

Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 38, Sayı 2, 2020
Hacettepe University Journal of Economics and Administrative Sciences, Vol 38, Issue 2, 2020

Derginin Sahibi/Publisher: Sunay İL, Dekan / Dean
H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi adına /
on behalf of H.U. Faculty of Economics and Administrative Sciences

Yayın Kurulu Başkanı/Chief Editor : Necmiddin BAĞDADIÖĞLU

Yayın Kurulu Başkan Yardımcısı/Deputy Editor : Uğur SADIOĞLU

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü/Editorial Manager : Şerife GÜRAN

Yayın Kurulu/Editorial Board:

Necmiddin BAĞDADIÖĞLU	Hacettepe Üniversitesi, TR
Selin Metin CAMGÖZ	Hacettepe Üniversitesi, TR
Tarkan ÇAVUŞOĞLU	Hacettepe Üniversitesi, TR
Andre DORSMAN	VU University, NL
Mine Pinar GÖZEN ERCAN	Hacettepe Üniversitesi, TR
Matthias FINGER	Ecole Poly. Federal de Lausanne, CH
Sunay İL	Hacettepe Üniversitesi, TR
Sıdıka KAYA	Hacettepe Üniversitesi, TR
Uğur SADIOĞLU	Hacettepe Üniversitesi, TR
Arzu ŞENER	Hacettepe Üniversitesi, TR
Tarık TUNCAY	Hacettepe Üniversitesi, TR
Wim WESTERMAN	Groningen University, NL
Yasemin YALTA	Hacettepe Üniversitesi, TR

H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi yılda dört defa online yayımlanan uluslararası, akademik hakemli bir dergidir.

Dergide yayımlanmak üzere gönderilen yazılar <http://dergipark.gov.tr/huniibf> adresinden yüklenmelidir. Diğer konularla ilgili yazışmalar aşağıdaki adrese yapılmalıdır:

Adres/Address:
Şerife GÜRAN
Hacettepe Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü 06800, Beytepe, ANKARA
e-posta/e-mail: iibf_dergisi@hacettepe.edu.tr

Dergiye gönderilecek makaleler, Dergi web-sitesinde (<http://dergipark.gov.tr/huniibf>) yer alan “Yazar Rehberi”ndeki kurallara uygun olmalıdır.

H.U. Journal of Economics and Administrative Sciences is a peer-reviewed online international, academic journal, published quarterly. Articles sent must conform to the requirements indicated on the Guide for Authors in the web-site (<http://dergipark.gov.tr/huniibf>).

Yayının Türü/Product Type: Uluslararası akademik internet üzerinden yayımlanan Dergi, yılda 4 sayı/
International academic online journal, four issues per year.

Basım Tarihi/Date of Issue: June 2020 / Haziran 2020

Yayının Yönetim Yeri/Editorial Office Contact Information: Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Beytepe-ANKARA, Tel: (0312) 297 68 30/
Hacettepe University Faculty of Economics and Administrative Sciences, Beytepe-ANKARA, Phone: +90 312 297 68 30

Danışma Kurulu/Advisory Board

Aybala DEMİRCİ AKSOY	Gazi Üniversitesi, TR
Victor ASAL	State University of New York, US
Erhan ASLANOĞLU	Piri Reis Üniversitesi, TR
Doğan Yaşar AYHAN	Başkent Üniversitesi, TR
Kamil Ufuk BİLGİN	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, TR
Nurettin BİLİCİ	Çankaya Üniversitesi, TR
Geert BOUCKAERT	KU Leuven, BE
Dimitrios BUHALIS	University of Bournemouth, UK
Charles E. BUTTERWORTH	University of Maryland, US
Mitat ÇELİKPALA	Kadir Has Üniversitesi, TR
Wolfgang DIETRICH	University of Innsbruck, AT
Alan DOIG	Northumbria University, UK
Aylin ÖZMAN	TED Üniversitesi, TR
Korkut ERTÜRK	University of Utah, US
Halit GÖNENÇ	University of Groningen, NL
Michael S. GUTTER	University of Florida, US
Nguyen Thai Yen HUONG	Diplomatic Academy of Vietnam, VN
Peter M. JACKSON	Leicester Üniversitesi, UK
Aykut KİBRİTÇİOĞLU	Ankara Üniversitesi, TR
Ayşegül MENGİ	Ankara Üniversitesi, TR
Toshihiro MINOHARA	University of KOBE, JP
Ahmet Fazıl ÖZSOYLU	Adana Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, TR
Erol TAYMAZ	Orta Doğu Teknik Üniversitesi, TR
Süleyman TÜRKEL	Toros Üniversitesi, TR
Horst UNBEHAUN	Georg Simon Ohm TH, DE
Simon WIGLEY	Bilkent Üniversitesi, TR
Erinç YELDAN	Bilkent Üniversitesi, TR
A. Nuri YURDUSEV	Orta Doğu Teknik Üniversitesi, TR
Mary Ellen ZUCKERMAN	State University of New York, US

Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 38, Sayı 2, 2020
Hacettepe University Journal of Economics and Administrative Sciences, Volume 38, Issue 2, 2020

HAKEMLER/REFEREES

Selin METİN CAMGÖZ	Hacettepe Üniversitesi
Bülent ÇEKİÇ	Hacettepe Üniversitesi
Pelin ÖZGEN	Atılım Üniversitesi
Canan ERYİĞİT	Hacettepe Üniversitesi
Fatih YÜCEL	Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi
Bican ŞAHİN	Hacettepe Üniversitesi
Cem SAYIN	Anadolu Üniversitesi
Neslihan ÇETİNKAYA BİLGİN	Başkent Üniversitesi
Yusuf BOZGEYİK	Gaziantep Üniversitesi
Yasemin YALTA	Hacettepe Üniversitesi
Serap Pelin TÜRKOĞLU	Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
Mehmet GÖZLÜ	Gaziantep Üniversitesi
Mustafa KILIÇ	Hacettepe Üniversitesi
Türksel KAYA BENSGHIR	Hacı Bayram Veli Üniversitesi
Ali HALICI	Başkent Üniversitesi
Tolga OMAV	Atılım Üniversitesi
Tuncay CAN	Marmara Üniversitesi
Özlem KİREN GÜRLER	Dokuz Eylül Üniversitesi
Gürkan ÇALMAŞUR	Erzurum Teknik Üniversitesi
Azize ERGENELİ	Hacettepe Üniversitesi
Ayşe Gözde GÖZÜM	Ufuk Üniversitesi
Yaprak KALAFATOĞLU	Marmara Üniversitesi
Haluk ERDEM	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Alper ÖZER	Ankara Üniversitesi
Pelin ÖZGEN	Atılım Üniversitesi
H. Erbil ÖZYÖRÜK	Türk Hava Kurumu Üniversitesi
Baki DEMİREL	Yalova Üniversitesi
Dilber ULAŞ	Ankara Üniversitesi

Hacettepe Üniversitesi İİBF Dergisinin Cilt 38, Sayı 2, Haziran 2020'de yayınlanan makalelerini değerlendiren hakemlerimize teşekkürlerimizi sunarız.

We gratefully acknowledge the referees who kindly helped us to review the articles published in Volume 38, Issue 2, June 2020 of the Hacettepe University Journal of Economics and Administrative Sciences.

İÇİNDEKİLER/CONTENTS

Rafet AKTAŞ Merve ACAR	Bağımsız Denetimde Önemlilik Perspektifinden Kilit Denetim Konuları: BİST 100 Uygulaması.....185 <i>Critical Audit Matters Within The Perspective of Audit Materiality Threshold: Borsa İstanbul Case</i>
Mehmet AYDIN	En Fazla Turizm Gelirine Sahip 10 Ülke için Turizm Gelirleri- Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Nedensellik Yaklaşımı.....215 <i>Tourism Revenues-Economic Growth Nexus for Top 10 Tourism Revenue Countries: Panel Causality Approach</i>
Nurdan DEĞİRMENÇİ Tuba YAKICI AYAN	OECD Ülkelerinin Sağlık Göstergeleri Açısından Bulanık Kümeleme ve TOPSIS Yöntemlerine Göre Değerlendirilmesi229 <i>Evaluation of OECD Countries According to Fuzzy Clustering Analysis and TOPSIS Method in Terms of Health Indicators</i>
Furkan METİN	Kamuda Bilişim Uzmanı Personel Devir Hızı Sorunu ve Çözüm Önerileri: TÜİK Vaka Çalışması243 <i>The Problem of Turnover Rate of it Experts in Public Sector and Some Solutions: Turkstat Case Study</i>
Özler ÖZGÜR	Trend Detection Through Segmentation Using Discrete Hidden Markov Model267 <i>Ayrık Gizli Markov Modelini Kullanarak Segmentasyon Yoluyla Trend Tespiti</i>
Sibel SELİM Ezgi DEMİRKIRAN	Türkiye’de Hanehalkı Gıda Harcamalarını Etkileyen Sosyo- Ekonomik Faktörler: Karşılaştırmalı Bir Analiz.....297 <i>Socio-Economic Factors Affecting Household Food Expenditure in Turkey: A Comparative Analysis</i>
Aysun ŞİMŞEK Engin Bağış ÖZTÜRK	Kişisel Öğrenme ve Yaratıcılık: Psikolojik Güçlendirmenin Aracılık Rolü.....323 <i>Personal Learning and Creativity: The Mediating Role of Psychological Empowerment</i>
Öznur ÖZKAN TEKTAŞ Işıl KONYA	Tüketicilerin Küreselleşmeye ve Küresel Markalara Yönelik Tutumlarının Marka Güveni Çerçevesinde İncelenmesi347 <i>Examining The Consumers' Attitudes Toward Globalization and Global Brands In The Context of Brand Trust</i>
Kadir YAĞIZ	Spor Liglerinde Tüketici Odaklı Marka Çağrışımları373 <i>Consumer-Based Brand Associations of Sports Leagues</i>
Halit YANIKKAYA Abdullah ALTUN	South-South Trade and North-South Trade for Growth and Productivity: A Cross-Country Analysis for the CIS Countries..... 387 <i>Büyüme ve Verimlilik için Güney-Güney Ticareti ve Kuzey- Güney Ticareti: BDT Ülkeleri için Ampirik Bir Çalışma</i>
Yazar Rehberi/Guide for Authors.....411	

BAĞIMSIZ DENETİMDE ÖNEMLİLİK PERSPEKTİFİNDEN KİLİT DENETİM KONULARI: BIST 100 UYGULAMASI

Hacettepe Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi Dergisi
Cilt 38, Sayı 2, 2020
s. 185-214

Rafet AKTAŞ

Prof. Dr., Ankara Yıldırım Beyazıt
Üniversitesi
İşletme Fakültesi
İşletme Bölümü
raktas@ybu.edu.tr.

Merve ACAR

Dr. Öğr. Üyesi, Ankara Yıldırım Beyazıt
Üniversitesi
İşletme Fakültesi
İşletme Bölümü
macar@ybu.edu.tr.

Ö

z: Yayınlanan BDS 701'nolu standart ile 2017 yılından itibaren Türkiye'de kilit denetim konularına bağımsız denetim raporlarında yer verilmesi zorunlu hale getirilmiştir. Denetim faaliyetini sürdüren bağımsız denetçiler, denetim süreci içerisinde karşılaştıkları, işletmenin muhasebe tahminlerini ve yönetim yargılarını, önemli yanlışlıkları ve mühim riskleri içeren önemli işlem ve dikkat çeken hususları "Kilit Denetim Konuları" olarak açıklamaktadır. Kilit denetim konusunun seçilmesi sürecinde önemlilik seviyelerinin farklılaşıp farklılaşmadığı bu çalışmanın temel motivasyonu olmuştur. Bu çalışma kapsamında, Borsa İstanbul 100 endeksinde yer alan şirketlerin bağımsız denetim raporlarında ilk defa 2017 yılında yer almaya başlayan kilit denetim konuları 2017 ve 2018 dönemleri için incelenmiştir. Şirketlerin raporlarında Kilit Denetim Konuları olarak en sık yer alan hesap kalemleri raporlandıktan sonra, bu hesaplar denetimde önemlilik seviyesi kapsamında analiz edilmiş ve önemlilik seviyelerinde kullanılan yöntemler bazında ya da yıllar bazında önemli bir fark olup olmadığı t-test aracılığıyla sorgulanmıştır. Sonuçlara göre önemlilik eşik değerleri, kullanılan hesaplama yöntemi çerçevesinde birbirinde anlamlı bir şekilde farklılaşırken, yıllar itibarıyla (2017 ve 2018 dönemi) önemlilik seviyelerinde anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir.

Anahtar Sözcükler: Bağımsız denetim, kilit denetim konuları, denetimde önemlilik seviyesi.

**CRITICAL AUDIT MATTERS
WITHIN THE PERSPECTIVE OF
AUDIT MATERIALITY THRESHOLD:
BORSA ISTANBUL CASE**

*Hacettepe University
Journal of Economics and
Administrative
Sciences
Vol. 38, Issue 2, 2020
pp. 185-214*

Rafet AKTAŞ

Prof. Dr., Ankara Yildirim Beyazit
University
Business School
Department of Management
raktas@ybu.edu.tr.

Merve ACAR

Assist.Prof.Dr., Ankara Yildirim Beyazit
University
Business School
Department of Management
macar@ybu.edu.tr.

Abstract: Firms in Turkey are required to report “Critical Audit Matters” in the audit reports as a separate section by Independent Audit Standard 701 since 2017. Independent auditors communicate auditor insights to investors about the most difficult, subjective, or complex auditor judgments under the critical audit matters section. The main motivation of this study is to analyze the critical audit matters within the perspective of “materiality” concept in the audit process. Within this regard, the independent audit reports (especially the critical audit matters section) of companies listed in Borsa Istanbul 100 are analyzed for the years 2017 ve 2018. After making some descriptive inferences about the critical audit matters reported in the audit reports, the materiality levels of critical audit matter related accounts are calculated and analyzed via t-test to understand whether there is a significant difference among the materiality calculation methods or through the aforementioned years. According to the results, the materiality levels of critical audit matters related accounts differ among different materiality calculation methods, however, there is no significant difference between the materiality thresholds of 2017 and 2018.

Keywords: *Independent audit, critical audit matters, materiality threshold.*

GİRİŞ

Risk odaklı denetim yaklaşımı, denetim sürecinin olumlu yönde değişimini ve gelişimini sağlayarak, denetim raporlarının modern çağda iş dünyasının ve finansal tablo kullanıcılarının sağladığı faydayı arttırmasını mümkün kılmıştır (Yanık, Karataş, 2017). Bu süreçte denetim raporlarının en önemli rolü finansal tablo hazırlayan ve bu tabloları karar verme süreçlerinde kullanan aktörler arasındaki bilgi asimetrisini azaltma yönündedir. Dolayısıyla, finansal tablo kullanıcılarının bilgi ihtiyacını özellikle değişen ve gelişen konularda gidermek bakımından denetçiler tarafından hazırlanan denetçi raporları önemli bir görevi yerine getirmektedir. Denetlenen işletmeyle ilgili önemli yönlerin raporda daha fazla yer bulmasıyla birlikte, denetimin ve denetçinin süreçteki rolüne ve kilit denetim konularına ayrıntılarıyla yer veren denetçi raporları, güven veren yaklaşımıyla daha kaliteli raporlama yapılmasına olanak verecektir (Akdoğan, Bülbül, 2019). Bu açıdan ele alındığında, kilit denetim konularının denetim raporlarında ele alınmasının, risk odaklı denetim anlayışının bir ürünü olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

Denetçi raporlarının, piyasaya bilgi sağlama sürecinde yetersizliğine ilişkin finansal tablo kullanıcılarının artan talep ve şikayetleri üzerine, Uluslararası Denetim ve Güvence Standartları Kurulu (IAASB), denetçi raporunun iletişim değerini ve finansal tablolara yönelik güveni artırmak amacıyla denetim raporlaması ile ilgili olarak bir proje başlatmıştır (Doğan, 2018). Bu projede öne çıkan en önemli konu ise Kilit Denetim Konularını (KDK) düzenleyen ISA 701 “Kilit Denetim Konularının Bağımsız Denetçi Raporunda Bildirilmesi” standardının kabul edilmesi ve yayımlanmasıdır. Bağımsız Denetim Standardı (BDS) 701 Standardı’nın yürürlüğe girmesi ile birlikte 01.01.2017¹ tarihinde ve sonrasında başlayacak hesap dönemlerinin denetiminde, bağımsız denetim raporlarında kilit denetim konularının da açıklanması gerekmektedir. Türkiye uygulaması kapsamında ise “BDS 701 Kilit Denetim Konularının Bağımsız Denetçi Raporunda Bildirilmesi Standardı” 09.03.2017 tarihli Resmî Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir (KGK, 2017).

Kilit denetim konuları; “denetçinin mesleki muhakemesine göre, cari döneme ait finansal tabloların denetiminde en çok önem arz eden konulardır ve üst yönetimden sorumlu olanlara bildirilen konular arasından seçilmesi gerekmektedir” (BDS 701, md.8).

Kilit denetim konularının denetim raporunda bildirilmesinin amaçları kısaca şu şekilde sıralanabilir (BDS 701, md.2):

- Yürütülen denetime ilişkin daha fazla şeffaflık sağlayarak denetçi raporunun iletişim değerini artırmak.
- Denetçinin mesleki muhakemesine göre, cari döneme ait finansal tabloların denetiminde en çok önem arz eden konuların anlaşılmasında finansal tabloların hedef kullanıcılarına ilave bilgiler sağlamak.
- Finansal tablo kullanıcılarına, işletmeyi ve finansal tabloların önemli yönetim muhakemesi içeren alanlarını anlamalarına yardımcı olmak.

Denetçinin kilit denetim konularını belirlerken göz önünde bulundurması gereken hususlar ise şu şekildedir (BDS 701, md.9):

- *“Önemli yanlışlık riski daha yüksek olarak değerlendirilen veya ciddi riskli olduğu belirlenen alanlar”.*
- *“Yüksek tahmin belirsizliğine sahip olduğu belirlenen muhasebe tahminleri dahil olmak üzere yönetimin önemli yargılarını içeren finansal tablo alanlarına ilişkin önemli denetçi yargıları”.*
- *“Dönem içinde gerçekleşen önemli olay veya işlemlerin denetime olan etkileri”.*

“Denetçi, yukarıda açıklanan paragrafa göre belirlenen konulardan hangilerinin cari döneme ait finansal tabloların denetiminde en çok önem arz ettiğini belirlemeli ve bunlardan kilit denetim konularını oluşturmalıdır (BDS 701, p.A9-A11, A27-A30).”

Standarda göre, denetçinin azami düzeyde dikkat etmesini gerektiren konuları belirleme hususu, denetçinin, denetimin risk bazlı olduğunu kabul etmesini ve finansal tablolardaki “önemli yanlışlık” riskinin belirlenmesine ve değerlendirilmesine, bu risklere karşılık vermek üzere denetim prosedürlerinin tasarlanması ile uygulanmasına ve denetçinin görüşüne dayanak teşkil edecek yeterli ve uygun denetim kanıtlarının elde edilmesine odaklanılmasını” gerekli kılmaktadır (BDS701, p. A12).

“BDS 701 Kilit Denetim Konularının Bağımsız Denetçi Raporunda Bildirilmesi Standardı” bir bütün olarak ele alındığında özellikle kilit denetim konusunun seçilmesi sürecinde önemlilik seviyelerinin belirlenmesi aşamasında denetçinin nasıl bir yaklaşım sergilediği ve bu yaklaşımların farklılaşıp farklılaşmadığı bu çalışmanın temel motivasyonu olmuştur. Kilit denetim konularına ilişkin literatür incelendiğinde denetimde önemlilik seviyesi ile kilit denetim konuları arasındaki ilişkiyi ele alan bir

çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bakımdan bu çalışmanın literatürün bu alanına pozitif katkı yapması beklenmektedir.

1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Çalışmanın bu kısmında, muhasebe ve denetim literatürü çerçevesinde oldukça yeni bir çalışma alanı olan kilit denetim konularına ilişkin yapılan yerli ve yabancı çalışmalar incelenmiş ve özetlenerek listelenmiştir. Ülkemizde yapılan çalışmalar daha çok raporlarda yer alan kilit denetim konularının içeriğini ortaya koymaya ilişkin olup, KDK'ların hangi hesap kalemlerine yoğunlaştığı, sektörel farklılıklar olup olmadığı, raporlanan KDK'ların sektör dinamiklerini ne ölçüde yansıttığı, denetçi kuruluşların bu sürecin neresinde olduğu, denetim görüşleri ya da çalışılan denetçi firmasının yerel ya da uluslararası olmasının raporlanan KDK'yı değiştirip değiştirmediğine ilişkindir. Bu alandaki yurtdışı literatür ise çoğunlukla KDK'ların denetçi sorumluluğunu ve denetim kalitesini nasıl etkilediği, yatırımcılar tarafından KDK'ların nasıl algılandığı ve yatırım sürecine ya da karar verme sürecine nasıl etki ettiği ile ilgilidir.

Christensen *vd.* (2014), gerçeğe uygun değere ilişkin raporlanan KDK'ların profesyonel olmayan yatırımcı davranışı üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre, yatırımcıların yatırım davranışı denetim sürecine ilişkin bilgiyi geleneksel denetim raporu, KDK bölümü içeren denetim raporu ve ilgili KDK'yı dipnot bilgisi olarak veren denetim raporu altında alma durumlarına göre değişkenlik göstermektedir. Bu süreçte KDK'ların bilgilendirici yönü ve karar verme sürecini etkileme başarısı ayrı bir bölüm altında sunulması durumunda daha yüksektir.

Bedard *vd.* (2014), Fransa'da SBF 120 endeksinde işlem gören şirketlerin KDK ve benzer uygulaması olan JOA (*Justification of Assessments-Değerlendirme Gereksinimleri*) açıklamalarına hisse senedi fiyatlarındaki dalgalanmalar bazında tepkilerini ölçmüşlerdir. Sonuçlara göre KDK'ların raporlanmasının bir bilgi değeri olmayıp sadece sembolik bir duruş sergilemektedir. Raporlarda yer alan KDK'lar ile denetim kalitesi, denetim maliyeti ya da denetim etkinliği arasında anlamlı bir ilişki gözlemlenmemiştir. Sonuçlara göre KDK'ların yer aldığı denetim raporları yatırımcı tarafından bilgi açısından daha efektif bir şekilde kullanılmaktadır. Diğer taraftan yatırımcı denetim raporunu incelerken KDK olarak belirtilmemiş alanlara daha az yoğunlaşmaktadır.

Kachelmeier *vd.* (2014), KDK bildirimini ile denetçi sorumluluğu arasındaki ilişkiyi hile kavramı çerçevesinde ele almışlardır. Buna göre, bir hesap kaleminin KDK olarak belirtilmesi bir taraftan yatırımcının güvenini arttıran bir konu olurken, diğer taraftan KDK tanımında yer alan (tespit edilmesi zor, öznel ve karmaşık değerlendirmeler) nitelikleri yatırımcıların denetim güvencesi seviyelerini aşağı

çekmelerine ve ilgili konuda hile ortaya çıkması sürecinde denetçinin algılanan sorumluluk seviyesinin düşmesine neden olabilecektir.

Brasel *vd.* (2016), yaptıkları deneysel çalışmada KDK'ların (alakalı ya da alakasız), özellikle denetçilerin finansal tablo manipülasyonlarını ortaya çıkaramama durumlarında denetçi sorumluluğunu nasıl etkilediğini sorgulamışlardır. Elde edilen sonuçlara göre, hilenin öngörülebilir olduğu durumlarda denetçi sorumluluğu değişmemekle birlikte, hilenin öngörülemez olduğu durumlarda sorumluluk azalmaktadır. Diğer taraftan hileyle ilişkili olsun olmasın KDK'ların raporlanması ortaya çıkarılmayan manipülasyon durumlarında yatırımcı için bir koruma ya da erken uyarı sinyali gibi algılanmaktadır. Benzer şekilde Brown *vd.* (2015) ve Gimbar *vd.* (2016) da yaptıkları çalışmalarda KDK bildirimini denetçi sorumluluğunu azalttığını raporlamışlardır.

Sirois *vd.* (2018), yaptıkları deneysel çalışmada KDK'ların yatırım davranışı üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Bu kapsamda, i) kendilerine standard denetim raporu verilen, ii) "denetçi yorumu" adı altında bir adet KDK içeren denetim raporu verilen, iii) "denetçi yorumu" adı altında üç adet KDK içeren denetim raporu verilen ve son olarak iv) "kilit denetim konuları" başlığı altında üç adet KDK ve bunlarla ilgili denetim prosedürlerini içeren denetim raporu verilen olmak üzere dört farklı grup yatırımcı davranışı analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlar KDK'ların ayrı bir bölüm olarak sunulmasının bilgi işleme ve karar verme sürecinde etkili olduğunu göstermektedir.

Can (2017), KDK'ları denetimde beklenti boşluğu² çerçevesinde ele almış ve KDK'ların raporlanması sürecinde denetçi beklentilerini araştırmıştır. Kamu dış denetçilerinin örneklem olarak seçildiği çalışmada, katılımcıların bahsi geçen denetim standardını (BDS 701) faydalı buldukları, KDK'ların katma değer yaratma ve denetim sürecinin etkinliğini artırma noktasında başarılı olacağını bekledikleri vurgulanmıştır.

KDK'lara ilişkin yerli literatür incelendiğinde, yapılan çalışmaların büyük bir çoğunluğunun KDK'ların niteliklerine ilişkin tanımlayıcı çalışmalardan (Varıcı, Çağırın, 2017; Gökgöz, 2018; Kavut, Güngör, 2018; Uzay, Köylü, 2018) oluştuğunu söylemek mümkündür. Bu çalışmalarda yoğun olarak KDK'lar ilişkili hesaplar bazında ayrıntılı şekilde ele alınmış ve sayıları, sektörler arasında nasıl bir dağılım gösterdikleri, denetçiye ilişkin niteliksel özelliklerin raporlama sürecinde farklılık yaratıp yaratmadığı gibi faktörlere değinilmiştir. Hesap kalemleri çerçevesinde ele alındığında ise en fazla KDK'nın hasılat kalemlerinde (Varıcı, Çağırın, 2017; Kavut, Güngör, 2018; Uzay, Köylü, 2018) ve değerlemeye ilişkin konularda (Gökgöz, 2018) raporlandığını söylemek mümkündür. Alt sektör olarak öne çıkan imalat sektöründe ise sermaye yoğun

faaliyet gösterilmesi, raporlanan KDK'ların çoğunlukla maddi duran varlık, stoklar ve alacaklara ilişkin olması bulgusunu desteklemektedir (Uzay, Köylü, 2018)

Akdoğan, Bülbül (2019) ise KDK'lara ait niteliksel özelliklerin yanında denetçi görüşlerini de raporlamışlardır. Bu çerçevede 2017 yılının, kilit denetim konularının bildirilmesi standardının uygulamasının ilk yılı olması ve BIST 100 şirketlerindeki denetim görüşlerinde olumsuz görüş ya da görüş vermektan kaçınma olmaması nedeniyle bütün şirketlerde denetim görüşleri olumlu ya da sınırlı olumlu şeklinde verilmiştir³. Sonuçlara göre en çok bildirilen KDK, daha önce yapılan çalışmalarda elde edilen sonuçları destekler nitelikte hasılat kalemine ve değerlendirme işlemlerine ilişkindir. Diğer taraftan, farklı firmaları denetleyen aynı denetim firmalarının, kilit denetim konusunu nasıl ele aldıkları hususu diğerleriyle önemli benzerlikler gösterdiği de çalışmanın göze çarpan sonuçları arasındadır.

2. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ, VERİ VE ÖRNEKLEM

Bu çalışma kapsamında, BIST 100'de endekslenen firmaların 2017 ve 2018 yıllarına ait denetim raporları kilit denetim konuları çerçevesinde incelenmiştir. Yapılan incelemenin ana konusu ise kilit denetim konularını denetimde önemlilik kavramı ekseninde ele almaktır. Önceki kısımlarda da bahsedildiği gibi BDS 320'de belirtilen ilke ve prosedürlerle uyumlu olmak şartıyla önemlilik düzeyinin denetimin başlangıç aşamasında belirlenmesi ve/veya diğer aşamalarda değiştirilmesi büyük ölçüde denetçinin inisiyatifine bağlıdır. Önemlilik kavramı literatürde farklı yaklaşımlarla ele alınabilmektedir. Esasında bunlardan ilki objektif olarak da ölçülebilen ve söz konusu hesap kaleminin büyüklüğüne, etki derecesine ve finansal tablo kullanıcıların karar verme sürecinde fark yaratıp yaratmamasına göre de ele alınan ve çoğunlukla önemlilik eşik değerlerinin ölçümü için geliştirilen bir takım hesaplamalara dayanmaktadır. Diğer yaklaşım ise daha subjektiftir ve denetim sürecine, denetçinin işletmeye dair risk algısına ve fayda maliyet analizlerine göre değişkenlik gösterir ve aslında mesleki yargıyı büyük ölçüde içinde barındırır. Bu yaklaşıma göre denetçinin önemlilik seviyesini daha aşağı bir seviyede belirlemesi, denetim açısından daha muhafazakar ve daha maliyetli (geniş örnekleme bağlı bütçe ve çalışma süresindeki artış kaynaklı) bir süreci yanında getirecektir (Houghton *vd.*, 2011). Bu çerçevede yapılan çalışmada önemlilik kavramı objektif olarak ölçülebilen ilk yaklaşım kapsamında ele alınmış ve kilit denetim konuları ekseninde bir değerlendirme yapılmaya çalışılmıştır.

Yapılan çalışma ile 2017 yılına ilişkin bağımsız denetim raporları incelenen BIST 100 şirketlerinin kilit denetim konuları olarak belirtilen hesap kalemleri ayrı olarak finansal tablolardan çekilmiş ve denetimde önemlilik düzeyinin bu hesaplar çerçevesinde firmalar arasında farklılaşıp farklılaşmadığı ve nasıl bir dağılım gösterdiği ortaya konulmaya çalışılmıştır. Ayrıca, önemlilik seviyelerinin gerek önemlilik

tespitinde kullanılan metotlar gerek yıllar itibariyle farklılaşıp farklılaşmadığı SPSS 18 istatistik paket programı kullanılarak ortaya konmaya çalışılmıştır.

Bağımsız denetim raporları incelendiğinde kilit denetim konuları bazında firma bazında geniş örneklemlerle bir sınıflama yapılamadığı görülmüştür. Bu yüzden, önemlilik seviyesinin belirlenmesinde kullanılan “Tek Finansal Değişken Yöntemi” kullanılarak kilit denetim konuları bazında önemlilik sınıflandırmasına gitmek yerine “Ortalama Yöntem” ve “Formül Yöntemi” kullanılarak BIST 100 firmalarının önemlilik düzeyleri hesaplanmış ve kilit denetim konuları ekseninde raporlanıp yorumlanmaya çalışılmıştır.

2017 yılı için BIST 100’de işlem gören 100 firmaya ait 259 adet, 2018 yılı için ise 270 adet kilit denetim konusu gözlemlenmiş olup, bu kilit denetim konuları finansal tabloların gerek aktif ve pasifini, gerek gelir tablosu ve kapsamlı gelir tablosu bileşenlerini içerecek şekilde kendi için çeşitlilik arz etmektedir. Firma bazında ele alındığında kilit denetim konuları altında “stok, amortisman, karşılıklar ve koşullu yükümlülük/varlıklar, alacaklar, maddi olmayan duran varlıklar” gibi hesap sınıfları altında bir yoğunlaşma olmakla beraber, firmaların faaliyet alanlarına özgü bazı kilit denetim konuları (negatif şerefiye, inşaat ve taahhüt sözleşmelerine ilişkin tamamlanma yüzdesi yöntemi kullanılarak hasılat ve maliyetin muhasebeleştirilmesi, marka bedeli, oyuncu tescil hakları, stad hakları, maden varlıkları, vb.) da göze çarpmaktadır. Tablo 1’de firmalar ve yıllar bazında karşılaştırmalı olarak ele alındığında belli bir yoğunluk gösteren kilit denetim konuları hesap kalemleri bazında raporlanmıştır. Tabloda 1 ya da 2 adet olarak yer alan bazı hesap konuları (isim hakkı gelirleri, stad hasılatı, tarifersiz seferler, maden varlıkları, vb.) firma bazında kilit denetim konularının nasıl özelleştigiine örnek vermek için raporlanmıştır. Tablo incelendiğinde her iki yıl için de (2017-2018) kilit denetim konusu olarak en fazla altı çizilen hesap kaleminin ise “Alacaklar” olduğu görülmektedir. Kilit denetim konuları yıllar itibariyle incelendiğinde ise 2017 yılına kıyasla 2018 yılında “Alacaklar”a ilişkin KDK sayısında bir azalma, “Karşılık, Koşullu Varlık/Yükümlülük”, “Finansal Araçlar” ve “Ertelemiş Vergi Varlığı” konularına ilişkin KDK’larda ise artış gerçekleştiği söylenebilir.

Tablo 1. Kilit Denetim Konuları Bazında Hesap Kalemleri

Kilit Denetim Konusu Olarak Belirtilen Hesap Kalemi	Toplam Gözlem Sayısı (2017)	Toplam Gözlem Sayısı (2018)
Alacaklar	47	38
Çalışanlara Sağlanan Faydalara İlişkin Karşılıklar	28	20
Karşılık, Koşullu Varlık/Yükümlülük	24	31
Ertelenmiş Vergi Varlığı	23	33
Şerefiye	21	17
Stoklar	20	20
Şüpheli Ticari Alacaklar Karşılığı	15	17
Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller	14	16
İlişkili Olmayan Taraflardan Alacaklar	14	11
İlişkili Taraflardan Alacaklar	13	11
Finansal Varlıklar (Türev Ürünler)	13	19
Amortisman	10	3
Özel Karşılıklar (Banka)	9	10
Stok Değer Düşüklüğü Karşılığı	9	7
Krediler ve Alacaklara İlişkin Değer Düşüklüğü (Banka)	8	12
Aktifleşen Geliştirme Maliyetleri	-	6
Ticari Borçlar	7	4
Marka Değeri	2	3
Stad Hasılatı	2	2
Naklen Yayın Gelirleri	2	2
Reklam ve Sponsorluk Gelirleri	2	2
İsim Hakkı Gelirleri	1	1
Tarifersiz Sefer Gelirleri	1	1
Aktifleşen Maden Varlıkları	-	3

2.1. Denetimde Önemlilik Seviyesi

Bağımsız denetim sürecinde önemlilik seviyesi denetim sürecinin kaliteli bir şekilde yürütülebilmesi için çok önemli olmakla beraber, önemlilik eşikleri ile ilgili olarak akademik çalışmalarda ya da uygulamada varılan bir görüş birliği bulunmamaktadır (Boatsman, Robertson, 1974; Messier, 1983; Chewning *vd.*, 1989; Iselin, Iskvear, 2000; Houghton *vd.*, 2011; Moroney, Trotman, 2016; DeZoort *vd.*, 2018).

Finansal tabloların bağımsız denetiminin planlanmasında ve yürütülmesi aşamalarında bağımsız denetçinin önemlilik kavramını ele alma sorumluluğunu BDS

320 (Bağımsız Denetimin Planlanması ve Yürütülmesinde Önemlilik Standardı) düzenlerken, belirlenmiş yanlışlıkların (ve varsa denetim üzerindeki düzeltilmemiş yanlışlıkların) finansal tablolar üzerindeki etkisinin değerlendirilmesinde önemliliğin nasıl uygulanacağını “Bağımsız Denetimin Yürütülmesi Sırasında Belirlenen Yanlışlıkların Değerlendirilmesi” başlıklı BDS 450 açıklamaktadır (BDS 320, p.1).

BDS 320, denetimde önemlilik hakkında özetle şu noktaların altını çizmektedir (BDS 320, p.2):

- “Genel olarak eksiklik ve yanlışlıkların tek başına veya toplu olarak, finansal tablo kullanıcılarının bu tablolara istinaden alacakları ekonomik kararları etkilemesi makul ölçüde bekleniyorsa, söz konusu eksiklik ve yanlışlıklar **önemli** olarak değerlendirilir”.

- “Önemliliğe ilişkin yargılara, içinde bulunulan şartlar çerçevesinde varılır ve bu yargılar, yanlışlığın büyüklüğünden veya niteliğinden ya da bu ikisinin bileşiminden etkilenir”.

- “Finansal tablo kullanıcıları için önemli olan hususlar hakkındaki yargılar, kullanıcıların bir grup olarak ortak finansal bilgi ihtiyaçlarının dikkate alınmasına dayanır. Yanlışlıkların, ihtiyaçları birbirinden oldukça farklı olabilecek belirli bireysel kullanıcılar üzerindeki muhtemel etkisi dikkate alınmaz”.

BDS 320, ayrıca denetim sürecinde önemlilik seviyesini belirlerken denetçinin mesleki yargısını da göz önünde bulundurarak, denetçinin önemliliği belirlemesinin mesleki muhakemesini kullanmasını gerektiren bir konu olduğunu ve bu muhakemenin denetçinin finansal tablo kullanıcılarının finansal bilgiye olan ihtiyaçlarını algılayışından etkileneceğini belirtir (BDS 320, p.4). Bu noktada aslında önemliliğin niceliksel yönüne ek olarak niteliksel yönüne de vurgu yapılmaktadır. Nitekim, BDS 320 altıncı paragrafta “... Sadece nitelikleri sebebiyle önemli olabilecek yanlışlıkları tespit edecek denetim prosedürlerinin tasarlanması mümkün olmamasına karşın, denetçi düzeltilmemiş yanlışlıkların finansal tablolar üzerindeki etkisini değerlendirirken sadece büyüklüklerini değil aynı zamanda niteliklerini ve ortaya çıkmalarına ilişkin şartları da dikkate alır” ifadesi yer almaktadır.

