakımından bu okullarda öğrenim gören öğrencilerin, yök dersleri içinde iki adet yabancı dil dersi hariç olmak üzere, öğrenimleri boyunca yabancı dil eğitimi %5 oranında zorunlu olarak aldıkları,
- Muhasebe standartları dersinin bir üniversite hariç tüm üniversitelerde zorunlu ders olarak müfredatta yer aldığı,
- Etik ile ilgili derslerin de tüm UBYO'ların müfredatlarında yer aldığı,
- Türkiye'de lisans düzeyinde muhasebe eğitimi veren tüm üniversitelerinin ders müfredatlarında denetim derslerine yer verdiği,
- Türkiye'de lisans düzeyinde muhasebe eğitimi veren tüm devlet üniversitelerinin öğrencilerinin öğrenim süreleri boyunca staj veya işbaşında eğitim aldıkları, ortaya çıkmıştır.

Çalışmamızda Türkiye'de lisans düzeyinde eğitim veren eğitim kurumlarının müfredatları incelenerek, meslek mensubu yetiştiren bu kurumların, söz konusu standartlara ne kadar uygun müfredatlara sahip oldukları da belirlenmeye çalışılmıştır. Bu standartların tamamı meslek mensubu yetiştiren araştırmamıza konu olan eğitim kurumları açısından değerlendirildiğinde, bu kurumların Uluslararası Eğitim Standartlarına uygun müfredata sahip olduklarını söylenebilmektedir. Yapılan araştırma neticesinde ders müfredatlarının IES 2'de tanımlanmış yeterlilik alanlarına uygun olduğu, birbirine içiçe geçmiş iki standart olan IES 3 ve IES 5'te (Gökten, Gökten, 2016: 62) açıklanan staj konusunda araştırmamızdaki tüm devlet üniversitelerinin gerek işbaşı eğitim gerekse yaz stajlarıyla uyum gösterdiği, IES 4'te dikkat çekilen etik konusunda tüm üniversitelerin müfredatlarında bu derse yer verdiği, denetime özgü gerekli becerilerin kazandırılmasına dikkat çeken IES 8 standardına uyumlu olarak araştırmamıza konu olan her üniversitenin denetime dersine müfredatlarında yer verdiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca IES 6, meslek mensuplarının mesleki yeterliliğini değerlendirilmesine yöneliktir. Bu anlamda araştırmamıza konu olan üniversitelerde ders müfredatlarında yer almamasına rağmen bölüm öğretim üyeleri tarafından yapılan staj sonu değerlendirme mülakatlarının bu standarda uyumlu olduğu söylenebilmektedir.

Yapılan araştırmanın sonucunda Türkiye'de birçok üniversitenin ders müfredatları incelendiğinde aynı nitelikteki muhasebe derslerinin isimleri, ders kredileri ve AKTS'leri konusunda üniversiteler arasında bir mutabakatın olmadığı görülmektedir. Bu farklılıkların ortadan kaldırılması için bu derslerin isimleri, ders kredileri ve AKTS'leri ile ilgili bir standardizasyon işlemi yapılması gerekmektedir. Oluşturulacak standart sistem yatay geçiş, dikey geçiş, yaz okulu ve ilgili ders muafiyetlerinde sorunlar yaşanmasını engelleyecektir.

KAYNAKÇA

Can, A. V. ve Demirci, Ş. D. (2016). "Uluslararası muhasebe eğitim standardı 2 muhasebe eğitim programlarının içeriğine uyum: Sakarya üniversitesi örneği" Uluslararası yönetim ve iktisat ve işletme dergisi, ICAFR 16 Özel sayısı, 319-338.

Demirci, Ş.D., Kıymaz, M., & Ağsakal, A. (2015). "Yükseköğretimde verilen muhasebe eğitiminin muhasebe mesleğine giriş sınavlarına katkısı: Devlet üniversiteleri işletme ve muhasebe bölümleri üzerine bir araştırma" Gümüşhane üniversitesi sosyal bilimler elektronik dergisi, Cilt: 6, Sayı: 13, 264-280.

Erol, M. ve Atmaca, M. (2015). "Türkiye'de lisans düzeyinde muhasebe eğitiminin gelişimi", Muhasebe ve finans tarihi araştırmaları dergisi, 172-191.

Gökten Okan, P. ve Gökten, S. (2016). "Uluslararası eğitim standartlarına genel bakış: Geçerliliğinin türkiye açısından değerlendirilmesi" Gazi üniversitesi sosyal bilimler dergisi, Cilt: 3, Sayı: 6, 49-66.

International Education Standart 2: Content of professional accounting education programs (2005). International federation of accountants. www.ifac.org . Erişim tarihi: 10.02.2018.

Öztürk, M. S., Erdoğan, M. (2017). "Batı akdeniz bölgesinde yer alan üniversitelerdeki muhasebe eğitime yönelik bir araştırma" Mehmet akif ersoy üniversitesi sosyal bilimler enstitüsü dergisi, Cilt: 9, Sayı: 21, 162-174.

Şengel, S. (2010). "Sürekli muhasebe meslek eğitiminin önemi ve bir değerlendirme", Muhasebe ve finansman dergisi, Sayı:47, 2010, 81-94.

Tazegül, A. ve Karabayır, M. E. (2015). "Muhasebe eğitim standartlarının lisans eğitiminde gerçekleşme durumu: Öğrenci kazanımları değerlendirme çalışması", 34. Türkiye muhasebe eğitimi sempozyumu, 13-17 Mayıs 2015, Antalya.

Terzi, S., Şen Kıymetli, İ. & Solak, B. (2013). "Bologna sürecinin muhasebe eğitime etkisi: Üniversitelerin işletme bölümlerinin ders programları üzerine bir inceleme" Muhasebe ve finansman dergisi, 59, Temmuz 2013, 83-99.

Uyar, S. (2008). Uluslararası eğitim standartları (IES) ve akdeniz üniversitesi'nde muhasebe eğitimi. MÖDAV. 2008/1. 79-107.

Ünal, O. ve Doğanay, M. (2009). "Lisans düzeyindeki muhasebe eğitimiminin etkinliği: Sayıştay özelinde ampirik bir çalışma" Sayıştay dergisi, Sayı: 74-75, Temmuz-Aralık, 117-138.

Zaif, F. ve Ayanoğlu, Y. (2007). "Muhasebe eğitiminde kalitenin artırılmasında ders programlarının önemi: Türkiye'de bir inceleme" Gazi üniversitesi iktisadi ve idari bilimler fakültesi dergisi, Cilt: 9, Sayı: 1, 115-136.

<https://www.iaesb.org/about-iaesb> Erişim tarihi: 10.02.2018.

Extended Summary

The Impact of Schools of Applied Sciences on Accounting Education: An Analysis on Curricula of Accounting Departments

Accounting education at the level of bachelor degree is given in the Faculties of Economics and Administrative Sciences or predominately in the Management Departments of Management Faculties in Turkey. However, the education in those departments is far away from practice and it is carried out theoretically. The adverse events in the field of accounting and audit which have been seen recently worldwide have increased the importance of accounting education. It has come out that accounting needs well-educated and well-equipped workforce that knows the sector very well rather than the employees who keep records.

Considering that Schools of Applied Sciences give education at the level of bachelor degree and were established in order to train students who have deep training at specific fields, who take practical education in cooperation with the sector via compulsory summer training or job shadowing programmes during their education and who have foreign language proficiency, it has been attempted to determine to what extend the education in the accounting departments of SAS can fulfill the International Education Standards in the present study. At the end of the study, following results were obtained:

- A student who is supposed to graduate from SAS must take courses of 161 credits averagely during his four year accounting education.
- The elective courses given in the accounting departments of SAS are at the adequate level in terms of credit rate.
- In terms of all course hours in the curricula, the universities involved in our study give accounting and audit courses to their students at the level of 32 % for compulsory classes and at the rate of 27 % for elective courses.
- The curricula of the universities involved in our study are in accordance with IES 2.
- In terms of course hours, the students in those schools take foreign language education compulsorily in the rate of 5 %, excluding two foreign language classes in the Council of Higher Education.
- The course of accounting standards are in the curricula as a compulsory course, except for only one university.
- The courses related to Ethics are in the curricula of all SAS.
- All universities which give accounting education at the level of bachelor degree in Turkey give place to audit courses in the curricula.
- The students of the state universities which give accounting education at the level of bachelor degree in Turkey involve in practical training or job shadowing programmes during their educations.

In our study, by analyzing the curricula of the educational institutions which give education at the level of bachelor degree in Turkey, it was also tried to determine how appropriate curricula those institutions, training member of a profession, have according to the relevant standards. Considering all of those standards in terms of the educational institutions involved in our study, it could be inferred that those institutions' curricula are in accordance with International Education Standards. In consequence of the research, it was concluded that the curricula are appropriate to the efficiency fields defined in IES 2; not only job shadowing

programmes but also summer practical trainings of the whole state universities involved in our study are matching to the practical training described in IES 3 and IES 5, which are two interpenetrating standards (Gökten, Gökten, 2016: 62); all of those universities give place to the Ethics, which is highlighted in IES 4, in their curricula; each of the universities involved in our study give place to the audit courses in their curricula in accordance with IES standards which emphasize the acquisition of the skills specific to audit. Moreover, IES 6 is aimed at evaluating the professional efficacy of the members of the profession. In this sense, it could be stated that the evaluation interviews which are made by the lecturers at the end of the practical training are consistent with this standard although the curricula of the universities involved in our study do not include this standard.

As a final conclusion, it is seen that there is no agreement among the universities in terms of course names, credits and ECTS considering accounting courses which are at the same quality when the curricula of many universities were analyzed. A standardization must be made in terms of names, credits and ECTS of those courses in order to remove those differences. With this standardization, possible problems which might be seen in lateral transfer, vertical transfer, summer school and relevant course exemption could be prevented.



Otomotiv Sektöründe Marka Bağlılığı: Toyota Türkiye Hayran Topluluğu Üzerine Netnografik Bir Araştırma*

Timuçin DALGIÇ**, Muhammet Ali TİLTAY***

ÖZ

Bu çalışmada, Türkiye’de otomotiv sektöründeki marka bağlılığının nasıl oluştuğu irdelenmiştir. Toyota markasının Türkiye hayran sayfası “www.toyotaclubtr.com”, tüketici içgörülerine odaklanan ve çevrimiçi mecraların keşfedilmesinde etkili olan netnografi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda Toyota markası kullanıcılarının altı örüntü altında marka bağlılığı oluşturabileceği tespit edilmiştir. Bunlar: (1) Menşe ülke etkisi (2) Markaya özgü nitelikler (3) Uzun süreli kullanım (4) Duygusal bağlılık (5) Ekonomik faktörler (6) Memnuniyettir. Oluşan örüntüler ve alt boyutları, davranışsal marka bağlılığı ve tutumsal marka bağlılığı açısından değerlendirilmiştir. Türkiye’de otomotiv sektöründe gerçek bir marka bağlılığının, davranışsal marka bağlılığının olumlu tutumlar ile desteklenmesi sonucu oluşabileceği tespit edilmiştir. Çalışma sonucunda sektöre ve araştırmacılara yönelik olarak tespit edilen öneriler de ayrıca sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Otomotiv Sektörü, Marka Bağlılığı, Netnografi

JEL Sınıflandırması: M3, M31

Brand Loyalty in the Automotive Industry: A Netnographic Research on Toyota Fan Community

ABSTRACT

In this study it has been examined how brand loyalty in the automotive sector is formed in Turkey. Toyota brand’s Turkey fan page “www.toyotaclubtr.com” has been analyzed using the netnography method, which focuses on consumer insights and is influential in the discovery of online medias. In this study, it has been determined that Toyota brand users could create brand loyalty under six patterns. These were: (1) Country of Origin Effect, (2) Brand-specific characteristics, (3) Long-term use, (4) Emotional commitment, (5) Economic factors (6) Satisfaction. Patterns and sub-dimensions were reviewed in terms of behavioral brand loyalty and attitudinal brand loyalty. It has been determined that a real brand loyalty in the automotive sector in Turkey can be formed as a result of supporting behavioral brand loyalty with positive attitudes. As a result of the study, the recommendations identified for the sector and the researchers have also been presented.

Keywords: Automotive Sector, Brand Loyalty, Netnography

JEL Classification: M3, M31

Geliş Tarihi / Received: 12.09.2019 Kabul Tarihi / Accepted: 28.11.2019

* Bu çalışma Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünde Doç. Dr. Muhammet Ali TİLTAY danışmanlığında Timuçin DALGIÇ tarafından yazılan "Otomotiv sektöründe marka bağlılığı üzerine netnografik bir araştırma: Toyota Türkiye hayran topluluğu örneği" adlı yüksek lisans tezini temel almaktadır.

** Uzman, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, timucindalgic@outlook.com, ORCID: 0000-0001-5629-9185.

*** Doç. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, matiltay@gmail.com, ORCID: 0000-0001-7778-8523.

1. GİRİŞ

Günümüzde yaşanan yoğun rekabet koşullarında avantaj elde etmek isteyen markalar için marka bağlılığı yaratmak, gereklilik olmaktan çıkarak zorunluluk haline gelmektedir. Bu durum otomotiv sektörü için de geçerlidir. Teknolojinin etkisiyle benzer özelliklere sahip otomobillerin, yakın fiyatlarla pazardaki bilinçli tüketicilere sunulabilmesi, markaların ötekilerden farklılaşma, müşterilerini elde tutma ve mümkünse markalarına bağlı müşteriler yaratma ihtiyacını doğurmaktadır. Bu açıdan otomobil gibi çok boyutlu bir ürünün (Vasconcellos, 1997) söz konusu olduğu ve rekabetin yoğun yaşandığı otomotiv sektöründe, karmaşık bir fenomen olduğu geçmişten günümüze dek irdelenmesine rağmen araştırmacıların ortak bir tanım üzerinde birleşemediklerine istinaden söylenebilecek olan marka bağlılığı kavramının, tüketicilerde nasıl oluştuğunun keşfedilmesi sektör ve araştırmacılardan açısından önem arz etmektedir.

İlgili literatüre bakıldığında otomobil sektöründe marka bağlılığını ele alan sınırlı sayıda ve belli boyutlar üzerine odaklanan çalışmalar olduğu, otomotiv sektöründe marka bağlılığının bütüncül bir biçimde araştırılmadığı görülmektedir. Bu çalışmada ise marka bağlılığı kavramının keşfedilmesi gereken, değişken ve karmaşık bir fenomen olduğu bu açıdan bazı tanımlara veya belli boyutlarla ilgili ön kabullere bağlı kalınmaksızın tümevarımsal bir kurguyla irdelenmesi gerektiği düşünülmektedir. Bu sayede mevcut müşterileri elde tutmanın yeni müşteriler kazanmaktan daha karlı olduğunun hemen herkes tarafından kabul edildiği ve markalarına karşı sadık müşterileri olmayan işletmelerin her açıdan zayıf ve savunmasız görüldüğü (Aaker, 2009) günümüzde, otomotiv sektörü açısından nasıl marka bağlılığı yaratılabileceğinin keşfedilmesi amaçlanmıştır. Teknolojinin etkisiyle markaların benzer özellikte otomobilleri yakın fiyatlarla sunabildiği ve yüksek rekabetin hâkim olduğu pazarda, uzun vadeli ilişkilerin nasıl yaratılabileceğinin keşfedilmesi, inovasyonun rekabetin gücünü belirlediği sektörde (KPMG, 26 Ocak 2018) marka bağlılığı yaratabilecek yenilikçi fikirler üretilmesi ve sektöre tavsiyelerde bulunulmasına da olanak sağlayacaktır.

Bu doğrultuda araştırmanın amacı, otomotiv sektöründe marka bağlılığının nasıl oluştuğunun keşfedilmesidir. Araştırmada incelenmek üzere Toyota Türkiye hayran topluluğunun çevrimiçi sayfası “www.toyotaclubtr.com” seçilmiştir.