Bu kapsamda önceki bölümlerde de belirtildiği gibi bu çalışmada, yapılan diğer çalışmalardan farklı olarak kilit denetim konuları denetimde önemlilik çerçevesinde incelenmiştir.

2.1.1. “Ortalama Yöntem”e Göre Önemlilik Seviyesi

Bu yöntemde göre dört ya da beş kural birlikte alınarak oransal ağırlıkları belirlenir ya da ortalamalar esas alınır (Cömert, 2012). Hesaplamalarda kullanılan formül ise şu şekildedir: (Vergiden Önceki Kar x % 5) + (Toplam Varlıklar x % 0,5) + (Özkaynaklar x % 1) + (Toplam Satışlar x % 5). Dört farklı finansal tablo kalemi için hesaplanan önemlilik rakamları toplanır ve dörde bölünerek basit ortalama yöntemle önemlilik tutarı belirlenir (İnaltong, Taş, 2015).

BIST 100’de işlem gören firmaların 2017 ve 2018 yılları finansal verileri kullanılarak ortama yöntemde göre hesaplanan önemlilik düzeyleri ve yıllar bazında önemlilik seviyesindeki yüzde değişim örnek oluşturması amacıyla örnekleme yer alan 24 firma için Tablo 2’de raporlanmıştır⁴. Örnekleme dahil firmaların yaklaşık %80’inin ortalama yöntemde göre hesaplanan önemlilik seviyeleri 2018 yılında 2017 yılına göre yükseliş göstermiştir. İnaltong ve Taş (2015), önemlilik düzeyinin yüksek belirlenmesinin, toplanan denetim kanıtlarının az, denetimin kapsamının daha dar ve denetim süresinin daha kısa olmasına neden olduğunu raporlamışlardır. Diğer taraftan, düşük önemlilik seviyesinin denetim sürecinde daha muhafazakar bir yaklaşımı gösterdiğine dair literatürde çalışmalar (Blockdijk *vd.*, 2003; Kranacher, 2007; Chen *vd.*, 2008; Houghton *vd.*, 2011) olmakla beraber bu çalışmada sadece kilit denetim konuları çerçevesinde önemlilik eşiklerindeki değişim raporlanmıştır.

2.1.2. “Formül Yöntemi”ne Göre Önemlilik Seviyesi

Bu yöntemde, işletmeleri temsilen büyük bir örnek için önemlilik düzeylerinin istatistiki analizi ile belirlenmiş bir matematiksel formül kullanılır. Büyük bir denetim şirketi tarafından 1998 yılında kullanılan formül aşağıda verilmiştir (Cömert, 2012).

$$\text{Önemlilik} = (\text{Varlık ya da hasılat toplamının büyük olanı})^{2/3} \times 1.84$$

BIST 100’de işlem gören firmaların 2017 ve 2018 yılı finansal verileri ışığında formül yöntemi kullanılarak hesaplanan önemlilik düzeyleri ve yıllar bazında önemlilik seviyesindeki yüzde değişim örneklem kapsamında analiz edilen 24 firma çerçevesinde Tablo 3’te yer almaktadır⁵. Ortalama yöntem ile hesaplanan önemlilik seviyelerinde olduğu gibi formül yönteminde de 2018 yılı önemlilik seviyeleri firma bazında 2017 senesine kıyasla yükselmiştir.

Tablo 2. BIST 100 Şirketleri 2017 Yılı Verileri İçin “Ortalama Yöntem”e Göre Hesaplanan Önemlilik Seviyeleri

Firma No	Önemlilik Seviyesi (2017)	Önemlilik Seviyesi (2018)	Yüzde Değişim	Firma No	Önemlilik Seviyesi (2017)	Önemlilik Seviyesi (2018)	Yüzde Değişim
1	9446808	8730551	-7,6%	13	60044926	78175905	30,2%
2	1499609	285692	-80,9%	14	36018	36018	0,0%
3	77748	88849	14,3%	15	406170	523358	28,9%
4	97524942	624237	-99,4%	16	264510	91110	-65,6%
5	9445203	33760649	257,4%	17	18081096	30093290	66,4%
6	51807631	57962361	11,9%	18	4181382	4808706	15,0%
7	114869	149167	29,9%	19	14799535	23123828	56,2%
8	84962	109241	28,6%	20	27883697	35703831	28,0%
9	600664	823503	37,1%	21	214713	386024	79,8%
10	24498723	30446011	24,3%	22	10358696	6823036	-34,1%
11	464739	589112	26,8%	23	51819594	57112488	10,2%
12	216458	419396	93,8%	24	15403286	29246090	89,9%

Tablo 3. BIST 100 Şirketleri 2017 Yılı Verileri İçin “Formül Yöntemi”ne Göre Hesaplanan Önemlilik Seviyeleri

Firma No	Önemlilik Seviyesi (2017)	Önemlilik Seviyesi (2018)	Yüzde Değişim	Firma No	Önemlilik Seviyesi (2017)	Önemlilik Seviyesi (2018)	Yüzde Değişim
1	1571353	1396723	-11,1%	13	3682974	4123203	12,0%
2	853698	9220	-98,9%	14	1781713	1781713	0,0%
3	41231	47811	16,0%	15	156391	186706	19,4%
4	5530676	289909	-94,8%	16	103775	88919	-14,3%
5	973746	2022363	107,7%	17	1737721	2434664	40,1%
6	3459268	3837765	10,9%	18	819332	887932	8,4%
7	201841	223111	10,5%	19	1090832	1538706	41,1%
8	47769	53815	12,7%	20	2142420	2588362	20,8%
9	176428	211338	19,8%	21	88108	97226	10,3%
10	1859278	2252504	21,1%	22	1309177	1362755	4,1%
11	139345	171149	22,8%	23	2820228	3067220	8,8%
12	66617	133183	99,9%	24	1052544	1658757	57,6%

Tablo 4.'te ise firmalar arasında en çok raporlanan kilit denetim konularının ilişkili olduğu hesap kalemlerinin önemlilik seviyeleri ile aralarındaki oran ilişkisi (kilit denetim konusunun ilişkili olduğu hesap / önemlilik seviyesi) yer almaktadır. Tablo incelendiğinde ortalama yönteme ve formül yöntemine göre hesaplanan önemlilik seviyelerinin birbirinden farklılaştığı gözlemlenmektedir. Kilit denetim konuları ile ilişkili "Alacaklar" hesabı ile ortalama yöntem aracılığıyla hesaplanan önemlilik seviyesi arasındaki oransal değer 2017 yılı için 0,01 ile 24,74 arasında dalgalandığı görülmektedir. Diğer taraftan bu oransal ilişki 2017 senesinde formül yöntemi ile hesaplanan önemlilik seviyesi için 2,04 ile 327,17 arasında firmalar arası dağılım göstermektedir. 2018 senesi "Alacaklar" hesabı ile önemlilik seviyesi arasındaki oransal ilişki incelendiğinde ise 2,26 ile 23,69 arasında bir dağılım ve diğer taraftan formül yöntemine göre hesaplanan önemlilik seviyeleri bazında ise 19,25 ile 227,15 arasında bir dağılım söz konusudur.

Tablo 4.'te kilit denetim konuları ile ilişkili olan hesaplardan firmalar bazında yoğun olarak ele alınan hesaplar (Alacaklar, Beklenen Zarar Karşılıkları, Kıdem Tazminatı Karşılıkları, Dava Karşılıkları, Garanti Gider Karşılıkları, Şerefiye, Ertelenmiş Vergi Varlığı, Stoklar, Finansal Varlıklar, Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller ve gözlem açısından sıklıkla rastlanmayan firmaya daha özgü nitelikteki diğer örnekler) ile önemlilik seviyeleri arasındaki oransal ilişkiler raporlanmıştır. Tablo 2 ve Tablo 3 kapsamında olduğu gibi Tablo 4. içerisinde de örnekleme yer alan firmalar arasından rassal olarak seçilen ve ilgili hesaba göre sayısı 8-10 arasında değişiklik gösteren firmalara ait veriler raporlanmıştır⁶.

Tablo 4'te yer alan veriler örneğin alacaklar hesabı için ele alındığında, önemlilik seviyesi ile oranlanınca çok büyük değere (327.17, 212.91, 171.59, vb.) sahip firmalar için olduğu kadar oranın küçük (0.93, 1.04, 4.78, vb.) olduğu firmalar için de alacak hesabının kilit denetim konusu olarak gösterildiği gözlemlenmektedir. Bu durum KDK'lar bazında incelendiğinde bir hesap kaleminin kilit denetim konusu olarak seçilmesinde sadece teorik bazı önemlilik seviyelerinin belirleyici olmadığı, önemlilik konusunda mesleki yargı, denetçinin risk algısı, vb., sübjektif unsurların da belirleyici olabileceği şeklinde yorumlanabilir. Diğer taraftan yıllar bazında incelendiğinde alacaklar ekseninde önemlilik seviyesi oranlarında 2018 yılında düşüş gözlemlenmiştir. Aynı durum bankalar için raporlanan "Beklenen Zarar Karşılıkları", "Karşılıklar, Koşullu Varlık/Yükümlülükler", "Ertelenmiş Vergi Varlığı", "Stoklar" ve "Finansal Varlıklar" hesapları için geçerlidir. Söz konusu bu hesaplar, gerçeğe uygun değer hesaplamaları çerçevesinde ölçümleri ve denetimleri görece olarak daha sıkıntılı hesaplardır (Singh, Prince, 2015). Dolayısıyla gerçeğe uygun değerle yapılan ölçümlerin denetlenmesi sürecinde bu hesap kalemleri için önemlilik seviyelerinin 2018 yılında 2017 yılına göre düşmesi, denetçilerin bu kalemlerin denetlenmeleri aşamasında daha fazla örneklem boyutunda çalıştıklarını göstermektedir. Ayrıca 2017 ve 2018

senelerine ait KDK'lar kıyaslandığında 2018 yılında bilançoda aktifleştirmeye yönelik bazı süreçlerin de ön plana çıktığı söylenebilir. Örnek vermek gerekirse 2017 senesinde hakkında hiçbir KDK olmamasına rağmen 2018 senesinde aktifleştirilen maden varlıklarına ilişkin 3 adet, aktifleştirilen borçlanma maliyetlerine ilişkin 2 adet ve aktifleştirilen geliştirme maliyetlerine ilişkin 4 adet KDK gözlemlenmiştir.

Tablo 4. KDK Bazında Önemlilik Seviyeleri (Kilit Denetim Konusu Olarak Raporlanan Hesap Kalemi / Toplam Önemlilik Seviyesi)

KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi: *ALACAKLAR*

Firma Sıra No ₂₀₁₇	Ortalama Yöntem ₂₀₁₇	Formül Yöntemi ₂₀₁₇	Firma Sıra No ₂₀₁₈	Ortalama Yöntem ₂₀₁₈	Formül Yöntemi ₂₀₁₈
3	9,39	17,70	3	10,36	19,25
18	10,94	55,81	11	13,17	45,32
22	10,57	83,63	18	7,36	39,86
31	3,88	37,92	27	8,13	23,52
34	9,24	108,74	31	7,65	52,30

KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi: *KREDİLER VE ALACAKLAR (BANKALAR)*

Firma Sıra No ₂₀₁₇	Ortalama Yöntem ₂₀₁₇	Formül Yöntemi ₂₀₁₇	Firma Sıra No ₂₀₁₈	Ortalama Yöntem ₂₀₁₈	Formül Yöntemi ₂₀₁₈
2	7,03	127,04	2	728,63	225,78
7	8,91	212,91	7	168,76	112,83
57	0,01	87,95	45	142,23	67,57

KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi: *BEKLENEN ZARAR KARŞILIKLARI (BANKA)*

Firma Sıra No ₂₀₁₇	Ortalama Yöntem ₂₀₁₇	Formül Yöntemi ₂₀₁₇	Firma Sıra No ₂₀₁₈	Ortalama Yöntem ₂₀₁₈	Formül Yöntemi ₂₀₁₈
2	-2,92	-5,13	1	0,84	5,24
7	-6,09	-3,47	2	0,17	5,63
57	3,26	20,37	7	8,43	0,13
76	5,23	3,06	45	0,27	8,59
90	4,75	5,77	76	13,24	257,19

KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi: *KIDEM TAZMİNATI KARŞILIĞI*

Firma Sıra No ₂₀₁₇	Ortalama Yöntem ₂₀₁₇	Formül Yöntemi ₂₀₁₇	Firma Sıra No ₂₀₁₈	Ortalama Yöntem ₂₀₁₈	Formül Yöntemi ₂₀₁₈
8	-0,66	-1,17	1	0,024	0,149
13	0,63	10,31	42	0,190	0,438
47	1,14	12,40	47	1,236	14,382
75	0,26	0,72	76	0,614	0,399

KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi: *DAVA KARŞILIKLARI*

Firma Sıra No ₂₀₁₇	Ortalama Yöntem ₂₀₁₇	Formül Yöntemi ₂₀₁₇	Firma Sıra No ₂₀₁₈	Ortalama Yöntem ₂₀₁₈	Formül Yöntemi ₂₀₁₈
14	54,50	1,10	14	54,50	1,102
30	-0,16	1,18	49	0,07	0,219
33	-6,33	5,97	59	0,03	0,078
36	0,13	1,34	60	0,07	0,220
46	0,06	0,36	72	0,01	0,022

KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi: *GARANTİ GİDER KARŞILIKLARI*

Firma Sıra No ₂₀₁₇	Ortalama Yöntem ₂₀₁₇	Formül Yöntemi ₂₀₁₇	Firma Sıra No ₂₀₁₈	Ortalama Yöntem ₂₀₁₈	Formül Yöntemi ₂₀₁₈
32	0,52	1,46	32	0,35	1,02
68	1,32	1,49	68	1,24	1,36
81	0,40	1,09	81	0,41	1,15
88	0,92	15,30	88	0,69	10,91

KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi: *ŞEREFİYE*

Firma Sıra No ₂₀₁₇	Ortalama Yöntem ₂₀₁₇	Formül Yöntemi ₂₀₁₇	Firma Sıra No ₂₀₁₈	Ortalama Yöntem ₂₀₁₈	Formül Yöntemi ₂₀₁₈
9	20,38	69,40	6	0,10	1,54
11	0,94	3,14	11	0,86	2,97
16	2,72	6,93	16	104,09	106,65
21	1,88	4,58	24	4,87	85,82

KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi: *ERTELENMİŞ VERGİ VARLIĞI*

Firma Sıra No ₂₀₁₇	Ortalama Yöntem ₂₀₁₇	Formül Yöntemi ₂₀₁₇	Firma Sıra No ₂₀₁₈	Ortalama Yöntem ₂₀₁₈	Formül Yöntemi ₂₀₁₈
8	2,16	3,84	6	0,004	0,067
12 (geri kaz. EVV)	3,57	11,59	87	1,942	4,453
8 (yatırım teşv. EVV)	1,69	3,01	100	1,890	2,527
93 (yatırım teşv. EVV)	0,63	2,31	47 (Geçmiş yıl zararları üzerinden hesaplanan EVV)	2,990	34,775

KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi: *STOKLAR*

Firma Sıra No ₂₀₁₇	Ortalama Yöntem ₂₀₁₇	Formül Yöntemi ₂₀₁₇	Firma Sıra No ₂₀₁₈	Ortalama Yöntem ₂₀₁₈	Formül Yöntemi ₂₀₁₈
11	8,13	27,13	3	5,46	10,15
19	8,25	111,89	11	8,64	29,73
61	10,27	11,85	48 (Stok DDK)	0,15	2,12
78	8,41	120,06	53 (Stok DDK)	0,01	0,25

KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi: *FİNANSAL VARLIKLAR*

Firma Sıra No ₂₀₁₇	Ortalama Yöntem ₂₀₁₇	Formül Yöntemi ₂₀₁₇	Firma Sıra No ₂₀₁₈	Ortalama Yöntem ₂₀₁₈	Formül Yöntemi ₂₀₁₈
71	13,56	268,16	1 (Dönen Varlık)	14,77	92,33
71 (Türev Ürünler)	0,22	4,31	39 (Dönen Varlık)	68,94	817,44
83 (Türev Ürünler)	1,48	5,08	62 (Dönen Varlık)	86,93	526,90
29 (Forward Sözleşmeleri)	0,08	0,36	83 (Türev Ürünler)	0,22	0,73

KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi: *YATIRIM AMAÇLI GAYRİMENKULLER*

Firma Sıra No ₂₀₁₇	Ortalama Yöntem ₂₀₁₇	Formül Yöntemi ₂₀₁₇	Firma Sıra No ₂₀₁₈	Ortalama Yöntem ₂₀₁₈	Formül Yöntemi ₂₀₁₈
5	54,75	531,06	5	17,69	295,23
13	5,25	85,52	6	6,53	98,69
28	9,79	43,92	21	3,15	12,49
36	7,62	77,19	28	9,33	45,46

KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi: *DİĞER BAZI ÖRNEKLER*

Firma Sıra No ₂₀₁₇	Ortalama Yöntem ₂₀₁₇	Formül Yöntemi ₂₀₁₇
KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi : TARİFESİZ UÇUŞ GELİRLERİ		
71	1,15	22,79
KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi : Aktifleşen Geliştirme Maliyetleri		
12 (Maddi Duran Varlık)	2,42	7,63
KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi : Aktifleşen Maden Varlıkları		
49	2,12	6,18

Tablo 4. incelendiğinde neredeyse tüm hesap kalemleri için 2017 ve 2018 yılları bazında “ortalama yöntem”e göre hesaplanan önemlilik seviyelerinin daha yüksek (dolayısıyla hesap kalemleri ile önemlilik seviyesi arasındaki oranların daha düşük) olduğu gözlemlenmektedir. Önemlilik düzeyinin düşük seviyede belirlenmesinin denetçinin toplayacağı kanıtların sayısını arttırdığı, diğer bir ifadeyle denetimin kapsamını genişlettiği ve süresini uzattığını; ayrıca odaklanılması gereken diğer alanlara (belirli hesaplara) yeterince zaman ayırmama riskini de arttırdığı yönünde literatürde çalışmalar (Iskvear, Iselin, 1999; Coate *vd.*, 2002) bulunmaktadır. Ancak, önemlilik düzeyi ne kadar yüksek seviyede belirlenirse toplanacak kanıtlar o kadar az olacak, denetimin kapsamı daralacak ve süresi kısalmaktadır (İnaltong, Taş, 2015).

Son olarak, yapılan t-testi sonuçlarına göre de ortalama yöntemine göre hesaplanan önemlilik seviyesi ile formül yöntemine göre hesaplanan önemlilik seviyelerinin 2017 ve 2018 seneleri için ayrı ayrı bakıldığında birbirinden anlamlı bir şekilde farklılaştığı gözlemlenmiştir (p değeri: 0,00). Önemlilik seviyelerinin yıllar itibarıyla (2017-2018 dönemi) birbirinden farklılaşıp farklılaşmadığı yönünde yapılan t-test sonuçları ise anlamsız çıkmıştır (p değeri: 0,852).

SONUÇ

Bu çalışmada BIST 100’de yer alan işletmelerin KDK’ların ilk defa yer aldığı 2017 senesine ve onu takiben 2018 senesine ait denetim raporları incelenmiştir. Bu çerçevede, şirket bazında denetim raporlarında raporlanan KDK’lar tek tek veri olarak ele alınmış ve sonrasında KDK’ların ilişkili olduğu hesap kalemleri bazında bir gruplandırmaya gidilmiştir. Yapılan çalışmanın diğer çalışmalardan en önemli farkı KDK’ların denetim sürecini şekillendiren önemlilik seviyesi perspektifinden ele alınmasıdır.

Sonuçların raporlandığı tablolar incelendiğinde, özellikle “Karşılık, Koşullu Varlık/Yükümlülük”, “Finansal Araçlar” ve “Ertelenmiş Vergi Varlığı” hesapları gibi değerlemeye ilişkin kalemlerde raporlanan KDK’larda önemli artışlar gözlemlenmiştir. Önemlilik seviyesi çerçevesinde yapılan analizlerde ise “ortalama yöntem”e göre hesaplanan önemlilik seviyelerinin “formül yöntemi”ne göre hesaplanan önemlilik seviyelerinden daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Çalışma kapsamında önemliliğe ilişkin bulgular değerlendirilirken, BDS 320 kapsamında denetçinin muhakeme yargısının da önemli olduğu ve ayrıca önemliliğin tespitinde nicelik yanında niteliksel özelliklerin de göz önünde tutulması gerekliliğinin göz önünde bulundurulması yerinde olacaktır. Elde edilen sonuçlar çerçevesinde önemlilik seviyelerinde gözlemlenen farklılaşmalar, akıllara önemliliğin belirlenmesinde denetçinin mesleki yargısı gibi sübjektif unsurları da içeren niteliksel

yaklaşımların da önemli olabileceği şeklinde bir takım araştırma sorularını getirebilir. Burada sorulması gereken sorulardan bir diğeri, farklı önemlilik seviyelerinde KDK olarak raporlanan konuların ve hesap kalemlerinin şirketin hile denetimi sürecindeki risk seviyelerinin belirlenmesinde, önemlilik eşiğiyle benzeşip benzeşmediğidir.

Ülkemizde 2017 yılı ile başlayan KDK'ların raporlanma süreci bu alandaki verilerin ampirik açıdan test edilmesini zorlaştırmaktadır. Bu alanda yapılan çalışmaların devam ettirilmesi, raporlanan KDK'ların yıllar bazında ya da sektörel bazda değişimlerinin izlenmesi, denetçi firmaların bu süreçteki yerinin ve öneminin tespiti, raporlanan KDK'ların sektör dinamiklerini yansıtıp yansıtmadığının gözlemlenmesi literatürün gelişimine katkı sağlayacaktır. Ayrıca KDK'ların finansal tablo kullanıcılarının karar verme sürecini nasıl etkilediği, denetim kalitesi, denetim maliyetleri ve denetçi sorumluluğu üzerindeki etkileri de ilerleyen zamanda ulaşılabilecek veri sayısındaki artışla alana katkı sağlaması beklenen diğer konular olarak sıralanabilir.

NOTLAR

¹Borsa İstanbul'a kote olmayan ve Türk Ticaret Kanunu çerçevesinde denetimi yapılacak şirketlerin denetim raporunda kilit denetim konularına, 01.01.2018 tarihinde ve sonrasında başlayacak hesap dönemlerinde yer verilecektir.

²Denetimde beklenti boşluğu, denetçilerin denetim raporları vasıtasıyla sundukları ile yatırımcıların ya da diğer bilgi kullanıcıların denetçilerden sunmalarını bekledikleri arasındaki uyumsuzluk olarak tanımlanabilir (Chye Koh, Woo, 1998).

³Denetçi raporunda olumsuz görüş ya da görüş vermekten kaçınma olması durumunda Türk Ticaret Kanunu'nun 403. maddesi ile BDS 701'deki ilgili hükümler gereği kilit denetim konusunun denetçi tarafından açıklanmaması gerekmektedir.

⁴Analiz edilen tüm firmalara ait önemlilik eşik değerleri Ekler bölümünde yer almaktadır.

⁵Analiz edilen tüm firmalara ait önemlilik eşik değerleri Ekler bölümünde yer almaktadır.

⁶Analiz edilen tüm firmalara ait "KDK Bazında Önemlilik Seviyeleri" Ekler bölümünde yer almaktadır.

KAYNAKLAR

Akdoğan, N., S. Bülbül (2019), "Bağımsız Denetçi Raporlarında Kilit Denetim Konularının Bildirilmesinde Bist 100 Şirketlerindeki İlk Uygulama Sonuçlarının Değerlendirmesine Yönelik Bir Araştırma", *Muhasebe ve Denetime Bakış Accounting & Auditing Review*, 18 (56), 1-24.

Bağımsız Denetim Standardı (700) (2014), Finansal Tablolara İlişkin Görüş Oluşturma ve Raporlama,

<https://www.kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/Duyurular/v2/BDS/BDS%20700.pdf>.

E.T.: 01.06.2020

- Bağımsız Denetim Standardı (320) (2017), Bağımsız Denetimin Planlanması ve Yürütülmesinde Önemlilik,
<https://kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/Duyurular/v2/BDS/bdsyeni25.12.2017/BDS%20320-Site.pdf>. E.T.: 01.06.2020
- Bağımsız Denetim Standardı (701) (2017), Kilit Denetim Konularının Bağımsız Denetçi Raporunda Bildirilmesi,
<https://www.kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/Duyurular/v2/BDS/BDS%20701.pdf>.
E.T.: 01.06.2020
- Bağımsız Denetim Standardı (450) (2017), Bağımsız Denetimin Yürütülmesi Sırasında Belirlenen Yanlışlıkların Değerlendirilmesi,
<https://www.kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/Duyurular/v2/BDS/BDS % 2 0450.pdf>.
E.T.: 01.06.2020
- Bedard, J., N Gonthier-Besacier, A. Schatt (2014), “Costs ve Benefits of Reporting Key Audit Matters in the Audit Report: The French Experience”, *International Symposium on Audit Research*, 5-21. Maastricht: ISAR-International Symposium on Audit Research.
- Blokdijk, H., F. Driehuisen, D.A. Simunic, M.T. Stein (2003), “Factors Affecting Auditors’ Assessments of Planning Materiality”, *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 22(2), 297-307.
- Boatsman, J.R., J.C. Robertson (1974), “Policy-Capturing on Selected Materiality Judgements”, *Accounting Review*, 49(2), 342–352.
- Brasel, K., M.M. Doxey, J.H. Grenier, A. Reffett (2016), “Risk Disclosure Preceding Negative Outcomes: The Effects of Reporting Critical Audit Matters on Judgments of Auditor Liability”, *The Accounting Review*, 91(5), 1345-1362.
- Brown, T., T.M. Majors, M. Peecher (2015), “The Influence of Evaluator Expertise, a Judgment Rule, and Critical Audit Matters on Assessments of Auditor Legal Liability”, Working paper. Illinois: University of Illinois at Urbana–Champaign.
- Can, M. (2017), “BDS 701 Kilit Denetim Konularının Bağımsız Denetçi Raporunda Bildirilmesi Standardı Uygulamasına İlişkin Denetçi Beklentilerinin Araştırılması”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Chen, H., K. Pany, J. Zhang (2008), “An Analysis of the Relationship Between Accounting Restatements and Quantitative Benchmarks of Audit Planning Materiality”, *Review of Accounting and Finance*, 7(3), 236-51.
- Chewning, G., P. Kurt, S. Wheeler (1989), "Auditor Reporting Decisions Involving Accounting Principle Changes: Some Evidence on Materiality Thresholds", *Journal of Accounting Research*, 27(1), 78-96.
- Christensen, B.E., S.M. Glover, C.J. Wolfe (2014), “Do Critical Audit Matter Paragraphs in the Audit Report Change Nonprofessional Investors' Decision to Invest?”, *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 33(4), 71-93.
- Chye Koh, H; E.S. Woo (1998). “The Expectation Gap in Auditing”, *Managerial Auditing Journal*, 13(3), 147-154.

- Coate, C.J., R.E. Florence, K.L. Kral (2002), "Financial Statement Audits, a Game of Chicken?", *Journal of Business Ethics*, 41(1-2), 1-11.
- Cömert, N. (2012), "Uluslararası Denetim Standartları Kapsamında Önemlilik Düzeyinin Belirlenmesinde Kullanılabilecek Yöntemler", *Mali Çözüm Dergisi*, Ocak-Şubat: 29-49.
- DeZoort, F. T., Travis H., ve Jonathan D.S. (2018), "A Comparative Analysis of Investor ve Auditor Materiality Judgments", *Auditing: A Journal of Practice ve Theory*, In Press.
- Doğan, A. (2018), "Bağımsız Denetimde Yeni Bir Yaklaşım: Kilit Denetim Konuları", *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20(1), 65-89.
- Gimbar, C., B. Hansen, M.E. Ozlanski (2016), "The Effects of Critical Audit Matter Paragraphs and Accounting Standard Precision on Auditor Liability", *The Accounting Review*, 91(6), 1629-1646.
- Gökgöz, A. (2018), "Kilit Denetim Konularının Bağımsız Denetçi Raporunda Bildirilmesi ve Borsa İstanbul'da İşlem Gören İşletmeler Üzerine Bir Araştırma", *Journal of Accounting, Finance ve Auditing Studies*, 4(2), 126-138.
- Houghton, K.A., C. Jubb, M. Kend (2011), "Materiality in the Context of Audit: The Real Expectations Gap", *Managerial Auditing Journal*, 26(6), 482-500.
- İnaltonç, C., O. Taş (2015), "Bağımsız Denetim Sürecinde Önemlilik Düzeyinin Belirlenmesi ve Bir Uygulama", *Vergi Dünyası*, 34(401), 73-82.
- Iselin, E.R., T.M. Iskvear (2000), "Auditors' Recognition and Disclosure Materiality Thresholds: Their Magnitude and the Effects of Industry", *British Accounting Review*, 32(3), 289-309.
- Iskvear, T.M., E.R. Iselin (1999), "A Review of Materiality Research", *Accounting Forum*, 3(3), 209-239.
- Kachelmeier, S., J.J. Schmidt, K. Valentine (2014), "The Effect of Disclosing Critical Audit Matters in the Auditor's Report on Perceived Auditor Responsibility for Misstatements", Working paper. Texas: The University of Texas at Austin.
- Kavut, F.L., N. Güngör (2018), "Bağımsız Denetimde Kilit Denetim Konuları: BİST-100 Şirketlerinin 2017 Yılı Analizi", *Muhasebe Enstitüsü Dergisi*, 16(59), 59-70.
- Kranacher, M. (2007), "Determining Materiality: Relativity and Professional Judgment", *The CPA Journal*, 77(8), 80.
- KGK (Kamu Gözetimi Kurumu), (2017), Bağımsız Denetim Standardı 701, Kilit Denetim Konularının Bağımsız Denetçi Raporunda Bildirilmesi, <https://kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/Duyurular/v2/BDS/bdsyeni25.12.2017/BDS%20701-Site.pdf>. E.T.: 01.06.2020
- Messier, W.F. (1983), "The Effect of Firm Type and Experience on Materiality/Disclosure Judgements", *Journal of Accounting Research*, 21(2), 611-618.
- Moroney, R., K.T. Trotman (2016), "Differences in Auditors' Materiality Assessments When Auditing Financial Statements and Sustainability Reports", *Contemporary Accounting Research*, 33(2), 551-575.

- Singh, J.P., D. Prince (2015), “On the Audit of Fair Value Measurements”, *Ekonomski Horizonti*, 17(1), 61-71.
- Sirois, L.P., J. Bédard, P. Bera (2018), “The Informational Value of Key Audit Matters in the Auditor's Report: Evidence From an Eye-Tracking Study”, *Accounting Horizons*, 32(2), 141-162.
- Uzay, Ş., Ç. Köylü (2018), “Kilit Denetim Konuları: Borsa İstanbul Üzerine Bir Araştırma”, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 52, 47-70.
- Varıcı, İ., F.K. Çağırın (2017), “Bağımsız Denetim Standardı (BDS) 701 Çerçevesinde Kilit Denetim Konuları: Borsa İstanbul'daki İşletmelerin Denetim Raporları Üzerine Bir Analiz”, *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 22, 193-208.
- Yanık, S., M. Karataş (2017), “Denetim Raporlarının Geleceği: Yeni Düzenlemeler ve Ülke Uygulamaları”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 73(Ocak), 1-26.

EKLER:**Tablo 2. BIST 100 Şirketleri 2017 Yılı Verileri İçin “Ortalama Yöntem”e Göre Hesaplanan Önemlilik Seviyeleri**

<i>Firma No</i>	Önemlilik Seviyesi (2017)	Önemlilik Seviyesi (2018)	Yüzde Değişim	<i>Firma No</i>	Önemlilik Seviyesi (2017)	Önemlilik Seviyesi (2018)	Yüzde Değişim
1	9446808	8730551	-7,6%	26	408126	420340	3,0%
2	1499609	285692	-80,9%	27	340599	432239	26,9%
3	77748	88849	14,3%	28	802378	1066156	32,9%
4	97524942	624237	-99,4%	29	811154	1229167	51,5%
5	9445203	33760649	257,4%	30	-15515766	-5437477	-65,0%
6	51807631	57962361	11,9%	31	5126475	2600156	-49,3%
7	114869	149167	29,9%	32	442692	551976	24,7%
8	84962	109241	28,6%	33	-1724412	-177605	-89,7%
9	600664	823503	37,1%	34	10737881	13268512	23,6%
10	24498723	30446011	24,3%	35	5670028	7325992	29,2%
11	464739	589112	26,8%	36	49840413	61380566	23,2%
12	216458	419396	93,8%	37	39554309	51184168	29,4%
13	60044926	78175905	30,2%	38	13414534	15361619	14,5%
14	36018	36018	0,0%	39	103732441	52894719	-49,0%
15	406170	523358	28,9%	40	27365	41243	50,7%
16	264510	91110	-65,6%	41	78545464	95631054	21,8%
17	18081096	30093290	66,4%	42	2030840	2188985	7,8%
18	4181382	4808706	15,0%	43	7899876	14790785	87,2%
19	14799535	23123828	56,2%	44	15022109	26254168	74,8%
20	27883697	35703831	28,0%	45	44452	54392	22,4%
21	214713	386024	79,8%	46	3140740	3255137	3,6%
22	10358696	6823036	-34,1%	47	38685064	39169681	1,3%
23	51819594	57112488	10,2%	48	72971342	63263453	-13,3%
24	15403286	29246090	89,9%	49	107027	151316	41,4%
25	101415	117859	16,2%	50	436876	689899	57,9%
53	122251709	195579329	60,0%	78	27541379	28561938	3,7%
54	23100798	28695014	24,2%	79	188526	289826	53,7%
55	14883796	20431646	37,3%	80	191784	298011	55,4%
56	54707134	53099618	-2,9%	81	340636	357594	5,0%
57	2540004	3220062	26,8%	82	182729	245653	34,4%
58	78903915	118991976	50,8%	83	664054	742588	11,8%
59	97127	143066	47,3%	84	18359351	15723659	-14,4%
60	106740	150922	41,4%	85	1039922	1452147	39,6%
61	31197	41174	32,0%	86	1097	1770	61,2%

Firma No	Önemlilik Seviyesi (2017)	Önemlilik Seviyesi (2018)	Yüzde Değişim	Firma No	Önemlilik Seviyesi (2017)	Önemlilik Seviyesi (2018)	Yüzde Değişim
62	29960554	10819389	-63,9%	87	395536	461696	16,7%
63	250391	250359	0,0%	88	79507013	72229599	-9,2%
64	36085	55555	54,0%	89	1485565	2041497	37,4%
65	90914308	122027891	34,2%	90	1028492	1373504	33,5%
66	32583173	35332754	8,4%	91	1530272	1904868	24,5%
67	16164331	33278577	105,9%	92	130181	187809	44,3%
68	33051	35116	6,2%	93	518948	690600	33,1%
69	11617498	13408290	15,4%	94	982277	1372408	49,2%
70	20518213	21163427	3,1%	95	144270456	191944	-99,9%
71	146624059	220454824	50,4%	96	8417288	10499903	24,7%

Tablo 3. BIST 100 Şirketleri 2017 Yılı Verileri İçin “Formül Yöntemi”ne Göre Hesaplanan Önemlilik Seviyeleri

Firma No	Önemlilik Seviyesi (2017)	Önemlilik Seviyesi (2018)	Yüzde Değişim	Firma No	Önemlilik Seviyesi (2017)	Önemlilik Seviyesi (2018)	Yüzde Değişim
1	1571353	1396723	-11,1%	26	138376	147339	6,5%
2	853698	9220	-98,9%	27	129105	149350	15,7%
3	41231	47811	16,0%	28	178806	218835	22,4%
4	5530676	289909	-94,8%	29	171179	221553	29,4%
5	973746	2022363	107,7%	30	2077140	2828667	36,2%
6	3459268	3837765	10,9%	31	524412	380258	-27,5%
7	201841	223111	10,5%	32	158746	190419	20,0%
8	47769	53815	12,7%	33	1827879	1973743	8,0%
9	176428	211338	19,8%	34	912386	1040147	14,0%
10	1859278	2252504	21,1%	35	654308	770892	17,8%
11	139345	171149	22,8%	36	4918969	5835533	18,6%
12	66617	133183	99,9%	37	2755104	3355431	21,8%
13	3682974	4123203	12,0%	38	1552625	1629805	5,0%
14	1781713	1781713	0,0%	39	4715097	4461197	-5,4%
15	156391	186706	19,4%	40	25198	28290	12,3%
16	103775	88919	-14,3%	41	4400089	5059059	15,0%
17	1737721	2434664	40,1%	42	921008	951193	3,3%
18	819332	887932	8,4%	43	865744	1435238	65,8%
19	1090832	1538706	41,1%	44	1544612	1682214	8,9%
20	2142420	2588362	20,8%	45	103369	114483	10,8%
21	88108	97226	10,3%	46	553008	735136	32,9%
22	1309177	1362755	4,1%	47	3574578	3367581	-5,8%
23	2820228	3067220	8,8%	48	5177135	4561560	-11,9%
24	1052544	1658757	57,6%	49	43176	51749	19,9%
51	5601706	5538526	-1,1%	76	189800	189170	-0,3%
52	2825203	2964591	4,9%	77	11721	9676862	64,7%
53	6686725	7502080	12,2%	78	1929731	2025974	5,0%
54	2748899	3261457	18,6%	79	104614	139183	33,0%
55	1127188	1362343	20,9%	80	81761	97230	18,9%
56	4157294	3861160	-7,1%	81	123873	129185	4,3%
57	407086	501918	23,3%	82	73731	87177	18,2%
58	3712996	5257675	41,6%	83	193043	225015	16,6%
59	39612	48928	23,5%	84	1279242	1463805	14,4%
60	42913	51540	20,1%	85	262705	365553	39,1%
61	27042	32550	20,4%	86	3085	4201	36,2%
62	2404012	1784950	-25,8%	87	174273	201347	15,5%
63	113617	129712	14,2%	88	4801240	4565876	-4,9%
64	35865	40279	12,3%	89	924813	997496	7,9%
65	4942613	6244450	26,3%	90	846821	979199	15,6%
66	2464212	2784307	13,0%	91	935202	1026005	9,7%
67	2702845	3891777	44,0%	92	177325	209059	17,9%
68	29301	32086	9,5%	93	141418	168724	19,3%

Firma No	Önemlilik Seviyesi (2017)	Önemlilik Seviyesi (2018)	Yüzde Değişim	Firma No	Önemlilik Seviyesi (2017)	Önemlilik Seviyesi (2018)	Yüzde Değişim
69	1143032	1197651	4,8%	94	769732	904469	17,5%
70	2138491	2400059	12,2%	95	7558887	89178	-98,8%
71	7413919	10516919	41,9%	96	897094	1003372	11,8%
72	7229923	138193	-98,1%	97	106095	126193	18,9%
73	2903446	3166906	9,1%	98	860949	954074	10,8%
74	32781	47526	45,0%	99	1579958	1769587	12,0%

**Tablo 4. KDK Bazında Önemlilik Seviyeleri
(Kilit Denetim Konusu Olarak Raporlanan Hesap Kalemi / Toplam Önemlilik Seviyesi)**

KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi: ALACAKLAR

Firma Sıra No ₂₀₁₇	Ortalama Yöntem ₂₀₁₇	Formül Yöntemi ₂₀₁₇	Firma Sıra No ₂₀₁₈	Ortalama Yöntem ₂₀₁₈	Formül Yöntemi ₂₀₁₈
3	9,39	17,70	3	10,36	19,25
18	10,94	55,81	11	13,17	45,32
22	10,57	83,63	18	7,36	39,86
31	3,88	37,92	27	8,13	23,52
34	9,24	108,74	31	7,65	52,30
35	12,30	106,63	34	5,70	72,77
37	10,96	157,31	35	15,22	144,60
41	5,27	94,13	37	13,39	204,29
42	0,93	2,04	43	17,71	182,46
43	14,22	129,77	46	23,69	104,89
46	4,78	27,12	47	19,53	227,15
47	22,23	240,54	48	10,92	151,46
48	15,30	215,64	52	5,65	57,83
52	5,25	59,32	55	3,18	47,63
56	1,04	13,62	65	2,26	44,09
65	2,82	51,89	67	2,54	21,75
66	24,74	327,17	73	5,06	88,40
67	5,50	32,92	83	4,51	14,89
84	7,53	108,12	84	10,62	114,08
97	16,16	34,52	97	11,61	28,44

KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi: KREDİLER VE ALACAKLAR (BANKALAR)

Firma Sıra No ₂₀₁₇	Ortalama Yöntem ₂₀₁₇	Formül Yöntemi ₂₀₁₇	Firma Sıra No ₂₀₁₈	Ortalama Yöntem ₂₀₁₈	Formül Yöntemi ₂₀₁₈
2	7,03	127,04	2	728,63	225,78
7	8,91	212,91	7	168,76	112,83
57	0,01	87,95	45	142,23	67,57
76	11,97	195,89	76	178,88	116,07
89	10,56	154,39	89	121,26	248,16
90	8,12	199,86	90	188,36	264,20
91	8,63	156,94	91	136,59	253,60
92	7,81	171,59	92	147,58	132,58
94	17,29	189,91	94	174,79	265,22
98	8,78	191,89	98	146,88	261,51

KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi: BEKLENEN ZARAR KARŞILIKLARI (BANKA)

Firma Sıra No ₂₀₁₇	Ortalama Yöntem ₂₀₁₇	Formül Yöntemi ₂₀₁₇	Firma Sıra No ₂₀₁₈	Ortalama Yöntem ₂₀₁₈	Formül Yöntemi ₂₀₁₈
2	-2,92	-5,13	1	0,84	5,24
7	-6,09	-3,47	2	0,17	5,63
57	3,26	20,37	7	8,43	0,13
76	5,23	3,06	45	0,27	8,59
90	4,75	5,77	76	13,24	257,19
91	3,04	4,97	89	125,67	9,22
92	0,41	0,30	90	6,57	0,02
94	6,72	8,57	91	0,01	0,01
98	6,69	8,18	92	0,01	12,42
			94	8,18	15,23
			98	8,55	5,24

KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi: KIDEM TAZMİNATI KARŞILIĞI

Firma Sıra No ₂₀₁₇	Ortalama Yöntem ₂₀₁₇	Formül Yöntemi ₂₀₁₇	Firma Sıra No ₂₀₁₈	Ortalama Yöntem ₂₀₁₈	Formül Yöntemi ₂₀₁₈
8	-0,66	-1,17	1	0,024	0,149
13	0,63	10,31	42	0,190	0,438
47	1,14	12,40	47	1,236	14,382
75	0,26	0,72	76	0,614	0,399
81	0,57	1,57	89	0,240	0,490
82	0,45	1,13	90	0,378	0,531
89	0,03	0,05	91	0,496	0,922
90	0,09	0,11	92	0,052	0,047
91	0,05	0,09	94	0,004	0,006
92	0,00	0,003	98	0,004	0,006
93	0,67	2,45			
94	0,00	0,001			
98	0,38	0,47			

KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi: DAVA KARŞILIKLARI

Firma Sıra No ₂₀₁₇	Ortalama Yöntem ₂₀₁₇	Formül Yöntemi ₂₀₁₇	Firma Sıra No ₂₀₁₈	Ortalama Yöntem ₂₀₁₈	Formül Yöntemi ₂₀₁₈
14	54,50	1,10	14	54,50	1,102
30	-0,16	1,18	49	0,07	0,219
33	-6,33	5,97	59	0,03	0,078
36	0,13	1,34	60	0,07	0,220
46	0,06	0,36	72	0,01	0,022
72	0,01	0,44			
83	0,11	0,39			
87	1,10	2,49			

KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi: GARANTİ GİDER KARŞILIKLARI

Firma Sıra No ₂₀₁₇	Ortalama Yöntem ₂₀₁₇	Formül Yöntemi ₂₀₁₇	Firma Sıra No ₂₀₁₈	Ortalama Yöntem ₂₀₁₈	Formül Yöntemi ₂₀₁₈
32	0,52	1,46	32	0,35	1,02
68	1,32	1,49	68	1,24	1,36
81	0,40	1,09	81	0,41	1,15
88	0,92	15,30	88	0,69	10,91

KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi: ŞEREFİYE

Firma Sıra No ₂₀₁₇	Ortalama Yöntem ₂₀₁₇	Formül Yöntemi ₂₀₁₇	Firma Sıra No ₂₀₁₈	Ortalama Yöntem ₂₀₁₈	Formül Yöntemi ₂₀₁₈
9	20,38	69,40	6	0,10	1,54
11	0,94	3,14	11	0,86	2,97
16	2,72	6,93	16	104,09	106,65
21	1,88	4,58	24	4,87	85,82
28	0,10	0,47	27	4,57	13,24
36	1,44	14,63	36	1,46	15,39
43	1,56	14,20	43	0,70	7,19
46	1,89	10,71	46	1,82	8,06
57	1,25	7,80	57	1,01	6,46
61	3,20	3,69	61	3,32	4,21
63	9,00	19,83	63	9,00	17,37
64	1,11	1,12	64	0,72	1,00
66	2,12	28,05	66	2,73	34,63
87	0,11	0,26	77	3,66	59,83
95	1,69	32,26	87	0,10	0,22
100	3,80	4,35	95	1,73	3,72
9 (şerefiye DDK)	0,09	0,31	100	2,46	3,29
28 (şerefiye DDK)	0,15	0,67			

KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi: ERTELENMİŞ VERGİ VARLIĞI

Firma Sıra No ₂₀₁₇	Ortalama Yöntem ₂₀₁₇	Formül Yöntemi ₂₀₁₇	Firma Sıra No ₂₀₁₈	Ortalama Yöntem ₂₀₁₈	Formül Yöntemi ₂₀₁₈
8	2,16	3,84	6	0,004	0,067
12	2,72	8,85	38	2,482	23,393
38	2,24	19,35	41	0,469	8,874
47	1,90	20,53	47	1,803	20,968
57	1,42	8,83	57	1,369	8,782
67	11,93	71,37	67	1,179	10,081
75	0,05	0,13	73	1,001	17,469
82	0,29	0,71	74	3,771	6,264
85	2,95	11,68	75	1,875	5,661
87	1,67	3,79	77	1,711	27,996
88	0,87	14,48	82	0,321	0,905
93	0,63	2,32	85	2,456	9,755
12 (geri kaz. EVV)	3,57	11,59	87	1,942	4,453
38 (geri kaz. EVV)	1,35	11,69	88	0,952	15,060
57 (geri kaz. EVV)	1,13	7,05	93	1,129	4,620
8 (yatırım teşv. EVV)	1,69	3,01	100	1,890	2,527
67 (yatırım teşv. EVV)	10,67	63,79	6	0,004	0,067
75 (yatırım teşv. EVV)	0,24	0,65	6 (Geçmiş yıl zararları üzerinden hesaplanan EVV)	0,002	0,033
82 (yatırım teşv. EVV)	0,38	0,93	27 (Geçmiş yıl zararları üzerinden hesaplanan EVV)	0,269	0,780
Firma Sıra No ₂₀₁₇	Ortalama Yöntem ₂₀₁₇	Formül Yöntemi ₂₀₁₇	Firma Sıra No ₂₀₁₈	Ortalama Yöntem ₂₀₁₈	Formül Yöntemi ₂₀₁₈
87 (yatırım teşv. EVV)	0,23	0,53	41 (Geçmiş yıl zararları üzerinden hesaplanan EVV)	0,670	12,658
93 (yatırım teşv. EVV)	0,63	2,31	47 (Geçmiş yıl zararları üzerinden hesaplanan EVV)	2,990	34,775
			77 (Geçmiş yıl zararları üzerinden hesaplanan EVV)	9,311	152,327

			82 (Geçmiş yıl zararları üzerinden hesaplanan EVV)	1,405	3,959
			93 (Geçmiş yıl zararları üzerinden hesaplanan EVV)	1,750	7,162
			100 (Geçmiş yıl zararları üzerinden hesaplanan EVV)	3,010	4,025
			6 (yatırım kaynaklı EVV)	0,0001	0,002
			38 (yatırım kaynaklı EVV)	1,462	13,780
			67 (yatırım kaynaklı EVV)	0,107	0,914
			73 (yatırım kaynaklı EVV)	0,706	12,330
			74 (yatırım kaynaklı EVV)	3,811	6,331
			75 (yatırım kaynaklı EVV)	1,888	5,701
			82 (yatırım kaynaklı EVV)	2,083	5,871
			93 (yatırım kaynaklı EVV)	5,076	20,777

KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi: STOKLAR

Firma Sıra No ₂₀₁₇	Ortalama Yöntem ₂₀₁₇	Formül Yöntemi ₂₀₁₇	Firma Sıra No ₂₀₁₈	Ortalama Yöntem ₂₀₁₈	Formül Yöntemi ₂₀₁₈
11	8,13	27,13	3	5,46	10,15
19	8,25	111,89	11	8,64	29,73
20	8,05	104,76	19	7,58	113,96
22	18,12	143,39	20	10,52	145,05
30	-1,16	8,63	35	6,23	59,17
33	-16,30	15,38	48	4,23	58,67
35	6,93	60,03	51	4,55	93,24
46	22,91	130,13	53	8,42	219,54
47	21,14	228,82	55	5,06	75,94
48	5,90	83,17	61	11,10	14,05
49	2,05	5,07	78	8,33	117,38
51	11,42	196,59	99	7,08	85,64
55	4,92	64,93	3 (Stok DDK)	0,14	0,26
59	2,16	5,31	11 (Stok DDK)	0,14	0,50
60	2,05	5,10	20 (Stok DDK)	0,27	3,71
61	10,27	11,85	48 (Stok DDK)	0,15	2,12
78	8,41	120,06	53 (Stok DDK)	0,01	0,25
99	7,14	79,28	61 (Stok DDK)	0,38	0,47
11 (Stok DDK)	0,18	0,61	78 (Stok DDK)	0,01	0,15
20 (Stok DDK)	0,35	4,58			
Firma Sıra No ₂₀₁₇	Ortalama Yöntem ₂₀₁₇	Formül Yöntemi ₂₀₁₇	Firma Sıra No ₂₀₁₈	Ortalama Yöntem ₂₀₁₈	Formül Yöntemi ₂₀₁₈
30 (Stok DDK)	-0,03	0,25			
33 (Stok DDK)	-6,64	6,27			
35 (Stok DDK)	0,64	5,52			
48 (Stok DDK)	0,12	1,64			
61 (Stok DDK)	0,50	0,57			
78 (Stok DDK)	8,41	120,06			

KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi: FİNANSAL VARLIKLAR

Firma Sıra No ₂₀₁₇	Ortalama Yöntem ₂₀₁₇	Formül Yöntemi ₂₀₁₇	Firma Sıra No ₂₀₁₈	Ortalama Yöntem ₂₀₁₈	Formül Yöntemi ₂₀₁₈
71	13,56	268,16	1 (Dönen Varlık)	14,77	92,33
91	1,59	2,60	23 (Dönen Varlık)	0,55	10,23
92	2,58	1,90	25 (Dönen Varlık)	0,01	0,02
71 (Türev Ürünler)	0,22	4,31	39 (Dönen Varlık)	68,94	817,44
83 (Türev Ürünler)	1,48	5,08	62 (Dönen Varlık)	86,93	526,90
85 (Türev Ürünler)	0,10	0,38	96 (Dönen Varlık)	24,68	258,25
91 (Türev Ürünler)	1,36	2,22	1 (Dönen Varlık)	1,47	14,35
92 (Türev Ürünler)	2,51	1,84	71 (Türev Ürünler)	0,01	0,30
99 (Forward Sözleşmeleri)	0,08	0,36	83 (Türev Ürünler)	0,22	0,73
			85 (Türev Ürünler)	0,12	0,48
			87 (Türev Ürünler)	0,44	1,00
			91 (Türev Ürünler)	2,67	4,96
			92 (Türev Ürünler)	5,21	4,68
			94 (Türev Ürünler)	3,22	4,88
			98 (Türev Ürünler)	5,34	9,50
			32 (Forward Sözleşmeleri)	1,44	4,17
			85 (Forward Sözleşmeleri)	1,77	7,05
			88 (Forward Sözleşmeleri)	0,74	11,73
			100 (Forward Sözleşmeleri)	10,33	13,80

KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi: YATIRIM AMAÇLI GAYRİMENKULLER

Firma Sıra No ₂₀₁₇	Ortalama Yöntem ₂₀₁₇	Formül Yöntemi ₂₀₁₇	Firma Sıra No ₂₀₁₈	Ortalama Yöntem ₂₀₁₈	Formül Yöntemi ₂₀₁₈
5	54,75	531,06	5	17,69	295,23
13	5,25	85,52	6	6,53	98,69
21	2,63	6,41	13	4,72	89,45
28	9,79	43,92	21	3,15	12,49
36	7,62	77,19	28	9,33	45,46
44	11,48	111,67	36	7,71	81,12
46	6,19	35,15	44	7,52	117,38
47	6,17	66,73	46	6,57	29,09
51	39,78	684,59	47	5,50	64,01
52	15,18	171,38	51	36,61	749,93
63	1,37	3,02	52	15,96	163,50
69	19,15	194,61	56	3,99	54,93
73	5,41	93,29	63	0,13	0,25
			65	11,55	225,79
			69	15,07	168,73
			73	4,75	82,87

KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi: DİĞER BAZI ÖRNEKLER

Firma Sıra No ₂₀₁₇	Ortalama Yöntem ₂₀₁₇	Formül Yöntemi ₂₀₁₇
KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi : STAD HASILATI		
30	-5,29	39,51
33	-74,55	70,33
KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi : CHARTER UÇUŞ GELİRLERİ		
71	1,15	22,79
KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi : İSİM HAKKI GELİRLERİ		
30	-2,89	21,62
Firma Sıra No ₂₀₁₈	Ortalama Yöntem ₂₀₁₈	Formül Yöntemi ₂₀₁₈

KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi : Aktifleşen Geliştirme Maliyetleri		
12 (Maddi Duran Varlık)	2,42	7,63
12 (Maddi Olmayan Duran Varlık)	1,98	6,23
20 (Maddi Olmayan Duran Varlık)	4,00	55,23
81 (Maddi Olmayan Duran Varlık)	4,67	12,94
67 (Borçlanma Maliyetleri)	5,31	45,41
74 (Borçlanma Maliyetleri)	1,43	2,37
KDK'nın İlişkili Olduğu Hesap Kalemi : Aktifleşen Maden Varlıkları		
49	2,12	6,18
59	1,13	3,31
60	1,07	3,14

EN FAZLA TURİZM GELİRİNE SAHİP 10 ÜLKE İÇİN TURİZM GELİRLERİ- EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: PANEL NEDENSELLİK YAKLAŞIMI

Hacettepe Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi Dergisi
Cilt 38, Sayı 2, 2020
s. 215-227

Mehmet AYDIN

Arş.Gör., Sakarya Üniversitesi
Siyasal Bilgiler Fakültesi
Ekonometri Bölümü
mehmetaydin@sakarya.edu.tr

Öz: Bu çalışmada, ekonomik büyüme ile turizm gelirleri arasındaki ilişki en fazla turizm gelirine sahip 10 ülke (ABD, İspanya, Fransa, Tayland, Birleşik Krallık, İtalya, Avustralya, Almanya, Japonya, Hindistan) için 1995-2018 dönemi verileri kullanılarak araştırılmıştır. Bu kapsamda, Konya (2006) panel nedensellik analizi kullanılarak değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Sonuçlar, Tayland ve Almanya için turizm yanlı ekonomik büyüme hipotezinin geçerli olduğunu gösterirken, İspanya için geri besleme hipotezinin ve ABD, Fransa, Birleşik Krallık, İtalya, Avustralya, Japonya ve Hindistan için yansızlık hipotezinin geçerli olduğunu göstermektedir. İncelenen ülkelerin genelinde nedensellik ilişkisine rastlanmaması, bu ülkelerin ekonomilerinin içerisindeki turizm sektörünün payının nispeten düşüklüğüne bağlanabilir. Analiz sonuçlarına göre elde edilen diğer bulgular turizm gelirleri ve ekonomik büyüme arasında tek yönlü veya çift yönlü ilişkilerin varlığını göstermektedir. Buna göre bu ülkeler için turizm rolünün genişletilmesine yönelik politikaların uygulanması ekonomik refah açısından faydalı olacaktır.

Anahtar Sözcükler: Turizm, büyüme, panel nedensellik testi, yansızlık hipotezi, geri besleme hipotezi.

**TOURISM REVENUES-ECONOMIC
GROWTH NEXUS FOR TOP 10
TOURISM REVENUE COUNTRIES:
PANEL CAUSALITY APPROACH**

*Hacettepe University
Journal of Economics and
Administrative
Sciences
Vol. 38, Issue 2, 2020
pp. 215-227*

Mehmet AYDIN

Res.Assist. Sakarya University
Department of Econometrics
mehmetaydin@sakarya.edu.tr

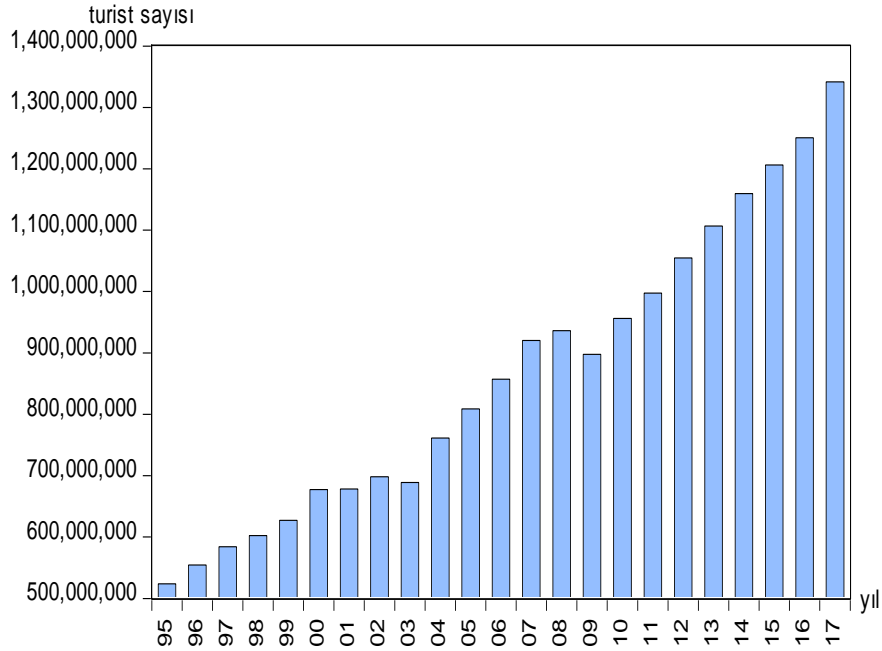
A**bstract:** In this study, the relationship between economic growth and tourism revenues is investigated using data from the 1995-2018 period for the top 10 tourism revenue countries (USA, Spain, France, Thailand, United Kingdom, Italy, Australia, Germany, Japan, India). In this context the relationships between variables are examined using Kónya (2006) panel causality analysis. The results show that the tourism led growth hypothesis is valid for Thailand and Germany, whilst the feedback hypothesis is valid for Spain and the neutrality hypothesis is valid for the USA, France, UK, Italy, Australia, Japan and India. The fact that there is no causal relationship according to the overall results may be due to the relatively low share of the tourism sector in the economies of these countries. Other findings of the analysis indicate the existence of unidirectional or bidirectional causality between tourism revenues and economic growth. Accordingly, it will be beneficial for the economic welfare to implement policies to expand the tourism role for these countries.

Keywords: *Tourism, growth, panel causality test, feedback hypothesis, neutrality hypothesis.*

GİRİŞ

Turizm, ülkelerin kalkınması için gerekli olan sermayenin sağlanmasında üstlendiği rolü ile ülke ekonomileri için büyük önem arz etmektedir. Ekonomi üzerindeki etkisi ve öneminden dolayı bacasız sanayi olarak da adlandırılan turizm, özellikle İkinci Dünya Savaşı sonrasında havayolları ve diğer ulaşım kanallarında yaşanan gelişmelerle birlikte küresel etkilere ulaşmıştır. Her geçen gün daha da artan etkisiyle birlikte turizm, istihdam yaratma, vergi katkısı, sermaye yatırımı ve katma değer açısından en büyük sektör olarak tanımlanmaktadır (Aslan, 2008: 1-12). Gerek istihdam gerekse gelir yaratma kabiliyeti sebebiyle birçok toplumun ekonomilerinde büyük bir yer edinmiştir. Artan turizm faaliyetleri turizmi, dünyada en hızlı büyüyen ve gelişen ekonomik etkinliklerden biri haline getirmiştir. Bu durumun en önemli sebeplerinden biri dünyadaki turist sayısının her geçen yıl daha da artmasıdır. Grafik 1’de görüleceği üzere dünyadaki turist sayısı 1995-2017 yılları arasında yaklaşık iki kattan daha fazla artarak 523 milyondan 1 milyar 341 milyona ulaşmıştır. Bu sonuçlar, turizmin ne kadar büyük bir potansiyele sahip olduğunun önemli bir göstergesidir.

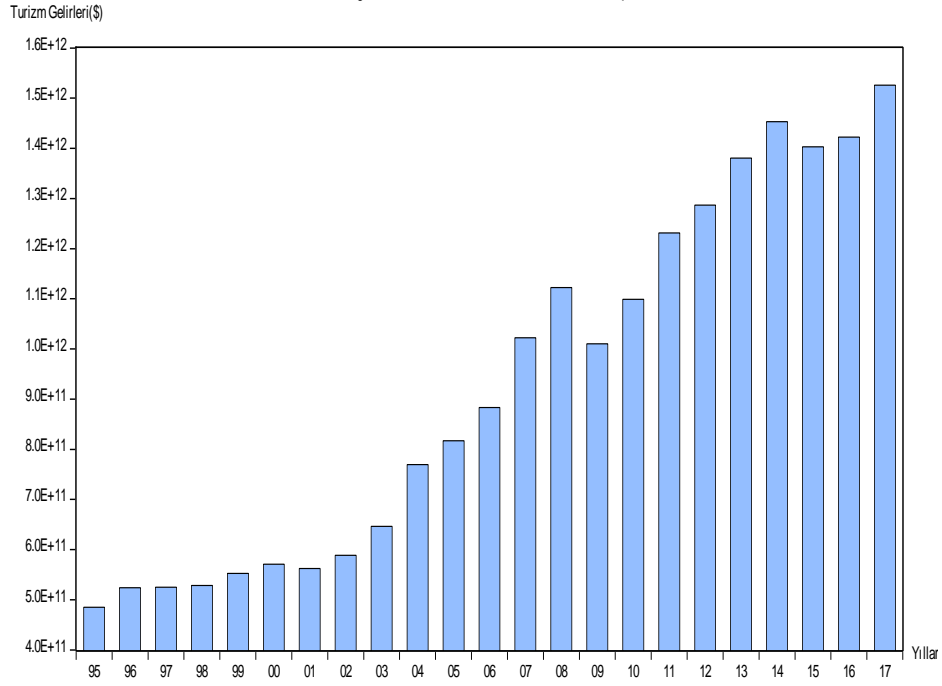
Grafik 1. Dünyada Turist Sayısı (1995-2017)



Kaynak: Dünya Bankası Veri Tabanı (2019).

Dünyada turist sayısının yıllar boyunca giderek artan bir trend izlemesi, turizm gelirlerinin de önemli ölçüde artmasını sağlamıştır. Grafik 2’de görüleceği üzere 1995-2017 yılları arasında turizm gelirleri 1995’ de 400 milyar 849 milyon dolar iken 2017 yılında bu rakam 1 trilyon 520 milyar doları bulmuştur.

Grafik 2. Dünyada Turizm Gelirleri (1995-2017)



Kaynak: Dünya Bankası Veri Tabanı (2019).

Turizm sektörü ülkeler düzeyinde incelendiğinde ise, 2016 ve 2017 yılı verilerine göre turizm gelirleri açısından en fazla turizm gelirine sahip 10 ülke Tablo 1.’de verilmiştir. En fazla turizm gelirine sahip 10 ülkenin toplam turizm gelirleri, dünya turizm gelirlerinin yaklaşık olarak %40’ını oluşturmaktadır. Çalışmada kullanılacak ülke grubu bu durum dikkate alınarak belirlenmiştir.

Tablo 1. En Fazla Turizm Gelirine Sahip 10 Ülke

Sıra	Ülke	Turizm Gelirleri 2017	Turizm Gelirleri 2016	2017'nin 2016'ya göre % değişim oranı
1	ABD	210.7 milyar	206.9 milyar	1.9
2	İspanya	68.0 milyar	60.5 milyar	10.1
3	Fransa	60.7 milyar	54.5 milyar	9
4	Tayland	57.5 milyar	48.7 milyar	13.1
5	Birleşik Krallık	51.2 milyar	47.9 milyar	12.1
6	İtalya	44.2 milyar	40.2 milyar	7.7
7	Avustralya	41.7 milyar	37.0 milyar	9.3
8	Almanya	39.8 milyar	37.4 milyar	4.2
9	Japonya	34.1 milyar	30.6 milyar	14.4
10	Hindistan	27.3 milyar	22.4 milyar	21.8

Kaynak: Dünya Bankası Veri Tabanı (2019).

Turizm gelirleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin doğru analiz edilebilmesi, ekonomik büyüme ile turizm politikalarının belirlenmesi aşamasında karar alıcılar için önemli bir gösterge niteliği taşımaktadır. Bu değişkenler arasındaki ilişki üzerinden farklı turizm politikaları öneren dört farklı hipotez bulunmaktadır. Bu hipotezlerden ilki, ilişkinin yönünün turizmden ekonomik büyümeyi doğru olduğunu savunan turizm yanlı ekonomik büyüme hipotezidir. Bu hipotezle, turizmin yeni istihdam olanakları yaratması ve döviz kazançlarını arttırması açısından ekonomik büyüme sürecinde potansiyel bir faktör olduğu ileri sürülmektedir. Büyüme yanlı turizm hipotezinde ise, ilişkinin yönünün ekonomik büyümeden turizme doğru olduğu ve bunun nedeni olarak ekonomik büyümenin çeşitli kanallarla uluslararası turizme katkı sağlayacağı gösterilmektedir. Ekonominin büyümesi, turizm ile ilgili sektörlerde yeni iş fırsatları ve beraberinde bir rekabet ortamı yaratacaktır. Artan rekabet ortamı ise turizm maliyetlerini azaltarak turizm gelirlerinin artmasını sağlayacaktır (Katırcıoğlu, 2009: 331-343). Bir diğer hipotez olan geri besleme hipotezinde, ekonomik büyüme ve turizmin arasında karşılıklı iki yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Bu hipoteze göre turizm ve ekonomik büyüme ortaklaşa belirlenmekte ve birbirini etkilemektedir. Bu hipotezin geçerli olması durumunda, turizm sektöründe meydana pozitif gelişmelerin, ekonomik büyümeyi arttıracak ve buna bağlı olarak ekonomik büyümedeki değişimlerin turizm üzerine yansıtacağı savunulmaktadır (Tugcu, 2014: 207-212). Son olarak yansızlık hipotezinde, turizm ile ekonomik büyümenin birbirini anlamlı bir şekilde etkilemediği savunulmaktadır. Uluslararası turizm ile ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisinin olmaması durumunda bu hipotez doğrulanmaktadır. Bu hipotezin geçerli olması durumunda turizmin ekonomik büyümeyi ve ekonomik büyümenin turizmi çok az ya da hiç etkilemediği sonucuna varılmaktadır.

Bu çalışmanın amacı en fazla turizm gelirin sahip 10 ülke için ekonomik büyüme ve turizm arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Çalışmanın turizm-ekonomik büyüme literatürüne katkısı hem kullanılan ülke grubu hem de kullanılan ekonometrik

yöntem açısından diğer çalışmalardan ayrışmasıdır. Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde, turizm ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkilerin daha çok zaman serisi ve panelin geneline ait sonuçlar veren yöntemler kullanılarak araştırıldığı görülmektedir. Çalışmada kullanılan Konya panel nedensellik testi ise ülkeler için bireysel sonuçlara yer vermesi yönü ile bu yöntemlerden farklılaşmaktadır. Ayrıca, yazarın en iyi bilgisine göre en fazla turizm gelirin sahip 10 ülke için yapılan ilk çalışma olması yönü ile literatüre katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

Çalışmanın takip eden bölümlerinde aşağıdaki sıralama takip izlenmektedir; ikinci bölümde turizm-ekonomik büyüme üzerine yapılan çalışmalara ilişkin literatür taramasına, üçüncü bölümde ampirik analizde kullanılacak ekonometrik metodolojiye, dördüncü bölümde ampirik analizden elde edilen bulgulara ve beşinci bölümde sonuç ve değerlendirmeye yer verilmektedir.

1. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Turizm ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkilerin incelendiği çalışmaların genelinde, ekonomik büyüme ile turizm gelirleri arasında bir ilişkinin olup olmadığı ve var ise bu ilişkinin yönünün belirlenmesi amaçlanmaktadır. Çalışmalarda olası ilişkilerin çoğunlukla nedensellik ve eşbütünlük testleri yardımıyla incelendiği görülmektedir. Bu çalışmalardan elde edilen sonuçlar incelendiğinde, ilişkinin yönü hakkında kesin bir görüş birliği olmadığı görülmektedir. Bu çalışmalardan bazıları, kullandıkları veri dönemi, yöntem, ülke grubu ve elde ettikleri sonuçlar ile birlikte Tablo 2’de özetlenmiştir.

Tablo 2.’deki çalışmaların sonuçları, ekonomik büyüme ve turizm gelirleri arasındaki ilişki üzerinden farklı politikalar öneren dört farklı hipotez altında değerlendirildiğinde Turizm Yanlı Büyüme Hipotezini ortaya koyan çalışmalar; Gunduz, Hatemi-J (2005); Akinboade, Braimoh (2010); Cortés-Jiménez, Pulina (2010) Mishra *vd.* (2011) çalışmaları ile ön plana çıkarken, Büyüme Yanlı Turizm Hipotezini destekleyen çalışmalar; Oh (2005), Kadir *vd.* (2010) çalışmaları ile karşımıza çıkmaktadır. Geri Besleme Hipotezini destekleyen çalışmalar ise; Dritsakis (2004), Katircioglu (2009), Massidda ve Mattana (2013), Corrie *vd.* (2013), Louca (2013), Tugcu (2014) ve Seghir *vd.* (2015) çalışmaları ile destek görmektedir. Son olarak Yansızlık hipotezini destekleyen çalışmalar ise Kızılkaya (2018) çalışması ile ön plana çıkmaktadır. Çalışma sonuçlarının farklılıklar göstermesi çalışmalarda kullanılan veri dönemlerinin, değişkenlerin ve ekonometrik analizlerin farklılıklar göstermesi ile açıklanabilmektedir.

Tablo 2. Turizm-Ekonomik Büyüme Literatür Taraması

Yazar	Periyot	Yöntem	Ülke Grubu	Sonuçlar
Dritsakis (2004)	1960:1–2000:4	Johansen Eb. ve Granger Ned.	Yunanistan	Turizm ↔ Büyüme
Gunduz ve Hatemi-J (2005)	1963-2002	Kaldıraçlı Bootstrap Ned.	Türkiye	Turizm → Büyüme
Oh (2005)	1975:1–2001:1	Engle ve Granger Eb. ve Granger Ned.	Kore	Büyüme → Turizm
Katircioglu (2009)	1960–2006	Granger Ned. Toda-Yamamoto Ned.	İtalya	Turizm ↔ Büyüme
Akinboade ve Braimoh (2010)	1980-2005	Granger Ned.	Güney Afrika	Turizm → Büyüme
Cortés-Jiménez, Pulina (2010)	1954–2000	VECM ve Granger Ned.	İtalya ve İspanya	Turizm → Büyüme
Kadir vd. (2011)	1994-2004	Granger Ned. Toda-Yamamoto Ned.	Malezya	Büyüme → Turizm
Kızılkaya (2018)	1965-2016	Bootstrap Ned.	Türkiye	Turizm ≠ Büyüme
Mishra vd. (2011)	1978-2009	Johansen Eb. ve Granger Ned.	Hindistan	Turizm → Büyüme
Corrie vd. (2013)	2000Q3-2010Q2	Johansen Eb. ve Granger Ned.	Avustralya	Turizm ↔ Büyüme
Louca (2013)	1980 - 2012	Granger Ned.	Birleşik Krallık	Turizm ↔ Büyüme
Massidda, Mattana (2013)	1987:1-2009:4	Johansen Eb. ve Granger Ned.	İtalya	Turizm ↔ Büyüme
Tugcu (2014)	1998-2011	Dumitrescu ve Hurlin Panel Ned.	Avrupa, Asya ve Afrika Ülkeleri	Turizm ↔ Büyüme
Seghir vd. (2015)	1988-2012	Panel eşbütünleşme ve nedensellik	49 Ülke	Turizm ↔ Büyüme

Not: → tek yönlü ve ↔ çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu ve ≠ nedensellik ilişkisi olmadığını göstermektedir.

2. EKONOMETRİK YÖNTEM

Konya (2006) tarafından önerilen panel nedensellik testi, görünürde ilişkisiz regresyon (SUR) modellerine dayanmakta ve her bir kesit birimine yönelik kritik değerler bootstrap yöntemi ile hesaplanmaktadır. Temelini oluşturan bu iki özellik sayesinde yatay kesit bağımlılığı varsayımı esnetilebilmektedir. Ayrıca bu yöntem ile durağan olmayan ya da eşbütünleşik olmayan seriler ile nedensellik ilişkisinin araştırılmasına imkân verilmektedir (Konya, 2006).

Konya panel nedensellik testinde kullanılan denklem sistemi aşağıdaki şekildedir (Konya, 2006).

$$\begin{aligned}
 Y_{1,t} &= c_{1,1} + \sum_{i=1}^{ky_1} \beta_{1,1,i} Y_{1,t-i} + \sum_{i=1}^{kx_1} \delta_{1,1,i} X_{1,t-i} + \varepsilon_{1,1,t} \\
 Y_{2,t} &= c_{1,2} + \sum_{i=1}^{ky_1} \beta_{1,2,i} Y_{2,t-i} + \sum_{i=1}^{kx_1} \delta_{1,2,i} X_{2,t-i} + \varepsilon_{1,2,t} \\
 &\vdots \\
 Y_{N,t} &= c_{1,N} + \sum_{i=1}^{ky_1} \beta_{1,N,i} Y_{N,t-i} + \sum_{i=1}^{kx_1} \delta_{1,N,i} X_{N,t-i} + \varepsilon_{1,N,t}
 \end{aligned} \tag{1}$$

$$\begin{aligned}
 X_{1,t} &= c_{2,1} + \sum_{i=1}^{ky_2} \beta_{2,1,i} Y_{1,t-i} + \sum_{i=1}^{kx_2} \delta_{2,1,i} X_{1,t-i} + \varepsilon_{2,1,t} \\
 X_{2,t} &= c_{2,2} + \sum_{i=1}^{ky_2} \beta_{2,2,i} Y_{2,t-i} + \sum_{i=1}^{kx_2} \delta_{2,2,i} X_{2,t-i} + \varepsilon_{2,2,t} \\
 &\vdots \\
 X_{N,t} &= c_{2,N} + \sum_{i=1}^{ky_2} \beta_{2,N,i} Y_{N,t-i} + \sum_{i=1}^{kx_2} \delta_{2,N,i} X_{N,t-i} + \varepsilon_{2,N,t}
 \end{aligned} \tag{2}$$

Eşitlik sisteminde, k bilgi kriterleri (Akaïke ve Schwarz) ile hesaplanan uygun gecikmeyi, N (j=1,2,...N) kesit birim sayısını ve t (t=1,...T) zaman boyutunu göstermektedir (Konya, 2006). Konya panel nedensellik testi, bootstrap kritik değerlerine sahip Wald test istatistiğini baz almaktadır. Her kesit birimi için ayrı kritik değerler üretilmesinden dolayı kesit birimlerinin tümüne ait ortak bir hipotez gerektirmemektedir (Aydın, 2018).