Çalışmada, tüketicilerin markalarını tekrar satın alacaklarını, tercih edeceklerini bildirmeleri veya bu ihtimalin varlığına değinmeleri davranışsal marka bağlılığı (Brown, 1952; Cunningham, 1956), bu davranışların nedenleri, bu davranışları organize eden eğilimler, duygusal, arzusal ve bilişsel boyutların oluşturabileceği her türlü olumlu tutum ise tutumsal marka bağlılığı (Amine, 1998; Dick ve Basu, 1994; Morgan ve Hunt, 1994) açısından değerlendirilerek otomotiv sektöründe marka bağlılığının nasıl oluştuğu araştırılmıştır. Ayrıca çalışmada marka bağlılığı kavramı; duygusal, psikolojik veya farklı çeşitli etkenler sonucu markaya karşı oluşan bağın, diğer pazarlama faaliyetlerini yok sayma davranışı veya tutumuna yol açması ve bu davranış veya tutumun derecesine bağlı olarak oluşturacağı tekrar eden satın alma davranışı veya bir markayı ötekilerden daha sık tercih etme durumu (Jacoby, 1971: 25; Jacoby ve Keyner, 1973; Mellens vd. , 1996: 512; Oliver, 1999: 34; Warrington ve Shim, 2000) olarak tanımlanmıştır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Marka bağlılığının geçmişten günümüze farklı isimler altında çeşitli tanımlarının yapıldığı ve karmaşık bir yapıya sahip olduğu görülmektedir. Marka bağlılığı ile ilgili literatüre giren ilk çalışmanın 1923 yılında Copeland tarafından yapıldığı söylenebilir (Fournier ve Yao, 1997: 451). O zamandan bu yana yaşanan değişimin marka bağlılığı kavramını ön plana

çıkarmasıyla birlikte, kavram ile ilgili yapılan çalışmalar da artmıştır. Özellikle eldeki müşterileri korumanın yeni müşteriler elde etmekten daha karlı ve stratejik olduğunun hemen herkes tarafından kabul edildiği ve teknoloji etkisiyle hem pazar şartlarının hem de tüketim anlayışının tamamen değiştiği günümüzde, marka ve marka bağlılığı kavramları son derece önemli hale gelmiştir.

Mellens vd. (1996: 512) marka bağlılığının davranışsal ve tutumsal olmak üzere temel iki boyut etrafında oluştuğunu ifade etmektedir. Marka bağlılığı tanımları da bu iki boyut göz önünde bulundurularak davranışların ve tutumların etkilendiği iki ana gruba ayrılabilir. Nitekim pazarlama literatüründeki marka bağlılığı tanımlarına bakıldığında, marka bağlılığı üzerine yapılan ilk çalışmalarda, tekrarlanan satın alma davranışı olarak tanımlanan kavramın (Gustafsson vd. , 2005: 211) günümüze yaklaştıkça markaya karşı oluşan olumlu tutumlara bağlı olarak açıklanmaya başlandığı görülecektir. Günümüzde ise bu iki yaklaşımı bir araya getiren ve marka bağlılığını hem davranışsal hem de tutumsal olarak açıklayan tanımlar sıklıkla kullanılmaktadır. Bu bağlamda marka bağlılığının oluşumu ve açıklanma biçimleri üzerinde durulması önem kazanmaktadır.

Marka bağlılığı tanımlarına ve ele alınış biçimlerine bakıldığında ilk zamanlarda davranışsal olarak oluştuğu düşünülen kavram (Brown, 1952; Cunningham, 1956) daha sonra bu davranışların altındaki nedenlerin sorgulanması gerektiğini ve sadece tekrar eden satın alma davranışının marka bağlılığının açıklanmasında yetersiz kaldığını düşünen araştırmacılar tarafından irdelenerek, marka bağlılığı tutumsal açıdan ele alınmaya başlanmıştır. Literatürde kimi kaynaklarda tesadüfi yaklaşım olarak ele alınan ve marka bağlılığını davranışsal boyuta bağlayan yaklaşımda, marka bağlılığının varlığından söz edilebilmesi için bir markayı ötekine tercih etme ve o markayı tekrarlayacak şekilde satın almak yeterlidir. Ancak araştırmacılar gerçek bir marka bağlılığından söz edilebilmesi için markanın devamlı olarak tercih edilmesinin yanı sıra markaya karşı olumlu tutumlar sergilenmesi gerektiğini savunmaktadır (Amine, 1998: 305-306). Bu durumun sebebi bir markanın, mağaza sadakati, ürün çeşitliliğinin darlığı, düşük fiyat gibi değişkenler sonucunda tercih ediliyor olabilemesidir. Yine reklam, promosyon, teşvik, indirim gibi geleneksel tutundurma çabalarının da tekrar eden bir satın alma davranışına yol açabileceği (Cunningham, 1956), ancak bunların gerçek bir bağlılığın göstergesi olmayacağı belirtilmektedir.

Marka bağlılığından söz edilebilmesi için sadece olumlu tutumların da yeterli olmayacağı aşikardır. Nitekim literatürde bir markaya karşı olumlu tutumlar sergilenmesine karşın başka markanın tercih edilebildiğinden bahsedilmekte, Dick ve Basu (1994: 100-102) markaya karşı olumlu tutumları olan ancak düşük satın alma davranışı gösteren bu gibi tüketicileri gizli bağlılar olarak adlandırmaktadır. Bu bağlamda günümüzde marka bağlılığını davranışsal boyutunun yanı sıra tutumsal boyutuyla da ele alan Morgan ve Hunt'un (1994) yaklaşımı, geçerli yaklaşımlardan biri olarak değerlendirilebilir. Bu yaklaşıma göre marka bağlılığı, tüketicinin marka ile arasındaki ilişkiyi önemli görerek bu ilişkiyi sürdürme arzusu olarak tanımlanmaktadır.

Türkçe literatürde marka bağımlılığı başlığı altında Odabaşı (1986: 37) tarafından tanımlanan kavram tüketicinin tercih ettiği markayı her seferinde satın alma eğilimi olarak geçmektedir. Schoenbachler vd. (2004) ise marka bağlılığını sadece tüketicinin tercih ettiği markayı tekrar alması değil aynı zamanda markaya karşı psikolojik ve davranışsal bir eğilim olarak görmektedir.

Zineldin'e (2006: 433) göre arzular, inançlar, tutumlar seti ve bir çeşit ruh hali olarak görülebilecek olan marka bağlılığı sadece markalara yönelik olarak değil aynı zamanda hizmetlere, mağazalara, ürün sınıflarına ve çeşitli aktivitelere karşı da oluşabilmektedir. Oliver'a (1999: 34) göre marka bağlılığı, yeniden satın alma konusunda derin bir istek duyma veya bir ürün/hizmeti istikrarlı bir şekilde tercih etme, böylece diğer durumsal etki ve pazarlama

çabalarından etkilenmeyerek aynı markayı tekrar satın almaz. Jacoby (1971: 25) ise marka bağlılığını, bir markayı ötekilerden daha sık tercih etme eğilimi olarak açıklamaktadır.

Literatürde sıklıkla birbirinin yerine kullanılan marka bağlılığı ve marka sadakati kavramlarının belli noktalarda birbirinden ayrıldığını, belli noktalarda ise iç içe geçtiklerini söylemek mümkündür. Marka sadakati belli bir ürün sınıfında markaya karşı olan duygusal ve psikolojik bağlılık olarak tanımlanır ve o ürün sınıfında yalnızca o markaya bağlı kalınmasını ifade eder. Marka bağlılığı ise sadece tüketicinin satın almasını basitleştirir ancak tercih edilen markanın olmaması durumunda, markaya bağlı müşteriler markayı değiştirir ve başka markayı tercih ederken, markaya sadık müşteriler bunu yapmazlar (Warrington ve Shim, 2000). Bir başka açıdan, müşteriler bazı nedenlerden dolayı memnun olmadıkları ürün ve hizmetlere karşı sadık kalabilirler. Tam tersi memnun oldukları ürünü değiştirme yoluna da gidebilirler. Bu noktada birçok araştırmacı ve yazar tarafından eş anlamlı kullanılan bağlılık ve sadakat terimlerinin ayrımı Traylor (1983) tarafından; sadakatin davranışsal bir olgu olduğu, bağlılığın ise duygusal ya da psikolojik bir kavram olduğu şeklinde yapılmıştır (Kabiraj ve Shanmugan, 2011: 289). Bu bağlamda marka sadakati, bir müşterinin markaya bağlılığının derecesi olarak değerlendirilebilir ve bir müşteri tercih ettiği marka, fiyat veya ürün özelliklerinde değişikliğe gittiğinde, o müşterinin başka markaya geçmesinin ne kadar olası olduğunu yansıtır (Aaker, 2009).

Bu ifadeler göz önüne alındığında marka bağlılığı ve marka sadakati birbiriyle yakından ilişkili ama farklı kavramlar olarak gözükmekle birlikte aynı şeyleri ifade eden kavramlar olarak da kullanılmaktadır. Aralarındaki fark gerçek marka bağlılığı ve sahte marka bağlılığını ayırt etmek amacıyla kullanılabilir (Sönmez, 2009: 42-43). Bu durumun ayrıca ele alınması gerektiği düşünüldüğünden bu çalışmada, marka bağlılığı ve marka sadakati kavramları; duygusal, psikolojik veya farklı çeşitli etkenler sonucu markaya karşı oluşan bağın, diğer pazarlama faaliyetlerini yok sayma davranışı veya tutumuna yol açması ve bu davranış veya tutumun derecesine bağlı olarak oluşturacağı tekrar eden satın alma davranışı veya bir markayı ötekilerden daha sık tercih etme durumunu (Jacoby, 1971: 25; Jacoby ve Keyner, 1973; Mellens vd. , 1996: 512; Oliver, 1999: 34; Warrington ve Shim, 2000) ifade edecek şekilde birbirinin yerine kullanılacaktır.

Türkçe literatürde otomotiv sektörü üzerine yapılan araştırmaların tüketici davranışları, tercihleri ve satın alma davranışını etkileyen faktörlere odaklandığını söylemek mümkündür (Arslan, 2003; Bişkin, 2004; Güngör ve İşler, 2005; Ersoy ve Fırat, 2006). Araştırmacılar, tüketicilerin satın alma davranış biçimlerini ve markalara yönelik tutum ve davranışlarını anlayabilmek amacıyla gelişen bir sektör olan otomotiv sektörünün incelenmesine sıkça başvurmuşlardır (Arıtan ve Akyüz, 2015: 214). Ancak otomotiv sektöründe marka bağlılığına dair araştırmacının ulaşabildiği literatürde sınırlı sayıda çalışma olduğu görülmüştür.

Arıtan ve Akyüz (2015) tüketicilerin marka sadakatlerinin tespit edilmesine ve tüketicilerin ileriki dönemlerdeki marka tercihlerinin öngörülmesine yönelik çalışmalarında katılımcıların en yüksek marka sadakatini Audi markasına gösterdikleri bunun yanı sıra Mercedes, Opel markalarının da yüksek marka sadakati gösterilen markalar arasında başta geldiklerini ve genel olarak alman markalarının marka sadakatinde başı çektiğini belirtmiştir. Arıtan ve Akyüz (2015: 217) ayrıca, yazında sektörle ilgili tüketici davranışlarında büyük bir boşluk olduğu ve henüz yeterli çalışmanın yapılmadığını, gelecekte yapılacak çalışmalarla yazının desteklenmesi gerektiğini aktarmışlardır.

Yabancı literatürde ise otomotiv sektöründe marka bağlılığına ilişkin yapılan çalışmaların kalite, memnuniyet, müşteri hizmetleri gibi bazı boyutları ön plana çıkardığı ve sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Vigripat ve Chan'ın (2007) otomotiv sektöründe yaptıkları araştırmada, kalitenin marka bağlılığına olumlu etkisi olduğu saptanmıştır. Bloemer ve Lemmink (1992) ise otomotiv sektöründe, yetkili satıcı ve servis hizmetlerinden kaynaklı memnuniyetin marka bağlılığı üzerine olumlu etkisi olduğunu tespit etmiştir. Ancak memnuniyetin marka

bağlılığı üzerindeki rolü literatürde tartışmalı bir konu olarak görülmektedir. Nitekim Dowling ve Uncles (1997) otomotiv sanayisinde, %85 ve %95 arasında bir oranda müşteri memnun olduğunu ifade ederken bunların %60 veya %70'inin farklı bir markaya geçtiğini ifade etmiştir. Benzer şekilde otomobil markaları üzerine yaptığı araştırma sonucunda, memnuniyetin marka bağlılığı üzerindeki etkisinin yaş, eğitim seviyesi, medeni durum gibi demografik değişkenlere bağlı olarak farklılaşabileceğini tespit eden Mittal ve Kamakura (2001: 136), memnuniyetin marka bağlılığı üzerindeki etkisinin değişkenliğini ortaya koymuştur.

3. YÖNTEM

Araştırmada netnografi yöntemi kullanılmıştır. Netnografi, teknoloji aracılı çağdaş sosyal dünyanın karmaşıklığına uyarlanmış etnografi, başka bir ifadeyle internet veya teknolojik ağ etnografisidir (Kozinets, 26 Haziran 2019). Netnografi 5 aşamalı bir araştırma yöntemidir (Varnalı, 2013: 31-35). İlk aşama giriş ve araştırmanın planlanması aşamasıdır. Bu bağlamda ilk etapta araştırma soruları belirlenmiştir.

Araştırma otomotiv sektöründe marka bağlılığı nasıl oluşmaktadır sorusundan hareketle tasarlanmış, nitel araştırma ve netnografi yönteminin doğası sonucunda araştırma sürecinde otomotiv sektöründe marka bağlılığı oluşturabilecek etmenler nelerdir ve otomotiv sektöründe marka bağlılığının oluşumunda davranışsal marka bağlılığının ve tutumsal marka bağlılığının rolü nedir sorularından hareket edilmiştir. Bu bağlamda “Türkiye’de otomotiv sektöründe marka bağlılığı nasıl oluşmaktadır” sorusu araştırmanın, araştırmacı tarafından tanımlanan temel sorusudur. Araştırma sürecinde beliren alt araştırma soruları ise:

- Türkiye’de otomotiv sektöründe marka bağlılığı oluşturabilecek etmenler nelerdir?
- Türkiye’de otomotiv sektöründeki markalara karşı marka bağlılığı oluşumunda, davranışsal marka bağlılığı ve tutumsal marka bağlılığı kavramları ne şekilde rol almaktadır?

Uygun çevrimiçi toplulukların tespit edilmesinde kullanılacak olan anahtar kelimeler, araştırmada bilgi yüklü durumları, stratejik ve amaçlı olarak seçmeye olanak sağlayan amaçlı örneklem türü (Patton, 2014: 233, 243) dâhilinde “Toyota, Hayran (Fan) sayfası, Türkiye” olarak belirlenmiştir. Bu anahtar kelimeler vasıtasıyla güçlü bir ortak paydaya sahip, yüksek miktarda paylaşım yapan, çok sayıda üyeye ve yüksek paylaşım trafiğine sahip olan (Varnalı, 2013: 31) Toyota Türkiye hayran topluluğunun çevrimiçi sayfası “www.toyotaclubtr.com” araştırmada incelenmek üzere seçilmiştir.

Netnografi gibi çevrimiçi etkileşimleri derinlemesine insan anlayışı kazandırabilecek kültürel yansımalar olarak gören ve bu kültürel yansımaları analiz etmeye yarayan bir yöntemin (Kozinets, 26 Haziran 2019) kullanıldığı araştırmada, araştırmacının hali hazırda 10 yıllık bir Toyota markası kullanıcısı olması, Toyota markası kültürüne aşinalığının bulunması ve Toyota markası ile ilgili belli bir bilgi birikimine sahip olmasının araştırmaya katkı sağlayacağı düşünüldüğünden, araştırmada incelenmek üzere Toyota markası tercih edilmiştir. Ayrıca Toyota markasının dünya pazarında söz sahibi olması ve sadık bir kullanıcı kitlesi olduğunun bilinmesi de Toyota markasını öne çıkarmıştır (Statista, 26 Haziran 2019).

Netnografi yönteminin ikinci aşaması veri toplama aşamasıdır. Bu aşamada veriler araştırmanın evrenini oluşturan Toyota markasının Türkiye hayran sayfası “www.toyotaclubtr.com” üzerinde çevrimiçi olarak yapılan yorumlar arasından toplanmıştır. Evrenin büyüklüğü 14 Mart 2019 tarihindeki toplam yorum sayısı olan 1.027.397’dir. Bu yorumlar arasından marka bağlılığına dair içgörüler sağlayabileceği düşünülen 5 kategori altında yaklaşık 3000 tanesi, araştırmanın örneklemini olarak seçilmiştir. Bu yorumlar yine marka

bağlılığı bağlamında değerlendirilerek, detaylı bir eleme sonucunda aralarından seçilen hayran yorumlarına bulgular bölümünde yer verilmiştir.