Bu sistemde nedensellik ilişkileri aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır (Konya, 2006).

- i) Tüm birimler için $\delta_{1,j,i}$ parametresi sıfıra eşit değilken, $\beta_{2,j,i}$ parametresi sıfıra eşit ise ilişkinin yönü X ten Y' ye doğrudur.
- ii) Tüm birimler için $\beta_{2,j,i}$ parametresi sıfıra eşit değilken, $\delta_{1,j,i}$ parametresi sıfıra eşit ise, ilişkinin yönü Y' den X' e doğrudur.
- iii) Tüm birimler için $\delta_{1,j,i}$ ve $\beta_{2,j,i}$ parametreleri eş zamanlı olarak sıfıra eşit değilse, ilişkinin yönü X ve Y arasında çift yönlüdür.
- iv) Tüm birimler için $\delta_{1,j,i}$ ve $\beta_{2,j,i}$ parametreleri eş zamanlı olarak sıfıra eşit ise, X ve Y arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi yoktur.

Denklemin tahmin edilmesi aşamasında optimal gecikme uzunluğunun doğru belirlenmesi, bir spesifikasyon hatasına düşülmemesi açısından büyük önem arz etmektedir. Bu kapsamda, gecikme uzunluğu Konya 2006 çalışması izlenerek; denklem sistemi için 1 ile 4 arasında her muhtemel gecikme çifti için Akaike ve Schwarz bilgi kriterlerini minimum kılan gecikme kombinasyonu ile belirlenmektedir (Konya, 2006).

3. AMPİRİK ANALİZ

Bu çalışmada, turizm gelirleri-ekonomik büyüme ilişkisi en fazla turizm gelirin sahip 10 ülke (ABD, İspanya, Fransa, Tayland, Birleşik Krallık, İtalya, Avustralya, Almanya, Japonya, Hindistan) için 1995-2018 yılı verileri kullanılarak Konya (2006) panel nedensellik testi yardımıyla incelenmiştir. Çalışmada kullanılan turizm (uluslararası turizm gelirleri, US\$) ve ekonomik büyüme (GDP sabit fiyatlarla, US\$) verileri Dünya Bankası veri tabanı aracılığıyla elde edilmiştir. Çalışmada ele alınan veri dönemi ilgili ülkeler için veri uygunluğu gözetilerek belirlenmiştir. Turizm gelirleri-ekonomik büyüme ilişkisine yönelik Konya panel nedensellik analizi bulguları sırası ile Tablo 3. ve Tablo 4.'de özetlenmiştir.

Tablo 3. Konya Panel Nedensellik Analizi Sonuçları: Turizm Gelirleri ile Ekonomik Büyüme

H₀: Ekonomik Büyüme, Turizmin nedeni değildir.				
Ülke	Wald İst.	Kritik Değerler (Bootstrap)		
		%1	%5	%10
ABD	2.3243	28.0310	13.9723	9.322
İspanya	8.8821*	20.3922	10.2214	7.0032
Fransa	0.0105	21.1835	10.7987	7.2465
Tayland	0.5965	28.3674	14.475	9.9542
Birleşik Krallık	6.2001	21.3689	10.6967	7.3012
İtalya	1.4462	19.7216	10.4331	6.7667
Avustralya	0.1221	31.8623	16.3315	11.4264
Almanya	0.1138	27.1104	14.0354	9.3069
Japonya	0.3261	31.8137	16.734	11.7478
Hindistan	15.2344	72.6738	32.7619	23.3616

Not: *, %10 anlamlılık seviyesinde temel hipotezinin reddedildiğini ifade etmektedir. Uygun gecikme uzunluğu Akaike kriteri baz alınarak 1 olarak belirlenmiştir.

Tablo 4. Konya Panel Nedensellik Analizi Sonuçları: Ekonomik Büyüme ile Turizm Gelirleri

H₀: Turizm, Ekonomik büyümenin nedeni değildir.				
Ülke	Wald İst.	Kritik Değerler (Bootstrap)		
		%1	%5	%10
ABD	0.5942	25.6882	13.7205	9.5423
İspanya	40.2614***	27.3259	13.1887	8.8835
Fransa	0.8815	30.1634	15.8365	10.7251
Tayland	18.2016*	35.7856	18.6102	13.3324
Birleşik Krallık	1.6855	26.5105	14.3468	9.4558
İtalya	1.4572	28.5428	14.4516	10.0012
Avustralya	1.0124	20.8835	11.2215	7.6259
Almanya	118.3635***	31.0561	15.5898	10.6661
Japonya	5.4335	23.3215	11.3844	7.6318
Hindistan	0.5245	20.1121	10.3875	6.9965

Not: * ve *** sırasıyla %10 ve %1 anlamlılık seviyesinde temel hipotezinin reddedildiğini ifade etmektedir. Uygun gecikme uzunluğu Akaike kriteri baz alınarak 1 olarak belirlenmiştir.

Tablo 3. ve Tablo 4.'deki sonuçlar değerlendirildiğinde incelenen dönemde; Tayland ve Almanya'da turizmden ekonomik büyümeye yönelik bir nedensellik olduğu görülmektedir. Sonuçlar ayrıca, İspanya'da çift yönlü nedenselliği ve diğer ülkelerdedeğişkenler arasında nedensellik ilişkisi olmadığını göstermektedir. Bu sonuçlar, Tayland ve Almanya için turizm yanlı ekonomik büyüme hipotezinin geçerli olduğunu gösterirken, İspanya için geri besleme hipotezinin ve ABD, Fransa, Birleşik Krallık, İtalya, Avustralya, Japonya ve Hindistan için yansızlık hipotezinin geçerli olduğunu göstermektedir.

En fazla turizm gelinine sahip ülkelerin genelinde yansızlık hipotezinin geçerli olması, ele alınan ülkelerin ekonomilerinin büyüklüğü ile açıklanabilir. Örneğin Amerika 2017 yılında en fazla turizm gelinine sahip ülke olmasına rağmen turizmin ekonomik büyüme içindeki payı aynı dönem için yalnızca %7,7'dir. Turizm yanlı büyüme hipotezinin geçerli olduğu Tayland için ise turizmin ekonomik büyüme içiresindeki payı 2017 yılı için %21,2'dir.

SONUÇ

Bu çalışmada, turizm gelirleri-ekonomik büyüme ilişkisi en fazla turizm gelinine sahip 10 ülke (ABD, İspanya, Fransa, Tayland, Birleşik Krallık, İtalya, Avustralya, Almanya, Japonya, Hindistan) için 1995-2018 yılı verileri kullanılarak Konya (2006)

panel nedensellik analizi yardımıyla araştırılmıştır. Analiz sonuçları geçerli olan hipotezler bakımından aşağıdaki gibi özetlenebilmektedir:

I) Turizm yanlı ekonomik büyüme hipotezinin geçerli olduğu ülkeler: Tayland ve Almanya

II) Geri besleme hipotezinin geçerli olduğu ülkeler: İspanya

III) Yansızlık hipotezinin geçerli olduğu ülkeler: ABD, Fransa, Birleşik Krallık, İtalya, Avustralya, Japonya ve Hindistan

Çalışmada elde edilen sonuçlar geçerli hipotezler bakımından değerlendirildiğinde incelenen ülkelerin genelinde (on ülkeden yedisinde) yansızlık hipotezinin geçerli olduğu görülmektedir. Bu durum, bu ülkelerin ekonomilerinin içerisindeki turizm sektörünün payının nispeten düşüklüğünün bir sonucu olarak değerlendirilebilir. Bu ülkelerin, büyük ekonomilere sahip olduğu ve bu ekonomilerin çok çeşitli sektörlerden beslendiği düşünülürse, bu sonuçların elde edilmesi bu duruma bağlanabilir. Bununla birlikte bu sonuçlar bu ülkeler ve ekonomik büyümeleri için turizm potansiyelinin önemsiz olduğu anlamına gelmemektedir. Bu kapsamda, bu ülkelere ekonomileri içerisinde turizm sektörünün payını arttırmaya yönelik politikalar uygulamaları önerilmektedir. Analiz sonuçlarına göre elde edilen diğer sonuçlar turizm yanlı ekonomik büyüme ve geri besleme hipotezinin geçerli olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlara sahip ülkeler için turizm rolünün genişletilmesine yönelik politikaların uygulanması ekonomik refah açısından faydalı olacaktır.

Elde edilen sonuçlar ülke bazlı olarak değerlendirildiğinde ise literatürdeki çalışmalardan daha farklı sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Örneğin, İtalya için Katircioglu (2009), Massidda ve Mattana (2013) geri besleme hipotezinin geçerli sonucuna ulaşırken, Cortés-Jiménez, Pulina (2010) turizm yanlı büyüme hipotezinin geçerli olduğu sonucunu elde etmiştir. Bu çalışmada ise yansızlık hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yine benzer şekilde, Mishra *vd.* (2011), Hindistan'da turizm yanlı ekonomik büyüme hipotezinin geçerli olduğunu, Corrie *vd.* (2013), Avustralya'da geri besleme hipotezinin geçerli olduğunu ve Louca (2013), Birleşik Krallık'ta geri besleme hipotezinin geçerli olduğunu gösteren bulgular bulmasına karşılık bu çalışmada bu ülkeler için de yansızlık hipotezinin geçerli olduğu sonucu elde edilmiştir. Bu durum birkaç farklı nedenle açıklanabilir. İlk olarak veri ölçümleri, kullanılan veri dönemleri ve kullanılan yöntemlerdeki farklılıklar bu farklılıkların nedenleri olarak gösterilebilir.

Sonuç olarak elde edilen bu bulgular, en fazla turizm gelirin sahip olan ülkelerin politika yapıcılarına büyüme, turizm ve ekonomik büyüme üzerine etkili politikalar şekillendirmeleri için yararlı bilgiler sağlayabilir.

KAYNAKÇA

- Akinboade, O. A., Braimoh, L. A. (2010), "International tourism and economic development in South Africa: A Granger causality test", *International Journal of Tourism Research*, 12(2), 149-163.
- Aslan, A. (2008), "Türkiye'de Ekonomik Büyüme ve Turizm İlişkisi Üzerine Ekonometrik Analiz", *MPRA*, Paper No. 10611, posted 19. September, <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/10611/>, E.T.:19.05.2020
- Aydın, M. (2018), "Enerji Tüketimi ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Düşük ve Orta Gelirli Ülkeler Örneği", *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 36(1), 1-15.
- Corrie, K., Stoeckl, N., Chaiechi, T. (2013), "Tourism and Economic Growth in Australia: an Empirical Investigation of Causal Links", *Tourism Economics*, 19(6), 1317-1344.
- Cortes-Jimenez, I., Pulina, M. (2010), "Inbound Tourism and Long-Run Economic Growth", *Current Issues in Tourism*, 13(1), 61-74.
- Dritsakis, N. (2004), "Tourism as a Long-Run Economic Growth Factor: An Empirical Investigation for Greece Using Causality Analysis", *Tourism Economics*, 10(3), 305-316.
- Dünya Bankası Veri Tabanı (2019). <https://data.worldbank.org/>, ET:15.02.2019
- Gunduz, L., Hatemi-J, A. (2005), "Is the tourism-led growth hypothesis valid for Turkey?", *Applied Economics Letters*, 12(8), 499-504.
- Kadir, N., M.S. Abdullah, S. Nayan (2010), "The Causal Relationship between Tourism and Economic Growth in Malaysia: Evidence from Multivariate Causality Tests", *Tourism & Management Studies*, 6, 16-24.
- Katircioğlu, S. (2009), "Testing the Tourism-Led Growth Hypothesis: The Case of Malta", *Acta Oeconomica*, 59(3), 331-343.
- Kızılkaya, Ö.Ü.O. (2018), "Türkiye'de Turizm Gelirleri ve Büyüme İlişkisinin Bootstrap Nedensellik Testi ile İncelenmesi", *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(218-227).
- Kónya, L. (2006), "Exports and Growth: Granger Causality Analysis on OECD Countries with a Panel Data Approach", *Economic Modelling*, 23(6), 978-992.
- Louca, C. (2013), "Tourist Arrivals and Economic Growth: Time-Series Evidence from the United Kingdom", *Journal of Regional & Socio-Economic Issues*, 3(2).
- Massidda, C., P. Mattana (2013), "A SVECM Analysis of the Relationship Between International Tourism Arrivals, GDP and Trade in Italy", *Journal of Travel Research*, 52(1), 93-105.
- Mishra, P.K., H.B. Rout, S.S. Mohapatra (2011), "Causality Between Tourism and Economic Growth: Empirical Evidence from India", *European Journal of Social Sciences*, 18(4), 518-527.
- Oh, C.O. (2005), "The Contribution of Tourism Development to Economic Growth in the Korean Economy", *Tourism Management*, 26(1), 39-44.

- Seghir, G.M., B. Mostéfa, S.M. Abbas, G.Y. Zakarya (2015), “Tourism Spending-Economic Growth Causality in 49 Countries: A Dynamic Panel Data Approach”, *Procedia Economics and Finance*, 23(1613-1623).
- Tugcu, C.T. (2014), “Tourism and Economic Growth Nexus Revisited: A Panel Causality Analysis for the Case of the Mediterranean Region”, *Tourism Management*, 42, 207-212.

OECD ÜLKELERİNİN SAĞLIK GÖSTERGELERİ AÇISINDAN BULANIK KÜMELEME ANALİZİ VE TOPSIS YÖNTEMİNE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ

Hacettepe Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi Dergisi
Cilt 38, Sayı 2, 2020
s. 229-241

Nurdan DEĞİRMENCİ

Dr.Öğr.Üyesi, Recep Tayyip Erdoğan
Üniversitesi
Fındıklı Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu
Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü
nurdan.degirmenci@erdogan.edu.tr

Tuba YAKICI AYAN

Prof.Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Ekonometri Bölümü
ayan@ktu.edu.tr

Öz: Bu çalışmanın amacı Bulanık Kümeleme Analizi ve TOPSIS yöntemi ile sağlık göstergelerine göre Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü ülkelerini sınıflandırmak, sıralamak ve Türkiye'nin bu sınıflandırma içerisindeki konumunu değerlendirmektir. Çalışmada kullanılan sağlık göstergeleri her biri kişi başına olmak üzere sağlık harcamaları, ilaç harcamaları, doktor sayısı, hemşire sayısı ve hastane yatak sayısıdır. 2015 yılı verileri Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü'nün web sitesinden elde edilmiştir. Uygulanan Bulanık Kümeleme Analizi sonucunda Türkiye'nin Kore, Meksika ve Polonya ile aynı kümede yer aldığı görülmüştür. TOPSIS analizine göre ise Amerika Birleşik Devletleri, Japonya, Kanada ilk üç sırayı alırken Türkiye ise Meksika'nın ardından son sırada yer almıştır. Diğer Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü ülkeleri ile kıyaslandığında Türkiye'nin kişi başına hastane yatak sayısı dışındaki sağlık kaynaklarının yetersiz olduğu ve bu açıdan düzeltme ve iyileştirmeler yapması gerektiği anlaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Bulanık kümeleme, Dunn Katsayısı, TOPSIS, OECD, sağlık göstergeleri.

**EVALUATION OF OECD
COUNTRIES ACCORDING TO
FUZZY CLUSTERING ANALYSIS
AND TOPSIS METHOD IN TERMS
OF HEALTH INDICATORS**

*Hacettepe University
Journal of Economics and
Administrative
Sciences
Vol. 38, Issue 2, 2020
pp. 229-242*

Nurdan DEĞİRMENÇİ

Assist.Prof.Dr., Recep Tayyip Erdoğan
University
Fındıklı School of Applied Sciences
Department of International Trade and
Logistic
nurdan.degirmenci@erdogan.edu.tr

Tuba YAKICI AYAN

Prof.Dr., Karadeniz Technical University
Faculty of Economics And
Administrative Sciences
Department of Econometrics
ayan@ktu.edu.tr



Abstract: This study aims to evaluate and classify the countries of Organization for Economic Co-operation and Development by means of Fuzzy Clustering Analysis and TOPSIS method in terms of the health indicators. It is also aimed to evaluate the position of Turkey in this classification. In this study, the health indicators used are health expenditures, medicine expenditures, number of doctors, number of nurses, and number of hospital beds, per capita. 2015 data are obtained from the Organization for Economic Co-operation and Development's website. As a result of the Fuzzy Clustering Analysis, it is seen that Turkey took place in the same cluster with Korea, Mexico, and Poland. According to the TOPSIS analysis, the United States of America, Japan, Canada took the first three places, while Turkey ranked the last after Mexico. Compared to other Organization for Economic Co-operation and Development countries, it is found that Turkey had insufficient health resources except for the number of beds per capita, and it is necessary to make corrections and improvements in this respect.

Keywords: *Fuzzy clustering, Dunn Coefficient, TOPSIS, OECD, health indicators.*

GİRİŞ

Ülkelerin kalkınma ve sosyoekonomik gelişmişlik düzeylerinin belirlenmesinde kullanılan en önemli göstergelerden biri sağlık göstergeleridir. OECD'ye göre sağlık göstergeleri 5 ana grupta sınıflandırılmaktadır. Bunlar, sağlık hizmeti kullanımı, sağlık ekipmanları, sağlık kaynakları, sağlık riskleri ve sağlık durumlarıdır (OECD, 2019). Bu göstergelerin tamamı veya bir kısmıyla yapılan analizler vasıtasıyla gerek il gerek bölge ve gerekse de ülke bazında sağlık durumu ve sağlık performansı hakkında bilgi sahibi olunabilmektedir. Ayrıca bu tür analizler toplumun sağlık statüsünde meydana gelen değişimleri takip etmeye ve bölgesel veya uluslararası karşılaştırmalar yapmaya olanak sağlayarak ilgili alanda iyileştirici politikalara yol gösterebilmektedir. Bu motivasyondan hareketle bu çalışmada Türkiye'nin de dahil olduğu OECD ülkelerinin vatandaşlarına sunabildikleri sağlık kaynakları açısından değerlendirilmeleri ele alınmış ve Türkiye ağırlıklı olmak üzere ülke karşılaştırmaları yapılmaya çalışılmıştır. Sağlık göstergelerinin belirlenmesi ve ilgili verilerin elde edilmesi ve kaydedilmesi büyük öneme sahip olmakla birlikte, birçok ülke bu konuda maliyet ve teknik açıdan yetersiz kalmaktadır (Larson, Mercer, 2004: 1199). Bu nedenle bu çalışmada sağlık göstergeleri olarak en ulaşılabilir ve eksiksiz verilere sahip olan sağlık kaynakları grubunda yer alan göstergeler kullanılmıştır. Söz konusu göstergeler sağlık harcaması, ilaç harcaması, doktor sayısı, hemşire sayısı ve hastane yatak sayısıdır.

OECD ülkelerinin sınıflandırılması, sıralanması ve Türkiye'nin bu sınıflandırma içerisindeki konumu bulanık C-Ortalama kümeleme analizi ve TOPSIS yöntemi ile değerlendirilmiştir.

Bu doğrultuda çalışmada öncelikle konu ile ilgili daha önce yapılmış olan literatür çalışmalarına yer verilmiş, sonrasında yöntem anlatılıp bulgular değerlendirilerek çalışma sonuçlandırılmıştır.

1. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Literatürde ülkelerin sağlık konusundaki durumlarını değerlendirme ve mukayese etmeye yönelik pek çok çalışma mevcuttur. Önemli bir kısmı verimlilik analizi kapsamında olmak üzere konuya ilişkin literatür aşağıdaki gibi özetlenebilir.

Spinks ve Hollingsworth (2005), OECD ülkelerinin sağlık sistemlerinin etkinliğini doğumda beklenen yaşam süresi üzerinden ölçtükleri çalışmada 1997 yılı verileri ile Veri Zarflama Analizi (VZA) uygulamışlardır. Bu çalışmada kullanılan girdi değişkenleri eğitim düzeyi, gelir düzeyi ve kişi başına düşen sağlık harcamalarıdır ve Türkiye, Meksika, Polonya, Güney Kore, Çek Cumhuriyeti, Portekiz, İspanya, Yunanistan, İtalya, Japonya ve Fransa etkin bulmuştur.

Afonso ve Aubyn (2006), OECD ülkeleri için sağlık üretim sürecinin verimliliğini yarı parametrik bir modelle tahmin etmeye çalışmışlardır. Sonuçlar verimsizliğin kişi başına GSYİH (Gayri Safi Yurtiçi Hasıla), eğitim seviyesi ve obezite ve sigara alışkanlıkları gibi sağlık davranışlarıyla güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu göstermektedir.

Afonso ve Aubyn (2007), OECD ülkeleri için faktör analizi ve VZA ile yaptıkları bir başka çalışmada ise dört girdi ve üç çıktı kullanmışlar ve BCC modeline göre Kanada, Finlandiya, Japonya, Güney Kore, İspanya, İsveç ve ABD'nin sağlık sistemlerini etkin bulmuşlardır.

Mirmirani (2008), OECD ülkelerine ilaveten Arnavutluk, Ermenistan, Belarus, Estonya, Litvanya, Romanya, Rusya ve Letonya'nın 1997-2001 verileriyle sağlık sistemlerinin etkinliğini VZA ile ölçen çalışmada ayrıntılı etkinlik analizleri yapmıştır. Çalışmada üç girdi ve üç çıktı kullanılmıştır. CCR modeli sonuçlarına göre Arnavutluk her durumda etkin çıkmıştır. OECD ülkeleri grup halinde sadece 1999 yılında etkin bulunmamışken Litvanya, Letonya, Romanya ve Rusya ise hiçbir yıl etkin çıkmamıştır.

Ersöz (2009), OECD ülkelerinin 2004 yılı sağlık göstergeleri açısından karşılaştırılmasında kümeleme ve ayırma analizi kullanmıştır. Farklı kümeleme yöntemleri ile yapılan analizler sonucunda Türkiye her durumda Meksika ile aynı grupta yer almıştır. Buna ilaveten bir kümeleme türünde Portekiz, Polonya, Slovakya, Macaristan, Çek Cumhuriyeti, Meksika, Kore Cumhuriyeti ile bir diğer kümeleme türünde ise Polonya, Slovakya, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Meksika ve Kore Cumhuriyeti ile aynı kümede yer almıştır.

Tchouaket *vd.* (2012) OECD ülkelerini sağlık sistemlerinin performansları açısından mukayese etmişler ve gruplandırmışlardır. Çoklu kümeleme analizinin kullanıldığı çalışmada ülkeler performans düzeylerine göre sınıflandırılmışlardır.

Hadad *vd.* (2013), VZA ile OECD ülkelerinin sağlık sistemlerinin etkinliklerini belirleyen faktörleri ortaya koymayı amaçlamışlardır. Sonuçta Çek Cumhuriyeti, Estonya, İzlanda, Japonya, Güney Kore, Polonya, Portekiz ve Slovenya'yı etkin bulmuşlardır.

Hernandez ve Benito (2014), ise sağlık sisteminin etkinliğini belirlemek üzere 29 OECD ülkesini incelemişler, Avusturya, İsviçre, Güney Kore ve Japonya'yı etkin bulurken genel olarak ülkeler arasında önemli farklılıklar olduğunu göstermişlerdir. Bu çalışmada ayrıca ulusal sağlık sistemlerinin etkinlikleri ile maliyetlere ilişkin politikalar arasında pozitif ilişki bulmuşlar ve parametrik ve parametrik olmayan alternatif etkinlik indekslerini dikkate alarak sağlık konusundaki etkinliğin nasıl iyileştirilebileceğini araştırmışlardır.

Asandului *vd.* (2014), Avrupa ülkelerinin sağlık sistemlerini üç girdi ve üç çıktı kullanarak VZA ile karşılaştırmışlardır. Sonuçta, sadece 6 ülke (Bulgaristan, Kıbrıs, Malta, Romanya, İngiltere ve İsveç) etkin çıkmıştır. Etkinlik puanları ortalamasının altında olan ülkeler arasında Almanya, Fransa, Litvanya, Çek Cumhuriyeti ve Macaristan da vardır.

Medeiros ve Schwierz (2015), tüm Avrupa ülkelerinin sağlık sistemlerinin etkinliklerini VZA ve kümeleme analizi ile incelemişler ve en düşük etkinlik puanına sahip ülkeleri Çek Cumhuriyeti, Litvanya ve Slovakya olarak belirlemişlerdir. Macaristan, Letonya, Polonya ve Estonya nispeten daha iyi olmakla birlikte etkin olmayan diğer ülkelerdir. Belçika, Kıbrıs, İspanya, Fransa, İtalya, İsveç ve Hollanda ise etkinlik puanı yüksek bulunan ülkelerdir.

Alptekin ve Yeşilaydın (2015), OECD ülkelerini çeşitli sağlık göstergelerine göre bulanık kümeleme analizi ile 5 kümeye sınıflandırmışlardır. Türkiye; Estonya, Macaristan, Meksika, Polonya ve Şili ile aynı kümede yer almıştır.

Kalhor *vd.* (2016), Doğu Akdeniz bölgesindeki 21 ülkeyi sağlık göstergeleri açısından sıralamak için analitik hiyerarşi süreci (AHS) ve TOPSIS yöntemlerini kullanmışlardır. AHS ile belirlenen ağırlıklara göre ülkelerin sağlık performanslarını değerlendirmede en önemli faktör olarak bebek ölüm oranı belirlenmiştir. TOPSIS yöntemi ile yapılan performans sıralamasında ise Bahreyn ilk sırada, Somali ise son sırada yer almıştır.

Songur *vd.* (2017), OECD ülkelerinin etkinliklerine dair çalışmada VZA ve çoklu uyum analizini kullanmıştır. CCR ye göre Şili, BCC ye göre ise Finlandiya, Japonya ve İtalya en etkin ülkeler olarak bulunmuştur.

Mut ve Akyürek (2017)'in OECD ülkelerini sağlık göstergelerine göre kümeleme analizi ile sınıflandırdıkları çalışmalarında Türkiye, Meksika ve Şili ile aynı kümede yer almıştır. Bu küme doğumda yaşam beklentisi ortalaması en düşük, bebek ölüm hızı ortalaması ise en yüksek olan kümedir.

Türkoğlu (2018), 26 Avrupa ülkesini sağlık göstergelerine göre 2010-2014 verilerini kullanarak TOPSIS yöntemi ile sıralamıştır. Bu sıralamada Norveç, Lüksemburg, Avusturya, İsveç ve Almanya ilk sıralarda yer almıştır.

Bu çalışma aynı konuda literatürde yer alan çalışmalardan kullanılan yöntemler açısından ayrılmaktadır. Kümeleme analizi birçok konuda olduğu gibi ülke gruplandırmalarında da çok sıkça kullanılan bir yöntemdir. Ancak gerçek yaşamda birimler ya da ülkeler arasındaki ayrımlar çok net olmayabilir. Bulanık mantık birimleri birbirlerinden ayırmada daha temkinli ve esnek davranma fırsatı verebildiği için daha güvenilir sonuçlar verebilmektedir. Bu nedenle bu çalışmada bulanık kümeleme

yöntemi tercih edilmiştir. Ayrıca kümeleme analizi sonucu ortaya çıkan gruplar sadece birimlerin birbirlerine benzerlikleri hakkında bilgi verirken kümelerin ilgili değişkenler açısından bir bütün olarak üstünlük dereceleri hakkında bir fikir vermemektedir. Oysa buradaki gibi bulanık kümeleme ile TOPSIS yönteminin bir arada kullanıldığı bir bütünlük yöntem çok daha faydalı bilgiler ve ayrıntılı yorumlar yapma olanağı verebilmektedir.

2. VERİ VE YÖNTEMLER

Bu çalışmada, ülkeleri sağlık göstergelerine göre gruplandırmak için C-Ortalama kümeleme analizi ve ülkeleri sıralamak ve küme kalitelerini belirlemek için ise TOPSIS yöntemi kullanılmıştır. Bulanık kümeleme analizi, klasik kümeleme analizinin aksine birimlerin ait oldukları kümeleri kesin olarak değil, belli üyelik dereceleri ile ifade eder ve bu üyelik dereceleri yorum açısından kolaylık sağlar. Bir diğer deyişle birden fazla kümeye ait olabilecek birimlerin bu kümelere aidiyet derecelerinin görülmesini sağlar. Ayrıca, kümelerin oluşturulması aşamasında kullanılan uzaklık hesaplamaları konusunda esneklik. Bulanık kümelemenin farklı türleri mevcuttur. Bu çalışmada ise bulanık C-Ortalama algoritması tercih edilmiştir. TOPSIS ise istatistiksel yöntemler gibi katı varsayımlara dayanmayan matematiksel çok kriterli bir karar verme yöntemidir. Birimleri birden fazla faktörü dikkate alarak, iyiden kötüye doğru sıralar. Basit, rasyonel, karşılaştırılabilir bir yöntemdir. Ayrıca, hesaplama etkinliği ve her bir birimin görece performansını ölçme yeteneğine sahiptir. Kümeleme yöntemleri, hangi birimlerin ya da hangi kümelerin diğerlerinden daha üstün oldukları konusunda bir fikir veremezler. Bu nedenle bu çalışmada hem ülkelerin performans sıralamalarını belirlemek hem de kümelerin birbirlerine göre üstünlükleri konusunda fikir sahibi olmak için bulanık kümeleme ve TOPSIS yöntemleri birlikte kullanılmıştır.

Bu çalışmada sağlık göstergeleri olarak, her biri kişi başına olmak üzere sağlık harcaması, ilaç harcaması (ABD Doları), doktor sayısı, hemşire sayısı ve hastane yatak sayısı kullanılmıştır. Ancak kişi başına sağlık harcaması diğer değişkenlerle yüksek korelasyonlardan dolayı analiz dışında bırakılmıştır. Ele alınan 32 OECD ülkesi için 2015 yılı verileri OECD'nin web sitesinden elde edilmiştir. Yöntem Microsoft Excel yazılımında kodlanmış ve 2, 3, 4 ve 5 küme sayısı için ayrı ayrı OpenSolver eklentisi ile çözülmüştür.

2.1. Bulanık C-Ortalama Algoritması

Bulanık C-Ortalama algoritması veriyi iki ya da daha fazla kümeye bölmektedir. Burada herhangi bir birim teorik olarak az veya çok bütün kümelere ait olabilir. Birimin ait olduğu kümeyi belirleyen şey μ ile gösterilen üyelik derecesidir ($0 \leq \mu \leq 1$). Temel olarak bir quadratik fonksiyonun minimizasyonuna dayanan yöntem ilk olarak Dunn

(1973) tarafından geliştirilmiş ve Bezdek (1981) tarafından iyileştirilmiştir. Yöntem aşağıdaki gibi özetlenebilir:

Öncelikle veriler birbirleriyle uyumlaştırmak için 0-1 aralığında standartlaştırılır. Ardından matematiksel model (1-3) çözülür.

Amaç fonksiyonu:

$$Zmin = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^c \mu_{ij}^m \sum_{p=1}^k (x_{ip} - V_{pj})^2 \quad (1)$$

Kısıtlar:

$$\sum_{j=1}^c \mu_{ij} = 1 \quad i = 1, \dots, n \text{ için} \quad (2)$$

$$0 < \sum_{i=1}^n \mu_{ji} < n \quad j = 1, \dots, c \quad (3)$$

Burada;

n: kümelenecek birim sayısı, c: küme sayısı, k: değişken sayısı, m: bulanıklık derecesidir.

$m \in (1, \infty)$, bulanıklaştırıcı olarak adlandırılmakta ve kümelerin örtüşme derecesini belirlemektedir. m'nin 1'e eşit olması kümelerin bulanık olmadığını göstermekte ve m büyüdükçe bulanıklık artmaktadır.

Denklem (2), herhangi bir bireyin bütün kümelere üyelik dereceleri toplamının 1'e eşit olduğunu gösteren temel bir kısıtı ifade etmektedir. Denklem (3) ise bütün elemanların bir tek kümeye giremeyeceğini ve hiçbir kümenin boş olamayacağını gösteren bir başka temel kısıttır.

Bu modelin çözümünde optimum küme sayısını belirlemek için denklem (4)'te görülen yeniden düzenlenmiş normalleştirilmiş Dunn katsayısı kullanılmıştır (Rezankova, Husek, 2012).

$$I_{NPC} = \frac{\frac{c}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{h=1}^c \mu_{ih}^2 - 1}{c-1} \quad (4)$$

Normalleştirilmiş Dunn katsayısı $[0,1]$ aralığında değerler almakta ve en yüksek değeri veren küme sayısı optimum olarak kabul edilmektedir.

Model (1-3) farklı küme sayıları ve bulanıklık dereceleri için çözülmekte ve en düşük amaç değerini veren çözüm optimum çözüm olmaktadır. Burada küme merkezleri (V_{pj}) ve birimlerin kümelere üyelik dereceleri (μ_{ij}) eş zamanlı olarak hesaplanmaktadır.

2.2. TOPSIS

TOPSIS matematiksel çok kriterli karar verme yöntemlerinden birisidir. Temel mantığı aynı anda mümkün olan en iyi değere yakınlık ve en kötü değere uzaklık şeklinde özetlenebilir. Burada öncelikle her bir değişken için en iyi ve en kötü değerler belirlenir. Bu değerlerle belirlenen pozitif ideal (M^+) ve negatif ideal (M^-) çözümler çözüm uzayındaki hayali birer en iyi ve en kötü noktayı temsil ederler.

$$M^+ = (x_1^+ \ x_2^+ \ x_3^+ \ \dots \ x_m^+) \quad m: \text{değişken sayısı} \quad (5)$$

$$M^- = (x_1^- \ x_2^- \ x_3^- \ \dots \ x_m^-) \quad (6)$$

Daha sonra her bir gözlem birimi (i)'nin bu noktalara olan Öklid uzaklıkları (S_i^+, S_i^-) hesaplanır. Değişkenlerin önem derecelerinin birbirinden farklı olmadığı ağırlıksız TOPSIS için hesaplamalar aşağıdaki gibidir.

$$S_i^+ = \sqrt{(x_{i1} - x_1^+)^2 + (x_{i2} - x_2^+)^2 + \dots + (x_{im} - x_m^+)^2} \quad (7)$$

$$S_i^- = \sqrt{(x_{i1} - x_1^-)^2 + (x_{i2} - x_2^-)^2 + \dots + (x_{im} - x_m^-)^2} \quad (8)$$

Son olarak her bir birimin pozitif ideal çözüme nispi yakınlığı (C_i^+) veya negatif ideal çözüme nispi uzaklığı (C_i^-) hesaplanır.

$$C_i^+ = \frac{S_i^-}{S_i^+ + S_i^-} \quad (9)$$

$$C_i^- = \frac{S_i^+}{S_i^+ + S_i^-} \quad (10)$$

Son olarak birimleri en iyiden en kötüye doğru sıralamak için C_i^+ 'ya göre küçükten büyüğe veya C_i^- 'ye göre büyükten küçüğe doğru sıralama yapılır.

3. BULGULAR

Analizler sonucunda optimum küme sayısı normalleştirilmiş Dunn katsayısı kullanılarak 4 olarak belirlenmiştir. Oluşturulan kümeler şu şekildedir. Küme1: Kore, Meksika, Polonya, Türkiye. Küme2: Avusturya, Çek cumhuriyeti, İspanya, Estonya, İngiltere, Macaristan, İsrail, İtalya, Portekiz, Slovakya, Slovenya. Küme3: Belçika, Avustralya, Şili, Almanya, Danimarka, Finlandiya, Fransa, İrlanda, İzlanda, Lüksemburg, Hollanda, Norveç, Yeni Zelanda, İsveç. Küme4: Kanada, ABD, Japonya.

Tablo 1.'de görülen kümeleme bulguları değerlendirildiğinde, Türkiye'nin Meksika ve Polonya ile aynı grupta yer aldığı görülmektedir. Deneme yanılma yoluyla oluşturulan bütün kümelemelerde bu üç ülke aynı grupta yer almıştır. Bir diğer bulgu ise, Avrupa ülkelerinin yüksek benzerliklerinden dolayı 2. ve 3. kümeye yığılmış olmalarıdır.

Tablo1. Sağlık Göstergelerine Göre Ülke Kümeleri ve Üyelik Dereceleri

Ülke	Küme1	Küme2	Küme3	Küme4
AVUSTRALYA	0.028853	0.114038	0.803434	0.053675
AVUSTURYA	0.119983	0.402718	0.349297	0.128002
BELÇİKA	0.087026	0.254942	0.539904	0.118127
KANADA	0.096303	0.21745	0.278147	0.408100
ŞİLİ	0.068086	0.147835	0.609271	0.174808
ÇEK CUMHURİYETİ	0.115335	0.587250	0.237264	0.060151
ALMANYA	0.053386	0.162287	0.657473	0.126854
DANİMARKA	0.129976	0.203854	0.557962	0.108208
İSPANYA	0.080267	0.743631	0.120928	0.055174
ESTONYA	0.208179	0.634235	0.11646	0.041125
FINLANDIYA	0.027104	0.062617	0.880239	0.03004
FRANSA	0.059878	0.32775	0.510941	0.101431
İNGİLTERE	0.198531	0.469701	0.254434	0.077334
MACARİSTAN	0.087668	0.719620	0.136198	0.056515
İRLANDA	0.076215	0.18699	0.568252	0.168542
İZLANDA	0.061121	0.13248	0.721288	0.085111
İSRAİL	0.15896	0.708756	0.096376	0.035909
İTALYA	0.08128	0.667158	0.186417	0.065145
JAPONYA	0.094395	0.174653	0.270513	0.460438
GÜNEY KORE	0.331754	0.287328	0.222511	0.158407
LÜKSEMBURG	0.190516	0.265231	0.368686	0.175568
MEKSIKA	0.869849	0.080685	0.030476	0.01899
HOLLANDA	0.142013	0.380372	0.390694	0.086921
NORVEÇ	0.083343	0.177951	0.629524	0.109182
YENİ ZELANDA	0.13152	0.328786	0.417607	0.122087
POLONYA	0.686639	0.190139	0.081651	0.04157
PORTEKİZ	0.1049	0.662402	0.178811	0.053888
SLOVAKYA	0.041648	0.882070	0.056281	0.020001
SLOVENYA	0.17742	0.470890	0.273288	0.078402
İSVEÇ	0.071389	0.280547	0.573129	0.074935
TÜRKİYE	0.743202	0.137869	0.069698	0.049231
ABD	0.003895	0.00723	0.010114	0.978761

Ülkelerin bulanık kümeler üyeli dereceleri incelendiğinde en yüksek değerin 0.978761 ile ABD'ye ait olduğu görülmektedir. Bunun anlamı ABD'nin çok fazla kuşkuyla yer bırakmayacak şekilde 4. kümeye ait olmasıdır. En düşük üyeli derecesi ise 0.331754 ile Güney Kore'ye aittir. Bu durumda Güney Kore'nin 1. kümeye aidiyeti çok net değildir. İkinci kümeye ve hatta diğer kümeler de yerleştirilebilir. Bir başka deyişle Güney Kore 1. küme dışındaki kümelerde yer alan ülkelerden çok fazla ayrılmamaktadır.

Tablo 2. Ülkelerin Sağlık Göstergelerine Göre TOPSIS Sıralamaları

Sıra no.	Ülke	Puan
1	ABD	0.930709
2	JAPONYA	0.527329
3	KANADA	0.525683
4	ALMANYA	0.521528
5	ŞİLİ	0.520478
6	İRLANDA	0.518142
7	FRANSA	0.514596
8	AVUSTRALYA	0.513158
9	BELÇİKA	0.512818
10	AVUSTURYA	0.511820
11	LÜKSEMBURG	0.510259
12	İSPANYA	0.509500
13	MACARİSTAN	0.509436
14	İTALYA	0.509363
15	YENİ ZELANDA	0.509105
16	SLOVAKYA	0.509087
17	GÜNEY KORE	0.507971
18	İZLANDA	0.507915
19	İNGİLTERE	0.507835
20	İSVEÇ	0.507798
21	SLOVENYA	0.507791
22	FİNLANDİYA	0.507580
23	NORVEÇ	0.507075
24	ÇEK CUMHURİYETİ	0.506118
25	HOLLANDA	0.506020
26	PORTEKİZ	0.505899
27	POLONYA	0.505138
28	İSRAİL	0.505108
29	DANİMARKA	0.504906
30	ESTONYA	0.504875
31	MEKSİKA	0.504405
32	TÜRKİYE	0.503416

Tablo 2.'de sonuçları verilen TOPSIS analizine göre ABD, Japonya ve Kanada ilk üç sırayı almışlardır. Bu ülkeler ayrıca 4. kümeyi oluşturmaktadır. Türkiye ise Meksika ile birlikte son iki sırada yer almıştır. Türkiye'ye ile aynı kümede yer almış olan Kore ve Polonya ise sırası ile 18. ve 27. sırada bulunmaktadır.

Tablo 3. Kümelerin Ortalama TOPSIS Puanlarına Göre Sıralamaları

TOPSIS Sıra no.	Küme no.	Puan	Değişken ortalaması			
			Kişi başına ilaç harcaması (ABD \$)	Kişi başına doktor sayısı	Kişi başına hemşire sayısı	Kişi başına hastane yatak sayısı
1	4	0.661241	889.1108	2.510000	31.90000	2.970000
2	3	0.511527	558.2908	3.523571	12.89429	5.054286
3	2	0.509199	474.4816	3.653636	6.617273	4.018182
4	1	0.505232	318.4660	2.130000	3.850000	6.862500

Tablo 3'te kümeler ortalama TOPSIS puanlarına göre en iyiden en kötüye doğru sıralanmıştır. ABD, Japonya ve Kanada'dan oluşan 4. küme en yüksek ortalama TOPSIS puanına sahipken, Türkiye'nin de yer aldığı 1. küme ise en düşük ortalama TOPSIS puanına sahip olmuştur. Tablo 3'te ayrıca her küme için her bir değişkenin ortalaması verilmiştir. Ortalama kişi başına ilaç harcaması ve kişi başına hemşire sayısı açısından en iyi küme 4. kümedir. Ortalama kişi başına doktor sayısına göre 2. küme en iyi bulunmuştur. Türkiye'nin de yer aldığı 1. küme ortalama kişi başına hastane yatak sayısı açısından en iyi iken, diğer bütün değişkenler açısından en kötü küme olmuştur.

SONUÇ

Bu çalışmada OECD ülkelerinin sağlık göstergeleri açısından birbirlerine benzerliklerine göre gruplanması ve oluşturulan gruplar karşılaştırılarak anlamlı ve yararlı sonuçlar çıkartılması amaçlanmıştır. Buna ilaveten hem yorum zenginliği sağlamak ve hem de ülkeleri birbirlerine göre üstünlükleri açısından sıralamak için TOPSIS yönteminden yararlanılmıştır. OECD sınıflamasında pek çok sağlık göstergesi yer almasına rağmen bu çalışmada sadece sağlık kaynakları göstergeleri kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre Türkiye'ye en benzer ülkeler Güney Kore, Meksika ve Polonya'dır. Bütün sıralama ve değerlendirmelerde ABD, Japonya ve Kanada en üst sıralarda yer alırken Türkiye tam aksine alt sıralarda kalmıştır. Ayrıca TOPSIS sıralamasında bölgesel bir ayrım gözlenmemiştir. Yani herhangi bir bölgenin ülkeleri bir bütün olarak sıralamada üstte veya altta değildir.

Türkiye diğer ülkelerle karşılaştırmalı olarak daha detaylı incelendiğinde kişi başına hastane yatak sayısı tam anlamı ile yeterli iken kişi başına ilaç harcamalarının düşük kaldığı ve kişi başına doktor sayısı ile hemşire sayısının ise çok yetersiz olduğu görülmüştür. Bunların sonucu olarak, OECD ülkeleri ile kıyaslandığında, Türkiye'nin

sağlık alanında özellikle sağlık kaynakları açısından pek çok düzeltme ve iyileştirme yapması gerektiği ortadadır. Bu noktada, Türkiye'nin ABD, Japonya ve Kanada'nın sağlık göstergelerini nihai hedef olarak benimsemesi ve politikalarını bu doğrultuda düzenlemesi uygun görünmektedir. Bu amaca ulaşabilmesi için ise özellikle aynı grupta yer aldığı Kore, Meksika ve Polonya ile işbirliği ve fikir alışverişinde bulunması faydalı olabilecektir.

Bu çalışmada kullanılan bütün göstergelerin eşit önem düzeyinde oldukları kabul edilmiştir. Ülkelerin, bölgelerin ya da illerin sağlık veya herhangi bir başka sosyo-ekonomik gösterge açısından sınıflandırılması ile ilgili gelecek çalışmalarda bu önem derecelerini dikkate alan ağırlıklı TOPSIS yöntemi kullanılabilir. Söz konusu ağırlıkların belirlenmesinde uzman görüşlerinden veya çok kriterli ağırlıklandırma yöntemlerinden yararlanılabilir. Ayrıca Bulanık kümelemeye ilaveten TOPSIS yerine başka çok kriterli sıralama yöntemleri de kullanılabilir.

Sağlık konusundaki gelecek çalışmalarda sağlık kaynakları yerine veya ilave olarak OECD'nin altı ana sağlık göstergesi grubunda yer alan sağlık hizmeti kullanımı, sağlık ekipmanları, sağlık riskleri ve sağlık durumları değişkenleri kullanılarak mukayese ve değerlendirmeler yapılması çok faydalı bulgu ve değerlendirmeler sağlayabilecektir.

KAYNAKÇA

- Afonso, A., M. Aubyn (2006), "Relative Efficiency of Health Provision: A DEA Approach with Non-Discretionary Inputs", <https://pdfs.semanticscholar.org/f7de/b20c74fda07327a150cf085530fb07f975a3.pdf>, E. T: 15.06.2019.
- Afonso, A., M. Aubyn (2007), "Assessing Health Efficiency Across Countries with Two-Step and Bootstrap Analysis", <https://pdfs.semanticscholar.org>, E.T: 17.06.2019.
- Alptekin, N., G. Yeşilaydın (2015), "OECD Ülkelerinin Sağlık Göstergelerine Göre Bulanık Kümeleme Analizi İle Sınıflandırılması", *Journal of Business Research Turk*, 7(4), 137-155.
- Asandului, L., M. Roman, P. Fatulescu (2014), "The Efficiency of Healthcare Systems in Europe: a Data Envelopment Analysis Approach", *Procedia Economics and Finance*, 10, 261-268.
- Bezdek, J.C. (1981), *Pattern Recognition with Fuzzy Objective Function Algorithms*, NewYork: Plenum Press.
- Dunn, J.C. (1973), "A Fuzzy Relative of the ISODATA Process and Its Use in Detecting Compact Well-Separated Clusters", *Journal of Cybernetics*, 3(3), 32-57.
- Ersöz, F. (2009), "OECD'ye Üye Ülkelerin Seçilmiş Sağlık Göstergelerinin Kümeleme ve Ayırma Analizi ile Karşılaştırılması", *Türkiye Klinikleri*, 9(6), 1650-1659.

- Hadad, S., Y. Hadad, T. Simon-Tuval (2013), "Determinants of Healthcare System's Efficiency in OECD Countries", *The European Journal of Health Economics*, 14(2), 253-265.
- Hernández de Cos, P. E. Moral-Benito (2014), "Determinants of Health-System Efficiency: Evidence from OECD Countries", *International Journal of Health Care Finance Economics*, 14(1), 69-93.
- Kalhor, R., S. Asefzadeh, F. Ghamari (2016), "Ranking Eastern Mediterranean Region Countries (EMRO) Based on the Health Impact Indicators Using Multi-criteria Decision Approach", *Journal of Biology and Today's World*, 5(12), 213-217.
- Kelley, E., J. Hurst (2006), "Health Care Quality Indicators Project", <https://www.oecd-ilibrary.org>, E.T: 06.05.2019.
- Larson, C., A. Mercer (2004), "Global Health Indicators: An Overview", *Canadian Medical Association Journal*, 171(10), 1199-1200.
- Medeiros, J., C. Schwierz (2015), "Efficiency Estimates of Health Care Systems in the EU", http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/economic_paper/2015/pdf/ecp549_en.pdf, E.T: 05.04.2019.
- Mirmirani, S. (2008), "Health Care System Efficiency Analysis of G12 Countries", *International Business & Economics Research Journal*, 7(2), 47-56.
- Mut, S., E.Ç. Akyürek (2017), "OECD Ülkelerinin Sağlık Göstergelerine Göre Kümeleme Analizi İle Sınıflandırılması", *International Journal of Academic Value Studies*, 3(12), 411-422.
- OECD (2019), "Health at a Glance 2019: OECD Indicators", <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/4dd50c09-en.pdf?expires=1592807882&id=id&accname=guest&checksum=4154BF8A2214324B75F39FFC0CD2D5C0>. E.T: 22.06.2020
- Rezankova, H., D. Husek (2012), "Fuzzy Clustering: Determining the Number of Clusters", <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/6412415>, E.T: 20.05.2019.
- Songür, C., A. Kar, M. Teleş, İ.S. Turaç (2017), "OECD Üye Ülkelerinin Sağlık Göstergeleri Açısından Etkinliklerinin Değerlendirilmesi ve Çoklu Uyum Analizi", *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 1-12.
- Spinks, J., B. Hollingsworth (2005), "Cross-Country Comparisons of Technical Efficiency of Health Production: A Demonstration of Pitfalls", *Journal of Applied Economics*, 41(4), 417-427.
- Tchouaket, É., P.A. Lamarche, L. Goulet, A.P. Contandriopoulos (2012), "Health Care System Performance of 27 OECD Countries", *The International Journal of Health Planning and Management*, 27(2), 104-129.
- Türkoğlu, S. (2018), "Avrupa Ülkelerinin Sağlık Göstergelerinin TOPSIS Yöntemi İle Değerlendirilmesi", *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(1), 65-78.

KAMUDA BİLİŞİM UZMANI PERSONEL DEVİR HIZI SORUNU VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ: TÜİK VAKA ÇALIŞMASI

Hacettepe Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi Dergisi
Cilt 38, Sayı 2, 2020
s. 243-266

Furkan METİN
TÜİK Uzmanı
Türkiye İstatistik Kurumu
furkanmetin@gmail.com

Bu makale, İŞKUR tarafından 14-15 Aralık 2017 tarihinde düzenlenen III. Uluslararası İstihdam ve Kariyer Kongresi'nde sunulan "Kamuda Nitelikli Bilişim Personeli İstihdamında Yaşanan Sorunlar başlıklı" bildiriden türetilmiştir.

Öz: Kamu sektöründeki bilişim uzmanları, bilişim alanında mühendislik eğitimi almış, kariyer uzmanı olarak istihdam edilen ve Y kuşağı olarak tabir edilen 1980'li yıllardan sonra doğan, yabancı dil seviyeleri yüksek ve Kamu Personel Seçme Sınavı'nda birçoğu derece yapmış çalışan kitlesini temsil etmektedir. Bu çalışanların kamu kurumlarından taleplerinin başında kamu yöneticilerinde var olan genel kanının aksine daha yüksek ücret beklentisi değil, kendini gerçekleştirme ihtiyaçlarının tatmin edilememesi yer almaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu'nda 2012 ve 2016 yılları arasında gerçekleştirilen anket çalışmalarından elde edilen bulgular, nitelikli bilişim uzmanlarını işten ayrılmaya iten nedenler arasında daha yüksek ücret beklentisinin bir yıl hariç, beş yıl boyunca hiç ilk sırada yer almadığını göstermiştir. Bu çalışmaya ait bulguların kamuda bilişim uzmanlarına yönelik olarak geliştirilecek insan kaynakları yönetimi stratejileri için fayda sağlayacağı, yönlendirici olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Kamu bilişim sektörü, bilişim uzmanları, işten ayrılma niyeti, stratejik insan kaynakları yönetimi, Türkiye.

PROBLEM OF TURNOVER RATE OF IT EXPERTS IN PUBLIC SECTOR AND SOME SOLUTIONS: TURKSTAT CASE STUDY

Hacettepe University
Journal of Economics and
Administrative
Sciences
Vol. 38, Issue 2, 2020
pp. 243-266

Furkan METİN
TÜİK Uzmanı
Türkiye İstatistik Kurumu
furkanmetin@gmail.com

This article is derived from the paper titled "The employment problems of information technology experts in public sector" presented at III. International Employment and Career Congress on 14-15th December 2017.

Abstract: Information technology experts in public sector are those individuals, who were born after 1980 hence belong to Y-generation, have been graduated from information technologies departments of engineering faculties, have good English language skills and have a particularly high rank at the Public Sector Selection Examination. The information technology experts request the chance of self-actualisation from public organisations at the first place rather than having higher salaries as opposed to the assumptions of top public managers. The findings of analysis of the secondary data, obtained from the TurkStat Employee Satisfaction Survey conducted between the years 2012 and 2016, indicated that even though the public managers consider the high turnover rate of the information technology experts as mostly due to monetary issues, the information technology experts principally leave their organisations due to not being satisfied in terms of self-actualising. In fact, the findings pointed out that the expectation of higher salary has never been ranked at the first place for the information technology experts during the analysis period, except for one year. The findings of this paper are expected to be beneficial and guiding for future human resource management strategies to be developed for information technology experts in the public sector.

Keywords: Public IT Sector, IT professionals, turnover intention, strategic human resource management, Turkey.

GİRİŞ

Özellikle yirminci yüz yılın son çeyreği ile birlikte artan bir ivme ile gelişen internet tabanlı teknoloji ve değişen toplumsal dinamiklerin de etkisi ile fiziksel üretim esaslarına dayanan sanayi toplumu kavramı günden güne önemini kaybetmiştir (Koçel, 2013). Bu dönem içerisinde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin birçoğu beyin gücüne ve bilgi ağlarına dayanan bilgi toplumlarına dönüşüm sürecine girmiştir (Drucker, 2002). Bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) kullanılarak üretilen yüksek katma değere sahip mal ve hizmetlerin rekabet avantajı sağladığı yeni piyasa koşulları, bilgi toplumlarında faaliyet gösteren örgütleri de etkilemiştir. Bu örgütler açısından rekabet üstünlüğü sağlamanın en önemli unsurlarından birisi de, doğal kaynak, müteşebbis, emek ve sermaye gibi üretim faktörlerinin yanı sıra, bilginin de bir ticari mal olarak kullanılması zorunluluğu olmuştur (Koçel, 2013).

Bilgi toplumlarında bilginin stratejik bir üretim faktörü olarak ortaya çıkması ile birlikte, el becerileri ve kas gücünden ziyade teorik ve analitik bilgi sahibi ve beyin gücü odaklı çalışan *bilgi işçileri* (Drucker, 1994) de örgütler açısından kritik önem arz eden çalışanlar konumuna gelmiştir. Diğer yandan, özellikle soğuk savaşın bitiminden itibaren muazzam bir ivme ile küreselleşmekte olan iş piyasaları ile birlikte sadece müteşebbis, hammadde, sermayenin değil emeğin ve bilginin de dolaşım serbestisi muazzam biçimde artmıştır. BİT yaşanan gelişmeler ve küreselleşmenin etkileri birlikte ele alındığında; bilişim alanında çalışan bilgi işçileri, diğer bir ifade ile *bilişim uzmanları* piyasalarda yoğunlaşan rekabet ortamında örgütler açısından adeta birer can simidine dönüşmektedir.

Bilişim uzmanlarının bir rekabet silahına dönüşmesi ile birlikte bilişim sektöründe yüksek nitelikli işgücü talebinde muazzam artışlar görülmektedir (Kalkınma Bakanlığı, 2014). TÜBİSAD ve DELOITTE (2017) tarafından Türkiye bilişim sektöründe yapılan bir araştırmaya katılan 168 işverenin %59'u BİT sektöründe yaşanan en önemli sorunun *nitelikli iş gücü açığı* olduğunu belirtmiştir. BİT sektöründe nitelikli çalışanlara olan yüksek talep bilişim uzmanlarının alternatif iş imkanlarını ciddi biçimde artırmıştır (Gümüsoğlu, Aygün, 2010). Bu nedenlerden ötürü örgütsel amaçlara hizmet edebilecek yeteneklere sahip bilişim uzmanlarının bulunması, işe alınması, eğitilmesi ve geliştirilmesinin yanı sıra, bu çalışanların uzun yıllar istihdam edilebilmesi de örgütler açısından hayati önem arz etmektedir (Ertürk, Vurgun, 2014).

Ne var ki iş yapma tarzları, bağlılıkları ve iş tatminleri geleneksel işçilere nazaran önemli ölçüde farklılık gösteren bilişim uzmanlarının (Drucker, 2002) saygınlık görme, yüksek özerklik ve kariyer gelişimi gibi bireysel beklentilerinin karşılanmadığı örgütlerde uzun süre istihdam edilmesi mümkün olamamakta ve bilişim uzmanları sıklıkla işyeri değiştirmektedir. Bilişim tabanlı örgütsel süreçler hakkında kritik

bilgilere haiz olan bilişim uzmanlarının işten ayrılmaları durumunda; entelektüel sermaye mahiyetinde olan örgütsel bilgi ve tecrübe kaybı yaşanmakta, spesifik olarak ilgili uzmanlığa sahip yeni bilişim uzmanlarının bulunması zarfında iş süreçlerinde aksamalar yaşanabilmekte, işten ayrılan kişilerin rakip firmalara gitmesi gibi bir durumda ise oluşan rekabet zafiyeti azami boyutlara ulaşabilmektedir. Buradan hareket ile bilişim uzmanlarının işten ayrılma oranlarının ve işten ayrılma niyetlerinin düşürülmesi gittikçe önem arz eden bir araştırma konusu olarak ortaya çıkmaktadır.

Bununla birlikte, kamu yöneticilerine göre nitelikli bilişim işçilerinin yüksek personel hızı sorunun ardında yatan temel etmen bilişim personelinin *daha yüksek ücret beklentisidir*. Kuzugüden (2011) tarafından gerçekleştirilen araştırma bulguları da kamu yöneticilerinin nitelikli bilişim işçilerinin yüksek devir hızı olgusuna karşı varsayımlarını destekleyici mahiyettedir. Bu çalışmada bilgi işçilerini işten ayıramaya iten nedenlerden en önemlisinin %39 ile *daha iyi ücret beklentisi* olduğu ileri sürülmüştür. Kamu yöneticileri de, genellikle, kamuda personel maaşlarının mevzuat ile sabit olması nedeni ile bu sorunun çözümü için kendileri tarafından atılacak herhangi bir adım olmadığı kanısına varmaktadır. Bu kanı neticesinde birçok kamu kurumu çözüm olarak ayrılan nitelikli bilgi işçilerinin ikamesi için sık sık yeni bilgi işçisi alımına çıkmakta, lakin yeni istihdam edilen personelin önemli bir kısmı bir müddet sonra bu kurumlardan ayrılmaktadır. Netice olarak yüksek personel devir hızı sorununu daha da kronik bir vaziyete dönüştürmektedir.

Bilişim sektörü çalışanları üzerine yapılan kısıtlı sayıdaki işten ayrılma niyeti (İAN) araştırmaların neredeyse tamamında sadece özel sektör firmaları dikkate alınmıştır (Ertürk, Vurgun, 2014; Mda, 2010). Bu çalışmanın önemini arttıran bir diğer unsur ise oldukça bakir bir araştırma alanı olan kamu bilişim sektörün incelenecek olmasıdır. Kamu sektörü ele alındığında gerek kariyer uzmanı, gerekse sözleşmeli bilişim uzmanı kadrosunda ücret açısından Daire Başkanlarına yakın veya daha fazla maaş elde eden ve kamuda özel sektöre nazaran istihdam garantisi ve yeşil pasaport temini gibi çeşitli ilave olanakları bulunan nitelikli bilişim işçilerinin yüksek personel devir hızına sahip olmaları insan kaynakları ve kariyer yönetimi literatürü açısından ilgi çekici bir husustur. Bu nedenlerden ötürü literatürde ihmal edilen Türkiye kamu bilişim sektöründe var olan bilgi işçilerinin yüksek personel devir hızı sorununun ardında yatan gerçekliğin daha kapsamlı bir biçimde aydınlatılması gerekmektedir.

Bu vaka çalışmasında, Türkiye İstatistik Kurumu'nda (TÜİK) 2012-2016 yılları arasında düzenli olarak her yıl tüm Kurum personeline uygulanan TÜİK Çalışan Memnuniyeti Anket çalışmasından elde edilen ikincil veriler kullanılmıştır. Bu çerçevede doğrultusunda örneklem evrenini, nitelikli bilişim uzmanlarının görev yaptığı TÜİK Bilişim Teknolojileri Dairesi'ne (BTD) ait veriler oluşturmaktadır.

Araştırmanın bulguları, özellikle kamu yöneticilerinde hakim olan genel kanının aksine nitelikli bilişim işçilerini iş yerinden ayrılmaya sevk eden temel nedenin daha yüksek ücret elde etme isteği olmadığı yönündedir. Bahsi geçen temel nedenler çalışmanın ilerleyen bölümlerinde ortaya çıkarılamaya çalışılmıştır. Araştırma bulgularının özellikle kurumsal istihdam politikalarına yön veren kamu yöneticileri için, nitelikli bilişim personelinin neden sıklıkla işyeri değiştirdiği hususunu mevcut durumda Y-nesli ve yakın gelecekte Z-nesli bilgi işçilerinin gözünden anlama fırsatı sunacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada ayrıca nitelikli bilişim çalışanlarının ağırlıklı olarak hazine uzmanı, istatistik uzmanı, planlama uzmanı, çevre uzmanı, enerji uzmanı gibi farklı kariyer uzmanı kadrolarında istihdam edilmesinin getirdiği sakıncalara değinilmiştir. Bu kapsamda, nitelikli bilişim çalışanlarının *Kamu Bilişim Uzmanı* unvanı altında birleştirilmesi ve kariyer planlamalarının yeni kurulması gereken Bilişim Bakanlığı tarafından yapılması gerekliliğine değinilmektedir. Çalışmanın son kısmında ise araştırma konusu ile ilgili kısıtlar ve gelecekte yapılması muhtemel çalışmalara dikkat çekilmiştir.

1. İŞTEN AYRILMA NİYETİ

Seksenli yıllardan günümüze İAN kavramı literatürde önemini korumaktadır. İAN kavramı üzerine yapılan çalışmaların halen devam ediyor olmasının en mühim sebebi, İAN ile fiilen işten ayrılma arasında önemli bir ilişki bulunmasıdır (Tett, Meyer, 1993; Mda, 2010). İAN araştırmalarını önemli kılan bir diğer unsur ise çalışanların işten ayrılma mülakatlarında belirttikleri ayrılma nedenlerinin önemli ölçüde farklılaşıyor olmasıdır (Collins, 2007). Son olarak fiilen işten ayrılma durumlarında örgütsel iş süreçlerinin aksaması, örgütsel hafıza kaybı ve yeni çalışan arama, işe alma ve eğitim-geliştirme aşamalarında oluşacak ilave maliyetler gibi nedenlerden ötürü İAN çalışmaları önemini korumaktadır.

Mobley vd. (1979; aktaran Torun, 2016) tarafından işten ayrılma kavramı gönüllü ve gönülsüz olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Gönüllü işten ayrılma, bir çalışanın kendi arzusu ile mensubu olduğu sosyal sisteminin sınırlarının dışarısında kalmak için harekete geçmesi iken, gönülsüz işten ayrılma işveren tarafından çalışanın işine son verilmesidir. Gönüllü işten ayrılma motivasyonel ve davranışsal unsurların etkisi ile birey tarafından tetiklenirken, gönülsüz işten ayrılma genellikle düşük performansa bağlı olarak işveren tarafından tetiklenen bir süreçtir. Bu nedenlerden ötürü literatürde işten ayrılma niyeti kavramı, gönüllü işten ayrılma ile birlikte anılmaktadır. Çünkü iki durumda da üye, bağlı bulunduğu örgütten kendi istek ve arzuları neticesinde ayrılmaktadır (Torun, 2016). Tett ve Meyer (1993) tarafından yapılan tanıma göre İAN; işten ayrılma ihtimalini düşünme ve alternatif iş imkanlarını inceleme gibi fiilen işten

ayrılma süreçlerinin son aşamasını oluşturan, örgütten ayrılmanın bilinçli ve maksatlı bir biçimde istendiği bilişsel bir süreçtir.

1.1. Gönüllü İşten Ayrılmanın Öncülleri

İşten ayrılma fikrinin ilk olarak düşünülmesi aşamasından fiili olarak işten ayrılma davranışına varılması sürecinde çeşitli faktörler söz konusudur. İAN etkileyen faktörler Cotton ve Tuttle (1986; aktaran Torun, 2016: 247) tarafından üç kategoriye ayrılmıştır. Bu kategoriler sırası ile çevresel etmenler, iş ile ilişkili etmenler ve kişisel özelliklerdir (Detaylar için lütfen Tablo 1.'e bakınız).

Tablo 1. İşten Ayrılma Niyetini Etkileyen Faktörler

Çevresel Etmenler	İş ile İlişkili Etmenler	Kişisel Özellikler
İstihdam algısı	Ücret	Yaş
İşsizlik oranı	İş performansı	Kıdem
İşgücüne katılım oranı	Rol açıklığı	Cinsiyet
Sendikaların varlığı	İş tekrarlama	Biyografik bilgi
	Tüm işten memnuniyet	Eğitim
	Ücretten memnuniyet	Medeni hal
	Yöneticiden memnuniyet	Yetenek ve kabiliyet
	İş arkadaşlarından memnuniyet	Zeka
	Terfi fırsatlarından memnuniyet	Bakmakla yükümlü kişi
	Örgüte bağlılık	

Kaynak: Torun (2016: 247).

1.2. Gönüllü İşten Ayrılmanın Niyetinin Sonuçları

Tett ve Meyer (1993) tarafından bireylerin örgüt içi, örgüt dışı ve kendilerine ait bireysel özelliklerine bağlı olarak çeşitli nedenlerden ötürü işten ayrılmayı düşünmeye başlayabileceği ve zamanla bu kişilerin işten ayrılma niyetlerinin zamanla olgunlaşabileceği ileri sürülmektedir. Ertürk ve Vurgun (2014) tarafından geliştirilen bir modelde yöneticilerinden ve örgütlerinden yeterince değer göremeyen bireyler yeni iş imkanları araştırmaya başlayacağı ve bu kişilerin zamanla İAN sahip olacakları ve sürecin bireylerin işten ayrılması ile son bulacağı belirtilmiştir. Torun (2016) ise işten ayrılma niyetinin en önemli neticesinin işten ayrılma davranışı ve personel devri olduğunu belirtmiştir. Personel devri ise bir örgüt içerisinde istihdam edilen çalışanların çeşitli sebeplerden ötürü gönüllü veya gönülsüz olarak işten ayrılmaları olarak ifade edilmiştir.

Örgütler açısından çalışanların işten ayrılması genel itibari ile iş süreçlerinin aksaması, ikame personel yetiştirmenin maliyetleri, örgütsel hafıza kaybı gibi olumsuzluklara sahip olsa dahi bazı olumlu sonuçlarda içerebilmektedir. Perez (2008; aktaran Yener, 2014) tarafından yapılan bir araştırmada işten ayrılma davranışının örgütler açısından bahsi geçen olumsuz sonuçlarının yanı sıra bazı olumlu sonuçlar da doğurabileceğine vurgu yapılmıştır. Bu olumlu sonuçlardan bir tanesi, örgütten ayrılan birey yerine getirilecek kişi için öncelikli olarak örgüt içi insan kaynaklarını değerlendirmesi durumunda yeni yeteneklere kendilerine gösterme fırsatı doğacak olmasıdır. Diğer muhtemel olumlu çıktı ise örgütten ayrılan kişinin diğer çalışanlar ile ilişkilerinin olumsuz olması durumunda, bu çalışanın örgütten ayrılması diğer çalışanlar üzerinde motivasyonel ve davranışsal olarak olumlu etkiler yapabilir.

2. BİLİŞİM UZMANI TANIMI VE ÖRGÜTLER AÇISINDAN ÖNEMİ

2.1. Bilişim Uzmanı Kavramı

El becerileri ve kas gücünden ziyade teorik ve analitik bilgi sahibi ve beyin gücü odaklı çalışanlar Drucker (1994) tarafından *bilgi işçisi* olarak tanımlanmıştır. Özer vd. (2004; aktaran Gümüšoğlu, Aygün, 2010) tarafından yapılan bilgi işçisi tanımı şu şekildedir; bilgi işçileri yüksek eğitime ve çeşitli uzmanlık alanlarına sahip, teknoloji okur-yazarlıkları yüksek ve bu becerilerini devamlı yenileyen ve geliştiren, uzmanlıkları aracılığıyla işlerinde yüksek özerklik sahibi olabilen kişilerdir. Literatürde bilişim sektöründe çalışan bilgi işçilerini ifade eden genel bir kavram bulunmamakla birlikte her biri birer bilgi işçisi olan bilişim uzmanları da bu tanımın içerisinde yer almaktadır.

Drucker (2002) tarafından yapılan bilgi teknolojistleri (*knowledge technologist*) tanımı ile bilgisayar mühendisi, yazılım mühendisi ve yazılım analisti unvanları ile istihdam edilen kişiler ifade edilmektedir. Bu araştırmada, ISCO-88 meslek sınıflamasında yer alan dar tanım esas alınarak bilgisayar mühendisliği ile elektronik ve/veya elektronik mühendisliği mezunu veya kamu sektöründe bilişim birimlerinde çalışan kariyer uzmanı ve kariyer uzman yardımcısı çalışanlar *bilişim uzmanı* olarak kabul edilecektir.

2.2. Bilişim Uzmanlarının Yönetimi

Günümüzde örgütsel süreçlerde etkinliğin ve verimliliğin sağlanabilmesi için sürekli ve artan bir ivme ile değişimin yaşandığı teknolojik çevreye uyum sağlamak özellikle orta ve büyük ölçekli örgütler açısından zaruri hale gelmiştir. Bu tür örgütlerde yürütülen iş süreçleri gün geçtikte daha fazla bilişim sistemi ile entegre olmaktadır. Bu entegrasyonun sağlanabilmesi ve sürdürülebilmesi ise ancak ve ancak bilişim dünyasındaki sürekli değişime ayak uydurabilen yetenekli iş gücünün istihdamı ile başlamaktadır. Lakin yetenekli bilişim çalışanlarının örgüte kazandırılması yeterli

olamamaktadır. Bu nedenle genel olarak yeni nesil bilgi işçilerinden oluşan bu kitlenin davranış biçimleri ve çalışma hayatından beklentilerinin de örgütlerce net bir biçimde anlaşılması gerekmektedir. Aksi takdirde bilgi işçilerinin uzun süreli istihdamında başarılı sonuçlar alınması mümkün olamamaktadır.

Bilgi işçilerinin yönetimi hususunda atılacak ilk ve en önemli adım, bu kişilerin diğer çalışanlardan ayrı ve özel bir kitle olduğunun farkında olunmasıdır. Bilgi işçileri genel olarak yüksek gelir elde eden, elit veya *altın yaka* olarak adlandırılmaktadır. Bilgi işçilerine tevdi edilen vazifelerin yürütülmesi için takip edilecek usuller ve zamanlama gibi hususlarda bu çalışanlara bir inisiyatif alanı bırakılması zaruridir (Newell *vd.*, 2002). Davenport *vd.* (1996) bilgi işçilerinin çalışma hususunda rutin işlerden ziyade özellikle günümüzde ortaya çıkan karmaşık ve belirsizlik içeren işlerle uğraşmaktan zevk aldıklarını iddia etmiştir. Bu nedenle bilgi işçilerinin yaptıkları işin doğası gereği, yeteneklerini en üst seviyede kullanabilmeleri için özerklik talep ettikleri belirtilmiştir.

Kamu sektörü özelinde kariyer bilişim uzmanlarının yönetilmesi hususunda bazı olumsuzluklar yaşanmaktadır. Bu olumsuzluklardan bazıları şu şekilde sıralanabilir;

- nitelikli bilişim işçilerinin örgütler için en değerli varlık olduğu hususunda farkındalık olmaması,
- nitelikli bilgi işçilerinin en yoğun çalıştıkları birimler genel olarak bilgi işlem birimleri olmasına rağmen, bu birimlerin diğer birimler ile aynı veya daha düşük düzeyde (Daire Başkanlığı, Müdürlük gibi) temsil edilmesi nedeni ile bilgi işlem birimlerine ve dolayısıyla bilgi işçilerine verilen statünün oldukça düşük olması,
- bilgi işçilerine verilen vazifelerin yapılaş biçimleri ve zamanlaması gibi hususlarda yeterli inisiyatif alanı bırakılmaması,
- bilişim iş süreçlerinin soyutluk içeren doğası gereği performans ölçümlerinin ve ödüllendirmenin yapılamaması,
- kamu kurumlarındaki insan kaynakları birimlerinin, nitelikli bilişim işçilerine yönelik eğitim ve kariyer danışmanlığı gibi ihtiyaçlarına cevap verememeleri,
- bilişim alanına hakim iş analistlerinin yeterli düzeyde istihdam edilmemesi,
- BİT ön lisans eğitimi alan ara işçilerin yeterli düzeyde istihdam edilmemesi,
- nitelikli bilişim çalışanlarının, son kullanıcı taleplerinin karşılanması gibi düşük nitelikli veya uzmanlık alanları haricinde işlerle uğraşmak zorunda kalmaları,

- metodolojisi olgunlaşmamış ve yüksek düzeyde bilişim süreçleri içeren tüm işlerin (elektronik bilgi yönetim sistemi, yönetim bilgi sistemi, büyük veri çalışmaları,
- meta veri sistemi, e-devlet, e-dağıtım gibi) *yalnızca* bilgi işlem birimlerine ait gibi algılanması.

Yukarıda sıralanan ve çoğunluğu insan kaynakları yönetimi alanına giren konuların profesyonel bir biçimde ele alınamaması nedeni ile kamu kurumları açısından kritik öneme sahip nitelikli bilişim çalışanları sıklıkla iş yeri değiştirmektedir.

2.3. Bilişim Uzmanlarının İşten Ayrılma Oranları

Literatürde bilişim çalışanlarının işten ayrılması konusunda yapılan araştırmalara, özellikle içinde bulunduğumuz bilgi çağı koşulları da göz önünde bulundurulduğunda, daha sık rastlanmaktadır. 1970 ve 1990 yılları arasında Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde yapılan araştırmalarda bilişim çalışanlarının personel devir hızları yüzde 15 ile yüzde 33 arasında değişiklik göstermekteydi. Bu oranın son yıllarda yaklaşık yüzde 7 civarında artış gösterdiğine dair yeni bulgular ortaya koyulmuştur (Hagel, Miller, 2011; aktaran Ertürk, Vurgun, 2014). Diğer yandan Lacity *vd.* (2008; akt. Ertürk, Vurgun, 2014) tarafından Hindistan bilişim sektöründe bilişim çalışanlarına yönelik yapılan bir araştırmada elde edilen sonuçlar da A.B.D'de elde edilen sonuçlara benzer niteliktedir. Lacity *vd.* (2008) tarafından yapılan araştırma sonuçlarına göre Hindistan'da bilişim uzmanları arasında işten ayrılma oranı %30 civarındadır.