Netnografik araştırmanın verisini mercek altına alınan çevrimiçi toplulukların internet ortamında yarattıkları tüm metin, ses ve video tabanlı içeriğin toplanması ile oluşturulan veri havuzu, araştırmacının kendi deneyim ve gözlemlerini içeren notlar ve çevrimiçi görüşmelerin transkriptleri oluşturur (Varnalı, 2013: 32).

Bu çalışmada, araştırmacı yaklaşık olarak 1 ay boyunca incelenmek üzere seçilen topluluğu dışarıdan gözlemiştir. Daha sonra topluluk yöneticileri ile iletişime geçilmiş ve topluluğa üye olunarak, yaklaşık olarak 12 aylık bir süreyle toplulukta zaman geçirilmiştir. Araştırmada, yukarıdaki veri çeşitlerine paralel olarak 3 tip veri toplanmıştır. Bunlar; “www.toyotaclubtr.com” sayfasındaki tüm içeriklerin oluşturduğu veri havuzu içerisinden, araştırmacının katılımı olmadan alınan veriler, araştırmacının da katılımıyla, sayfa yöneticileriyle yapılan e-posta görüşmelerinin oluşturduğu veriler ve araştırmacının toplulukla ilgili gözlemlerini yazarak oluşturduğu verilerdir.

Netnografi yönteminin üçüncü aşamasını verilerin analizi oluşturur. Bu aşama, nitel verilerin tekrarlamalı bir yorum sürecinden geçerek analiz edilmesinden ibarettir. Bilgiler kodlanır, karşılaştırılır, sınıflandırılır ve anlamlandırılır. Yeni bir bilgi elde edildiğinde, gerek duyulduğu takdirde, o zamana kadar oluşturulan anlamlar yeniden değerlendirilir ve sınıflandırmalar yeniden yapılır. Bu süreç çalışmada elde edilecek son bilgiye kadar sürmektedir (Varnalı, 2013: 32-33).

Araştırmada izlenen detaylı nitel analiz ve yorumlama süreci şu şekildedir (Berg ve Lune, 2015: 383, 405; Creswell, 2016: 198; Tesch, 1990):

- Araştırma sorusunun belirlenmesi ve araştırma sorularına cevap verebileceği düşünülen nitel verinin toplanarak düzenli bir metin haline getirilmesi
- Nitel ham verinin okunması, bilgilerin altındaki anlamların aranması ve çözümlemeli bir şekilde kodlar geliştirilerek, kodların tümevarımsal şekilde veride tanımlanması
- Elde edilen kodlar ile kategorilerin belirlenmesi
- Kategoriler oluşturulduktan sonra kodların tekrar kontrol edilmesi, uyumsuzlukların tasnif edilmesi ve benzer ifadeler veya yakın anlamlar için kapsamlı betimsel kelimeler bulunarak kategorilerin azaltılması
- Tasnif edilen materyallerin anlamlı şablonlar ve süreçleri ayırmak amacıyla incelenmesi
- Karar verilen kategorilerle tema ve örüntülerin oluşturulması
- Bu tema ve örüntülerin, bulguların analizi ile ortaya konması, diğer çalışmalardaki teorilerle ilişki ve bağlantılarının gösterilmesi ve mevcut literatür ile ilişkilendirilmesi
- Analiz, bulgu, sonuç ve önerilerin geçerlilik ve güvenilirlik kapsamında değerlendirilmesi.

Araştırma etiğinin sağlanması netnografinin dördüncü aşamasını oluşturmaktadır (Varnalı, 2013: 33-34). Bu çalışmada, araştırmaya başlamadan söz konusu çevrimiçi topluluk “www.toyotaclubtr.com” yöneticileri ile iletişime geçilerek araştırma hakkında kapsamlı bilgi verilmiştir. Araştırmanın yalnızca akademik kalacağının güvencesi verilmiş ve topluluk yöneticisinden araştırma için onay alınmıştır. Ayrıca veriler arasından araştırmaya dahil edilenleri oluşturan kişilerin kimliklerinin gizli tutulması amacıyla bu kişilere kod adlar verilmiş, bulgular bölümüne bu kod adlar yansıtılmıştır.

Netnografinin son aşaması üye kontrolleridir. Araştırmanın genel çıkarımlarının kontrol edilebilmesi açısından danışılabilir en doğal ve yetkin bilirkişiler yine incelenen topluluğun üyeleri olacaktır (Varnalı, 2013: 34). Üye kontrolleri, nitel bir çalışmada inanılırlığın

sağlanması açısından, Guba (1985) tarafından en kritik teknik olarak vurgulanmaktadır. Bu teknikte araştırmanın sonuçları katılımcılara gönderilerek, ortaya konan açıklamaların inandırıcılığı ve doğruluğu hakkında katılımcıların görüşleri alınır ve değerlendirilir (Creswell, 2016: 252). Bu bağlamda araştırmanın sonuçları, derinlemesine bir fikir alışverişi yapılması amacıyla bazı araştırma katılımcılarına ulaştırılarak üye kontrolleri sağlanmıştır. Ayrıca araştırma sonuçları, topluluk yöneticileriyle de paylaşılarak, topluluğun kültürüne en çok aşına olan yöneticilerin de fikirleri değerlendirilmiştir.

Nitel araştırma sürecinde geçerlik ve güvenilirliğin sağlanması amacıyla Creswell'in (2016) geçerlilik stratejileri arasından; alanda uzun süreli zaman geçirilmesi, akran incelemesi, üye kontrolleri ve dış denetimler stratejileri uygulanmıştır. Ayrıca Lincoln ve Guba'nın (1994) geçerlilik ve güvenilirliği karşılayan güvendiuyulabilirlik kavramından yararlanılmıştır. Bu kapsamda inandırıcılık (credibility), aktarılabirlik (transferability), güvenilebilirlik (dependability) ve onaylanabilirlik (confirmability) ölçütleri sağlanmıştır. Bunlara ek olarak netnografi yöntemi açısından güvenilirlik kavramının sağlanması için Varnalı'nın (2013) önerileri dikkate alınmıştır.

4. BULGULAR

Toyota markasının Türkiye hayran topluluğunun çevrimiçi sayfası "www.toyotaclubtr.com" topluluk bilinci, ahlaki sorumluluk ve paylaşılan ritüellerin (Muniz ve O'Guinn, 2001) varlığıyla marka topluluğu özelliği göstermekte ve sanal bir marka topluluğu olarak faaliyet göstermektedir.

Hayran sayfasının incelenmesi sonucunda "Marka bağlılığı oluşturabilecek etmenler" ortak örüntüsü altında 6 ana örüntüye ulaşılmıştır. Oluşan örüntüler ve alt boyutları davranışsal marka bağlılığı ve tutumsal marka bağlılığı açısından değerlendirilmiştir. Her bir örüntü ve alt boyutun altında ilgili kullanıcı yorumları verilmiştir.

4. 1. Marka Bağlılığı Oluşturabilecek Etmenler

4.1.1. Menşe Ülke Etkisi

Menşe ülke imajı Nagashima'ya (1970) göre tüketicilerin söz konusu ülkenin ürünlerine yüklediği anlam, itibar, tanımlama, tasvir ve tutum kalıplarını ifade etmektedir. Parameswaran ve Yaprak (1987) ise belirli bir ülkede üretilen ürünler hakkındaki tüketicilerin genel anlayışlarının menşe ülke imajını yansıttığı belirtmiştir. Menşe ülke imajlarının ve menşe ülke bilgisinin ürün tercihinde ve karar verme sürecinde, özellikle günümüzde giderek bilinçlenen tüketiciler üzerinde önemli etkisi vardır (Cengiz, 2009; Verlegh ve Steenkamp, 1999). Hayran sayfasına bakıldığında otomotiv sektöründe de menşe imajının rolü olduğu ve hem olumlu tutumlar hem de tekrar satın alma noktasında marka bağlılığı yaratmada rol oynadığı görülmüştür.

Kullanıcı-16 (2005): *Ben babadan Toyota'cıyım. Babam beş sıfır araba aldı bunları dört tanesi Japon malıydı (o bir tane de tofaş) Isuzu, Mazda, Toyota yani benim çocukluğum Japonların arasında geçti. Babam her zaman Japon araçların sorunsuz, kaliteli, yakıt tüketiminin daha az olduğunu söyler. Neden toyota? Babam elektronikle uğraşiyor. Bildiğimiz gibi Japonlar elektronikte zirvedeler. Elektronikteki bu gelişmişlik arabalara yansıyor haliyle. Onun için Toyota'cıyız.*

Roth ve Romeo (1992), Verlegh ve Steenkamp (1999) gibi birçok araştırmacı araştırmalarında Japon elektronik ürünlerinin yüksek kaliteli olarak algılandığını ortaya koymuştur. Benzer şekilde Kullanıcı-16, menşe ülke etkisi sonucu kendisinde oluşan algının

Japonların teknoloji konusundaki yetkinlikleri olduğunu göstermektedir. Ayrıca deneyimleri sonucu Japon otomobillerini sorunsuzluk, kalite ve düşük yakıt tüketimi ile ilişkilendiren kullanıcı, bu sebeplerle “Toyotacı” olduklarını belirtmiştir. Japon markalarının teknoloji konusundaki gelişmişlikleri göz önünde bulundurulduğunda ve tüketiciler tarafından yüksek kaliteli algılandığı (Roth ve Romeo, 1992) düşünüldüğünde kullanıcının ortaya koyduğu genel anlayışının menşe etkisinden kaynaklandığını söylemek mümkündür. “Toyotacıyız” ifadesini kullanan Kullanıcı-16’nın markaya karşı olumlu bir tutum oluşturduğu ve bu tutum sonucunda markayı tekrar tercih etme ihtimalinden bahsettiği görülmektedir.

Otomotiv sektöründe menşe ülke etkisinin marka bağlılığı üzerindeki rolüne dair Toyota markası dışındaki markalarla ilgili bir genelleme yapılamamakla birlikte hayran sayfasında Japon markalarının yanı sıra Alman markalarına karşı da menşe ülke etkisinin marka bağlılığı üzerindeki rolünü gösteren yorumlara rastlanmış ancak araştırmada Toyota markası incelendiğinden bulgularda bu yorumlara yer verilmemiştir. Hali hazırda sektördeki en büyük pazar paylarını paylaşan (Statista, 26 Haziran 2019) Alman ve Japon menşeli markaların otomotiv sektöründe yarattıkları menşe ülke imajına dayanarak (Brodowsky, 2004; Verlegh ve Steenkamp, 1999) bu durumun Alman markaları için de geçerli olduğunun söylenebileceği ancak farklı ülkelerin menşe etkilerinin ayrı bir araştırma konusu olarak ele alınması gerektiği belirtilebilir.

4.1.2. Markaya Özgü Nitelikler

Otomotiv sektöründe bir markanın tekrar tercih edilmesi veya markaya karşı olumlu tutumlar oluşturulmasında, tüketicilerin aradığı niteliklerin markalarda olmasının önemli olduğu araştırma bulgularında görülmektedir. Bu noktada markaların tekrar tercih edilmesine veya markaya karşı olumlu tutumlar oluşturulmasına neden olan niteliksel özelliklerin tespit edilmesi gerekmektedir.

Toyota hayran topluluğuna bakıldığında, Toyota markasının tercih edilmesinde rol oynayan en önemli niteliklerin; sorunsuzluk, sağlamlık ve dayanıklılık, güvenlik, güven ve kalite olduğu görülmüştür. Birbirleriyle bağlantılı bu boyutların birçoğu kullanıcılar tarafından birlikte vurgulanmaktadır.

4.2.1. Sorunsuzluk

Sorunsuzluk hayran sayfasındaki kullanıcılar için problemsiz olma, problem çıkarmama, arıza yapmama gibi benzer durumları temsil etmektedir. Toyota markasının kullanıcısı olsun veya olmasın, Toyota markasının sorunsuzluğu geniş kesimlerce bilinmekte ve vurgulanmaktadır. Nitekim J.D. Power kuruluşunun (2017) yaptığı, en sorunsuz ve en az arıza yapan otomobil markalarını açıkladığı araştırmada Toyota markasının üst sıralarda yer alması (J.D. Power, 20 Mayıs 2019) ve Consumer Reports’un (2018) en sorunsuz 20 otomobil markasının modellerini sıraladığı araştırmada Toyota markasının birçok modelinin bulunması (otopark.com, 18 Mayıs 2019) bu durumu doğrular niteliktedir. Markayı sorunsuz olduğu için tercih ettiğini ve tekrar tercih edeceğini söyleyen kullanıcılar üzerinde sorunsuzluk boyutunun uzun vadeli ilişkiler yaratmada rolü olabileceği görülmüştür. Kullanıcı-9 “Neden Toyota” konu başlığı altındaki cevabıyla bu durumu ortaya koymuştur:

Kullanıcı-9 (2018): Toyota marka olarak sorunsuzluğa ve müşteri hizmetlerine önem verdiği için Toyota geçmişimiz vardı, sorunsuzluğunu biliyordum. Toyota'yı sorunsuzluğundan ve müşteri memnuniyetine önem verdiği için tekrar tercih edebilirim.

Kullanıcı-9 sorunsuzluk boyutunun kendisinde bıraktığı izlenimler sonucunda markayı tekrar tercih edebileceğini ifade etmiştir. Tüketicinin markaya karşı bağlanmasında sorunsuzluk boyutunun rolü olduğu görülmektedir. Kullanıcı-9'un yorumuna bakılarak daha çok davranışsal bir marka bağlılığı yaratma noktasında rol aldığı düşünülebilecek sorunsuzluk boyutunun, olumlu tutumlar yaratma konusunda da rol alabildiği görülmüştür. Örneğin Kullanıcı-26:

Kullanıcı-26 (2012): *Kendimden bir parça, sorunsuz, sorunları olduğunda hızla çözüme kavuşturulan, düşünmeden yola çıkabileceğim evimin sokaktaki konforlu tarafı.*

Kullanıcı-26 otomobiliyle ilgili bir olumsuz durum yaşamadığını ifade ederek sorunsuz olduğunu belirtmekte ve marka hakkında açılan başlıkta “kendimden bir parça” ifadelerini kullanarak sorunsuzluğun olumlu tutumlar yaratma noktasında rolü olduğunu göstermektedir. Kullanıcının otomobilinin sorunsuzluğu vasıtasıyla oluşturduğu olumlu tutumların gelecekte markayı tekrar tercih etme noktasında önemli rolü olacağı söylenebilir.

Sorunsuzluk boyutunun, sorun çıkarmayan bir otomobilin uzun süreler kullanılabilmesi düşünüldüğünde, aynı zamanda uzun süreli kullanım noktasında da rolü olduğu görülmüştür. Dolayısıyla sorunsuzluk boyutunun, marka bağlılığı yaratmada hem doğrudan hem de yol açtığı memnuniyet, güven, uzun süreli kullanım gibi boyutlarla dolaylı olarak rol alabildiği söylenebilir.

4.2.2. Sağlık ve Dayanıklılık

Birbirine çok yakın kavramlar olan ve birbirini kapsayan sağlık ve dayanıklılık temel olarak sağlam olma, dışarıdan gelecek etkilere dayanıklı olma anlamında kullanılırken (TDK, 10 Mart 2019), hayran sayfasında bu anlamların yanı sıra, markanın sorunsuzluğu, uzun süreler kullanılabilmesi, geç yıpranması, nadiren arıza yapması gibi anlamları içerecek şekilde kullanıldığı görülmüştür. “Neden Toyota” konu başlığı altında sağlığa vurgu yapan ve otomobili ile arasında bir bağ bulunduğunu belirten Kullanıcı-1 ve Kullanıcı-10, sağlık ve dayanıklılığın kendileri için neyi ifade ettiğini aktarırken aynı zamanda markayı tekrar tercih etme eğiliminde olduklarını ve olumlu tutumlarını da ortaya koymuştur.