Öte yandan ABD ve Hindistan'da tüm sektörleri kapsayan işten ayrılma oranlarına bakıldığında, bu oranlar sırası ile yüzde 20,3 ve 26,9 olarak gerçekleşmiştir (Amerika Birleşik Devletleri Ticaret Bakanlığı, 2013). Bu veriler ışığında bilişim sektöründe işten ayrılma oranlarının, tüm sektörlerin ortalama işten ayrılma oranlarından yüksek olduğu gözlemlenmektedir.

Bu çalışmanın işten ayrılma başlığı altında belirtilen çeşitli nedenlerden ötürü işten ayrılma olayları özellikle bilişim çalışanları söz konusu olduğunda örgütler açısından ciddi risklere ve mali kayıplara yol açmaktadır. Diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye açısından da bu durum benzerlik göstermektedir.

Türkiye'de nitelikli bilişim işçilerinin yönetimi konusunda daha kapsamlı bir bakış açısı elde edilebilmesi adına, makro düzeyde verilerin de incelenmesinde fayda bulunmaktadır. Bu maksatla, çalışmanın ikinci bölümünde Türkiye bilişim sektöründe işgücü yapısı ve istihdam koşulları hakkında detaylı incelemelere yer verilecektir.

3. TÜRKİYE BİLİŞİM SEKTÖRÜ

3.1. BİT'de Yaşanan Gelişmelerin Kamu Örgütleri Açısından Etkileri

Örgütlerin dışında kalan politik, ekonomik, sosyal, teknolojik ve yasal dış çevrenin bahsi geçen BİT gelişmeleri neticesinde değişmesi, bu dış sistem ile ilişki içerisinde olan örgütlerde de örgütsel yapı ve iş süreçlerinde değişimlerin yaşanmasına neden olmuştur. Netice olarak, gün geçtikçe daha artan oranda iş sürecinin elektronik ortamlara aktarılması ve zaman içerisinde bu süreçlerin değişim göstermesi; bilişim alanında yapılan kamu harcamalarını da ciddi biçimde artırmıştır. Bu kapsamda, kamu kurumları ele alındığında Kamu Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yatırımları 2016 (Kalkınma Bakanlığı, 2016) raporuna göre, Türkiye'de 2002 yılında Kamu Yatırım Bütçesi içerisinde %2,9 olan BİT payı, 2016'da %7,0'a ulaşmıştır.

Bilişim sektöründe, bilgi yoğun faaliyetler sonucu ürün üretilmesi nedeni ile en kritik üretim faktörü emek daha da özelleştirilir ise bilgi olarak karşımıza çıkmaktadır (Tiwana, 2003). Dolayısı ile bu durumun kuvvetli bir göstergesi olarak bilgi yoğun faaliyetler yürüten örgütlerin en büyük gider kalemlerinden birisini insan kaynaklarına yapılan maaş ve ücret harcamaları oluşturmaktadır. Örneğin BİT yoğun olarak kullanıldığı TÜİK'de, 2016 Yılı Mali Performans Programı'nda (TÜİK, 2016b) yer alan Toplam Kaynak İhtiyacı Tablosu incelendiğinde; bütçe kaynak ihtiyacı kalemleri içerisinde Personel Giderleri ve SGK Devlet Primi Giderleri toplamda 266 Milyon TL ile 388 Milyon TL toplam bütçenin %68'ine tekabül etmektedir.

Diğer yandan iş süreçlerinin elektronikleşmesi neticesinde bir kamu örgütü içerisinde yer alan tüm birimlerin iş süreçleri, bilişim birimlerine ait iş süreçleri ile kesişir hale gelmiştir. Diğer bir ifade ile günümüzde neredeyse hiç bir birim, bilişim biriminde yürütülen süreçler sağlıklı bir biçimde çalışmadan işlerini yürütemez noktaya gelmiştir. Bu nedenle bilişim birimleri bünyesinde, kurum içi tüm birimlere karşı ciddi bir iş yükü ve risk oluşumu gerçekleşmiştir.

Önceki paragraflarda bahsi geçen ve kamu kurumları açısından potansiyel çevresel tehdit veya fırsat sayılabilecek unsurların birçoğu teknolojik gelişmeler neticesinde ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle kamu sektörünün teknolojik alt yapı, araştırma-geliştirme faaliyetleri ve kalifiye bilişim personeli yetiştirilmesi ve kamu kurumları tarafından bu kalifiye iş gücünün bir cazibe merkezi haline getirilmesi zaruri bir hal almaktadır. Tüm bu sebeplerden ötürü son yıllarda gerek kamu kurumları arasında gerekse kamu kurumları ve özel sektör şirketleri arasında gün geçtikçe artan diğer bir rekabet alanı ise nitelikli bilişim çalışanı temini ve uzun süreli istihdam edilebilmeleridir.

Nitekim kamu örgütlerinin, özel sektörden yetişmiş nitelikli bilişim personeli çekebilmeleri için, bu personelin özel sektörde aldığı ücret koşulları göz önünde bulundurularak çeşitli yasal düzenlemeler yapılmıştır. Bu doğrultuda sözleşmeli bilişim personeli istihdamına olanak sağlayan "31 Aralık 2008 tarih ve 27097 Sayılı, Kamu Kurum ve Kuruluşlarının Büyük Ölçekli Bilgi İşlem Birimlerinde Sözleşmeli Bilişim Personeli İstihdamına İlişkin Esas ve Usuller Hakkında Yönetmelik" vesilesi ile özel sektör koşulları da dikkate alınarak iki, üç, dört veya beş kata kadar nitelikli bilişim işçisi çalıştırabilme yetkisi kurumlara verilmiştir. Bu gelişmelerin yanı sıra, bilişim alanında bahsi geçen iş yükü ve risklerin yönetilebilmesi için gerekli olan nitelikli bilişim personeli istihdamı ise özellikle son on yıl içerisinde bilgisayar, yazılım ve elektrik-elektronik gibi mühendislik alanlarından mezun olan kişilerin sayısındaki hızlı artış ile belirli ölçüde doldurulabilmiştir (Detaylar için lütfen Şekil 1. BİT alanında ön lisans ve lisans mezunu sayıları, 2006-2016'ya bakınız). Bir sonraki bölüm içerisinde Türkiye bilişim işgücü piyasasında istihdam ve ücret koşulları ile bilişim işçilerinin nitelik durumuna değinilecektir.

3.2. Türkiye Bilişim Sektöründe Güncel İstihdam ve Ücret İstatistikleri

Bilgi Toplumu Stratejisi 2014-2018 içerisinde Oxford Ekonomik Modeli kullanılarak gerçekleştirilen senaryo tahminlerine göre 2010 yılı itibarıyla 183 bin kişi olan BİT sektörü istihdamının, 2018 yılına kadar %27'lik artış ile 233 bin kişiye ulaşacağı öngörülmektedir. Ancak 2017 yılına gelindiğinde BİT sektöründe bu öngörünün oldukça altında bir istihdam artışı gerçekleştiği, dolayısıyla tahminlerin ciddi bir biçimde aşağı yönlü revize edilmesi gerektiği görülmektedir.

TÜİK tarafından 2015 yılında yayımlanan Yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistikleri (TÜİK, 2016a) sonuçlarına göre BİT sektöründe toplam istihdam 2011 yılına göre yedi bin kişi artarak 203 bin kişiye ulaşmıştır. Bu artış oranı yıllık ortalama %0,9'a tekabül etmektedir (Detaylar için lütfen Ek 2. Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistik Sınıflaması (NACE rev. 2) içerisinde yer alan sektörler bazında istihdam ve ücret rakamları başlığına bakınız). Aynı oran 2006-2011 döneminde ise yıllık ortalama %4 civarında artış göstermiştir (Kalkınma Bakanlığı, 2014). Dolayısıyla BİT sektörü istihdam rakamları 2006-2011 ve 2012-2015 dönemlerinde mukayese edildiğinde istihdam artış hızında çok ciddi bir düşüş göze çarpmaktadır. Diğer yandan 2011 yılında %1,7 olan BİT sektörünün toplam istihdam içerisindeki payı 2015 yılına gelindiğinde %1,5 düzeyine gerilemiştir (Detaylar için lütfen Ek 2'ye bakınız).

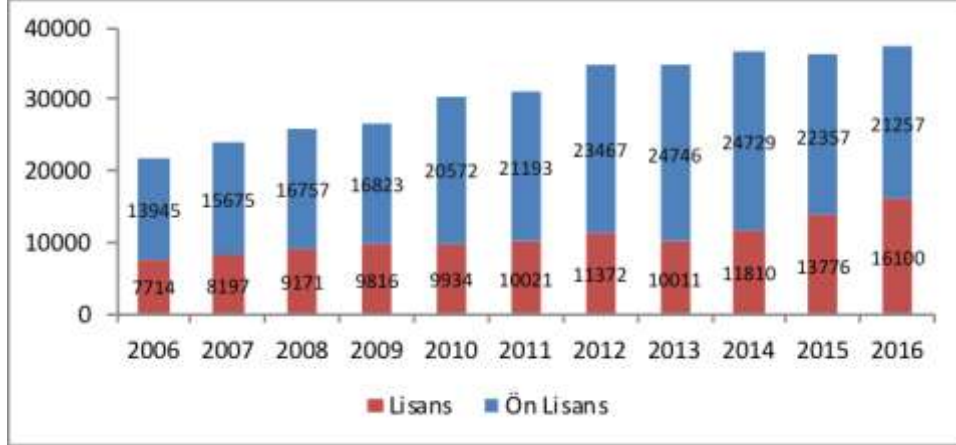
Ücretli çalışanların elde etmiş oldukları ortama yıllık gelir göz önüne alındığında, BİT sektörü çalışanları tüm sektörler içerisinde yıllık ortalama 52 bin TL ücret geliri ile Türkiye'de ilk sırada yer almaktadır (Detaylar için lütfen Ek 2'ye bakınız). Bu araştırmada incelenen nitelikli bilişim işçilerinin ağırlıklı olarak istihdam

edildikleri BİT alt sektörleri ise *telekomünikasyon faaliyetleri* ile *bilgisayar programlama, danışmanlık ve ilgili faaliyetler*dir. BİT alt sektörlerinden telekomünikasyon sektöründe ücretli çalışanların yıllık ortalama maaş ve ücretleri 70 bin TL ile Türkiye'de ki tüm alt sektörler içerisinde beşinci sırada yer almaktadır. Bilgisayar programlama, danışmanlık ve ilgili faaliyetleri alt sektörü ise 55 bin TL yıllık ortalama maaş ve ücret seviyesi ile yine tüm sektörler içerisinde dokuzuncu sırada yer almaktadır (Detaylar için lütfen Ek 3. Maaş ve ücret düzeyi en yüksek olan ilk on alt sektör başlığına bakınız).

3.3. Nitelikli Bilişim İşçisi İstihdamında Yaşanan Nitelik Sorunları

Gelişen BİT neticesinde yeni iş tipleri ortaya çıkmış ve bu yeni işleri gerçekleştirebilmek için gerekli olan yetenekler de çeşitlenmiştir. Bu değişim neticesinde, 2010 yılında Avrupa Birliği'nde (AB) var olan işlerin %29'u yüksek düzeyde yetenek gerektirirken, bu oranın 2020 yılında %35 seviyesine çıkacağı öngörülmektedir (Avrupa Komisyonu, 2010). Bu bağlamda yüksek nitelikli işlerin Türkiye'de de artış göstereceği öngörülebilmektedir. Dolayısıyla, Türkiye'de yakın gelecekteki işgücünü oluşturacak gençlerin, eğitim hayatları boyunca, gün geçtikçe daha yüksek düzeyde yetenekler gerektiren iş hayatına hazırlanması gerekmektedir.

Şekil 1. BİT Alanında Ön Lisans ve Lisans Mezunu Sayıları, 2006-2016



Kaynak:YÖK (2016a, 2016b, 2015a, 2015b, 2014a, 2014b, 2013a, 2013b).

Bir önceki bölüm içerisinde bahsedildiği üzere, BİT sektörünün tüm sektörler içerisinde en yüksek ortalama maaş getirisine sahip olması ve özellikle telekomünikasyon ve yazılım alt sektörlerinin tüm alt sektörler içerisinde en yüksek maaş getirisine sahip olması, BİT sektörünü istihdam açısından en cazip sektörlerden birisi kılmaktadır. Sektörün ücret açısından cazip hale gelmesi ile birlikte BİT alanında

eğitim sahibi olan insan kaynağı arzında da 2006-2016 yılları arasında ciddi artışlar yaşanmıştır (Bkz. Şekil 1.).

Son on yıl içerisinde BİT alanında ön lisans ve lisan mezunu olan kişilere ait verilerin yer aldığı Şekil 1. incelendiğinde, 2006-2012 yılları arasında BİT mezun sayısı her yıl ortalama %8 civarında artış göstermiştir. Bu artış hızı 2012 yılı akabinde yıllık %2 civarına düşmüştür. Burada dikkat çekici bir unsur olarak BİT alanında eğitim almış lisans mezunlarının sayısı 2013 yılı hariç önemli oranda artış gösterirken, BİT alanında eğitim alan ön lisans mezunu sayısında son yıllarda önemli bir azalma görülmeye başlanmıştır. Bu durum özellikle BİT lisans eğitimine nazaran, daha düşük seviyede eğitim alan BİT ön lisans mezunlarının iş bulmakta yaşadıkları sorunlar olabilir.

Diğer yandan BİT alanında eğitim almış işgücü arzında yaşanan bu artışa rağmen, sektörün ihtiyaç duyduğu insan kaynağı talebi karşılanamamaktadır. Bu durumun temel nedeni ise BİT sektöründe gerçekleştirilen işler için gerekli olan yetenekler ile BİT alanında eğitim alan kişilerin bireysel niteliklerinin örtüşmemesidir. Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı Taslağı 2014-2018 (Kalkınma Bakanlığı, 2014) içerisinde paylaşılan bir araştırma sonucuna göre BİT sektöründe istihdama katılan yeni mezunların nitelikleri ile işverenlerin bu kişilerden talep ettikleri nitelikler uyumsuzdur. Araştırmaya katılan işverenlerin %63'ü işe başlama pozisyonu, %78'i ise ara pozisyonlar için BİT alanında nitelikli insan kaynağı bulabilmenin, diğer alanlardaki insan kaynağı teminine nazaran daha zor olduğunu belirtmiştir. Bu durumu destekleyen güncel bir çalışma ise TÜBİSAD ve DELOITTE (2017) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmaya katılan 168 işverenin %59'u BİT sektöründe yaşanan en önemli sorunun *nitelikli iş gücü açığı* olduğunu belirtmiştir.

Yükseköğretim kurumları tarafından verilen BİT eğitimlerinin nitelikleri teknik donanım ve öğretim üyesi imkanları göz önünde bulundurulduğunda üniversite bazında önemli surette farklılaşmaktadır. Bu nedenle BİT sektöründe işverenlerin yaklaşık dörtte üçü, üniversite sınavında ilk %10'luk dilime giren mezunlara işe alımda öncelik verdiklerini belirtmektedir. Diğer yandan İngilizce dil becerileri BİT sektöründe yaşanan hızlı değişimlerin takip edilebilmesi açısından oldukça önem arz etmektedir (Kalkınma Bakanlığı, 2014).

Çalışmanın bu kısmına kadar Y kuşağı içerisinde yer alan nitelikli bilişim işçilerinin genel özellikleri, çalışma hayatından beklentileri, kamu örgütlerinde yaşanan yüksek personel devir hızı sorunu ve nitelik sorunlarına değinilmiştir. Bu kapsamda bu çalışmanın temel araştırma sorusu olan "nitelikli bilişim işçilerini örgütten ayrılmaya sevk eden hususların tespiti" için gerçekleştirilen TÜİK Vaka çalışmasına ait yöntem ve bulgular ilerleyen başlıklar içerisinde detaylı bir biçimde sunulmuştur.

4. YÖNTEM

Bu çalışmanın amacı giriş bölümünde de bahsedildiği üzere kamu bilişim sektöründe yaşanan yüksek personel devir hızı probleminin ardında yatan nedenlerin araştırma çerçevesi içerisinde aydınlatılmasıdır. Bu bağlamda bu vaka çalışmasında, Türkiye İstatistik Kurumu'nda (TÜİK) 2012-2016 yılları arasında, TÜİK Merkez Teşkilatı ve TÜİK Taşra Teşkilatı personeline uygulanan TÜİK Çalışan Memnuniyeti Araştırması (ÇMA) çalışmasında kullanılan işten ayrılma niyeti ölçeği kullanılarak elde edilen ikincil veriler kullanılmıştır. TÜİK ÇMA elektronik ortamda hazırlanan soru formları üzerinden gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda verilerin yanlışlık içermemesi maksadı ile çalışanlara ait kişisel veriler talep edilmemiştir. Anketin uygulanması öncesinde, Kurum Başkanı tarafından tüm kurum çalışanlarına anketin içeriği ve amacı ile ilgili bir e-posta gönderilerek bilgilendirme yapılmıştır. Veri gizliliğinin ve anonimliğinin sağlanması amacı ile ankete her bir katılım için rastgele üretilen tek kullanımlık şifreler oluşturulmuştur. Tek kullanımlık şifreler kağıtlara basılarak, çalışan sayılarına göre ilgili Daire Başkanlığı, Bölge Müdürlüğü ve Müşavirlikler ile Eğitim Araştırma Merkezi ve Döner Sermaye İşletmesi'ne gönderilmiştir. ÇMA'ya katılmak isteyen çalışanlar, kendi birimlerine gelen tek kullanımlık şifreleri rastgele seçmek sureti ile elektronik ortamda yer alan ankete katılım sağlamıştır.

Kurum bünyesinde istihdam edilen yaklaşık 3.600 çalışanın yaklaşık %30'u merkez teşkilatında, yaklaşık %70'i ise taşra teşkilatında istihdam edilmektedir. Ayrıca Kurum çalışanlarının %53,7'si, geçici çalışan statüsünde (4c) görev yapmaktadır. ÇMA'ya katılım rakamları yıl bazında şu şekilde gerçekleşmiştir. 2012 yılında %88,8 olarak gerçekleşen katılımı, 3455 çalışana ÇMA soru kağıdı uygulanmış, veri derleme süreci sonunda 3069 form elde edilmiştir. 2013 yılında ise 3605 personelden 3221 tanesi (%89,4) araştırmaya iştirak ederken, 2014 yılında bu oran %84,1'e düşmüştür. 2015 yılında 3889 çalışana elektronik soru formu gönderilirken, bu çalışanlardan 3406 kişi (%87,6) soru formunu doldurmuştur. Son olarak, 2016 yılında 3725 TÜİK çalışanından, 3206 tanesi (%86,1) ÇMA'ya katılım sağlamıştır.

Bu araştırmanın temel araştırma sorusunu teşkil eden nitelikli bilişim çalışanlarını işten ayrılmaya sevk eden nedenlerin neler olduğunun ortaya çıkarılabilmesi için öncelikli olarak nitelikli bilişim çalışanı tanımına ait çerçeve belirlenmiştir. Bu kapsamda, bu çalışmada ISCO-88 meslek sınıflamasında yer alan dar tanım esas alınarak bilgisayar mühendisliği ve elektronik ve/veya elektronik mühendisliği mezunu çalışanlar *nitelikli bilişim işçisi* olarak kabul edilecektir. TÜİK bünyesinde istihdam edilen nitelikli bilişim işçilerinin tamamına yakınının BTD bünyesinde çalışması nedeniyle; örneklem çerçevesi BTD'de görev yapan bilgisayar mühendisliği ile elektronik ve/veya elektronik mühendisliği alanında eğitim almış kariyer uzmanları ve kariyer uzman yardımcılarını kapsayacaktır. Örneklem çerçevesinde ayrıca yeni nesil olarak atfedilen Y kuşağının temsil edilebilmesi için

ÇMA araştırması içerisinde yaş grubu ayrımında 39 yaş üst sınırı altında kalan kitle ele alınmıştır.

ÇMA'ya yıllar itibari ile ortalama 110 kişinin istihdam edildiği BTD'den 2012 ve 2016 yılları arasında sırası ile 75 kişi, 91 kişi, 70 kişi, 79 kişi ve son olarak 2016 yılında 69 kişi katılmıştır. ÇMA'ya BTD'den katılım oranı ortalama beş yıl boyunca ortalama %73 civarında gerçekleşmiştir. BTD çalışan kitlesi içerisinde, ilgili araştırmaya katılan ve kurumdan ayrılmayı düşünen nitelikli bilişim işçilerinin sayısı (hedef kitle) ise yıllar itibari ile sırasıyla 17 kişi, 18 kişi, 22 kişi, 18 kişi ve 2016 yılında 13 kişi olarak gerçekleşmiştir. Hedef kitleye ait işten ayrılma niyeti etmenleri bir sonraki bölüm içerisinde Tablo 2.'de sunulmuştur.

5. BULGULAR

TÜİK çalışanlarını işten ayrılama sevk eden hususların yer aldığı Tablo 2. incelendiğinde beş yıl boyunca en önemli etmenin *daha yüksek maaş* beklentisi olduğu görülmektedir. Bu durumun ardında yatan temel unsur, TÜİK'te istihdam edilen çalışanların %53'ünü geçici personelin oluşturmasıdır. Geçici personel statüsünde istihdam edilen kişiler genel itibari ile üniversite mezunlarından oluşmakta ve bu çalışanların neredeyse tamamı anketör olarak görev yapmaktadır.

Geçici personelin oranının toplam personelin yarısından biraz fazlasını oluşturması ve bu çalışanların diğer çalışanlar nazaran görece düşük ücretler ile çalışması ÇMA sonuçlarının kurumsal aidiyet bölümünde yer alan sonuçları ciddi biçimde etkilemektedir. Netice olarak, *daha yüksek maaş* beklentisi ve *iş garantisinin olmaması* gibi etmenler TÜİK genelinde ilk iki sırada çıkmaktadır (Detaylar için lütfen Tablo 2.'ye bakınız). Dolayısıyla üst yöneticilere sunulan ÇMA sonuçlarında TÜİK çalışanlarını işten ayrılmaya iten en önemli neden daha yüksek maaş beklentisi olarak görülmektedir. Bu sonuç yöneticiler tarafından genelleştirilmekte ve nitelikli bilişim uzmanlarının da daha yüksek ücret nedeni ile TÜİK'ten ayrıldığı kanısına yol açmaktadır.

Tablo 2. TÜİK Çalışanlarını İşten Ayrılma Sevk Eden Hususlar

Kurumdan Ayrılma Nedenleri	2016		2015		2014		2013		2012	
	%	Sıra	%	Sıra	%	Sıra	%	Sıra	%	Sıra
Maaş (Daha yüksek maaş imkanı)	20.6	1	20.9	1	20.5	1	18.4	2	16.8	1
İş garantisi olmaması	12.0	2	6.8		10.6	2	12.2	3	15.1	2
Çalışma ortamı zorlukları (örgütsel çatışma vs)	7.9		8.1		9.7	3	10.6	1	8.4	
Daha iyi kariyer olanakları	8.7	3	10.1	3	8.7		7.0		7.8	
Daha iyi bir iş-hayat dengesi	7.7		4.0		9.6		10.6		9.6	3
Bilgi birikimi ve yeteneklerimi daha çok kullanabilmek	7.9		6.8		6.2		6.8		7.8	
Kurumdaki istikrarsızlık	5.0		4.9		7.6		7.1		5.8	
Mesleki ve uzmanlık alanıma yönelik çalışma alanının olmaması	4.3		10.9	2	3.5		5.0		4.7	
Terfi	6.6		4.7		5.3		5.2		5.0	
Amirlerim insanları ve projeleri yönetemiyor	4.6		2.9		5.9		3.7		4.9	
Daha iyi gelişme ve eğitim olanakları	4.7		4.6		3.4		3.3		3.6	
Daha ilgi çekici bir işte çalışmak	2.7		3.0		2.0		1.8		2.4	
Diğer	7.3		12.3		7.0		8.3		8.1	
Toplam	100		100		100		100		100	

Kaynak: TÜİK Çalışan Memnuniyet Araştırmaları 2012, 2013, 2014, 2015, 2016.

Diğer yandan, Tablo 3.'de yer alan nitelikli bilişim işçilerini kurumdan ayrılmaya iten nedenler incelendiğinde, Tablo 2.'de yer alan TÜİK geneli ÇMA sonuçlarına nazaran önemli farklılıklar göze çarpmaktadır. TÜİK'te 2012-2016 yılları arasındaki beş yıl boyunca nitelikli bilişim işçilerini kurumdan ayrılmaya iten nedenlerin ilk sırasında iki kez *daha iyi kariyer olanakları*, iki kez *bilgi birikim ve yeteneklerin daha çok kullanılabilmesi* ve bir kez *daha yüksek maaş imkanı* yer almıştır. Burada en dikkat çekici hususların başında, nitelikli bilişim personelinin 2015 yılı hariç hiçbir yıl "daha yüksek ücret" beklentisi ile işten ayrılma niyetine sahip olmamasıdır. Bunun yanı sıra sadece *daha iyi kariyer olanakları* faktörü beş yıl boyunca ilk üç sıraya girebilen tek ayrılma nedeni olarak ön plana çıkmıştır. İlgili çalışanları işten ayrılmaya iten üçüncü neden ise yıllar itibarince farklılık göstermiştir. 2013 yılında *daha iyi bir iş-hayat dengesi*, 2014 yılında *çalışma ortamı zorlukları (örgütsel çatışma vs.)*, 2015 yılında *bilgi birikim ve yeteneklerin daha çok kullanılabilmesi* ve son olarak 2016 yılında *daha iyi kariyer olanakları* nitelikli bilişim işçilerini işten ayrılmaya sevk eden hususlar arasında üçüncü sırada yer almıştır (Detaylar için lütfen Tablo 3.'ye bakınız).

Tablo 3. Nitelikli Bilişim İşçilerini TÜİK'ten Ayrılmaya Sevk Eden Hususlar

Kurumdan Ayrılma Nedenleri	2016		2015		2014		2013		2012	
	%	Sıra	%	Sıra	%	Sıra	%	Sıra	%	Sıra
Daha iyi kariyer olanakları	16.7	3	18.6	2	22.4	1	15.4	2	15.7	1
Bilgi birikimi ve yeteneklerimi daha çok kullanabilmek	23.3	1	11.6	3	10.4		16.3	1	15.7	2
Maaş (Daha yüksek maaş imkanı)	20.0	2	25.6	1	20.0	2	15.4	3	10.8	
Çalışma ortamı zorlukları (örgütsel çatışma vs)	10.0		9.3		13.6	3	6.7		5.9	
Daha iyi bir iş-hayat dengesi	0.0		2.3		4.0		11.5		12.7	3
Daha iyi gelişme ve eğitim olanakları	10.0		14.0		6.4		11.5		7.8	
Kurumdaki istikrarsızlık	3.3		4.7		11.2		3.8		8.8	
Daha ilgi çekici bir işte çalışmak	0.0		2.3		4.0		5.8		4.9	
Mesleki ve uzmanlık alanıma yönelik çalışma alanının olmaması	10.0		7.0		0.8		2.9		4.9	
Diğer	6.7		4.7		7.2		10.7		12.8	
Toplam	100		100		100		100		100	

Kaynak: TÜİK çalışan memnuniyet araştırmaları 2012, 2013, 2014, 2015, 2016.

6. TARTIŞMA

Özellikle kamu sektöründe var olan hiyerarşik örgütlenme yapısı, nitelikli bilişim işçilerinin çalışma özerkliği ve örgütsel kararlara katılım gibi temel ihtiyaçlarına cevap verememektedir. Diğer yandan yine kamu kurumlarının neredeyse hiçbirinde esnek çalışma uygulamaları bulunmamaktadır. Ast üst ilişkisi içerisinde, sadece üstlerin belirlediği yöntemler ile çalışmak zorunda bırakılan ve bireysel fikirlerine yeterince başvurulmayan, mevcut yeteneklerini geliştirebilecekleri çalışma koşulları ve eğitim olanakları sunulamayan nitelikli bilişim işçilerinin, kurumlarından ayrılma niyetleri diğer çalışanlara kıyas ile daha yüksek olmaktadır.

Bu araştırma bulgularında da rastlanıldığı üzere işten ayrılma niyeti hususunda nitelikli bilişim işçilerinin sebeplerini diğer işçilerin sebeplerinden ayıran önemli farklılıklar tespit edilmiştir. Bu kitlenin diğer çalışanlardan farklılığı hususunda, özellikle bu çalışmanın giriş kısmında tanımladığı üzere nitelikli bilgi işçilerinin elit ve "altın yaka" çalışanlar olduklarının yönetimlerce fark edilmesi zaruridir. Lakin literatürde bilgi işçilerinin özellikle Üçüncü Endüstri Devrimi akabinde örgütler için artan önemine vurgu yapılmasına rağmen kamu örgütlerince nitelikli bilişim işçilerini diğer çalışanlardan ayıran kimi özellikler yeterince anlaşılamamıştır. Bu araştırmada elde edilen sonuçlara göre, nitelikli bilişim çalışanlarının *kişisel bilgi ve becerilerin yeterince kullanılabilmesi ve kariyer olanakları* gibi kendini gerçekleştirme gereksinimleri (detaylar için lütfen Tablo 3. Nitelikli bilişim işçilerini TÜİK'ten ayrılmaya sevk eden hususlar'a bakınız), diğer çalışanlara nazaran (detaylar için lütfen Tablo 2. TÜİK çalışanlarını işten ayrılma sevk eden hususlar'a bakınız) oldukça yüksektir. Ücret hususu ise kamu yöneticileri tarafından algılananın aksine nitelikli

bilişim çalışanları için kendini gerçekleştirme ihtiyaçlarından daha sonra gelmektedir (detaylar için lütfen Tablo 3.'e bakınız).

Araştırma bulguları içerisinde, neredeyse tüm yıllarda, nitelikli bilişim çalışanlarında işten ayrılma niyetini tetikleyen öncü nedenler arasında *kişisel bilgi ve becerilerin yeterince kullanılmaması* maddesi ilk üç neden arasında yer almıştır (detaylar için lütfen Tablo 3.'e bakınız). Bu çalışmanın giriş bölümünde bahsedildiği üzere, nitelikli bilişim işçileri kendi niteliklerinin çok altında nitelik gerektiren işler ile de uğraşmak zorunda kalmaktadır. Bu durum bir mimara çimento taşıtılması gibi ironik bir örnek ile tasvir edilebilir. Kamu kurumlarında istihdam edilen nitelikli bilişim işçileri açısından bu tür verimlilik düşürücü unsurların asgari düzeye çekilebilmesi için öncelikle iş analizlerinin sistematik bir biçimde yapılarak, işlerin niteliklerine göre tasnif edilmesi gerekmektedir. Özellikle nitelik düzeyi düşük bilişim faaliyetlerinin yürütülmesi hususunda BİT ön lisans mezunu kişilerin bilişim uzmanlarına yardımcı olarak istihdam edilmesi bahsi geçen kişi-iş nitelik uyumsuzluklarının azaltılması açısından faydalı olabilir.

Bir parantez açarak, BİT işgücü piyasasındaki kişi-iş nitelikleri uyumsuzluğuna makro açıdan bakılmasında fayda olabilir. Şekil 1. incelendiğinde son on yıl içerisinde BİT alanında eğitim almış işgücü arzının hızla artış gösterdiği göze çarpmaktadır. Diğer yandan Bilgi Toplumu Stratejisi 2014-2018 içerisinde 2018 yılına kadar % 27'lik artış ile 233 bin kişiye ulaşacağı öngörülen BİT istihdam tahminlerinin 2016 verilerine göre oldukça altında bir artış gerçekleştiği görülmektedir (Detaylar için lütfen Ek 2'ye bakınız). Mezun sayısının artmasına rağmen istihdamdaki işgücü sayısının tahmin edilen rakamların oldukça altında kalmasının temel etmenlerinden birisi BİT alanında alınan eğitim ile piyasada talep edilen niteliklerin örtüşmemesi (TÜBİSAD, DELOİTTE, 2017) olabilir. İş niteliklerinin artması konusunda Avrupa Komisyonu tarafından yapılan araştırma sonuçlarına göre, Avrupa Birliği'nde 2010 yılında %29 düzeyinde gerçekleşen yüksek nitelikli işlerin oranının 2020 yılında %35'e yükseleceği öngörülmektedir (Avrupa Komisyonu, 2010). İş piyasasındaki iş yapısının gün geçtikçe daha fazla nitelik gerektirmesi ve ülkemizde BİT alanında alınan eğitimlerin bu ihtiyacı karşılayamaması, yakın gelecekte eğitilmiş işsizlerin oranının artmasına neden olabilir.

Netice olarak BİT sektöründe bir yandan eğitilmiş işsiz sorunu ortaya çıkarırken; diğer yandan yetersiz iş etüdleri nedeni ile yüksek nitelikli bilişim çalışanlarının düşük nitelikli işler ile uğraşmaları nedeni ile bilgi birikim ve tecrübelerini yeterince kullanamamaları durumu ortaya çıkmaktadır. Bir kez daha altının çizilmesinde fayda olacağı kanısı ile kamu kurum ve kuruluşlarında düşük nitelikli bilişim faaliyetlerinin yürütülmesi ve bu alanda eğitilmiş ön lisans mezunu işsizliğin azaltılması adına, BİT ön lisans mezunu kişilerin belirli oranlarda kamuda istihdam edilmesi ile ilgili mevzuat düzenlemelerinin yapılması faydalı olacaktır.

Bilgi birikim ve tecrübelerin yeterince kullanılmaması'nın haricinde, bu araştırma bulgularına göre nitelikli bilişim çalışanlarını işten ayıramaya iten en önemli neden “daha iyi kariyer olanakları” olarak karşımıza çıkmaktadır (detaylar için lütfen Tablo 3.'e bakınız). Kariyer basamakları açısından kamuda istihdam edilen bilişim çalışanlarının alternatifleri oldukça sınırlıdır. Bilişim çalışanları, genel itibari ile bilişim birimleri haricinde yönetici olamamaktadır. Bilişim birimi sayılarının ise kurumlar içerisinde düşük oranda kalması, nitelikli bilişim çalışanlarının hiyerarşik ilerleme fırsatlarını azaltmaktadır. Diğer yandan, herhangi bir kamu kurumunda kariyer uzman yardımcısı olarak istihdam edilen bir bilişim çalışanın yatay ilerleme ile ilgili önündeki yegane kariyer hedefi kariyer uzmanı kadrosuna geçiş yapabilmektedir. Kariyer uzman yardımcılığından, kariyer uzmanlığına asgari üç, azami beş yıl içerisinde geçiş yapan çalışanların tamamına yakını kariyer platosuna ulaşmış olmaktadır. Birçok kamu kurumunda önlerine yeni bir kariyer hedefi konulamayan nitelikli çalışanların emekliliğe kadar önlerinde otuz (30) yıl civarında rutin ve düz bir kariyer yolu, diğer bir ifade ile kariyer platosu, yer almaktadır.

Bilişim alanında eğitim almış ve kamuda istihdam edilen kariyer uzmanları ile ilgili ehemmiyetli diğer bir kariyer olanağı kısıtı ise unvan karmaşasıdır. Kamu sektöründe özellikle kariyer uzmanı kadrolarında istihdam edilen nitelikli bilişim işçileri benzer işleri yapmalarına rağmen ağırlıklı olarak hazine uzmanı, istatistik uzmanı, planlama uzmanı, çevre uzmanı, enerji uzmanı gibi farklı unvanlar altında çalışmaktadır. Yapılan işlerin benzerliğinin yanı sıra esasen uzmanlık alanları genel itibari ile bilgisayar mühendisliği ile elektrik-elektronik mühendisliği olan nitelikli bilişim işçileri, kariyer uzmanı olabilmek için istihdam edildikleri kurumların planlama, hazine, istatistik, çevre, turizm, enerji gibi asli faaliyetlerine yönelik yoğun uzmanlık eğitimlerden ve ciddi sınavlardan geçirilmektedir. Uzmanlık sınavları akabinde ise nitelikli bilişim işçileri kurumların bahsi geçen asli işlerini değil, yine kendi alanları olan bilişim işlerinin yürütülmesinde vazife almaktadır. Tüm bu nedenlerden ötürü kamuda kariyer uzmanı olarak istihdam edilen tüm nitelikli bilişim işçilerinin *Kamu Bilişim Uzmanı* gibi tek bir unvan altında birleştirilmeleri gerekmektedir.

Esasen bu kapsamda gerçekleştirilecek olan ortak çalışmalar sonucunda oluşacak olan sinerji ve bu durumun bir çıktısı olarak oluşacak olan pozitif dışsallık, ancak ve ancak yasal olarak yetkili ve bilişim alanında yetkin, kamu ve özel sektör kurum ve kuruluşları ile düzenli olarak işbirliği halinde ve devamlı bir suretle planlama, yönlendirme, koordinasyon ve izleme aşamalarının gerçekleştirileceği *Bilişim Bakanlığı* vesilesi ile elde edilebilir. Kamu bilişim uzman yardımcılığı kariyer kadrosuna giriş, kurumlara arası geçiş ve uzmanlık kadrosuna yükselme gibi çalışmalar, Maliye Bakanlığı tarafından yürütülen Mali Hizmetler Uzmanlığı kadrosunda olduğu gibi Bilişim Bakanlığı tarafından yürütülebilir.