Kullanıcı-1 (2018): *Bir kere sağlam araba. Yıllara meydan okuyor. Kullanım hissi yumuşak. 10 yıldır kullandığım Corolla için bunları söylüyorum. Başka araba alacak olsam yine Toyota. İnşallah yine Corolla ama sıfır araba fiyatlarıyla zor. Bu arada aramızda bir bağ var. Toyota gerektiği kadar ve işlevsel bir marka. Büyük marka büyük.*

Kullanıcı-10 (2018): *Sınıfının en sağlam, dayanıklı, yakışıklı, ergonomik, sorunsuz ve konforlu araçlarından biri olması olabilir. Ayrıca iç malzeme kalitesi ve yıllara meydan okuyan iç malzemenin kolay kolay yıpranmaması.*

Kullanıcı-1 başta sağlık olmak üzere kendisi için önemli bulduğu boyutların otomobilinde bulunmasının etkisiyle, hem markayla arasında bağ oluştuğunu hem de başka bir otomobil tercihi yapması durumunda yine Toyota markasını tercih edeceğini belirtmektedir. Bu durum otomobillere özgü bazı niteliklerin hem davranışsal hem de tutumsal bir marka bağlılığı yaratma noktasında rolü olduğunu göstermektedir. Kullanıcı-1'in markaya özgü bu nitelikler sayesinde hem davranışsal hem de tutumsal olarak markaya karşı oluşturduğu bağ, gerçek bir marka bağlılığı yaratma noktasında sağlık, dayanıklılık, sorunsuzluk gibi boyutların rolünü göstermektedir. Kullanıcı-10 da benzer şekilde bu boyutların markayı sevmesine neden olduğunu belirtmektedir. İki kullanıcının ortak olarak kullandığı “yıllara meydan okuyor” kalıbı dikkat çekerken, bu boyutların markayı uzun süre kullanma imkânı verdiği görülmektedir.

Bu ve benzer yorumlara bakıldığında sorunsuzluk, sağlık, dayanıklılık gibi birbirinden farklı ancak yakından ilişkili olan boyutların tüketicileri etkilediği ve bu boyutların hem olumlu tutumlar bıraktığı hem de markayı tekrar tercih etme noktasında tüketicileri

yönlendirdiği, dolayısıyla marka bağlılığı yaratılması açısından rolü olduğu görülmektedir. Sağlamlık ve dayanıklılık boyutlarının otomobilleri aynı zamanda güvenlik açısından da ön plana çıkardığı ve markaya karşı güven duygusu oluşturmada rolü olduğu görülmüştür. Yine sağlamlık ve dayanıklılık boyutlarının uzun süreli bir kullanıma yol açacağı, bu açıdan uzun süreli kullanım üzerinde rolü olduğu görülmüştür.

4.2.3. Güvenlik

Ersoy ve Fırat'ın (2006) Türkiye'de otomotiv sektöründe tüketici tercihlerine üzerine yaptığı araştırmada, tüketicilerin en çok önem verdiği boyutlardan olan güvenlik, otomobil sektörünün geleceği açısından da önemli bir boyuttur. Güvenlik boyutunun hayran sayfasında da aynı önemi gördüğü söylenebilir. Güvenlik açısından tüketicilere göre yetersiz bir markanın, tekrar tercih edilme ihtimalinin düşebileceği ve bu durumun marka bağlılığı açısından güvenliği ön plana çıkardığını söylemek mümkündür. Hayran sayfasında güvenlik boyutu kaza ve kaza durumlarındaki sağlamlık ve dayanıklılık ile ilişkilendirilerek kullanılmaktadır. Hayran sayfasında güvenliğin önemini ve kendisi için ne ifade ettiğini K36 şu şekilde belirtmektedir:

Kullanıcı-36 (2009): 1-Güvenlik: Bu olmadan Allah korusun diğerlerinin hepsi bir kaza esnasında hava civadır...

Kullanıcı-36 güvenlik olmadan diğer boyutların önemsiz olacağını vurgulamaktadır. Kullanıcıların otomobil satın alma kriterlerinde ön sıralara koyduğu güvenlik boyutu bu açıdan sadece Toyota markası için değil otomotiv sektörü için uzun vadeli ilişkiler ve marka bağlılığı yaratmak açısından önemli bir boyut olarak ön plana çıkmaktadır.

4.2.4. Kalite

Kalite temel olarak nitelik anlamına gelen (TDK, 12 Mart 2019) son derece kapsamlı bir terimdir. Literatürdeki algılanan kalite kavramı baz alındığında ise tüketicilerin bir ürüne karşı öznel yargıları olarak tanımlanabilir (Zeithaml, 1988). Aaker (1999) kaliteyi hayran sayfasındaki durumla benzer bir şekilde tüketicilerin algısı olarak göstermektedir. Bu doğrultuda topluluktaki üyeler tarafından kullanılan kalite kavramının taşıdığı farklı anlamlara rağmen ortak bir algıyı temsil ettiği düşünüldüğünden, marka bağlılığı yaratabilecek niteliksel özellikler altında verilmesi uygun görülmüştür. Hayran sayfasının kültürü içerisinde kalite kavramının kapsamlı bir algıyı yansıttığı ve otomobillere dair olumlu özelliklerin birçoğunu bir arada toplayan bir kavram olarak ifade edildiği görülmüştür. Hayran sayfası bağlamında Toyota markası, bir otomobile özgü özelliklerin birçoğunda, belli bir seviyenin üstünde bir marka olarak değerlendirilmektedir. Konuyla ilgili bazı yorumlar aşağıdaki gibidir:

Kullanıcı-28 (2012): Kalite, unutulmuş sanayi yolu, pazara düşmeden elden ele geçen arabalar.

Kullanıcı-28 “Toyota denince aklınıza gelen ilk şey” konu başlığı altında ilgili yorumu yapmıştır. Kullanıcı, markanın kalitesine, sorunsuzluğuna ve ikinci el performansı boyutlarına birlikte değinmiştir. Bu gibi boyutların önceki yorumlarda hem davranışsal hem de tutumsal marka bağlılığı yaratmada rolü olabildiği görülmüştür. Kullanıcı-28 “unutulan sanayi yolu” ve “pazara düşmeden elden ele geçen arabalar” gibi ifadelerle markanın kalitesini kendi zihninde nasıl konumlandığını ve markanın kendisine göre bu konumlandırma sonucu seçkin bir marka haline geldiğini “kalite” kavramı ile ifade etmektedir. Kalite konusunda bu gibi markayı belirgin bir şekilde ötekilerden ayıracak öznel yargıların marka bağlılığı yaratma noktasında rolü olduğu görülmüştür. Bu açıdan kalite algıları yaratmak son derece önemlidir (Aaker, 1991).

Toyota markasının kalitesine “seneler yıpratamıyor ki biz yıpratalım” ifadesiyle vurgu yapan Kullanıcı-50, sağlamlık ve dayanıklılık, sorunsuzluk boyutlarının sonucu oluşan kalite algısını “Toyota kalitesi tartışılmaz” ifadesiyle “Kullandığımız arabanın yaşı nedir?” konu başlığı altında ortaya koymuştur:

Kullanıcı-50 (2007): 6,5 senelik benim aracımda ama hala yeni nesil birçok araca taş çıkartır kalitede olduğu kanaatindeyim. Zaten Toyota kalitesi tartışılmaz. Seneler Toyota'yu yıpratamıyor ki biz yıpratalım..

Aaker'e (1999: 107) göre algılanan kalite bir marka hakkında genel ve soyut ifadeleri içerse bile markanın ürünlerinin gerçek özelliklerine dayanmaktadır. Bu bağlamda hayran sayfasındaki yorumlarda kalite algısının, sorunsuzluk, sağlamlık ve dayanıklılık ve güvenlik boyutlarına, bir başka deyişle Toyota markasının marka bağlılığı yaratılması noktasında ön plana çıkan niteliksel özelliklerine ve menşe ülke imajının yarattığı algıya dayanarak oluşabileceği de söylenebilir. Bu noktada menşe ülke etkisi bu boyutları genel bir anlayış olarak tüketicilerde oluştururken, tüketiciler gerçek deneyimleri sonucu bu boyutlardan memnun kalmakta ve markayı tekrar tercih edeceklerini veya olumlu tutumlarını hayran sayfasına yorum olarak taşımaktadır. Bu açıdan sorunsuzluk, sağlamlık ve dayanıklılık, menşe ülke imajı boyutlarının, kalite boyutunun oluşumunda rol oynadıkları da görülmektedir.

4.2.5. Güven

Morgan ve Hunt'a (1994) göre güven marka bağlılığının belirleyicilerinden biridir. Cunningham'ın (1999) tüm istikrarlı ilişkilerin temeli olarak gördüğü güven boyutu diğer boyutlarla ilişkili ve iç içe geçmiş bir boyuttur. Hayran sayfasında güven boyutu farklı durumları ifade edebilmekle birlikte genel olarak markanın veya otomobilin tüketicilere verdiği güven duygusu olarak ifade edilmektedir. Bu açıdan literatürdeki marka güveni kavramı ile benzerlik göstermektedir. Ancak belli noktalarda markaya duyulan güvenden ziyade, kullanıcıların marka ile ilgili bir boyut sonucu geliştirdikleri güvenin marka güvenine dönüşmesi şeklinde gelişmektedir. Ayrıca güven boyutu bu çalışmada Toyota markası ve otomobilleri bağlamında markaya özgü bir nitelik olarak ortaya çıkmaktadır. Bu açıdan güven boyutu, marka güveni yerine markanın taşıdığı bir nitelik olarak markaya özgü nitelikler örüntüsü altında güven verme, markanın sağladığı güven anlamına gelecek şekilde ele alınmıştır.

Marka bağlılığı yaratma noktasında markaya ve otomobiline güven duyulması otomotiv sektörü açısından önemlidir. Bişkin (2004) otomotiv sektöründe genel olarak markaya duyulan güvenin bir başka deyişle markanın güvenilirliğinin, kesin satın alma kararına etki ettiğini belirtmektedir. Bu bağlamda güven boyutunun tekrar satın alma davranışında ve marka bağlılığı yaratma noktasında rolü olduğu hayran sayfasındaki yorumlarla birlikte görülmektedir.

Kullanıcı-27 (2012): Toyota=güven ve kalite...

Ar'a (2007: 85-86) göre yüksek kalite ve uzun garanti süreleri gibi unsurlar müşteriye güven sağlar ve bunlar her markanın uygulaması gereken unsurlardır. Kullanıcı-27 markanın kendisinde ilk olarak güven ve kalite boyutlarını çağrıştırdığı ifade etmiştir. Ar'ın (2007) görüşüyle örtüşecek şekilde, Kullanıcı-27 adlı kullanıcı açısından, markanın kendisinde önce gerçek deneyime veya menşe ülke etkisine bağlı olabilecek şekilde kalite algısını oluşturduğu, sonra ise markanın kalitesinin kendisinde markaya karşı güven oluşturduğu söylenebilir. Bu açıdan kalitenin güvenle ilişkili bir boyut olduğu ve her iki boyutunda marka bağlılığı oluşumunda rolü olduğu söylenebilir. Nitekim Vigripat ve Chan (2007) otomotiv sektöründe yaptıkları çalışmada hizmet kalitesi ve marka güveninin marka bağlılığı üzerine olumlu etkilerini ortaya koymuştur.

Kullanıcı-32 (2012): Toyota (o varsa sorun yok).

Kullanıcı-32 de benzer bir şekilde markaya olan güvenini “o varsa sorun yok” şeklinde ifade etmiş ve bir anlamda markanın sorunsuzluğunun da kendisinde bir güven yarattığını vurgulamıştır. Burada kullanıcının marka güveninin yanı sıra marka vasıtasıyla kendini de güvende hissettiği ve “toyota varsa sorun yok” mesajını vererek marka veya otomobiliyle ilgili bir olumsuzluk yaşamayı beklemediği görülmektedir. “O varsa sorun yok”, “Çıkarım senle her yola”, “Yarı yolda bırakmaz Toyota” gibi ifadelerin hayran sayfası kültüründe markaya ve markanın otomobillerine karşı bir güven ifadesi olarak kullanıldığı görülmektedir.

4.3. Uzun Süreli Kullanım

Aaker (2009: 60) uzun vadeli bir ilişki söz konusu olduğunda insanların bir şeyi neden sevdiklerini, beğendiklerini saptamanın zor olduğunu, bazen yalnızca uzun süreli bir ilişkinin, saptanabilir boyutlar olmaksızın güçlü bir etki yarattığını ve duygusal bağlara neden olduğunu belirtmiştir. Hayran sayfasında da benzer bir şekilde uzun süreli kullanımın markaya karşı alışkanlık oluşturabilmesinin yanı sıra olumlu tutumlar yaratmada ve duygusal boyutları tetiklemedeki rolü görülmektedir. Kullanıcı-6 “Neden Toyota” konu başlığı altında:

Kullanıcı-6 (2018): 1986'dan beri hep birçok farklı modelde toyota ee alışınca bırakamıyor insan.

Kullanıcının 1986 yılından beri farklı modellerde Toyota markasını kullandığı ve bu uzun sürecin kendisinde alışkanlık yarattığı görülmektedir. Uzun süre aynı otomobil kullanılmasının otomobile ve markasına karşı alışkanlığa ve bağlılığa yol açacağı ve tekrar aynı markanın tercih edilmesine neden olabileceği kullanıcının yorumundan anlaşılmaktadır.

Uzun süre kullandıkları araçlarına karşı bağ oluşturduğunu ve artık aileden biri gibi gördüğünü ifade eden bir diğer kullanıcı:

Kullanıcı-137 (2012): Babam arabasız duramaz imkânı olsa tuvalete arabayla gider derler ya tam o kafadandır, bekleyemedi ve 97 model metalik gri/yeşil bir Corolla'mız oldu. 2009 yılında pert olana kadar bizdeydi ve artık araç aileden gibiydi, yahu bir ruhu vardı sanki.

Kullanıcı-137 uzun bir süre kullandıkları araçlarının artık aileden biri gibi olduğunu ve ruhu olduğunu belirtmiştir. Duygusal olarak otomobile bağlandığını görülen kullanıcının otomobile karşı oluşturduğu bu olumlu tutumların uzun süreli kullanım etkisiyle oluştuğu ve uzun süreli kullanımın marka bağlılığı noktasındaki rolü görülmektedir.

Markaya bağlılık oluşturabilecek olan sorunsuzluk, sağlamlık ve dayanıklılık, güvenlik, kalite ve güven boyutlarının her birinin markanın uzun süre kullanılabilmesinde rolü olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda otomobillerinde bu nitelikler mevcut olan kullanıcıların, uzun vadeli bir kullanım sonucu duygusal bağlılıklar geliştirdikleri görülmektedir. Otomobillerine duygusal açıdan bağlılık gösteren kullanıcıların birçoğunun uzun süre aynı otomobili kullandıkları dolayısıyla uzun süreli kullanım ve duygusal bağlılık arasında bir ilişki olduğu ve bu ilişkinin de marka bağlılığı oluşumunda rol aldığı görülmektedir. Sonuç olarak uzun vadeli kullanım boyutunun otomotiv sektöründe marka bağlılığı yaratılması açısından doğrudan ve dolaylı rolü olduğu görülmüştür.

4.4. Duygusal Bağlılık

Güneş (2012) Türk toplumunda otomobilin bir fetiş nesne olarak toplumu kendine bağladığını, kendini dışa vurma ihtiyacını gidermeye yaradığını ve kimi zamanlarda sevgili, arkadaş gibi mertebelere ulaştığını ifade etmiştir. Otomobilin işlevinin çok ötesine geçerek psikolojik ve duygusal etkilerinin olduğunu ve Türk toplumunun bunlardan etkilendiğini söylemek mümkündür. Özellikle Türk toplumunda, otomobillere karşı duygusal açıdan bir

bağlılığın rahatlıkla oluşabildiği ve bu durumun marka bağlılığı yaratma noktasında rol alabildiği söylenebilir. Literatürde marka duygusu olarak; tüketicinin markayla ilgili tüm duygusal değerlendirmeleri (Matzler vd. , 2008) şeklinde tanımlanan kavramın, gerçek marka bağlılığının belirleyicilerinden biri olduğu belirtilmektedir. Özellikle tüketicilerin mutlu olmasını sağlayan veya kullanımı haz veren markalar, tüketicinin markaya olan tutumsal bağlılığını güçlendirmekte ve tekrar eden satın alma davranışlarına yol açmaktadır (Chaudhuri ve Holbrook, 2001). Hayran sayfasındaki yorumlar üzerinden kullanıcıların farklı şekillerde otomobillere veya markalarına karşı duygusal bağlılık geliştirilebildiği görülmüştür.

4.4.1. İlkere Duyulan Bağ

Sosyal hayatta sıkça kullanılan “ilkler unutulmaz, ilklerin yeri ayrıdır” gibi kalıplar hayran sayfasında, kullanıcıların otomobil hikâyelerinde geçmektedir. Her insan için ilklerin duygusal bir bağ yaratabileceği söylenebilir. Goethe (2007) ilklerle ilgili olarak; “ilk izlenimler insanların zihnine yapışıp kalırlar ve onları silmek ya da yok etmek isteyenlerin vay haline” ifadeleriyle ilk izlenimlerin unutulmaz izler bırakabildiğini vurgulamıştır.

Kullanıcı-211 (2018): *İlk aracım 2008 Aralık ayında aldığım 2001 otomatik Corolla vvt-i Terra idi. Bilen bilir sürüş zevki bağımlılık yapan mükemmel araçlardandır. Hatta o zaman vw bora arabası olan bir arkadaşım aracımı ilk gördüğünde burun kıvrıyordu ama arabamla bir tur attıktan sonra arabadan zor indirdim ya ben Toyota'yı böyle bilmiyordum, sürüşü çok zevkliymiş, tıpkı bilgisayar oyunu gibi demişti. Ben de aman üstat dikkat et, tek canımız var diye espriyi patlatmışım tek canımız kaldıyı bizim kuşak atari oynayanlar iyi bilir. O aracımı satıp 2001 Civic almışım ama Corolla'daki o sürüş zevkini ve güveni bulamamışım.*

İlkler gerçekten unutulmuyormuş.

Kullanıcı-211 “ilkler gerçekten unutulmuyormuş” ifadesiyle sattığı otomobilinin kendisi için ilk olması sebebiyle çok farklı izler bıraktığını ve duygusal bir bağ oluşturduğunu ifade etmiştir. Kullanıcı-211 açısından davranışsal bir bağlılık yaratmasa dahi tutumsal açıdan kullanıcı da bıraktığı olumlu tutumların ileride tekrar markaya dönmeye yol açabileceği düşünülmektedir. Kullanıcı-15 de bu düşüncüyü destekleyecek şekilde otomobillerine karşı ailece kullandıkları ilk araç olması sebebiyle besledikleri olumlu tutumları ifade etmiştir.

Kullanıcı-15 (2015): *Ailecek ilk aracımız olması sebebi ile hepimiz çok seviyoruz, eşim içinin ferah olması ve arka tarafın geniş olmasından dolayı memnun. Kızım arabanın sahibi zaten. Bazen iş vb. sebeple sabahları kullandığımda telefon ile arayıp bana kızıyor: “Baba bir daha arabamı alma” diye.*

4.4.2. Bir Kez Toyota Kullanılması

Hayran sayfasında rastlanan bir diğer bulgu ilk kez kullanıma benzer olarak bir kez Toyota markasının kullanılması durumunda oluşacağına inanılan bağlıdır. Kullanıcılar Toyota ile bir kez tanıştıktan sonra kolay kolay markadan vazgeçilemeyeceğine inanmaktadır. Bu durumun farklı markalar için de geçerli olabileceği yorumlardan görülmektedir. Dolayısıyla markaya karşı bağlılık oluşturma noktasında bir kez Toyota kullanılması veya bir markanın bir kez tercih edilmesi olarak etkili olabilecek bir boyut görülmüştür. Kullanıcı-37 (2018) bu görüşe paralel olarak başka bir kullanıcıya hitaben kullandığı:

“Esat Bey Toyota ve Mercedes bir bağımlılıktır bir sefer bindiğiniz zaman tekrar döner, dolaşır bir Toyota modeli alırsınız.”

ifadeleriyle bu durumun sadece Toyota markasına has olmadığını, farklı bir markanın da bir kez kullanılması durumunda bağımlılık yaratacağına inandığını belirtmiştir. Bu durum

kişiden kişiye değişebilecek bir değerlendirme olmasıyla birlikte hayran sayfasındaki kullanımı, bir kez kullanıldığında bağımlılık yaratacak olan markaların, birçok özellik açısından belli bir seviyenin üzerinde olduğu ve tüketicilere göre diğer markalardan bir noktada belirgin bir şekilde ayrıldığı ve duygusal açıdan da bağımlılık yarattığı şeklindedir. Hayran sayfası kültüründe bir kez Toyota kullanılması şeklinde kodlanan boyutun, literatürde marka bağlılığını doğrudan ve dolaylı etkilediği ortaya koyulan marka deneyimi kavramıyla da ilişkili olduğu söylenebilir (Brakus vd. , 2009).

4.4.3. Otomobillere İnsanlara Özgü Nitelikler Yüklenmesi

Markaların insansı özellikler kazandığını belirten Kotler vd. (2018) pazarlama uzmanlarının bu yeni gerçekliğe uyum sağlamaları gerektiği ve insan gibi davranan markalar yaratmaları gerektiğini ifade etmektedir. Bunu başaran markaların duygusal bir bağ yaratabileceği düşünülmektedir. Bu duruma benzer şekilde hayran sayfasında otomobillerin ve markaların insan gibi görüldüğüne, insana özgü niteliklerin otomobillere ve markalarına yüklendiğine rastlanmıştır. Bu durum otomobil markalarına karşı olumlu bir tutum oluşturabilmektedir. Kullanıcı-80 otomobili için kullandığı “ergenliğe yeni adım atıyor daha çok genç” ifadeleriyle bu durumu göstermektedir. Kullanıcıların, otomobillerine karşı duygularını açığa çıkardıkları, sevgilerini ve bağımlılıklarını gösterdiği bu gibi durumların marka bağlılığı açısından, özellikle olumlu tutumlar yaratmada rolü olacağı düşünülmektedir.

Kullanıcı-80 (2011): *Ergenliğe yeni yeni adımlar atıyor, 14 yaşında çok genç daha...*

Kullanıcıların otomobillerini insan gibi gördükleri ve insana özgü niteliklerle otomobillerini tasvir etmenin yanı sıra insanların birbirlerine karşı beslediği duyguları otomobillerine karşı geliştirdikleri görülmektedir. Otomobillere karşı yüklenen bu gibi duygusal özelliklerin markalarına karşı da olumlu tutumlara yol açacağı ve marka bağlılığı yaratılması noktasında rol alabileceği, tekrar satın alma noktasında da markayı öncelikli hale getireceği düşünülmektedir. Nitekim Kotler vd. (2018) bu gibi markaların müşterileriyle birer arkadaş haline gelerek onların yaşam biçimlerinin ayrılmaz bir parçası olabileceğini savunmaktadır. Ayrıca uzun süreli kullanım sonucunda da otomobillere insan özgü nitelikler yüklenmeye başladığı görülmüş dolayısıyla uzun süreli kullanımın da bu boyut üzerinde rolü olduğu saptanmıştır.

4.4.4. Otomobillerin Bir Aile Ferdi Gibi Görülmesi

Otomobilleri ile duygusal olarak kurdukları bağları, otomobillerini bir aile ferdi gibi nitelendirmeleri vasıtasıyla yansıtan kullanıcıların yorumlarına bakıldığında, otomobillerine karşı olumlu tutumlarının zamanla markaya karşı bir bağlılığa yol açabileceği düşünülmektedir.

Kullanıcı-62 (2008): *2 yaşında kızım.*

Kullanıcı-62 yorumuyla otomobiline olan bağını otomobilini kızı olarak gördüğünü ifade ederek, otomobilini bir aile ferdi yerine koyduğunu göstermektedir. K65 de benzer bir yorumla:

Kullanıcı-65 (2008): *Tam 17 yaşında yani 1991 model, ama çoğu 2001'lere taş çıkartır benim oğlum.*

Kullanıcı-65 gibi kullanıcılar görece yaşlı araçlarının yeni birçok araca taş çıkartacağını belirterek araçlarına duydukları güveni de ifade etmektedir. Özellikle uzun süreli kullanımda otomobillerin aile fertleri yerine koyulduğu görülmüştür. Bu açıdan uzun süreli kullanımın otomobillerin aileden biri gibi görülmesinde rol oynadığını söylemek mümkündür. Otomobile karşı oluşan bu gibi olumlu tutumların, otomobillere insana özgü nitelikler yüklenmesi

boyutunda olduğu gibi markaya karşı olumlu tutumlara ve dolayısıyla marka bağlılığına yol açabilecek durumlar olduğu düşünülmektedir.

4.4.5. Geçmiş ve Anıların Etkisi

Literatürde nostaljik öğelerin özellikle postmodern tüketiciler üzerindeki etkilerini ele alan çalışmalar olduğu bilinmektedir. Odabaşı'ya (2004) göre postmodern bireyler geçmişle bağ kurmaktan ve onu bugüne taşımaktan büyük haz almaktadır. Zihinsel süreçlerin günümüz tüketim kültüründeki etkisi düşünüldüğünde bu durumun güçlü bir marka bağlılığı oluşturabileceğini söylemek mümkündür. Hayran sayfasındaki yorumlarda geçmişten kalan izlerin gelecekteki satın alma davranışı üzerinde tutumsal açıdan rolü olduğu ve oluşturacağı duygusal bağlılık sonucu markayı tekrar tercih etmesine neden olabileceği görülmüştür.

Kullanıcı-135 (2012): *Ben lise yıllarımdayken dedem almıştı kedigöz Corolla. O zaman hayran kalmıştım Toyota'ya. Ara sıra kullandırırdı bana. Daha sonra göreve başlayınca ev arkadaşım da Corolla ekip arabası vardı, hayranlığım o dönemde daha da arttı. Ayrıca Derindere sahibi Ömer Amcanın da katkısı yok değil. Sağ olsun bana çok yardımı oldu. Öğrencilik yıllarımda ve düğünümde. Evlendikten sonra ilk arabamı aldım dizel Auristi. 2011'de de sıfır dizel Corolla Elegant aldım. Zannedersen bir daha da vazgeçemicem.*

Özellikle küçük yaşlarda görülen ve beğenilen otomobillerin bir hedef haline gelebildiği görülmektedir. Küçük yaşlarda hedef olarak belirlenen otomobillerin gelecekte alındığında bağlılık yarattığı ve vazgeçilemediği, geçmişteki anıların da etkisiyle olumlu tutumlar yarattığını söylemek mümkündür. Bu açıdan geçmiş ve anılarda saklı otomobillere ve markalara karşı, rahatlıkla duygusal bağ geliştirilebildiği görülmüştür. Kullanıcı-136'nın yorumları bu durumu göstermektedir.

Kullanıcı-136 (2012): *1996 yılında orta okula giderken bir arkadaşımın babası sıfır petrol yeşili 1.6 xei almıştı. O yıllarda sanırım fiyatı 2 milyar civarıydı, kendisi o dönemde 15-16 yaşlarındaydı, beni okula almaya geliyordu, ben arka koltukta patron edasıyla oturken arka koltuktan beri gözüm o ön kolsoldaydı hep. Çok hoş görünüyordu derken, ileride bir gün mutlaka almalyım dedim ve 2004 Eylül'de 1999 model 1.6 Terra ile Toyota'cı olduk, şu an 2011 1.33 Corolla bende 2011 Avensis Elagant Extra ailemde var. Bu ikisini almadan önce çok araba araştırdık ama Toyota'dan başka bir araca ısınamadık açıkçası.*

Kullanıcı-136'nın yorumundaki gibi, tüketicilerin geçmişi ve geçmişteki anıları nasıl kodladıkları görüldüğünde bu boyutun olumlu tutumlar yaratılması noktasında rolü olduğu ve bu olumlu tutumların aynı markayı tekrar satın almaya yol açabildiği görülmektedir.

4.4.6. Emek Verilip Alınan Otomobiller

Otomobilin insan hayatındaki büyük harcamalardan biri olması ve Türk toplumunun otomobil ile olan duygusal ilişkisi düşünüldüğünde (Güneş, 2012) kullanıcılar tarafından emek verilip kendi imkânlarıyla aldıkları otomobillerin yeri her zaman ayrı olacaktır. Halk arasındaki “emek vermeden kazanılan şeylerin gözden çıkarılması kolay olur” gibi bir anlayışın otomobiller ve markaları açısından da geçerli olduğu görülmektedir. Hayran sayfasındaki anlayış, paranın emek verilerek zor kazanıldığı ve o parayla alınacak otomobilin emek verilerek alınmış olacağından kıymetinin farklı olacağı düşüncesini yansıtmaktadır. Konuyla ilgili hayran sayfasında babasına ait olan Toyota marka otomobilini bir türlü sevedemediğini söyleyen genç kullanıcıya yönelik yapılan yorumlar dikkat çekmiştir.

Kullanıcı-42 (2011): *İlerde inşallah kendi araban olunca onu seversin kardeş. Bak bende 1993 Model Toyota var kendi aracım ve ben ona aşığım...*

4.5. Ekonomik Faktörler

Otomotiv sektöründe tüketicilerin tercihlerinde dolayısıyla marka bağlılığında rol alan birçok faktör vardır. Türkiye’de otomobil satın alma vergilerinin, yürütme maliyetlerinin yüksekliği gibi durumlar ekonomik faktörleri önemli kılmaktadır. Ayrıca hayran sayfası incelenen Toyota markasının daha çok B ve C segment otomobilleri ile ön plana çıkarak orta gelir grubuna hitap etmesi de (OtoHaber Dergisi, 2000: 23’den aktaran Bayraktar, 2004) tüketicilerin ekonomik faktörlere daha çok dikkat edeceğini göstermektedir. Bu doğrultuda hayran sayfasında öne çıkan marka bağlılığı yaratabilecek ekonomik faktörler fiyat ve fiyat/performans oranı ve ikinci el avantajıdır. Bişkin’in (2004) Türkiye’de otomotiv sektörü üzerine yaptığı araştırmada kesin satın alma kararına da etki ettiği görülen bu boyutların özellikle tekrar satın alma davranışına yol açması açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

4.5.1. Fiyat ve Fiyat-Performans Oranı

Fiyat birçok sektörde olduğu gibi otomobil sektöründe de önemlidir. Temel olarak satın alma davranışını etkileyen ve birçok araştırmada kesin satın alma kararına etki eden en güçlü faktörlerden olan fiyat boyutu (Arslan, 2003; Bişkin, 2004) marka bağlılığı yaratabilecek bir etmen olarak karşımıza çıkmaktadır. Davranışsal bir marka bağlılığı yaratması açısından, otomobil gibi insan hayatındaki en büyük harcama kalemlerinden birinde, fiyat boyutunun rolü azımsanamayacak durumdadır. Bu noktada özellikle bir markaya bağlılık yaratılması için öncelikle o markanın en az bir kere tercih edilmesi, ilk olması gibi durumların sağlanması için markanın tüketicilere, hitap ettiği gelir grubuna göre rekabetçi bir fiyat sunması önemli olacaktır. Bu şekilde düşünülmesinin sebebi birçok tüketicinin ilk etapta fiyata bakmasıdır. Örneğin:

Kullanıcı-39 (2009): Öncelikle fiyat gelir benim için. Dışarıdan baktığımda aynı model aynı özellikte iki araba var diyelim. Biri 15 lira biri 12 lira. Direkt 12 lira olana kayar gözüm...

Hayran sayfasında fiyat boyutu değerlendirilirken Türkiye’de en çok orta gelir grubuna otomobil satıldığı ve Toyota markasının da bu gelir grubuna hitap ettiği unutulmamalıdır. Ayrıca Otomobil Yetkili Satıcıları Derneği’nin (2013) yaptığı çalışmada otomobil satın alırken tüketicilerin yüzde 52’sinin taşıt kredisi aldığı ve otomobil satın alımını en çok kampanyaların etkilediği gibi sonuçlar Türkiye’deki otomotiv sektörü müşterileri için fiyat boyutunun önemini göstermektedir. Kullanıcı-40 durumu şu şekilde özetlemiştir:

Kullanıcı-40 (2009): Önce bütçeye bakacaksın ona göre araba bulup karşılaştıracaksın hangisi daha cazip kaliteli olursa onu alacaksın kardeş...