Yetersiz kariyer olanakları ve kişisel bilgi ve becerilerin yeterince kullanılmaması maddelerinin yanı sıra bu araştırmada her ne kadar *daha yüksek maaş* beklentisi en ön sırada çıkmasa dahi yine de nitelikli bilişim işçilerini işten ayrılmaya iten ilk üç neden arasında çıkmıştır (detaylar için lütfen Tablo 3.'e bakınız). Mevcut durumda kadrosuz olarak istihdam edilen sözleşmeli bilişim personelleri mühendislik brüt tavan ücretinin iki, üç, dört ve beş katına kadar ücret ile kamuda istihdam edilebilmektedir. Brüt tavan ücretinin iki katının ortalama bir Daire Başkanı, üç katının ise Genel Müdür maaşına denk geldiği göz önüne alındığında; beş katı sözleşme ile çalışan bir sözleşmeli bilişim personeli Bakan düzeyinde maaş alabilmektedir. Bu durum esas itibarı ile yüksek nitelikli bilişim işgücü piyasasının doğası ile belirli ölçülerde uyumlu bir biçimde gitmektedir. Lakin kariyer uzmanı, mühendis, çözümleyici ve programcı gibi unvanları altında istihdam edilen kadrolu kamu personelinin maaşları, sözleşmeli bilişim personelleri ile aynı nitelikte işleri yapsalar dahi genel memur zamları haricinde bir maaş zammına konu olamamaktadır.

Bu doğrultuda öncelikli olarak geçtiğimiz paragraflar içerisinde bahsedilen ve bilişim işçilerini bir bütün olarak bir araya getirecek olan Kamu Bilişim Uzmanlığı kadrosunun ihdas edilmesi zaruridir. Bu kadronun ihdası ile birlikte Kamu Bilişim Uzmanı olarak asgari üç yıl çalışmış olan kişiler, Bilişim Bakanlığı nezdinde belirlenecek objektif kriterleri sağlamaları durumunda sözleşmeli bilişim personeline olduğu gibi yapılacak işin niteliğine göre mühendislik brüt tavan ücretinin asgari üç katı, azami olarak ise beş katı ücretle *Kıdemli Kamu Bilişim Uzmanı* kadrosuna atanabilmelidir. Bu olanakların sunulması durumunda kendini gerçekleştirme ihtiyacı üst düzeyde olan nitelikli bilişim işçilerinin iş tatminlerinin artacağı ve işten ayrılma niyetlerinin azalacağı öngörülebilir.

Bilgi toplumu içerisinde faaliyet gösteren örgütlerin büyük bir kısmı karşılaştıkları iş süreçleri ile ilgili olarak sıklıkla süratli bir biçimde karar vermek zorunda kalmaktadır. Hızlı karar verilebilmesi ise ancak hiyerarşik karar mekanizmalarının yatay bir hal alması ile mümkün olabilmektedir. Karşılaşılan her bir karar alma zorunluluğunda hiyerarşik biçimde üst amirlere danışılması durumu örgütsel faaliyetlerde aksamalara neden olmaktadır. Çalışanların özellikle küçük çaplı sorunlarda inisiyatif alabilmeleri, yöneticilerin daha stratejik hususlara odaklanabilmelerini sağlamaktadır (Budak, 2016). Bu bağlamda çalışanların işlerin yürütülebilmesi için verilecek kararlarda yöneticiler tarafından kendilerine inisiyatif alanları bıraktığını düşünmeleri, örgütsel süreçlere etki edebileceklerini düşünmeleri ve anlamlı buldukları işleri yapmalarını sağlayan psikolojik güçlendirme (Koçel, 2013; akt. Erdem, Deniz, 2016) uygulamaları ile bürokratik yönetsel sorunların büyük ölçüde çözülebileceği öne sürülmektedir (Asarkaya, 2015).

SONUÇ

Bilişim sektörünün artan önemi nedeniyle, nitelikli bilişim çalışanlarının istihdamında süreklilik sağlanabilmesi birçok örgüt açısından hayati önem arz etmektedir. Bilişim uzmanlarının bağlı oldukları örgütlerden temel beklentileri içerisinde daha yüksek maaş getirisinin, bilgi birikim ve tecrübelerini daha çok kullanabilme ve daha iyi kariyer olanakları maddelerinden daha sonra geldiği bulgusu bu çalışmanın en önemli çıktılarından birisidir. Bu noktada, bilgi toplumunda faaliyet gösteren örgütlerin bilişim uzmanlarının bağlı buldukları örgütlerden beklentilerinin daha iyi anlaşılabilmesi gerekmektedir. Özellikle psikolojik güçlendirme uygulamalarının, kamu kurum ve kuruluşları ve kanun yapıcılar tarafından sistematik bir biçimde uygulanması durumunda, bilişim uzmanlarının işten ayrılma niyetleri düşürülerek, bu çalışanların verimli bir biçimde uzun yıllar kamu örgütlerinde istihdam edilmesi sağlanabilir.

Bu araştırma çerçevesi sadece TÜİK'de istihdam edilen nitelikli bilişim çalışanlarını, -TÜİK Uzmanı ve TÜİK Uzman Yardımcısı kadrolu, Bilgisayar Mühendisliği ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği eğitimi alan kişileri- kapsamı nedeni ile bulguların genelleştirilmesi hususunda kısıtlar içermektedir. Ayrıca 2012 ve 2016 yılları arasında ÇMA araştırmasına katılmayan nitelikli bilişim işçileri de hedef kitle içerisinde temsil edilememiştir.

Bu alanda yapılacak olan gelecek çalışmalarda kamu sektörü çalışma evreni birden fazla kamu kurumu ve daha geniş bir örneklem kitlesi üzerinden temsil edilebilir.

Bunun yanı sıra, gönüllü işten ayrılma niyetinin öncül faktörleri ile işten ayrılma arasındaki ilişkiler, nitelikli bilişim çalışanları kitlesinin özellikleride göz önünde bulundurularak, personel güçlendirme aracı değişkeni üzerinden incelenebilir.

KAYNAKÇA

- Amerika Birleşik Devletleri Ticaret Bakanlığı (2013), *Labor Costs – Just One Cost to Assess*, <https://acetoool.commerce.gov/cost-risk-topic/labor-costs>, E.T.: 03.05.2019.
- Asarkaya, Ç. (2015), *Psychological Empowerment: Antecedentes, Correlates and Consequences*, Basılmamış Doktora Tezi, Boğaziçi University.
- Avrupa Komisyonu (2010), *Youth on the Move. An Initiative to Leash the Potential of Young People to Achieve Smart, Sustainable and Inclusive Growth in the European Union* (Brussels: European Commission).
- Budak, G. (2016), *Yetkinliğe Dayalı İnsan Kaynakları Yönetimi*, Ankara: Nobel.

- Collins, M.D. (2007), *Understanding the Relationships Between Leader-Member Exchange (LMX), Psychological Empowerment, Job Satisfaction, and Turnover Intent in a Limited-Service Restaurant Environment*, Basılmamış doktora tezi, The Ohio State University.
- Cotton, J.L., J.M. Tuttle (1986), "Employee Turnover: A Meta-analysis And Review with Implications for Research", *Academy Of Management Review*, 11(1), 55- 70.
- Davenport H.T., L.S. Jarvenpaa, C.M. Beers (1996), "Improving Knowledge Work Processes", *Sloan Management Review*, 37(4), 53-66.
- Drucker, P. (1994), "The Age of Social Transformation", *The Atlantic Monthly*, Kasım, 274(5), 24-29.
- Drucker, P. (2002), *Managing in the Next Society*, New York: St. Martin's Press.
- Erdem, H., M. Deniz (2016), "Psikolojik (Algılanan) Güçlendirmenin İçsel ve Dışsal İş Doyumu Üzerine Etkisinde Duygusal Bağlılığın Aracılık Rolü: Kamu Çalışanları Üzerinde Bir Yapısal Eşitlik Modeli Uygulaması", *"İş, Güç" Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 18, 47-71.
- Ertürk, A., L. Vurgun (2014), "Retention of IT Professionals: Examining the Influence of Empowerment, Social Exchange, and Trust", *Journal of Business Research*, 68(1), 34-46.
- Gümüšoğlu, L., Z.K. Aygün (2010), "Bilgi Çalışanlarının Adalet ve Güçlendirme Algılarının Örgüte, Lidere ve İşe Bağlılık Üzerindeki Etkileri", *Türk Psikoloji Dergisi*, 25(66), 21-36.
- Hagel, W.J.V., L.A. Miller (2011), "Precipitating Events Leading to Voluntary Employee Turnover Among Information Technology Professionals", *Journal of Leadership Studies*, 5(2), 14-33.
- Kalkınma Bakanlığı (2014), *Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı Taslağı*, 2014-2018, Ankara: Kalkınma Bakanlığı.
- Kalkınma Bakanlığı (2016), *Kamu Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yatırımları*, Ankara: Kalkınma Bakanlığı.
- Koçel, T. (2013), *İşletme Yöneticiliği*, İstanbul: Beta Basım Yayın.
- Kuzugüden, Ö. (2011), *Bilgi Çalışanlarının İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamalarına Yönelik Algılamalarının Örgütsel Bağlılıkları Üzerindeki Etkisi*, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Kayseri: Erciyes Üniversitesi.
- Lacity, M.C., V.V. Iyer, P.S. Rudramuniyaiah (2008), "Turnover Intentions of Indian IS Professionals", *Information Systems Frontiers*, 10(2), 225-241.
- Mda, M.M. (2010), *Staff Turnover in the Information and Communication Technology (ICT) Sector in South Africa*, Basılmamış Doktora Tezi, The Ohio State University.
- Mobley, W.H., R.W. Griffeth, H.H. Hand, B.M. Meglino (1979), "Review and Conceptual Analysis of the Employee Turnover Process", *Psychological Bulletin*, 86(3), 493- 522.
- Newell S., M. Robertson, H. Scarbrough, J. Swan (2002) *Managing Knowledge Work*, New York: Palgrave.

- Özer, P.S., Ö. Özmen, Ö. Saatçioğlu (2004), "Bilgi Yönetiminin Etkililiğinde Kilit Bir Faktör Olarak Bilgi İşçileri ve İnsan Kaynakları Yönetiminin Farklılaşan Özellikleri", *Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 254- 275.
- Perez, M. (2008), *Turnover Intention: An Empirical Study*, Basılmamış Doktora Tezi, International University of Zurich.
- Tett, R.P., J.P. Meyer (1993), " Job Satisfaction, Organizational Commitment, Turnover Intention, and Turnover: Path Analyses Based on Meta-Analytic Findings", *Personnel Psychology*, 46(2), 259.
- Tiwana, A. (2003), *Bilginin Yönetimi (The Knowledge Management Toolkit)*, İstanbul: Dışbank (Çev. Elif Özsayar).
- Torun, Y. (2016), *Personel Güçlendirme ve İşten Ayrılma Niyeti İlişkisinde Örgütsel Sinizmin Aracılık Rolü: Örgütsel Sinizm Ölçeği Geliştirmeye Yönelik Bir Araştırma*, Basılmamış Doktora tezi, Marmara Üniversitesi.
- TÜBİSAD, DELOİTTE (2017), Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü 2016 Pazar Verileri, <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/technology-media-telecommunications/TUBISAD-2017-bit-pazar-verileri.pdf>, E.T.: 21.02.2018.
- TÜİK (2016 a), Yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistikleri, 2015, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21528>, E.T.: 21.02.2018.
- TÜİK (2016 b), TÜİK Performans Programı 2016 Mali Yılı, Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası.
- Yener, S. (2014), *Özel Ortaöğretim Kurumlarında Paylaşılan Liderlik Davranışı ve İşten Ayrılma Niyeti Arasındaki İlişkide Psikolojik Güvenlik Algısının Aracı Değişken İlişkisinin Araştırılması*, Basılmamış Doktora Tezi, Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- YÖK (2013 a), Eğitim ve Öğretim Alanları Sınıflamasına Göre Lisans Düzeyindeki Mezun Sayıları, 2012 - 2013. <https://istatistik.yok.gov.tr/>, E.T.: 21.02.2018.
- YÖK (2013 b), Eğitim ve Öğretim Alanları Sınıflamasına Göre Ön lisans Düzeyindeki Mezun Sayıları, 2012- 2013. <https://istatistik.yok.gov.tr/>, E.T.: 21.02.2018.
- YÖK (2014 a), Eğitim ve Öğretim Alanları Sınıflamasına Göre Ön lisans Düzeyindeki Mezun Sayıları, 2013- 2014. <https://istatistik.yok.gov.tr/>, E.T.: 21.02.2018.
- YÖK (2014 b), Eğitim ve Öğretim Alanları Sınıflamasına Göre Ön lisans Düzeyindeki Mezun Sayıları, 2013- 2014. <https://istatistik.yok.gov.tr/>, E.T.: 21.02.2018.
- YÖK (2015 a), Eğitim ve Öğretim Alanları Sınıflamasına Göre Ön lisans Düzeyindeki Mezun Sayıları, 2014- 2015. <https://istatistik.yok.gov.tr/>, E.T.: 21.02.2018.
- YÖK (2015 b), Eğitim ve Öğretim Alanları Sınıflamasına Göre Ön lisans Düzeyindeki Mezun Sayıları, 2014- 2015. <https://istatistik.yok.gov.tr/>, E.T.: 21.02.2018.
- YÖK (2016 a), Eğitim ve Öğretim Alanları Sınıflamasına Göre Ön lisans Düzeyindeki Mezun Sayıları, 2015- 2016. <https://istatistik.yok.gov.tr/>, E.T.: 21.02.2018.
- YÖK (2016 b), Eğitim ve Öğretim Alanları Sınıflamasına Göre Ön lisans Düzeyindeki Mezun Sayıları, 2015- 2016. <https://istatistik.yok.gov.tr/>, E.T.: 21.02.2018.

EKLER

Ek 1. Çalışma Sonuçlarının Yorumlanması

Bu araştırma kapsamında elde edilen bulgulara yönelik yorumlar sadece araştırmacıya ait olup, Türkiye İstatistik Kurumu'nu bağlamamaktadır.

Ek 2. Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiki Sınıflaması (NACE rev 2.) İçerisinde Yer Alan Sektörler Bazında İstihdam ve Ücret Rakamları, 2015

Kısım (Nace Rev.2)	Girişim		Ücretli çalışan		Kişi Başı
	sayısı	Çalışan sayısı	sayısı	Maaş ve ücretler	Ortalama Ücret
B - Madencilik ve taşocaklığı	3 558	129 901	127 646	4 518 928 634	35 402
C - İmalat	335 311	3 679 421	3 426 368	92 845 862 658	27 097
D - Elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme üretimi ve dağıtım	1 706	93 755	92 838	4 675 054 502	50 357
E - Su temini; Kanalizasyon, atık yönetimi ve iyileştirme	3 282	114 122	112 558	3 930 400 283	34 919
F - İnşaat	179 669	1 646 385	1 522 488	24 315 983 179	15 971
G - Toptan ve perakende ticaret; motorlu kara taşıtlarının vb onarım	1 042 449	3 151 792	2 275 818	50 650 216 775	22 256
H - Ulaştırma ve depolama	404 207	1 101 110	743 138	22 571 955 708	30 374
I - Konaklama ve yiyecek hizmeti faaliyetleri	236 014	1 059 183	869 204	16 017 047 911	18 427
J - Bilgi ve iletişim	31 639	203 374	178 332	9 293 248 451	52 112
L - Gayrimenkul faaliyetleri	26 003	59 457	36 271	1 189 159 038	32 785
M - Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler	166 952	586 949	456 596	12 169 670 261	26 653
N - İdari ve destek hizmet faaliyetleri	37 956	1 206 133	1 180 477	22 408 641 099	18 983
P - Eğitim	17 020	294 553	284 389	7 828 487 755	27 527
Q - İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri	30 838	321 469	300 201	8 525 113 204	28 398
R - Kültür, sanat, eğlence, dinlenme ve spor	22 407	64 452	46 542	1 670 119 319	35 884
S - Diğer hizmet faaliyetleri	150 883	240 051	102 797	1 522 137 550	14 807
Tüm Sektörler (Toplam)	2 689 894	13 952 107	11 755 663	284 132 026 327	24 170

Kaynak: TÜİK (2016a).

Ek 3. Maaş ve Ücret Düzeyi En Yüksek Olan İlk On Alt Sektör

Sıra NACE Rev 2. Alt Sektör	Girişim Sayısı	Çalışan Sayısı	Ücretli Çalışan Sayısı	Maaş ve Ücretler	Ücretli Çalışanlar
					için Ortalama Maaş ve Ücret
1 Hava yolu taşımacılığı	133	32 596	32 528	4 586 147 944	140 991
2 Kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri imalatı	231	7 832	7 698	710 052 552	92 239
3 Tütün ürünleri imalatı	31	4 256	4 236	381 235 876	89 999
4 Ham petrol ve doğal gaz çıkarımı	20	6 675	6 670	544 894 905	81 693
5 Telekomünikasyon	12 327	62 087	51 329	3 600 703 119	70 149
6 Temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ilişkin malzemelerin imalatı	286	31 455	31 298	1 961 002 399	62 656
7 Madencilik destekleyici hizmet faaliyetleri	98	1 666	1 608	94 760 903	58 931
8 Suyun toplanması, arıtılması ve dağıtılması	1 061	36 829	36 641	2 037 503 227	55 607
9 Bilgisayar programlama, danışmanlık ve ilgili faaliyetler	11 144	72 640	64 488	3 570 960 460	55 374
10 Diğer ulaşım araçlarının imalatı	913	29 838	29 223	1 591 671 185	54 466

Kaynak: TÜİK (2016a).

**TREND DETECTION
THROUGH SEGMENTATION
USING DISCRETE HIDDEN
MARKOV MODEL**

*Hacettepe University
Journal of Economics
and Administrative
Sciences
Vol. 38, Issue 2, 2020
pp. 267-295*

Özler ÖZGÜR

Dr., Social Security Institution
Directorate General for Service Delivery
Pension Services Department
ozlerozgur@gmail.com

Abstract: There are two models that benefit from the concept of hidden variables and are used frequently in practice. These are hidden Markov model and Markov switching model. Although there are quite a number of regime switching studies which applied the Markov switching model in the field of econometrics, studies that use the hidden Markov model for examining the regimes in econometric time series are sparse. In this study, we apply discrete hidden Markov model to four high-frequency time series and show that although transformed discrete data have to be used in the model structure, the model identifies two or more regimes quite well. It is concluded that the discrete hidden Markov model is defining regimes effectively, thereby, can also identify and segment trends.

Keywords: *Hidden Markov Model, regime switching, trend detection, segmentation, pattern finding.*

AYRIK GİZLİ MARKOV MODELİNİ KULLANARAK SEGMENTASYON YOLUYLA TREND TESPİTİ

Hacettepe Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi Dergisi
Cilt 38, Sayı 2, 2020
s. 267-295

Özler ÖZGÜR

Dr., Sosyal Güvenlik Kurumu
Hizmet Sunumu Genel Müdürlüğü
Emeklilik Yazılımları Daire Başkanlığı
ozlerozgur@gmail.com

Öz: Gizli değişkenler kavramından yararlanan ve pratikte sıklıkla kullanılan iki model bulunmaktadır. Bunlar gizli Markov modeli ve Markov rejim değişikliği modelidir.

Ekonometri alanında Markov rejim değişikliği modelini uygulayan çok sayıda rejim değişikliği çalışması olmasına rağmen, ekonometrik zaman serilerindeki rejimleri incelemek için gizli Markov modelini kullanan çalışma sayısı çok azdır. Bu çalışmada, dört yüksek frekanslı zaman serisine ayrık gizli Markov modeli uygulanmış ve modellemede dönüştürülmüş ayrık veri kullanılmasına rağmen, gizli Markov modelinin iki ya da daha fazla rejimi oldukça iyi tanımladığı görülmüştür. Sonuç olarak ayrık gizli Markov modelinin rejimleri etkili bir şekilde tanımlayabildiği, böylece trendleri belirleyip seriyi segmentleyebildiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Saklı Markov Modeli, rejim değişikliği, trend belirleme, segmentasyon, örüntü tanıma.

INTRODUCTION

In the literature, there can be found an abundant number of studies that apply expectation maximization (EM) approach in fields of statistics, computational biology, electronic engineering (for various examples in related fields see Dempster *et al.* (1977), Do and Batzoglou (2008), Moon (1996) respectively). One famous model which inherits from EM is hidden Markov model (HMM) and the HMM is well known for being used in speech recognition problems and also pattern finding in computational biology. Despite this variety, there are few studies that apply discrete HMM in econometrics to determine the regime changes (or regime switchings) and explain them with the HMM results and findings.

A seminal study based on the concept of hidden variable in the literature is HMM, explained in Rabiner (1989), which was a review of several recent studies at that time. It seems that, in the literature, there are fewer studies focused on regime changes with HMM, which is relatively easy to implement. While Markov switching model (MSM) is often used in econometric applications, the number of studies applied HMM is relatively small in econometrics field. It can be surmised that it would be also difficult to directly make predictions in this type of HMM study. However, it is possible to deal with regime changes with such a model. Additionally, due to the simplicity of the model which relieves performance constraints, more hidden variables can be included in the model. Therefore, using HMM rather than MSM enables us to interpret more detailed models.

The structure of this paper is as follows: In section 2 we review the literature. In section 3, we mention the problems defined by Rabiner (1989) in HMM and we explain EM and parameter estimation procedure of HMM. In section 4, we apply HMM to four high-frequency time series in the empirical study. Section 5 covers the evaluation of the findings and discussion. Section 6 is the conclusion part of the study.

1. REVIEW OF LITERATURE

The concept of hidden variables appears to be very effective in modelling because it can extract additional information, which can be called a pattern, from data. In hidden Markov models, this additional information is said to be hidden or unseen. Most of the time, this hidden pattern can be thought of as showing long-term trends of the data. HMM is a very fruitful model because of that, it is used for solving a variety of problems from a variety of fields with success. In this study, for obtaining the solution, we based on a methodology that is used in voice recognition.

The HMM was intensively researched and developed for solving the problems in the voice recognition studies through the 1980's.

One of the important studies in speech recognition is Poritz (1982). In that study, Poritz used the term “hidden Markov model” apparently for the first time in the literature. Poritz presented so-called linear predictive HMMs and used predictive densities in the global model. He also gave information about techniques of parameter estimates. Similarly, Juang and Rabiner (1985a) performed autoregressive HMMs with speech recognition. Juang and Rabiner (1985a), being different from Poritz (1982), used mixture models for linear densities.

Juang and Rabiner (1985b) built up a method that measures the dissimilarities between different HMMs. They claimed that their distant measure is more advantageous from the preceding one.

Rabiner and Juang (1986) gave information on both the discrete and the continuous HMMs in their studies. They shared a general statistics that continuous models yielded a better 1% than the discrete models¹ according to the experiments performed in laboratories.

The model we used, which can be called discrete HMM, mostly based on Levinson *et al.* (1983) paper. It can be seen from speech recognition studies that the word predictions are performed using problem 1 solutions. In addition, problem 2 solutions are also used for voice recognition under more difficult voice or speech conditions. In this econometric study, the solution results of the second problem are used.

In this paper for the solution of the second problem, specifically the criterion where the maximum likelihood of the order of the states was considered. When this criterion is taken into consideration, the most commonly used method for solving the problem 2 is the Viterbi algorithm which was introduced by Viterbi (1967).

One of the earlier papers introducing the concept of hidden variables following the Markovian stochastic process is Lindgren (1978). Lindgren (1978) gave information on why hidden state transitions should be Markovian. He mentioned various models which have hidden variables as one of them being switching regressions and explained how to make parameter estimates for each model. He also gave information on robustness and consistency of ML estimates for models with hidden variables.

Rydén *et al.* (1998) said that Lindgren’s study has been taken as the base model for their study. Rydén *et al.* (1998) note that at any given time it is assumed that a different (or the same) regression is activated, again depending on the Markovian process. In their study, Rydén *et al.* (1998) came to a conclusion that the hidden Markov model can handle stylized facts well.

Giudici *et al.* (2000) showed that likelihood ratio test, as its asymptotic theory is problematic when used for HMM, is valid for HMM under some regularity assumptions.

One of the important steps in modelling HMM is selecting the most appropriate model. Many model selection tests used in classical methods can't be used for HMM because of the structure of HMM. While two states produce consistent and easy to assess state process in HMM modelling, it might be superficial for some types of applications. And while more than five states give detailed information related with regimes, the state process may totter too much and produce meaningless results to use in observation assessments. In that case, justification for using HMM disappears because then regime concept becomes one that is not meant to be. Because of these reasons, it is crucial to choose the appropriate model to have meaningful results.

Costa and De Angelis (2010) pointed out that, there is still no consensus on the mechanism to choose the best model. They performed a simulation study using various information criteria and likelihood ratio test. In their simulation study, they concluded that the factors which affect the information criterion most are the number of observations, conditional state dependent probabilities and latent transition matrix. They also concluded that for model selection, Akaike Information Criterion (AIC) is superior to Bayesian Information Criterion (BIC) when working with a small sample size.

De Angelis and Paas (2013) also conducted HMM for regime detection using latent variables. In that study, they also made a prediction.

Hamilton (1989) exploited the hidden variables to handle the regime changes in postwar US real GNP time series. In addition to the work carried out in this area until then, he proposed a tractable modelling of regimes that makes stochastic transitions. With that model, changes in long-run GDP forecast levels were able to be associated with growth and recession periods by a percentage proportion. Hamilton (2010) reviewed the model which is created with the Kalman filtering spirit. Hamilton and Raj (2002) conducted a review of the MSM extensions up to that time.

The model we used is discrete in time besides state and emission processes. This makes our approach different than that of Hamilton (1989), Rydén *et al.* (1998) and De Angelis and Paas (2013) where emissions are continuous. Besides that Hamilton (1989) also assumes that emissions are dependent. We didn't perform prediction as the model can not directly be used for prediction. Hence, although the discrete HMM is not a new model in literature², this paper is the first to use discrete HMM for relating the historical events and the regimes obtained from the HMM model.

2. PROBLEMS DEFINED IN HMM STRUCTURE

Because HMM is well described in review paper Rabiner (1989) and other HMM related studies afterwards, all of the HMM problems and solutions were not examined in detail here. In this section, instead, fundamentals of EM and Baum-Welch algorithms were mentioned. We gave only the definition of the first problem and the procedure for the second problem.

2.1. Model Elements

N: number of states in the model

M: number of distinct observation symbols per state

$$\mathbf{A} = \{a_{ij}\}, a_{ij} = P(q_{t+1} = j | q_t = i), 1 \leq i, j \leq N \quad (1)$$

$$\mathbf{B} = \{b_j(k)\}, b_j(k) = P(o_t = v_k | q_t = j), 1 \leq k \leq M, j = 1, 2, \dots, N \quad (2)$$

$$\pi_i = P(q_1 = i), 1 \leq i \leq N \quad (3)$$

$$\lambda = (\mathbf{A}, \mathbf{B}, \boldsymbol{\pi}) \quad (4)$$

O and Q are observation and state series respectively.

2.2. First Problem

Problem 1 of HMM is to obtain observation probabilities given the model parameters. Hence problem 1 is to calculate $P(O|\lambda)$. Rabiner and Juang (1986) said it could be considered as a model scoring or model evaluation.

2.3. Second Problem

Problem 2 of HMM is to determine the order of states, given the model parameters and observations, according to a predetermined optimality criterion. According to optimality criterion we have chosen, we try to find expression below (Fink, 2007):

$$\operatorname{argmax}_Q P(Q, O|\lambda) = \operatorname{argmax}_Q P(Q|O, \lambda) \quad (5)$$

Defining,

$$\delta_t(i) = \max_{q_1, q_2, \dots, q_{t-1}} P(q_1 q_2 \dots q_t = i, O_1 O_2 \dots O_t | \lambda) \quad (6)$$

the algorithm is generally shown to have these steps:

Initialization:

$$\delta_1(i) = \pi_i b_i(O_1), 1 \leq i \leq N \quad (7)$$

$$\psi_1(i) = 0 \quad (8)$$

Recursion:

$$\delta_t(j) = \max_{1 \leq i \leq N} \{ \delta_{t-1}(i) a_{ij} \} b_j(O_t), 2 \leq t \leq T, 1 \leq j \leq N \quad (9)$$

$$\psi_t(j) = \underset{1 \leq i \leq N}{\operatorname{argmax}} \delta_{t-1}(i) a_{ij}, 2 \leq t \leq T, 1 \leq j \leq N \quad (10)$$

Termination:

$$P^* = \max_{1 \leq i \leq N} \delta_T(i) \quad (11)$$

$$q_T^* = \underset{1 \leq i \leq N}{\operatorname{argmax}} \delta_T(i) \quad (12)$$

Back-Tracking:

$$q_t^* = \psi_{t+1}(q_{t+1}^*), t = T-1, T-2, \dots, 1 \quad (13)$$

Interested reader can take a look at Bhar and Hamori (2004) for details.

2.4. Third Problem

2.4.1. Expectation Maximization Review:

The EM is basically a recursive optimization procedure. Initial studies on the method extend to the publication of Ceppellini *et al.* (1955) with the problem of gene frequency estimation. A more general study was presented by Hartley (1958) and Baum *et al.* (1970). Nevertheless, the algorithm is attributed to Dempster *et al.* (1977) paper (Do and Batzoglou, 2008). Dempster *et al.* (1977) provided evidence of various aspects of the algorithm and proposed a highly effective solution for a particular aspect of the EM. Another important work related to the algorithm is the 1983 article by Wu. Wu (1983) showed that there is no general convergence theorem for EM and provided evidence for a more general form of EM. Wu (1983) also proposed algorithms for more efficient operations (Kobayashi *et al.*, 2012).

An advantage of EM is that it can be applied where it is difficult to obtain Hessian matrix or it is difficult to apply the Newton-Raphson method to solve the same kind of problems. In addition, EM gives better results than Newton-Raphson method even with poor initial values. Moreover, the EM is a more stable algorithm than Newton-Raphson (Gupta, Chen, 2010). Nevertheless, the algorithm does a linear convergence different from the Newton-Raphson algorithm which performs quadratic convergence. Several methods have been proposed to speed up the EM, two of which are, based on Louis (1982), Aitken acceleration method and EM methods used in conjunction with the quasi-Newton methods (Tanner, 1996; Jamshidian, Jennrich, 1997).

The EM is used to solve problems that have missing data. This can be of two types. Either data entering the model is missing for various reasons, that is, some of the data cannot be observed or secondly the problem is such that it can be solved analytically under the assumption that some data is missing and otherwise an analytical solution cannot be obtained. For example, mixture models, HMM problems are of the second type (Bilmes, 1998). Such problems are also known as pattern recognition problems.

The problem description of the EM can be made as follows for the second kind of problems mentioned above: There are two sample spaces. One of them is an incomplete data space that is called \mathcal{Y} . The other is the complete data space, called \mathcal{X} . Observed data Y is a realization from space \mathcal{Y} . Mathematically,

$$x \rightarrow y(x) \tag{14}$$

$$y = y(x) \tag{15}$$

can be written (Dempster *et al.*, 1977). Accordingly, when an X is observed, a corresponding Y is considered to be observed. In other words,

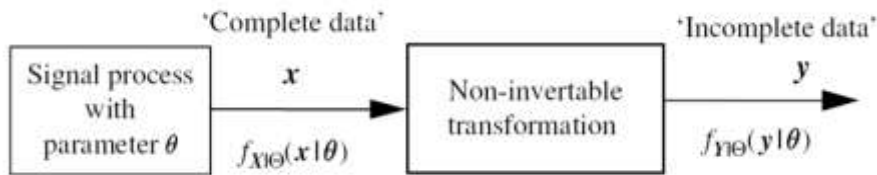
$$\mathcal{X}(Y) = \{X: f(X) = Y\} \tag{16}$$

can be written (Collins, 1997). In the model, it is assumed that there is a sample density denoted by $f(x|\varphi)$, and from that $g(y|\varphi)$ values are derived. Complete data shown by $f(\dots|\dots)$ is associated with incomplete data via,

$$g(Y|\varphi) = \int_{\mathcal{X}(Y)} f(X|\varphi) dX \tag{17}$$

This functional relationship summarized in Figure 1.

Figure 1. Complete Data To Incomplete Data Transformation, (Vaseghi, 2007)



EM, allows to obtain θ value which maximizes,

$$L(\theta) = \log g(Y|\theta) \tag{18}$$

Here $\log f(X|\theta)$ usually has an easily defined analytically solvable maximum, but $L(\theta)$ does not have an analytical solution for maximization. $L(\theta)$ usually has more

than one maximum (Collins, 1997). Since EM is a recursive optimization algorithm, transitions below,

$$\theta_t \rightarrow \theta_{t+1} \quad (19)$$

are defined by a serial parameter setup that associated with the relationship

$$L(\theta_{t+1}) \geq L(\theta_t) \quad (20)$$

Under certain conditions, the equality is only provided at critical points. The iteration procedure for the EM is established as below (Borman, 2009). Given,

$$L(\theta) = \ln P(X|\theta) \quad (21)$$

it is expected that the ultimate likelihood value will be greater than the values in the reiterations. This can be written as,

$$L(\theta) > L(\theta_n) \quad (22)$$

With these mathematical expressions and with the notion of incomplete data we can write inequality as below

$$L(\theta) - L(\theta_n) \geq \sum_Z P(Z|X, \theta_n) \ln \left(\frac{P(X|Z, \theta)P(Z|\theta)}{P(Z|X, \theta_n)P(X|\theta_n)} \right) \quad (23)$$

$$\triangleq \Delta(\theta|\theta_n)$$

Then with a new definition

$$L(\theta) \geq L(\theta_n) + \Delta(\theta|\theta_n) \triangleq l(\theta|\theta_n) \quad (24)$$

we can now write the iteration expression as,

$$\theta_{n+1} = \operatorname{argmax}_{\theta} l(\theta|\theta_n) \quad (25)$$

Removing the constants with respect to θ we can obtain:

$$\begin{aligned} \theta_{n+1} &= \operatorname{argmax}_{\theta} \sum_Z \ln P(Z, X|\theta) P(Z|X, \theta_n) \\ &= \operatorname{argmax}_{\theta} E_{Z|X, \theta_n} \ln P(Z, X|\theta) \\ &= \operatorname{argmax}_{\theta} Q(\theta|\theta_n) \end{aligned} \quad (26)$$

Additionally with definitions above we'll get

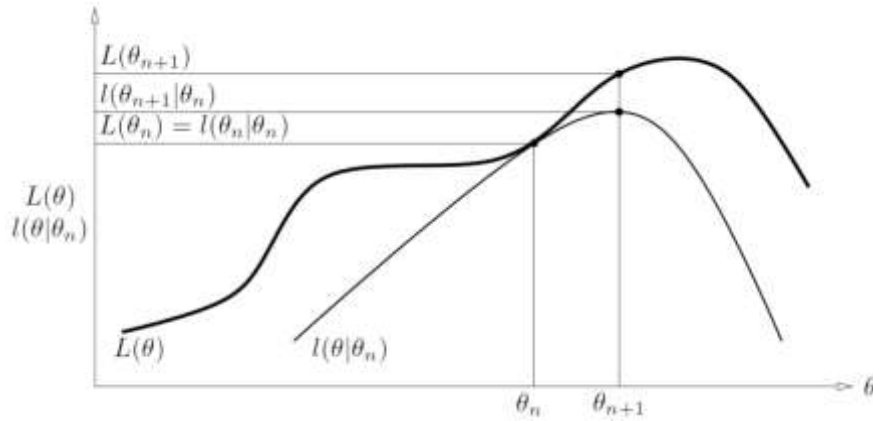
$$l(\theta_n|\theta_n) = L(\theta_n) + \Delta(\theta_n|\theta_n) = L(\theta_n) \quad (27)$$

θ_{n+1} will be chosen as to maximize $\Delta(\theta|\theta_n)$ hence,

$$\Delta(\theta_{n+1}|\theta_n) \geq \Delta(\theta_n|\theta_n) = 0 \quad (28)$$

So that, at each iteration $L(\theta)$ will have a non-decreasing structure. The following result is obtained: $l(\theta|\theta_n)$ is limited by the $L(\theta)$ function. EM selects θ_{n+1} as to maximize the function $l(\theta|\theta_n)$ and each maximization will increase $L(\theta)$. In other words, EM is maximizing by maximizing the lower limit. For this reason, it can be said that EM is an indirect maximization method (Wu, 2009). Although there is no convergence theorem that guarantees the convergence of the EM, a critical point is achieved as expected. But this convergence can result in a local value, not a global one. The iteration method of operation is shown in Figure 2.

Figure 2. Working Principle of EM, (Borman, 2009)



From these obtained expressions, EM's prediction and maximization steps are as below (McLachlan and Krishnan, 2008).

Estimation (expectation) step:

Given,

$$\log L_c(\psi) = \log g_c(x; \psi) \quad (29)$$

expression below is calculated

$$Q(\psi; \psi^{(k)}) = E_{\psi^{(k)}}\{\log L_c(\psi)|y\} \quad (30)$$

Maximization step:

With the following expression, the maximization is processed,

$$\psi^{(k+1)} = \underset{\psi}{\operatorname{argmax}} Q(\psi; \psi^{(k)}) \quad (31)$$

In this sense, EM is similar to a hill climbing algorithm (Koller and Friedman, 2009).

EM intuitively works as follows: If all data were available, θ' could be estimated to maximize $\log f(X|\theta')$ function. However, when all data are not available, the expected value of $\log f(X|\theta')$ is maximized when observed value and the updated value of θ' are given (Ghahramani and Jordan, 1994). EM can be thought of as a special case of a more general framework called MM (Minorization-Maximization or Majorization-Minimization) algorithm (Demidenko, 2013).

Advantages of EM: The EM is an algorithm that is easy to apply in practice as well as easy to express mathematically and produces successful results in solving many problems. In addition, the EM can be used without consuming a lot of computer resources. Especially with exponential family distributions, the algorithm process becomes even simpler and very practical. EM is a numerically stable algorithm. At each iteration, the likelihood is increased and this is mathematically proven. Under general conditions, the EM gives a global extremum result.