Tüketicilerin değerlendirmelerine bakıldığında fiyat/performans oranının da ön plana çıktığı görülmektedir. Özellikle aynı fiyat grubundaki markaların fiyatlarıyla mukayese edildiğinde, tüketicilere fark yaratacak düzeyde faydalar sunması gerekmektedir. Bu gibi faydalar tüketicilerin satın alma davranışlarını etkileyerek tekrar aynı markayı tercih etmesine neden olabilmektedir.

Kullanıcı-111 (2015): Toyota’dan sonra imkânlar elveriyorsa tabii ki Mercedes. Değilse Toyota forever...

4.5.2. İkinci El Avantajı

Hayran sayfasındaki kullanıcılar için otomobillerin ikinci elde değer kaybetmemesinin önemli olduğu görülmüştür. Araştırmanın yapıldığı Toyota markasının hayran sayfasının, çoğunlukla orta gelir grubuna otomobiller satan bir markanın (OTOshops, 20 Mart 2019) hayran

sayfası olmasının bu durumda rolü vardır. İkinci el performansına söz konusu markanın sorunsuzluk, sağlamlık ve dayanıklılık gibi boyutlarının da yol açtığı görülmekte, bu açıdan bu boyutlar ikinci el performansı üzerinde rol oynamaktadır.

Kullanıcı-142 (2012): *Toyota'dan şaşma ne zaman satarsan sat zarar etmezsin.*

Kullanıcı-142 “ne zaman satarsan sat zarar etmezsin” şeklindeki yorumuyla, Toyota'nın ikinci elde sağladığı avantajlar sayesinde tercih edilmesi gerektiğini “Toyota'dan şaşma” ifadeleriyle belirtmiştir. Kullanıcının kendi tavsiyelerine paralel bir şekilde davranacağı düşünüldüğünde ikinci el faktörü vasıtasıyla markaya davranışsal açıdan bağlandığını söylemek mümkündür. Ayrıca Kullanıcı-142'nin yorumu kesin satın alma noktasında ikinci el performansının markaları her daim bir adım önde tutacağını, ikinci el performansı iyi olan bir markadan zarar edilmesinin söz konusu olmadığını göstermektedir. Bu açıdan Bışkin'in (2004) ortaya koyduğu, ikinci el değerinin kesin satın alma kararına etkisini de destekler niteliktedir.

Otomobillerin ikinci elde değer kaybetmemesi ve rahat satılması gibi ikinci el avantajları hayran sayfasındaki kullanıcılar tarafından önemsenmekte ve marka tercihi ve akabinde oluşabilecek marka bağlılığında rol alabilmektedir. Bu bağlamda özellikle davranışsal bir bağlılık oluşturmada rolü olacak olan markanın ikinci el performansının, markayı tekrar tercih etmenin yanı sıra sağlayacağı ekonomik tatminle olumlu tutumlar da oluşturduğu görülmüştür. Ayrıca sorunsuz, sağlam ve dayanıklı otomobillerin ikinci el satışlarında avantaj sağlayacağı düşünüldüğünde bu boyutların dolaylı bir şekilde ikinci el boyutu ve ikinci el performansı sonucu oluşacak memnuniyet boyutu üzerinde de rolü olduğu söylenebilir.

4.6. Memnuniyet

Ar'a (2007) göre marka bağlılığı tüketicinin memnuniyet göstergesi olarak satın aldığı ürünü tekrar satın almasıdır. Literatürde memnuniyetin marka bağlılığı yaratma konusunda hem zayıf hem de etkili olduğunu gösteren araştırmalar mevcuttur. Otomotiv sektörü açısından Dowling ve Uncles (1997) otomotiv sanayisinde, %85 ve %95 arasında bir oranda müşteri memnun olduğunu ifade ederken bunların %60 veya %70'inin farklı bir markaya geçtiğini ifade etmiştir. Buna karşın otomobil markaları üzerine yapılan araştırmada otomobilden kaynaklanan memnuniyetin marka sadakatini olumlu etkilediği de tespit edilmiştir (Bloemer ve Lemmink, 1992).

Memnuniyet tüketim deneyimine ait yapılan değerlendirme ve yargının sonucudur (Selnes, 1993: 30'den aktaran Eren ve Erge, 2012). Bu doğrultuda otomotiv sektörü için memnuniyet; kullanım deneyimine ait değerlendirme ve yargıların sonucu olarak tanımlanabilir. Hayran sayfasında, markaya özgü niteliklerin ve ekonomik faktörlerin, gerçek deneyimlere dayanarak memnuniyet boyutu üzerinde rolü olduğu ve memnuniyet oluşturduğu görülebilmektedir. Bu boyutların dışında hayran sayfasındaki memnuniyet, müşteri hizmetleri kapsamındaki durumlar sonucu da oluşmaktadır. Bu doğrultuda tüketicilerin memnuniyet kavramını daha çok satış sonrası destek, bayi ve servislerin performansı, yetkili satıcının performansı gibi müşteri hizmetleri kapsamındaki konularda değerlendirdiği görülmüştür.

4.6.1. Müşteri Hizmetleri

Müşteri hizmetleri hayran sayfasındaki kullanıcıların değerlendirmeleri dâhilinde; satış öncesinde yetkili satıcı ve bayi ile başlayan ve satış sonrasında da yetkili servis, satış sonrası destekler gibi konuları içerecek şekilde devam eden hizmetlerin bütünüdür. “Neden Toyota” konu başlığı altında:

Kullanıcı-180 (2011): *Herkese merhabalar ben Toyota'yı savunmuyorum. 2011 model araçta iki kere yolda kaldım ancak ikisinde de ilkinde evime yakındı aracım çekildi evime bırakıldım ikincisinde İstanbul'da bozuldu bu sefer araç çekildi geçici araç tahsis edilidi bir hafta sonra İstanbul'dan Silivriye araç kapıma getirildi kendi araçları alındı. Hiçbir ücret ödemedem bu kadar hizmet her marka sanmıyorum müşterisine böyle davransın. Kabul ediyorum bende ilk bozulduğunda çok kızdım bu arabaya nasıl güvenip yola çıkarım diye şimdi aracımı değil servise güveniyorum ve kesinlikle bir sonraki seçimim gene Toyota. Şimdi siz söyleyin böyle bir hizmet görünce insan fanatikleşmez mi?*

Tüketiciler olumsuz bir durumla karşılaşsa dahi hızlı ve etkin bir çözüm sunulduğunda, olumsuz bir iz bırakmak yerine Kullanıcı-180 gibi olumlu bir tutum oluşturabilmekte ve kendi ifadesiyle fanatikleşebilmektedir. Bu açıdan markaların müşterilerine sağlayacağı satış sonrası destekler tekrar tercih edilme noktasında markalara avantaj sağlayacaktır. Ayrıca Kullanıcı-180'in geliştirdiği olumlu tutum ve markayı tekrar tercih edeceğini belirtmesi, Bloemer ve Lemmink'in (1992) otomobil markasına üzerine yaptıkları çalışmada servis hizmetlerinden kaynaklanan memnuniyetin, marka sadakati oluşturabileceği düşüncesini desteklemektedir. Memnuniyetin özellikle davranışsal bağlılık açısından bir başka deyişle tekrar satın alma noktasında değişken olduğu ve yetersiz kalabildiği görülmüştür (Dowling ve Uncles, 1997; Mittal ve Kamakura, 2001). Ancak Kullanıcı-180'in müşteri hizmetlerinden kaynaklanan bir memnuniyet sonucu, markayı tekrar satın alacağını belirtmesinin yanı sıra tutumsal açıdan da markaya karşı fanatikleştiğini ifade ederek olumlu tutumlar geliştirmesinin, gerçek bir marka bağlılığı olarak değerlendirilebileceği düşünülmektedir.

5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu araştırmada, sanal bir marka topluluğu olan Toyota Türkiye hayran topluluğu üyelerinin yazılı metin halindeki duygu, düşünce ve yorumlarını içeren mesajlar, netnografi yöntemiyle araştırılmış, Türkiye'de otomotiv sektörü açısından marka bağlılığı fenomeni hakkında çıkarımlar yapılması hedeflenmiştir. Araştırma sonucunda otomotiv sektöründe marka bağlılığının hangi etmenlere bağlı olarak oluşabileceği ortaya koyulmuş ve bu etmenler davranışsal marka bağlılığı ve tutumsal marka bağlılığı açısından değerlendirilmiştir.

Araştırma Türkiye'de otomotiv sektöründe marka bağlılığı fenomeninin keşfedilmesi amacıyla, netnografi yöntemiyle yapılan ilk araştırma olma niteliğini taşımaktadır. Çalışmada farklı sektörlerde ve otomotiv sektöründe yapılan marka bağlılığı araştırmalarını destekleyen ve genişleten nitelikte sonuçlar elde edilmiştir. Ayrıca araştırmanın Türkiye'de otomotiv sektöründe faaliyet gösteren markalar açısından faydalı olabilecek sonuçlar sağladığı düşünülmektedir.

Araştırma sonucunda otomotiv sektöründe marka bağlılığı oluşturabilecek 6 ana örüntü tespit edilmiştir. Bunlar: menşe ülke etkisi, markaya özgü nitelikler, uzun süreli kullanım, duygusal bağlılık, ekonomik faktörler ve memnuniyettir. Bu örüntüler alt boyutlarıyla birlikte kapsamlı bir şekilde incelenmiştir.

Menşe ülke etkisinin marka bağlılığı yaratmada doğrudan ve dolaylı rolü olduğu görülmüştür. Türkiye pazarında Japonya ve Almanya ülkelerinin menşe imajlarının otomotiv sektöründeki kullanıcılarda yarattığı genel anlayışların, markaların tekrar tercih edilmesine bir başka deyişle davranışsal bağlılığa yol açabildiği görülmüştür. Menşe ülke imajından etkilenen tüketicilerin tercih ettikleri markada, menşe imajını doğrular nitelikte özellikler bulması tüketicilerde markaya karşı güven oluşmasına ve memnuniyet sağlanmasına neden olmakta, menşe ülke etkisi dolaylı olarak bu boyutlar üzerinden de marka bağlılığına katkı sağlamaktadır. Ayrıca bu boyutların olumlu tutumlara da yol açtığı ve tutumsal marka bağlılığı yaratma noktasında da rolü olduğu görülmüştür. Hayran sayfasında görülen, Japon ve Alman markalarının tüketicilerde menşe etkisi yaratması durumu, konuyla ilgili araştırmalar yapan ve

bu ülkelerin elektronik ve otomobil endüstrilerinde yarattığı menşe imajını ortaya koyan (Brodowsky vd. , 2004; Verlegh ve Steenkamp, 1999) araştırmacıları doğrudan niteliktedir.

Hayran sayfasındaki yorumlarda, Japon markalarının menşe ülke imajı ve gerçek deneyimlere dayanarak bazı boyutlarla özdeşleştiği görülmüş, bunlar markaya özgü nitelikler altında marka bağlılığı açısından irdelenmiştir. Markaya özgü niteliklerin doğrudan ve dolaylı olarak marka bağlılığı yaratmada rolü olduğu tespit edilmiştir. Markaya özgü niteliklerin doğrudan bir markanın tercih edilmesinde rolü olabildiği gibi, memnuniyet, güven gibi boyutlar üzerinde de rol alarak dolaylı bir şekilde marka bağlılığına katkı yapabilmektedir. Ayrıca markaya özgü nitelikler; sorunsuzluk, sağlamlık ve dayanıklılığın uzun süreli kullanıma yol açtığı ve uzun süreli kullanım boyutu üzerinden de marka bağlılığına dolaylı katkı yaptığı görülmüştür. Markaya özgü niteliklerin altında sorunsuzluk, sağlamlık ve dayanıklılık, güvenlik, kalite ve güven alt boyutları incelenmiştir. Bu boyutların her birinin hem davranışsal hem de tutumsal marka bağlılığına yol açabileceği görülmüştür. Markaya özgü niteliklerin, Toyota markası bağlamında ikinci el boyutu üzerinde de rolü olduğu, ikinci elde tüketicilerin elini güçlendirildiği, hayran sayfasında da bu ilişkilerin kurulduğu ve dolayısıyla ikinci el boyutunu üzerindeki rolü vasıtasıyla da marka bağlılığını dolaylı olarak etkilediği söylenebilir.

Kalite boyutunun marka bağlılığı yaratmada rolü olduğu görülmüştür. Bu açıdan araştırma sonucunun, Vigripat ve Chan'ın (2007) otomotiv sektöründe yaptıkları araştırmada, kalitenin marka bağlılığına olumlu etkisi olduğu sonucu ile benzerlik gösterdiği söylenebilir. Ayrıca kalite boyutunun Ar (2007: 85-86) ile örtüşecek şekilde tüketiciye güven sağladığı tespit edilmiştir.

Güven boyutunun marka bağlılığı yaratmada rolü olduğu görülmüştür. Bu sonuç literatürde marka güveni olarak ele alınan ve marka güveninin marka bağlılığına olumlu etkisi olduğunu saptayan çalışmaların sonuçlarına benzer niteliktedir (Morgan ve Hunt, 1994; Sirdeshmukh, 2002). Ayrıca Bişkin'in (2004) Türkiye'de otomotiv sektöründe yaptığı araştırmanın sonuçlarına benzer şekilde güvenin kesin satın alma kararına etki ettiği, güven boyutunun tekrar satın alma üzerindeki rolü vasıtasıyla desteklenmiştir.

Aaker (1991) marka bağlılığı konusunda, uzun süreli ilişkilerin saptanabilir başka desteklere ihtiyaç olmadan güçlü bir etki yaratabileceğini ifade etmiştir. Araştırma sonucunda benzer şekilde, uzun süre aynı marka otomobili kullanmanın marka bağlılığı yaratmada rolü olduğu görülmüştür. Otomobile ve dolayısıyla markasına bağlanma noktasında doğrudan rolü olan uzun süreli kullanım, aynı zamanda yarattığı alışkanlık ve duygusal bağ vasıtasıyla da dolaylı olarak marka bağlılığı üzerinde rol almaktadır. Daha çok tutumsal bağlılık yaratma noktasında rolü olan uzun süreli kullanımın, bu olumlu tutumlar sonucu tekrar eden satın alma davranışına da yol açarak gerçek bir marka bağlılığı oluşturabildiği görülmüştür. Hayran sayfasındaki kullanıcıların uzun süreli kullanım sonucunda duygusal bağlar geliştirdiği ve uzun süreli kullanım ile duygusal bağlar geliştirme arasında bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Güneş (2012) otomobilin Türk toplumunda duygusal bir nesne olarak görülerek işlevinin çok ötesine geçebildiğini ifade etmektedir. Araştırma sonucunda Türk kullanıcıların benzer şekilde, çeşitli yollarla duygusal bağlılık oluşturabildiği ve bu bağların marka bağlılığı yaratmak açısından rolü olabileceği görülmüştür. Bu açıdan sonuçlar, literatürde marka duygusu olarak ele alınan ve markayla ilgili genel olarak tüm duygusal değerlendirmeler olarak tanımlanan (Matzler vd. , 2008) kavramla benzer niteliktedir ve duygusal bağlılığın gerçek marka bağlılığının önemli belirleyicilerinden olduğu görülmektedir (Chaudhuri ve Holbrook, 2001).

Türk kullanıcılar da ilklere karşı bir bağ görüldüğü, bu bağın otomotiv sektöründe de oluştuğu görülmüştür. Kullanıcıların ilk otomobillerinin markalarına karşı farklı bir bağ oluşturduğu, bu bağın olumlu tutumlar ve marka bağlılığı yaratma noktasında rolü olabildiği görülmüştür. Ayrıca Toyota markası bağlamında bir kez Toyota markası kullanılmasının da

tüketicilerde farklı izler bırakacağına, bağımlılık haline geleceğine inanıldığı hayran sayfasında görülmüştür. Bu durum literatürde marka deneyimi olarak adlandırılan kavramın duygusal bir sonucu olarak değerlendirildiğinde, Brakus ve diğerlerinin (2009) yaptığı araştırmayı destekleyecek şekilde, hayran sayfasındaki kullanıcılar tarafından bir kez Toyota kullanılması olarak değerlendirilen marka deneyimi kavramının marka bağlılığı üzerinde doğrudan ve dolaylı rolü olduğu söylenebilir.

Araştırmada duygusal bağ boyutunun altında, otomobillere insana özgü nitelikler yüklenmesi ve otomobillerin aileden biri gibi görülmesi alt boyutlarına rastlanmıştır. Bu gibi boyutlar yine kullanıcıların rahatlıkla duygusal bağ yaratabildiğini ve bu bağların olumlu tutumlara neden olduğunu göstermiştir. Otomobillerini adeta canlı bir varlık gibi gören, tasvir eden, ailelerinden biri yerine koyan ve insanlara özgü niteliklerle anlatan kullanıcıların, otomobillerine dolayısıyla markalarına karşı bağ geliştireceği düşünülmektedir. Bu açıdan bu boyutlarında marka bağlılığı yaratmada rolü olduğunu söylemek mümkündür.

Tüketiciler, geçmişte yaşadıkları olayları ve anıları ilkel bir şekilde hafızasında kodlamaktadır. Bu kodlamaların gelecekteki hedefler, hayaller haline gelebildiği veya geçmişteki efsaneler olarak hatırlanabildiği, bu gibi durumların marka bağlılığı üzerinde rolü olabileceği görülmüştür. Odabaşı'nın (2004) postmodern bireylerin geçmişle bağ kurmaktan ve onu bugüne taşımaktan haz aldığı yorumunun doğruluğu hayran sayfasında test edilmiştir. Tüketicilerin geçmişteki hikayelerini anlattıkları otomobillerin markalarını birer hedef haline getirerek gelecekte bu markaları tercih ettikleri ve bu durumun tekrar satın alma noktasında da rolü olduğu dolayısıyla hem davranış hem tutumsal açıdan gerçek bir marka bağlılığına yol açabileceği görülmüştür.

Araştırmada emek verilerek, tüketicilerin kendi imkanları dahilinde aldıkları otomobillerin markalarına karşı olumlu tutumlar geliştirdikleri, özellikle orta gelir grubunda bu durumun marka bağlılığı üzerinde rolü olduğu saptanmıştır.

Ekonomik faktörler marka bağlılığı üzerinde rolü olabilecek bir diğer boyut olarak bulunmuştur. Bu noktada tüketicilerin yorumları, Türkiye'deki ekonomik şartlar, otomobil satın alma vergilendirmeleri ve otomobillerin ortalama yürütme maliyetleri gibi değişkenler göz önünde bulundurularak ve incelenen hayran sayfasının ağırlıklı olarak Toyota markasının kullanıcılarından oluştuğu, Toyota'nın da orta gelir grubuna hitap eden bir marka olduğu (OtoHaber Dergisi, 2000: 23'den aktaran Bayraktar, 2004) düşünülerek yorumlanmıştır. Marka bağlılığı üzerinde rolü olan ekonomik faktörler fiyat-fiyat/performans oranı ve ikinci el boyutu olarak oluşmuştur.

Literatürde kesin satın alma kararına etki ettiği saptanan fiyat boyutu (Arslan, 2003; Bişkin, 2004), birçok üründe olduğu gibi otomobillerde de önemlidir. Hayran sayfasında kullanıcılar fiyatı ilk baktıkları boyut olarak vurgulayabilirken, fiyat boyutunun davranışsal bir marka bağlılığı yaratmada rolü olduğu görülmüştür. Fiyatına göre tüketiciyi tatmin edecek bir performans sunulduğunda ise olumlu tutumlar da oluşabildiği, özellikle kendi fiyat grubunda hem davranışsal hem de tutumsal bir marka bağlılığına yol açabileceği görülmüştür. Fiyat/performans oranının tüketiciyi tatmin etmesi durumunda bahsedilebilecek bir diğer nokta, fiyatın memnuniyet boyutu üzerinde rolü olduğu ve bu şekilde dolaylı yoldan da marka bağlılığına katkıda bulunduğudur.

Diğer ekonomik boyut olan ikinci el boyutu, sorunsuzluk, sağlamlık ve dayanıklılık gibi markaya özgü niteliklerin doğal bir sonucu olarak görülebilir. Nitekim hayran sayfasındaki kullanıcılar da benzer şekilde düşünülmektedir. İkinci el boyutunun marka bağlılığı üzerinde davranışsal bir rolü olduğu söylenebilir. Ayrıca ikinci el boyutu memnuniyet üzerinde de rol almakta ve marka bağlılığına dolaylı bir katkı yapmaktadır. Özellikle orta gelir grubunun tercih edeceği bir araçta ikinci el boyutunun marka bağlılığı yaratılması açısından rolü olacağı

görülmüştür. Bu açıdan Bişkin'in (2004) kesin satın alma kararına etki ettiğini saptadığı ikinci el boyutunun, araştırmada tekrar eden satın alma davranışına yol açabildiği üzerinden desteklendiği söylenebilir.

Literatürde tartışmalı bir konu olan memnuniyet kavramının, marka bağlılığı üzerindeki rolü araştırma sonucunda ortaya koyulmuştur. Memnuniyet kavramı, hayran sayfasında ağırlıklı olarak, tatmin kavramı gibi çok boyutlu ve farklı düzeylerde, tüketicinin doğrudan ürün ve hizmet hakkındaki, satış süreciyle ilgili ve satış sonrası hizmetlerle ilgili değerlendirmeleri şeklinde ortaya çıkabilecek bir kavram olarak ele alınmıştır (Homburg ve Giering, 2001'den aktaran Özdemir ve Koçak, 2012). Bu açıdan hayran sayfasında müşteri hizmetleri kapsamında, satış öncesi ve esnasında yetkili satıcı, satış sonrası destek, yetkili bayi, yetkili servis gibi konulardaki olumlu deneyimlerin marka bağlılığı yaratmada rolü olduğu ve memnuniyete yol açtığı görülmüştür.

Bloemer ve Lemmink'in (1992) otomotiv sektöründe yaptıkları, yetkili satıcı ve servis hizmetlerinden kaynaklı memnuniyetin marka bağlılığı üzerine olumlu etkisi olduğunu ortaya koyan araştırmayı destekleyecek şekilde yetkili bayi ve yetkili servislerin marka bağlılığı yaratmada rolü olduğu saptanmıştır. Genel olarak memnuniyet boyutunun, diğer araştırmaları doğrulayacak şekilde marka bağlılığı üzerinde rolü olduğu görülse bile (Bloemer ve Lemmink 1992; Hallowel 1996) bu durumun tutumsal marka bağlılığı ile sınırlı kalabildiği ve tekrar eden satın alma davranışına yol açmadığı örnekler de rastlanmıştır. Bu açıdan Dowling ve Uncles'in (1997) otomotiv sektöründe memnuniyetin davranışsal bağlılık noktasında yetersiz kalabildiği sonucu da desteklenmiştir. Benzer şekilde otomobil markaları üzerine yaptığı araştırma sonucunda, memnuniyetin marka bağlılığı üzerindeki etkisinin yaş, eğitim seviyesi, medeni durum gibi demografik değişkenlere bağlı olarak farklılaşabileceğini tespit eden Mittal ve Kamakura'nın (2001: 136) sonuçlarının doğruluğu görülmüş, memnuniyetin marka bağlılığı üzerindeki rolünün, kültürden kültüre hatta kişiden kişiye değişebilecek karmaşık bir konu olduğu saptanmıştır. Ayrıca memnuniyetin marka güveni üzerinde rolü olduğu ve bu vasıta ile dolaylı olarak da marka bağlılığı üzerinde rol aldığı görülmüş, bu sonuçlar Çabuk ve Orel (2008), Eren ve Erge (2012) gibi araştırmacıların sonuçlarını desteklemiştir.

Araştırmada gerçek bir marka bağlılığı oluşması için hem davranışsal hem de tutumsal bir marka bağlılığı oluşması gerektiği görülmüştür. Bu açıdan literatürdeki araştırmalarla benzerlik göstermektedir (Amine, 1998; Dick ve Basu, 1994; Oliver 1999; Morgan ve Hunt, 1994).

6. ÖNERİLER

Araştırma sonucunda Türkiye'de otomotiv sektöründeki markalara yönelik öneriler tespit edilmiştir.

İklere karşı oluşturan duygusal bağın, olumlu tutumlar ve marka bağlılığı yaratmadaki rolü görülmüştür. Türk toplumu gibi otomobili duygusal algılayabilen bir toplumda, ilk olan her şey gibi otomobilin de ayrı yeri olacaktır. Bu açıdan markaların ilk otomobilini alacak olan kullanıcılara uygulayacağı kampanyaların, marka bağlılığı yaratma noktasında atılacak önemli bir adım olduğu düşünülmektedir. Bu kapsamda, özellikle ilk otomobilini alacak görece genç kullanıcılar üzerine yapılabilecek bir çalışmanın gelecek adına marka bağlılığı yaratmada rolü olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca aynı markayı uzun süreler kullanan veya ilk markası olan kullanıcılar gibi olumlu tutumlar oluşturan kullanıcıların, markadan vazgeçme sebepleri araştırıldığı takdirde bu durumu önlemeye ve marka bağlılığı yaratmaya yönelik etkin stratejiler geliştirilebileceği düşünülmektedir.

Araştırmada bir kez Toyota kullanılması olarak tespit edilen boyutun belli markaların bir kez kullanılması olarak düşünülmesi durumunda, özellikle araştırmada saptanan markalara özgü niteliklere benzer özellikleri taşıyan markalar için marka bağlılığı yaratma noktasında rolü olabileceği, markaların daha önce kendi markalarını hiç kullanmamış olan kullanıcılara çeşitli kampanya veya indirimler uygulanabileceği, bu şekilde hem markayla tüketiciyi tanıştırma, hem de olumlu tutumlar yaratmak adına bir fırsat yaratılmasının faydalı olabileceği düşünülmektedir.

Toyota markasının Türkiye’de orta gelir grubuna hitap etmesinden hareketle, orta gelir grubu için ekonomik faktörlerin önemli olduğu, bu açıdan rekabetçi bir fiyatla sunulan fiyat/performans oranının davranışsal açıdan bir bağ yaratabileceği görülmüştür. Aynı segmentte bir otomobil alınacak olsa dahi, otomobillere yüksek ücretler ödenmesi, özellikle orta gelir grubunda olumlu tutumların etkisini azaltarak fayda odaklı bir tercihe yöneltebilmektedir. Bu açıdan Toyota gibi markaların, pazardaki avantajlarını sürdürmeleri açısından aynı ürün kalitesini sürdürerek, istikrarlı bir fiyat politikası izlemeleri gerektiği düşünülmektedir.

Orta gelir grubundaki kullanıcıların markalarına karşı olumlu tutumları olsa dahi daha yüksek fiyatlı, lüks segmentteki farklı markaların otomobillerini hayal edebildikleri, kendilerine hedef olarak koydukları ve imkânları el verdiği takdirde markadan vazgeçebilecekleri görülmektedir. Bu durum araştırmada incelenen Toyota markasının üst gelir grubuna hitap eden otomobillerine yatırım yapması gerektiğini göstermektedir. Ayrıca markanın bu gibi tüketicileri elde tutabilmesi için özdeşleştiği sorunsuzluk, sağlamlık ve dayanıklılık gibi boyutların yanına performans, konfor gibi boyutları da ön plana çıkacak şekilde eklemesi gerektiği düşünülmektedir.

Araştırma sonucunda müşteri hizmetlerinin ve müşteri hizmetleri sonucu oluşan memnuniyetin gerçek bir marka bağlılığı oluşturabilecek şekilde davranışsal ve tutumsal marka bağlılığı üzerinde rolü olduğu görülmüştür. Bu boyutta yaşanan olumsuzlukların ise markadan vazgeçmeye kadar varan durumlara yol açabildiği görülmüştür. Bu doğrultuda önem taşıyan müşteri hizmetleri kapsamındaki yetkili servis ve bayilerin tüketici memnuniyetini arttırmak konusunda eğitimlere tabi tutulabileceği, sadece problem çözme konusunda değil, müşterileri farklı şekillerde tatmin etmenin de yollarının saptanabileceği düşünülmektedir. Örneğin bir tüketicinin dile getirdiği gibi tüketicilerin doğum günleri gibi özel günlerde, tüketicilere verilebilecek hediye veya sağlanabilecek indirim, kampanyaların tüketicilerde olumlu tutumlar yaratmak adına etkili olabileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda satış sonrası destekler otomobil markalarının unutmaması gereken bir noktadır. Marka bağlılığı oluşturmak açısından son derece önemli görülen satış sonrası destekler sadece bir problem durumunda verilen desteklerden ibaret değildir. Satış sonrasında her daim tüketicinin söz konusu markayı tercih ettiği için memnun olması sağlanmalı, tüketicilere kampanyalar, fırsatlar sunulmalı, marka ile olan ilişkisi taze tutulmalıdır. Tüketicilere söz konusu markayı tercih etmelerinden dolayı ayrıcalıklı oldukları hatırlatılmalı ve ilgi gösterilmeli, bu şekilde olumlu tutumlar sağlanmalıdır.

Yetkili servislerin tüketicilerin gözünde güvence gibi görüldüğü bu açıdan uzun vadeli ilişkilerin teminatı olduğu söylenebilir. Otomobil insan hayatındaki büyük harcamalardan biri olduğundan, otomobil konusunda problem yaşayan kullanıcıların olumsuz tutumlar oluşturması doğaldır. Ancak araştırma sonucunda bu olumsuz tutumların tüketicinin probleminin etkin bir şekilde çözülmesi sonucu eskisinden güçlü olumlu tutumlara yol açabildiği görülmüştür. Bu açıdan yetkili servislerde yetkin bir personel ağı oluşturulması ve bu servislerin düzenli olarak denetlenmesi markalara önerilmektedir. Bu şekilde tüketicilerin bir problem yaşamaları durumunda dahi markalar durumu avantajlarını çevirebilir ve markaya karşı sert tavırlar alınmasının, markadan vazgeçilmesinin önüne geçebilirler.

Sektörün geleceği olarak görülen güvenlik boyutuna önem verilmesi gerektiği ve sektördeki markaların ar-ge yatırımları bu alana yönlendirmeleri gerektiği, araştırma bulguları ve otomobil sektörünün geleceği üzerine yapılan diğer araştırmalar bağlamında söylenebilir.

Yaşadığımız çağda internetin gücü ve markanın önemi, marka topluluklarını pazarlamacılar açısından önemli mecralar haline getirmiştir. Günümüzde marka toplulukları, sanal marka topluluklarına geçiş yapmakta, her şeyin dijitalleştiği bir dünyada sanal marka topluluklarının önemi giderek artmaktadır. Otomotiv sektörü gibi marka bağlılığı yaratmanın zor olduğu, karmaşık dinamikler barındıran bir sektörde, Toyota Türkiye hayran sayfası gibi sanal otomobil marka topluluklarının da son derece önemli bir konuma geldiği görülmektedir. Bu açıdan markaların, kar amacı gütmeksizin, kendi istekleri dâhilinde marka için bir araya gelen kullanıcıların bulunduğu otomobil hayran toplulukları üzerine, sanal mecralarda etkili, keşfedici ve inovasyon odaklı araştırmalar için ideal bir yöntem olan netnografinin kullanılacağı araştırmalar yapmaları ve ar-ge yatırımlarını sanal marka toplulukları gibi geleceğin platformları üzerine yoğunlaştırmaları önerilebilir. Netnografi gibi görece az maliyetli bir yöntemle elde edilecek olan tüketiciler için otomotiv sektörü açısından karlı ve avantajlı olacağını söylemek mümkündür.

Türkçe literatürde otomotiv sektöründeki marka bağlılığını ele alan sınırlı sayıda kaynak olduğu söylenebilir. Bu açıdan otomotiv sektöründeki marka bağlılığının irdelenmesi ve daha derin bir şekilde araştırılması, araştırmacılara tavsiye edilmektedir.

7. SINIRLILIKLAR

Araştırmanın sınırlılığı, çeşitli kaynaklarda netnografi yöntemine sıkça getirilen bir eleştiridir. Berg ve Lune (2015: 265) netnografi yöntemiyle geleneksel etnografiye göre sınırlar kaldırılarak benzer gruplarda bulunan ülkenin dört bir yanından topluluğa ve görüşlerine ulaşma imkânı olduğunu belirtmişlerdir. Ancak bu durumda araştırmacı fiziksel ortamda gözlemleyebileceğine kıyasla daha az miktarda çevrimiçi olarak paylaşılmış veri türüyle sınırlı kalacaktır. İnsanların yayınladıkları yorumları incelemenin, insanlara soru sormak veya onları konuşurken izlemek gibi sıradan eylemlerden bile daha az veri sunacağı kabul edildiğinde, netnografi yönteminin sağlayacağı veri açısından sınırlılığının bulunduğu söylenebilir.

KAYNAKÇA

- Aaker, D. A. (1991). *Managing brand equity: Capitalizing on the value of a brand name*. New York: The Free Press.
- Aaker, D. A. (2009). *Güçlü markalar yaratmak*. çev: Erdem Demir, İstanbul: MediaCat Yayınları.
- Aaker, D. A. (2009). *Marka değeri yönetimi*. çev: Ender Orfanlı, İstanbul: MediaCat Yayınları.
- Akyüz, A. M. ve Arıtan, T. (2015). Tüketicilerin otomobil markalarına yönelik marka sadakatleri ve tercihleri üzerine bir araştırma. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 11(26), 195-220.
- Amine, A. (1998). Consumers true brand loyalty. *The Central Role of Commitment Journal of Strategic Marketing*, 6(4), 305-319.
- Ar, A. A. (2007). *Marka ve marka stratejileri* (2. basım). Ankara: Nobel Yayınları.
- Arslan, K. (2003). Otomobil alımında tüketici davranışlarını etkileyen faktörler. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Dergisi*, 3, 83-103.
- Aurand, T. W., Gordon, G. L. ve Schoenbachler, D. D. (2004). Building brand loyalty through individual stock ownership. *Journal of Product & Brand Management*, 13(7), 488-497.
- Basu, K. ve Dick, A. S. (1994). Customer loyalty: Toward an integrated conceptual framework. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 22(2), 99-113.
- Brakus J. J., Schmitt B. H. ve Zarantonello L. (2009). Brand experience: What is it? How is it measured? Does it affect loyalty?. *Journal of Marketing*, 73, 52-68.
- Berg, B. L. ve Lune H. (2015). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (8. basım). çev: Hasan Aydın, Konya: Eğitim Yayınevi.

- Bişkin, F. (2004). *Markanın pazarlama açısından önemi ve tüketici tercihleri-memnuniyeti çerçevesinde otomobil sahipleri üzerinde bir araştırma*. Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, Üretim Yönetimi ve Pazarlama Bilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Bloemer, J. M. M. ve Lemnick, G. A. M. (1992). The importance of customer satisfaction in explaining brand and dealer loyalty. *Journal of Marketing Management*, 8, 351- 363.
- Brodowsky G. H., Tan J. Ve Meilich O. (2004). Managing country-of-origin choices: competitive advantages and opportunities. *International Business Review*, 13, 729–748.
- Brown, G. H. (1952). Brand loyalty-fact or fiction. *Advertising Age*, 23, 53-55.
- Cengiz, E. (2009). Tüketicilerin ürün tercihinde rol oynayan ürün menşeinin, marka, fiyat ve kalite değişkenleri açısından incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi*, 23(2), 155.
- Chaudhuri, A. ve Holbrook, M. B. (2001). The chain of effects from brand trust and brand affect to brand performance: The role of brand loyalty. *Journal of Marketing*, 65(2), 81-93.
- Creswell, J.W. (2016). *Araştırma deseni: Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları* (4. Basım). çev: Selçuk Demir, Ankara: Eğiten Yayınları.
- Cunningham, S. M. (1956). Brand loyalty-what, where, how much?. *Harvard Business Review*, 34, 116-128.
- Çabuk, S. ve Orel, F. D. (2008). Marka karakteristikleri ile marka ve üretici firmaya duyulan güven arasındaki ilişkilerinin belirlenmesi: Çukurova Üniversitesi ölçeğinde bir araştırma. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(17), 103-116.
- Dowling, G. R. ve Uncles, M. (1997). Do customer loyalty programs really work?. *Sloan Management Review*, 38(4), 71-82.
- Eren, S. ve Erge, A. (2012). Marka güveni, marka memnuniyeti ve müşteri değerinin tüketicilerin marka sadakati üzerine etkisi. *Journal of Yasar University*, 26(7), 4455-4482.
- Ersoy, H. ve Fırat, A. (2006). Türk otomotiv sanayinde markaların tüketici tercihleri üzerine etkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 200-212.
- Fournier, S. M. ve Yao. J. L. (1997). Reviving brand loyalty, a reconceptualization within the framework of consumer-brand relationships. *International Journal of Research in Marketing*, 14, 451-472.
- Giering, A. ve Homburg, C. (2001). Personal characteristics as moderators of the relationship between customer relationship management efforts satisfaction and loyalty an empirical analysis. *Psychology and Marketing*, 18(1), 43-66.
- Guba, E. G. ve Lincoln, Y. S. (1994). *Competing paradigms in qualitative research*. In N. K. Denzin ve Y. S. Lincoln (Eds.), *The handbook of qualitative research*. Thousand Oaks CA: Sage.
- Guba, E. G. ve Lincoln, Y.S. (1985). *Establishing trustworthiness: Naturalistic inquiry*. Beverly Hills Ca: Sage Publications.
- Güngör, İ. ve İşler, D. B. (2005). Analitik hiyerarşi yaklaşımı ile otomobil seçimi. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(2), 21-33.
- Gustafsson, A., Johnson, M. D. ve Roos, I. (2005). The effects of customer satisfaction, relationship commitment dimensions, and triggers on customer retention. *Journal of Marketing*, 69, 210-218.
- Güneş, S. (2012). Türk toplumu ve otomobil. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 25, 213-230.
- Jacoby, J. (1971). Brand loyalty: A conceptual definition. *Proceedings of the Annual Convention of the American Psychological Association*, 6(2), 655-656.
- Kamakura, W. A. ve Mittal, V. (2001). Satisfaction, repurchase intent, and repurchase behavior: Investigating the moderating effect of customer characteristics. *Journal of Marketing Research*, 38, 131-142.
- Kabiraj, S. ve Shanmugan, J. (2011). Development of a conceptual framework for brand loyalty: a Euro-Mediterranean perspective. *Journal of Brand Management*, 18(4), 285-299.
- Keyner, D. B. ve Jacoby, J. (1973). Brand loyalty vs. repeat purchase behavior. *Journal of Marketing Research*, 10, 1-9.

KPMG Türkiye (2018), *Otomotiv: Sektörel Bakış*. [Çevrim-içi: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/tr/pdf/2018/01/sektorel-bakis-2018-otomotiv.pdf>], Erişim tarihi: 26 Ocak 2019.

Koçak, A. ve Özdemir, M. (2012). İlişkisel pazarlama çerçevesinde marka sadakatinin oluşumu. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 67(2), 127-156.

Kotler, P., Kartajaya, H. ve Setiawan, I. (2018). *Pazarlama 4.0: Gelenekselden dijitale geçiş*. çev: Nadir Özata, İstanbul: Optimist Yayınları.

Kozinets, R. V. (2010). *Netnografi: Pazarlamacının gizli silahı: Sosyal medya anlayışı inovasyonu nasıl harekete geçirir*. [Çevrim-içi: <http://kozinets.net/wp-content/uploads/2012/01/netnography-turkish.pdf>], Erişim tarihi: 26 Haziran 2019.

Matzler, K., Grabner-Kräuter, S. ve Bidmon, S. (2008). Risk aversion and brand loyalty: the mediating role of brand trust and brand affect. *Journal of Product and Brand Management*, 17(3), 154-162.

Maslow, A. H. (1943). A Theory of human motivation. *Psychological Review*, 50, 370-396.

Morgan, R. M. ve Hunt, S. D. (1994). The commitment-trust theory of relationship marketing. *Journal of Marketing*, 58, 20-38.

Muniz, A. M. ve O'Guinn, T. C. (2001). Brand community. *Journal of Consumer Research*, 27(4), 412-432.

Nagashima, A. (1970). A Comparison of Japanese and U.S. Attitudes Toward Foreign Products. *Journal of Marketing*, 34, 68-74.

Odabaşı, Y. (2004). *Postmodern pazarlama*. İstanbul: Kapital Medya Hizmetleri.

Oliver, R. (1999). Whence consumer loyalty. *Journal of Marketing*, 63, 33-44.

Otopark.com (2018). En sorunsuz 20 otomobil. [Çevrim-içi: <https://otopark.com/2018/03/04/en-sorunsuz-20-otomobil/>], Erişim tarihi: 18 Mayıs 2019.

Parameswaran, R. ve Yaprak, A. (1987). A cross-national comparison of consumer research measures. *Journal Of International Business Studies*, 18, 35-49.

Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri* (3.basım), çev: Selçuk Demir, Ankara: Pegem Akademi.

Romeo, J. B. ve Roth, M. S. (1992). Matching product category and country image perceptions: A framework for managing country of origin Effects. *Journal of International Business Studies*, 23, 477-497.

Statista (2019). Global car market share of the world's largest automobile OEMs in 2018. [Çevrim-içi: <https://www.statista.com/statistics/316786/global-market-share-of-the-leading-automakers/>], Erişim tarihi: 26 Haziran 2019.

Shim, S. ve Warrington, P. (2000). An empirical investigation of the relationship between product involvement and brand commitment. *Psychology & Marketing*, 17(3), 761-782.

Steenkamp, J. B. ve Verlegh, P. W. J. (1999). A review and meta analysis of country of origin research. *Journal of Economic Psychology*, 20, 521-546.

Traylor, M. B. (1983). Ego involvement and brand commitment: Not necessarily the same. *Journal of Consumer Marketing*, 1(2), 75-79.

Türk Dil Kurumu. [Çevrim-içi: http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_bts&view=bts&kategori=veritbn&kelimesec=270665], Erişim tarihi: 10 Mart 2019.

Türk Dil Kurumu. [Çevrim-içi: http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_bts&arama=kelime&guid=TDK.GTS.5d94e17cbcd541.17779573], Erişim tarihi :12 Mart 2019.

OTOshops (25.05.2018). *Araç segmentleri-Hangi segment size göre?*. [Çevrim-içi: <https://www.otoshops.com/araç-segmentleri---hangi-segment-size-gore-haber-261>], Erişim tarihi: 20 Mart 2019.

Vasconcellos, Eduardo A. (1997). The demand for cars in developing countries. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 31(3), 245-258.

Varnalı, K. (2013). *Dijital kabilelerin izinde: Sosyal netnografik araştırmalar*. İstanbul: MediaCat Yayınları.

Varnalı, K. (2013). *Dijital tutulma: Pazarlama iletişimi ve insan* (2. Baskı). İstanbul: MediaCat Yayınları.

Zeithaml, V. (1988). Consumer perceptions of price, quality, and value: A means end model and synthesis of the evidence. *Journal of Marketing*, 52(3), 2-22.

Extended Summary

Brand Loyalty in the Automotive Industry: A Netnographic Research on Toyota Fan Community

Brand loyalty in the automotive industry: This study titled as netnographic research on Toyota Fan Community deals with the issue of brand loyalty in the automotive sector in Turkey.

The brands in the automotive sector aim to differentiate from their competitors and develop long-term relationships with consumers. Such a goal can only be achieved if a genuine brand loyalty is created and can be advantageous over competitors in the market. However, brand loyalty is a phenomenon that may occur due to complex and different factors. From this point of view, it is important for the sector and researchers to discover how consumers' brand loyalty is formed in a multidimensional sector such as the automotive sector (Vasconcellos, 1997) and one of the largest expenditures in human life.

The aim of the research in this regard is to discover how brand loyalty in the automotive industry in Turkey came to being. The study was started from the question of “How brand loyalty in the automotive industry in Turkey came to being?” and in accordance with the nature of the qualitative research and netnography method, in the research process it was focused on the questions “What are the factors that can create brand loyalty in the automotive sector? and What is the role of behavioral brand loyalty and attitude brand loyalty in the formation of brand loyalty in the automotive sector?”

Mellens et al. (1996: 512) states that brand loyalty occurs around two dimensions: behavioral and attitudinal. Behavioral brand loyalty is the result of repetitive buying behavior (Brown, 1952; Cunningham, 1956), and attitude brand loyalty is the result of positive attitudes of consumers towards the brand (Amine, 1998; Dick and Basu, 1994). In this context, in this study, consumers' re-branding, re-buying, preferring or mentioning the existence of this possibility, behavioral brand loyalty, the reasons of these behaviors, the tendencies that organize these behaviors, any positive attitude that may create emotional, desirable and cognitive dimensions are evaluated in terms of automotive brand engagement of how brand loyalty in the sector has been investigated.

The answers to the questions identified in the study, through the netnography method used to analyze online communities were tried to be found out from Turkey online fan page of the Toyota brand "www.toyotaclubtr.com" members of the online environment, were tried to be found out through opinions and thoughts they expressed in written texts. Netnography is an effective method that can explore consumption trends and consumer perceptions on digital platforms and is used in insight-oriented and innovation-oriented studies (Varnali, 2013).

www.toyotaclubtr.com which is Turkey online fan page of the selected Toyota brand was examined in the study brand loyalty phenomenon within the culture created by the community to be discovered investigated in a contextual way and the text of the user reviews, insights via analysis of brand loyalty among them. Among the comments about the brand loyalty, approximately 3000 comments were selected as the sample of the study under 5 categories that are thought to provide insight on this topic. These comments were also evaluated in the context of brand loyalty and the fan comments selected among them as a result of a detailed elimination included in the findings section.

In this study, the researcher observed the selected group for external examination for approximately 1 month. Community managers were then contacted and members of the community spent approximately 12 months in the community. Three types of data were

collected. These are data from “www.toyotaclubtr.com” page contains all the contents of the data pool, and data without the researcher's participation, and data with the researcher's participation, generated by the e-mail interviews with the page administrators and the researcher's observations about the community created by writing.

When the related literature is examined, it is seen that there are limited number of studies focusing on certain dimensions in the automobile sector and brand loyalty in the automotive sector is not investigated in a holistic way. In this study, it is thought that the concept of brand loyalty is a variable and complex phenomenon that needs to be explored and should be explored with an inductive construct without regard to some definitions or preconceptions about certain dimensions. In this way, it is aimed to discover how brand loyalty can be created for the automotive sector in today's world where it is accepted by almost everyone that retaining existing customers is more profitable than winning new customers, and enterprises that do not have loyal customers against their brands are seen as weak and vulnerable in all aspects (Aaker, 2009). With the effect of technology, on the market where brands can offer cars with similar features at close prices and high competition prevails, to discover how long-term relationships can be created, produce innovative ideas that can create brand loyalty will also provide advice to the sector. The reason for selecting the Toyota online fan page of Toyota brand where brand fans met is because it is loaded with information in terms of brand loyalty in the automotive sector and it was thought that it would contribute to the research.

Qualitative data obtained through netnography method were analyzed through a repetitive interpretation process. The information was coded, compared, classified and made meaningful (Varnali, 2013: 32-33). The detailed qualitative analysis and interpretation process followed in the research is as follows (Berg and Lune, 2015: 383, 405; Creswell, 2016: 198; Tesch 1990):

- Determining the research question and collecting the qualitative data thought to be able to answer the research questions into a regular text,
- Reading qualitative raw data, searching the meanings under the information and developing codes in an analytical way, inductively defining the codes in the data,
- Determination of categories with the obtained codes,
- After the categories have been created, rechecking the codes, sorting out incompatibilities and reducing categories by finding comprehensive descriptive words for similar expressions or close meanings,
- Examination of the classified materials in order to separate meaningful templates and processes,
- Creating themes and patterns with decided categories,
- Presenting these themes and patterns together with the analysis of findings, showing their relations and connections with other research theories and relating them to the existing literature,
- Evaluating of analysis, findings, conclusions and recommendations within the scope of validity and reliability.

In this study, it is determined that Toyota brand users can create brand loyalty under six patterns. These are: (1) Country of origin effect, (2) Brand-specific characteristics, (3) Long-term use (4) Emotional commitment, (5) Economic factors, and (6) Satisfaction. The patterns and their sub-dimensions were evaluated in terms of behavioral brand loyalty and attitude brand loyalty. In the study, results supporting and expanding the results of previous researches have

been obtained. In addition, some results which are not found in the literature available to the researcher have been determined. In addition, suggestions have been made for brands in the automotive sector.