Disadvantages of EM: The EM will make maximization, but this maximization is not guaranteed to be at a global critical point. However, there are several methods for achieving global maximum when using EM. The EM is a slow-running algorithm, which may require many iterations for convergence. When compared to Newton's method, each of the four EM repeats, in the beginning, corresponds to one repeat of Newton's method, after then EM is even more slowly than Newton's method (Jiang, 2007; Schlattmann, 2009). The expectation step in the EM cannot be solved analytically in some problems. In such cases, the Monte-Carlo approach can be used (Demidenko, 2013). The EM algorithm is very generic and applying it differs for different problems. There is no specific way to follow for each problem structure. When the EM algorithm is applied to missing data problems, the convergence slows down as the ratio of missing data increases. In addition, the convergence rate will decrease as algorithm converges to the real parameter values (Fahrmeir, Tutz, 2001). There is no standard procedure for obtaining standard errors in the algorithm process and only approximate value finding procedures are proposed. In practice, it has been indicated that there must be a large amount of data for the algorithm to work properly (Frühwirth-Schnatter, 2006). General convergence theory of the algorithm is not currently available (Kneib, Tutz, 2010).

2.4.2. Baum Welch Algorithm Review:

The BW algorithm is based on the EM which is a more general approach. The algorithm was developed for models with hidden variables by Baum *et al.* (1970) with the aim of estimating the parameters. In the Baum-Welch algorithm, the method in EM is followed: The auxiliary function of Baum *et al.* (1970) is given below as,

$$Q(\lambda, \lambda') = \sum_Q \log P(O, q|\lambda)P(O, q|\lambda') \quad (32)$$

This expression can be rewritten as:

$$\begin{aligned} Q(\lambda, \lambda') &= \sum_Q \log \pi_{q_0} P(O, q|\lambda') \\ &+ \sum_Q \left(\sum_{t=1}^T \log a_{q_{t-1}q_t} \right) P(O, q|\lambda') \\ &+ \sum_Q \left(\sum_{t=1}^T \log b_{q_t}(O_t) \right) P(O, q|\lambda') \end{aligned} \quad (33)$$

In the equation above, each term can be maximized according to λ . In this case, the following constraints must be satisfied:

$$\sum_{i=1}^N \pi_i = 1 \quad (34)$$

$$\sum_{j=1}^N a_{ij} = 1, 1 \leq i \leq N \quad (35)$$

$$\sum_{k=1}^M b_j(k) = 1, 1 \leq j \leq N \quad (36)$$

Each term to be maximized has a $\sum_{j=1}^N w_j \log y_j$ structure with $\sum_{j=1}^N y_j = 1$ and $y_j \geq 0$ constraints and will have single global maximum point:

$$y_j = \frac{w_j}{\sum_{k=1}^N w_k}, j = 1, 2, \dots, N \quad (37)$$

Thus, the values sought can be found as below. Defining,

$$\gamma_t(i) = \sum_{j=1}^N \xi_t(i, j) \quad (38)$$

and

$$\xi_t(i, j) = P(q_t = S_i, q_{t+1} = S_j | O, \lambda) \quad (39)$$

we can write,

$$\sum_{t=1}^{T-1} \gamma_t(i): \text{Expected number of transitions from } S_i \quad (40)$$

$$\sum_{t=1}^{T-1} \xi_t(i, j): \text{Expected number of transitions from } S_i \text{ to } S_j \quad (41)$$

$$\bar{\pi}_i: \text{Expected frequency at } S_i \text{ at time } t = 1 \quad (42)$$

Given,

$$\delta(o_k, v_k) = \begin{cases} 1, & o_k = v_k \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases} \quad (43)$$

expressions below will be valid

$$\bar{a}_{ij} = \frac{\text{Expected number of transitions from } S_i \text{ to } S_j}{\text{Expected number of transitions from } S_i} \quad (44)$$

$$\bar{b}_j(k) = \frac{\sum_{t=1}^T \gamma_t(j) \delta(o_k, v_k)}{\sum_{t=1}^T \gamma_t(j)} \quad (45)$$

$$\bar{\pi}_i = \gamma_1(i) \quad (46)$$

With these variables, the left side corresponds to the update, and the right side uses the current data.

3. EMPIRICAL STUDY ON SELECTED TIME SERIES

We applied³ HMM to four time series. These are,

- Daily closing values of BIST 100 total return index (BIST100) with 3268 observations, dated between 03.01.2005-28.12.2017

- Daily US Dollar-Turkish Lira exchange rate (DT) with 3125 observations, dated between 05.08.2005-02.01.2018

- Daily US Dollar-Euro exchange rate (DE) with 3408 observations, dated between 03.01.2005-02.01.2018

- Daily Euro-US Dollar exchange rate (ED) with 3408 observations, dated between 03.01.2005-02.01.2018

BIST100 and DT series were downloaded from (TCMB, 2018). DE series were obtained from internet address <https://www.investing.com>.

The time series ED has been obtained by dividing one to each of the corresponding element of DE series, that is, we used the formula below for obtaining ED time series:

$$\{ED_i\} = \left\{\frac{1}{DE_i}\right\}, i = 1, \dots, T \quad (47)$$

ED series simply will not contain more information than DE. Our aim to use ED series which basically have the same information but is created by inverting by multiplication is to check the behaviour of HMM algorithm as if it is consistent in this manner. We expected that, after applying HMM procedure, we would roughly have an inverse character of state sequences between these two series.

In empirical part, all of the time series have been processed against the same HMM modelling procedure and this procedure follows several steps including reviewing data properties, processing data, and training then selecting the best model

Reviewing data properties: After applying HMM modelling steps, we have reviewed the results. We looked at several descriptive statistics for properties of data. These are given in Table 1. From Table 1. it can be seen that return series are moderate series to work with. BIST100 can be said to be a little bit more volatile than the others. All of the series have high peakedness with respect to the normal distribution. They all have approximately zero mean.

Table 1. Descriptive Statistics of Four time Series

	BIST100	DT	DE	ED
Time Series Length	3268	3125	3408	3408
Min	-10.4737	-11.2508	-3.6645	-2.7427
Max	12.8932	7.2924	2.8200	3.8039
Median	0.0960	-0.0131	0.0000	0.0000
Mean	0.0691	0.0373	0.0052	-0.0014
Var	2.7567	0.6930	0.3721	0.3726
St. Dev	1.6603	0.8325	0.6100	0.6104
Skewness	-0.1539	0.0859	-0.0654	0.1419
Kurtosis	6.8017	19.5953	5.1458	5.2465

Processing data: The original data and data transformed with logarithm base-10 function are shown in the first and second columns of Figure 3 respectively. In the

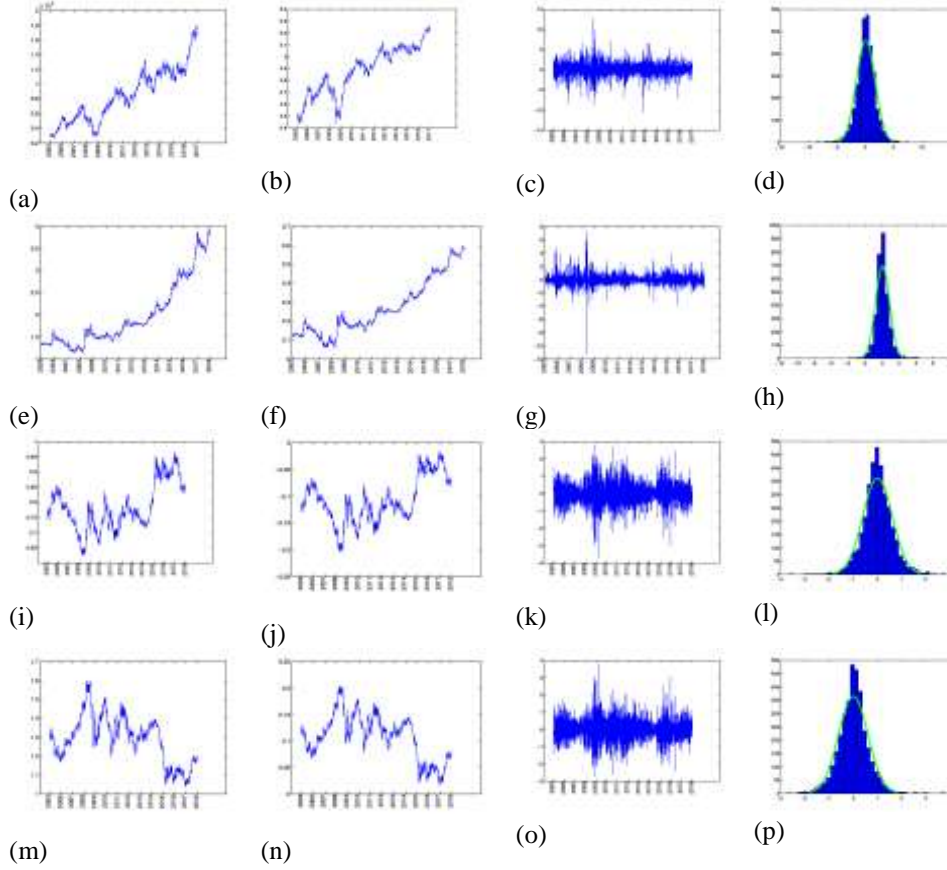
MSM and HMM studies, because of the statistical properties, the return data is used rather than original data. In this study also, return data is used. We started processing data by obtaining the return series. The formula we used for obtaining return data series is

$$R_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \quad (48)$$

where P_t is the price or value at time t and R_t is the return ratio. Return series and histogram of return series with fitted normal can be seen at third and fourth columns in Fig. 3 respectively.

Since the model needs to be run with discrete data, we then applied vector quantization procedure to obtain the series of discrete data. In speech recognition problems where HMM mostly used, vector quantization is such a procedure that can be very complex and contains more than one data transformations (Rabiner *et al.*, 1983). Besides, it may contain other methods like k-means or neural network. In this study, we applied it for creating discrete data. This new time series has the same character as the return series' but it has less information.

Figure 3. Data Properties of Time Series used in Empirical Analysis.



Original data, log processed data, return data and histogram with fitted normal distribution are shown in each column for BIST100, DT, DE, ED time series respectively

The output of vector quantization stage is crucial for HMM to work properly. Vector quantization is the part for discretizing data, and it is the stage where we behaved differently from other econometric time series studies. We experienced that when quantization output is divided unequally per part, then modelling outputs in an unexpected manner. In previous studies, externally determined discreteness borders provided a better environment for assessment. Because then we could talk about 1%, 2% or 3% changes. But this approach can be criticized because of two reasons. Firstly, it is subjective since there is no reason to choose for example 2% but not 3% and secondly, for every different time series it should be decided which boundaries should

be chosen. So we design our vector quantization such that all parts have a nearly equal number of discrete data.

For this reason, a vector quantization was performed by means of first fitting a normal distribution to data and estimating parameters then using these parameters with an inverse function to obtain discrete data which falls to equally divided regions. This has allowed us to achieve a more homogeneous distribution to work with. After applying this technique we saw that model outputs became more meaningful. Equally dividing bounds can be seen in Table 2.

Table 2. Bounds to be Used in Quantization

Time series	1th q.	2nd q.	3rd q.	4th q.	5th q.
BIST100	-1.5371	-0.6460	0.0691	0.7843	1.6754
DT	-0.7680	-0.3212	0.0373	0.3959	0.8427
DE	-0.5850	-0.2576	0.0052	0.2679	0.5953
ED	-0.5919	-0.2643	-0.0014	0.2615	0.5891

Training then selecting best model:

For training data, we used Baum-Welch algorithm. Best model has been chosen according to BIC. For deciding most appropriate model, 5 different models (with 2 to 6 states) have been used, and the model with lowest BIC value has been chosen. According to Costa and De Angelis (2010) study, BIC is the most appropriate criterion for our model regarding the number of data, state-dependent probabilities and latent transition matrix.⁴

For the best model and the others models we conducted in the study, the most appropriate sequence is estimated by the Viterbi algorithm.

Review of findings: We have chosen the most appropriate model and specifically assessed this most appropriate model. Since it is informative, the outputs of models other than best model, have also been inspected and assessed. The model outputs and the assessments are given in Sect. 4.1, 4.2, 4.3, 4.4.

Within figures in these subsections, all the red lines correspond to the time series which are transformed by taking the logarithm of original series, blue lines show states, green lines are means of observations related by their states. Measurement at the left side of the graphic shows the value of states and also means of observations multiplied by ten. We signed the assessment numbers with "*" character where we used more than one model of different states for that assessment.

For all models, the most appropriate model has been selected using BIC criterion. Log-likelihood, degrees of freedom, AIC and BIC criteria values can be seen in Tables 3, 4, 5, 6 in each subsection. Using BIC we have chosen 3-state model as the most appropriate model for all time series.

3.1. Important Dates and Comments for the BIST 100 Index

Table 3. Statistics for BIST100

#states	LL (x1.0e+03)	DF	AIC(x1.0e+04)	BIC(x1.0e+04)
2	-5.7043	2	1.1413	1.1425
3	-5.6823	6	1.1377	1.1413
4	-5.6769	12	1.1378	1.1451
5	-5.6656	20	1.1371	1.1493
6	-5.6734	30	1.1407	1.1590

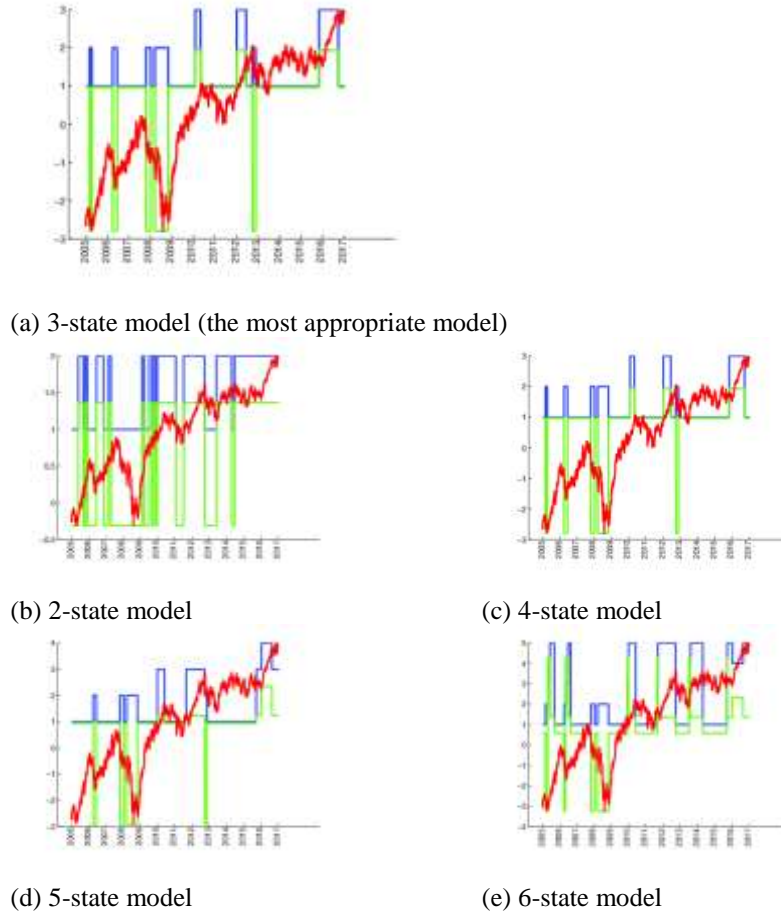
Log-likelihood func., degrees of freedom, AIC and BIC criteria for BIST100 regarding 2 to 6 hidden state models

In model with 6 states, states were not assigned to all observations

- The 3-state model which is the most appropriate model chosen by BIC seems to detect the trends well.

- According to 3-state model, the global crisis which is started to be felt in 2007 but officially associated to Lehman Brothers' fail that is at the end of 2008 is recognized by the model: There is transition to bad regime at the beginning of 2008 which is short-lived (includes January, February and March) and then there is again transition to a bad regime which persists from mid-2008 until the beginning of 2009 (persists 8 months). This second transition to the bad regime can directly be associated with the effect of the global crisis on the stock markets. Although the crisis is said to be started at the end of 2008, the first transition to the bad regime is also related to the bad news from the USA. Because of this bad news, the stock indexes in Oslo, Vienna, Prague and Istanbul markets dropped more than 10% in first half of the January 2008.

Figure 4. Outputs for BIST100



(a) being most appropriate model, 2 to 6 state models shown with log processed time series, related state numbers and means multiplied by ten

- *The effect of Gezi protests has been seen most at the stock market index among other economic indicators in Turkey. The stock market fell during the time of protests around June 2013. When we look at the related figures from different models there is a transition to a bad regime in all of the models at that time. The effect is short in some of the models and lasts a little bit longer in others. According to the 3-state model which best fits data, we see that effect persists from mid-May to mid-July (nearly 2 months).

- *The recent appreciation of BIST100 (probably by the effect of the expectation of the inflation), due to the recent increase in Euro and Dollar value against the Turkish

Lira seems to be recognized by the system. There is a transition to the good regime starting from the end of September 2016 according to 3-state model.

3.2. Important dates and Comments for the Dollar / Turkish Lira Parity

Table 4. Statistics for DT

#states	LL (x1.0e+03)	DF	AIC (x1.0e+04)	BIC (x1.0e+04)
2	-5.3434	2	1.0691	1.0703
3	-5.3040	6	1.0620	1.0656
4	-5.2877	12	1.0599	1.0672
5	-5.2815	20	1.0603	1.0724
6	-5.2727	30	1.0605	1.0787

Log-likelihood func., degrees of freedom, AIC and BIC criteria for DT regarding 2 to 6 hidden state models

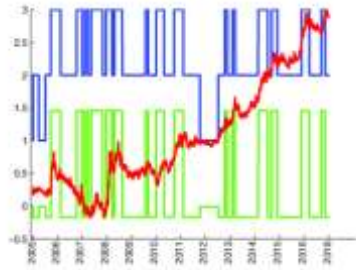
All observations assigned to all states in all models

- The 3-state model which is the most appropriate model chosen by BIC seems to detect the trends fairly.

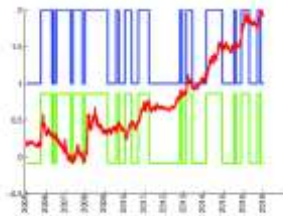
- *In models which have four or more states, regime changes are frequent.

- It is clear that the 6-state model results are tottering. This can possibly be perceived as an indication of ineffective usage of HMM.

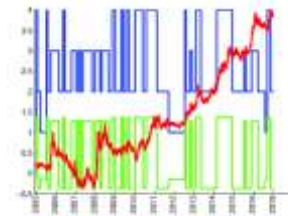
Figure 5. Outputs for DT



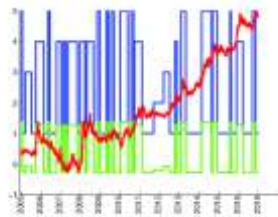
(a) 3-state model (the most appropriate model)



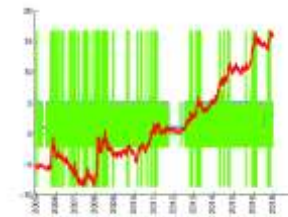
(b) 2-state model



(c) 4-state model



(d) 5-state model



(e) 6-state model

(a) being most appropriate model, 2 to 6 state models shown with log processed time series, related state numbers and means multiplied by ten

3.3. Important Dates and Comments for the Dollar / Euro Parity

Table 5. Statistics for DE

#states	LL (x1.0e+03)	DF	AIC (x1.0e+04)	BIC (x1.0e+04)
2	-5.9626	2	1.1929	1.1941
3	-5.9323	6	1.1877	1.1913
4	-5.9330	12	1.1890	1.1964
5	-5.9153	20	1.1871	1.1993
6	-5.9045	30	1.1869	1.2053

Log-likelihood func., degrees of freedom, AIC and BIC criteria for DE regarding 2 to 6 hidden state models

In model with 6 states, not all states were assigned to observations

- The 3-state model which is the most appropriate model chosen by BIC seems to detect the trends fairly.

- *For the best model and other appropriate models means for each regime are almost the same, especially in models with few states including the best model which is the 3-state one.

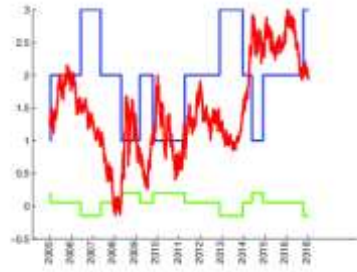
- *In all models numbers of regime changes are low and differences of means of regimes are small. We see that regimes are relatively stable and persistent.

- *Generally, as the number of parameters increases, models display a harmonious detail.

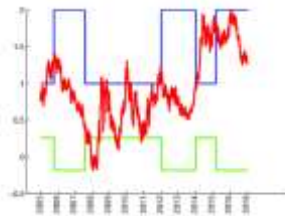
- The 6-state model does not use all the states. It means that this model is inappropriate.

- *The effect of the credit boom in the USA through years 2006 and 2007 seems to be recognized by all models as Euro gaining value. But only 2-state model consistently indicate that the regime is in favour of Euro through those years.

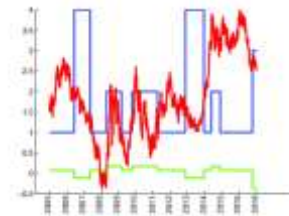
Figure 6. Outputs for DE



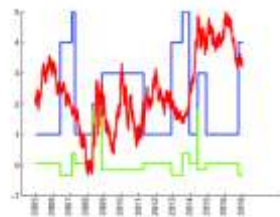
(a) 3-state model (the most appropriate model)



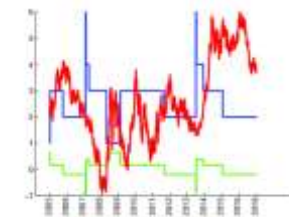
(b) 2-state model



(c) 4-state model



(d) 5-state model



(e) 6-state model

(a) being most appropriate model, 2 to 6 state models shown with log processed time series, related state numbers and means multiplied by ten

3.4. Important Dates and Comments for the Euro / Dollar Parity

Table 6. Statistics for ED

#states	LL (x1.0e+03)	DF	AIC (x1.0e+04)	BIC (x1.0e+04)
2	-5.9631	2	1.1930	1.1942
3	-5.9339	6	1.1880	1.1917
4	-5.9333	12	1.1891	1.1964
5	-5.9166	20	1.1873	1.1996
6	-5.9336	30	1.1927	1.2111

Log-likelihood func., degrees of freedom, AIC and BIC criteria for ED regarding 2 to 6 hidden state models

In model with 6 states, not all states were assigned to observations

- The 3-state model which is the most appropriate model chosen by BIC seems to detect the trends fairly.

- *For the best model and other appropriate models means for each regime are almost the same, especially in models with few states including the best model which is the 3-state one.

- *In all models numbers of regime changes are low and differences of means of regimes are small. We see that regimes are relatively stable and persistent.

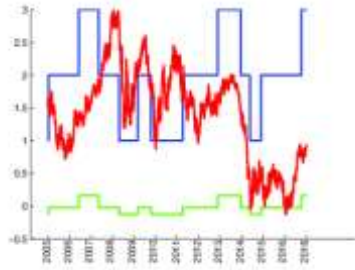
- *Generally, as the number of parameters increases, models display a harmonious detail.

- The 6-state model does not use all the states. It means that this model is inappropriate.

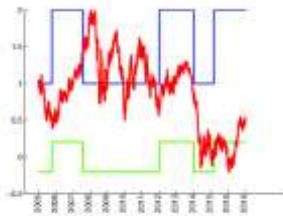
- *For the most appropriate model which is the 3-state model, Euro/Dollar and Dollar/Euro parity outputs complement each other, that is to say, they are inverse in good/bad manner. Outputs are again complementary for models with 2, 4, 5 states. For the 6-state model where not all states are used, outputs are not complementary. Actually, the model with 6 states for ED time series is inappropriate as it is for DE time series.

- Quantitative easing, which started on March 2015, is priced a couple of months in advance according to the model.

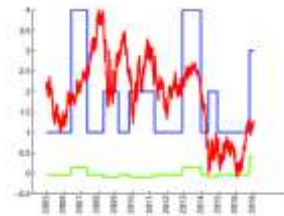
Figure 7. Outputs for ED



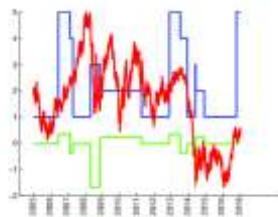
(a) 3-state model (the most appropriate model)



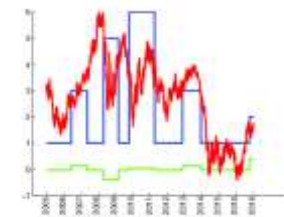
(b) 2-state model



(c) 4-state model



(d) 5-state model



(e) 6-state model

(a) being most appropriate model, 2 to 6 state models shown with log processed time series, related state numbers and means multiplied by ten

4. DISCUSSION

From results of the empirical study, it can be seen that the regime switching dates are located correctly. Additionally, it should be noted that the averages of the return series are different from each other, although the difference is minor.

HMM is a very flexible algorithm and can be used in many areas. It recognizes the regime changes, which is a great advantage in obtaining information about the data. Taking regime changes into consideration in the model is one of the most successful statistical modelling ideas, as previously mentioned by Cappé *et al.* (2005). Prediction

phase also benefits from regime information. In this study it is observed that for most of the models, trends are recognized and segmented with regime changes correctly. Another advantage of HMM is that there are a number of software and package programs capable of using HMM.

A well-known disadvantage of HMM is that it is a slow running algorithm. When using HMM, modelling process may take a long time, especially where the data set is large. It took us several minutes for completing process of a single data set we used. Hence HMM is not an appropriate algorithm where the solution is needed instantly. As a second disadvantage, it is unclear which model to choose. Typically information criteria are generally used in model selection.

Thirdly, it can be seen from the figures that sometimes models with different state numbers may indicate different good/bad market conditions for the same time periods. That is to mean, as the number of states in model increases, some models may not detail harmoniously. Then their assessment can be considered subjective. We think it's a good idea to look at all the appropriate models in this case. Using the model which is the most compatible with historical events could be an alternative strategy for assessment and making decisions. Fourthly, a disadvantage we experienced in modelling HMM is that the model results were highly affected by the vector quantization phase of the data. For this reason, it is important to distribute data as evenly as possible as we noted in Sect. 4. Lastly, segments determined by the model are not created with predetermined averages (or trend properties in original series). Sometimes means of divisions are very close, which may seem to be not a very useful piece of information. Nevertheless, the model recognizes data trends (as an advantage of the model) and produces meaningful outcomes even if means of the divisions are very close.

CONCLUSION

Markets are generally said to be in one of two conditions: good or bad (generally bull and bear terms used for indicating market condition). Sometimes it is more appropriate to know, how good or how bad it is with handling and measuring with more than two criteria.

HMM identified market conditions and did it with segmenting more than two conditions. For showing this we used discrete HMM which was densely used in speech recognition in 1980's. We conclude that this type of HMM application can handle all kinds of regime changes in general, thus can be used where different regimes are searched. The regimes, being known, will provide an improvement in the prediction of time series.

NOTES

¹ With ratios 98.1% versus 97.1%. These values can be considered indicating almost the same performance.

² There are few studies that used discrete HMM for making predictions. But they didn't explicitly research for usability of this model directly for regimes. Although model is not suitable for predictions, we claim that discrete HMM is an excellent model for determining several level of regimes.

³ Applications were implemented on Matlab R2013a program using Statistics and Machine Learning Toolbox and HMM toolbox obtained from <https://www.cs.ubc.ca/~murphyk/Software/> address.

⁴ According to aforementioned study of simulation, for HMMs with equally distributed conditional probabilities (shown as HMM_VI in Table 1.) BIC predicts correct state numbers with a rate of 93.3% and for HMMs with persistent transition probabilities (shown as HMM_A in Table 2.) BIC predicts correct state numbers with a rate of 100% when T is large.

REFERENCES

- Ailliot, P., V. Monbet (2012), "Markov-Switching Autoregressive Models for Wind Time Series", *Environmental Modelling & Software*, 30, 92–101.
- Baum, L., T. Petrie, G. Soules, N. Weiss (1970), "A Maximization Technique Occurring in the Statistical Analysis of Probabilistic Functions of Markov Chains", *Ann. Math. Statist.*, 41, 164–171.
- Bhar, R., S. Hamori (2004), *Hidden Markov Models: Applications to Financial Economics, Advanced Studies in Theoretical and Applied Econometrics*, v. 40, Boston, Mass. and London: Springer US.
- Bilmes, J. (1998), "A Gentle Tutorial of the Em Algorithm and its Application to Parameter Estimation for Gaussian Mixture and Hidden Markov Models", *Technical Report ICSI-TR-97-21*, International Computer Science Institute, Computer Science Division, U.C. Berkeley.
- Borman, S. (2009), "The Expectation Maximization Algorithm - A short Tutorial", URL <http://www.seanborman.com/publications/>, Date of Access: 18.03.2018.
- Cappé, O., E. Moulines, T. Rydén (2005), *Inference in Hidden Markov Models, Springer Series in Statistics*, New York: Springer Verlag.
- Ceppellini, R., M. Siniscalco, C.A. Smith (1955), "The Estimation of Gene Frequencies in a Random-Mating Population", *Ann. Hum. Genet.*, 20, 97–115.
- Collins, M. (1997), "The EM Algorithm", *Technical Report*, Department of Computer and Information Science, University of Pennsylvania.
- Costa, M. and L. De Angelis (2010), "Model Selection in Hidden Markov Models: A Simulation Study", *Quaderni di Dipartimento 7*, Department of Statistics, University of Bologna.
- De Angelis, L., L.J. Paas (2013), "A Dynamic Analysis of Stock Markets Using a Hidden Markov Model", *Journal of Applied Statistics*, 40, 1682–1700.

- Demidenko, E. (2013), *Mixed Models: Theory and Applications With R, Wiley Series in Probability and Statistics*, John Wiley & Sons, Inc., 2nd edition.
- Dempster, A.P., N.M. Laird, D.B. Rubin (1977), “Maximum Likelihood from Incomplete Data Via the Em Algorithm”, *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, 39, 1–38.
- Do, C., S. Batzoglou (2008), “What is the Expectation Maximization Algorithm?”, *Nature Biotechnology*, 26, 897–899.
- Fahrmeir, L., G. Tutz (2001), *Multivariate Statistical Modelling Based on Generalized Linear Models, Springer Series in Statistics*, New York: Springer, 2nd edition.
- Fink, G.A. (2007), *Markov Models for pattern Recognition: From Theory to Applications*, Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Frühwirth-Schnatter, S. (2006), *Finite Mixture and Markov Switching Models*, Springer Series in Statistics, New York: Springer.
- Ghahramani, Z.,d M.I. Jordan (1994), “Supervised Learning from Incomplete Data via an Em Approach”, in *Advances in Neural Information Processing Systems 6*, Morgan Kaufmann, 120–127.
- Giudici, P., T. Rydén, P. Vandekerkhove (2000), “Likelihood-Ratio Tests for Hidden Markov Models”, *Biometrics*, 56, 742–747.
- Gupta, M., Y. Chen (2010), “Theory and use of the EM Algorithm”, *Foundations and Trends in Signal Processing*, 4, 223–296.
- Hamilton, J.D. (1989), “A New Approach to the Economic Analysis of Nonstationary Time Series and the Business Cycle”, *Econometrica*, 57, 357–384.
- Hamilton, J.D. (2010), *Regime Switching Models*, London: Palgrave Macmillan UK, 202–209.
- Hamilton, J.D., B. Raj (2002), “New Directions in Business Cycle Research and Financial Analysis”, *Empirical Economics*, 27, 149–162.
- Hartley, H.O. (1958), “Maximum Likelihood Estimation from Incomplete Data”, *Biometrics*, 14, 174–194.
- Jamshidian, M., R.I. Jennrich (1997), “Acceleration of the EM Algorithm by using Quasi-Newton Methods”, *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, 59, 569–587.
- Janczura, J., R. Weron (2010), “An Empirical Comparison of Alternate Regimes Switching Models for Electricity Spot Prices”, *Energy Economics*, 32, 1059–1073.
- Jiang, J. (2007), *Linear and Generalized Linear Mixed Models and Their Applications*, Springer Series in Statistics, New York and London: Springer.
- Juang, B.H., L.R. Rabiner (1985a), “Mixture Autoregressive Hidden Markov Models for Speech Signals”, *IEEE Transactions on Acoustics, Speech, and Signal Processing*, 33, 1404–1413.
- Juang, B.H., L.R. Rabiner (1985b), “A Probabilistic Distance Measure for Hidden Markov Models”, *AT&T Technical Journal*, 64, 391–408.
- Kneib, T., G. Tutz (2010), *Statistical Modelling and Regression Structures: Festschrift in Honour of Ludwig Fahrmeir*, Heidelberg [u.a.]: Physica-Verl.

- Kobayashi, H., B.L. Mark, W. Turin (2012), *Probability, Random Processes, and Statistical Analysis*, Cambridge and New York: Cambridge University Press.
- Koller, D., N. Friedman (2009), *Probabilistic Graphical Models: Principles and Techniques - Adaptive Computation and Machine Learning*, The MIT Press.
- Levinson, S.E., L.R. Rabiner, M.M. Sondhi (1983), “An Introduction to the Application of the Theory of Probabilistic Functions of A Markov Process to Automatic Speech Recognition”, *The Bell System Technical Journal*, 62, 1035–1074.
- Lindgren, G. (1978), “Markov Regime Models for Mixed Distributions and Switching Regressions”, *Scandinavian Journal of Statistics*, 5, 81–91.
- Louis, T.A. (1982), “Finding the Observed Information Matrix when Using the EM Algorithm”, *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, 44, 226–233.
- McLachlan, G.J., T. Krishnan (2008), *The EM Algorithm and Extensions*, Wiley Series in Probability and Statistics, Hoboken and NJ: Wiley-Interscience, 2nd edition.
- Moon, T.K. (1996), “The Expectation-Maximization Algorithm”, *IEEE Signal Processing Magazine*, 13, 47–60.
- Poritz, A. (1982), “Linear Predictive Hidden Markov Models and the Speech Signal”, in *ICASSP '82. IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing*, 7, 1291–1294.
- Rabiner, L.R. (1989), “A Tutorial on Hidden Markov Models and Selected Applications in Speech Recognition”, *Proceedings of the IEEE*, 77, 257–286.
- Rabiner, L.R., B.H. Juang (1986), “An Introduction to Hidden Markov Models”, *IEEE ASSP Mag.*, 3, 4–16.
- Rabiner, L.R., S.E. Levinson, M.M. Sondhi (1983), “On the Application of Vector Quantization and Hidden Markov Models to Speaker-Independent, Isolated Word Recognition”, *The Bell System Technical Journal*, 62, 1075–1105.
- Rydén, T., T. Teräsvirta, S. Åsbrink (1998), “Stylized Facts of Daily Return Series and the Hidden Markov Model”, *Journal of Applied Econometrics*, 13, 217–244.
- Schlattmann, P. (2009), *Medical Applications of Finite Mixture Models, Statistics for Biology and Health*, Berlin and Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Tanner, M.A. (1996), *Tools for Statistical Inference: Methods for the Explorations of Posterior Distribution and Likelihood Functions*, Springer Series in Statistics, New York: Springer, 3rd edition.
- TCMB (2018), <https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php> E.T.: 18.05.2018.
- Vaseghi, S.V. (2007), *Multimedia Signal Processing: Theory and Applications in Speech, Music and Communications*, Chichester and West Sussex and England and Hoboken and NJ: J. Wiley.
- Viterbi, A. (1967), “Error Bounds for Convolutional Codes and an Asymptotically Optimum Decoding Algorithm”, *IEEE Trans. Inf. Theor.*, 13, 260–269.
- Wu, C.F.J. (1983), “On the Convergence Properties of the EM Algorithm”, *Ann. Statist.*, 11, 95–103.
- Wu, L. (2009), *Mixed effects Models for Complex Data*, C & H/CRC Monographs on Statistics & Applied Probability, 113, v. 113, Hoboken: Chapman & Hall/CRC.

TÜRKİYE'DE HANEHALKI GIDA HARCAMALARINI ETKİLEYEN SOSYO-EKONOMİK FAKTÖRLER: KARŞILAŞTIRMALI BİR ANALİZ

Hacettepe Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi Dergisi
Cilt 38, Sayı 2, 2020
s. 297-321

Sibel SELİM

Prof.Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Ekonometri Bölümü
sibel.selim@cbu.edu.tr

Ezgi DEMİRKIRAN

ezgidmrkrn93@gmail.com

*Bu çalışma "Türkiye'de Hanehalkı Gıda
Harcamalarının Belirleyicileri: Karşılaştırmalı Bir
Analiz" başlıklı yüksek lisans tezinden
ürettilmiştir.*

Öz: İnsanlar hayatta kalabilmek için beslenme, barınma, giyim gibi birçok şeye gereksinim duyarlar ve harcama yaparlar. Hanehalkı gelirin ne kadarının hangi harcama grubuna yapılacağı konusu oldukça önemlidir. Özellikle bu harcamaların ön tahmini, bireylere hanehalkı içinde yapacakları harcamaları planlamaları konusunda yardımcı olacaktır. Bu çalışmanın ilk amacı, Türkiye İstatistik Kurumu'nun Hanehalkı Bütçe Anketi 2007, 2012, 2016 verileri kullanılarak Türkiye'de hanehalkı gıda harcamalarını belirleyen faktörleri analiz etmektir. Analiz, yarı logaritmik model kullanılarak gerçekleştirilmiş ve her bir değişkenin hanehalkı gıda harcaması üzerindeki etkisi ortaya konmuştur. Çalışmanın ikinci amacı ise, yarı logaritmik model ve yapay sinir ağı modeli ile hanehalkı gıda harcamalarının ön tahmin performanslarını karşılaştırarak literatüre katkı sağlamaktır. Modelden elde edilen bulgular, en önemli değişkenlerin hanehalkı reisinin yaşı, eğitim seviyesi, geliri, medeni durumu ve konuta ait özellikler olduğunu ortaya koymaktadır. Çalışmada tahmin edilen modeldeki potansiyel doğrusal olmama durumundan dolayı, yapay sinir ağı modeli, alternatif bir tahmin yöntemi olarak kullanılmıştır. Yarı logaritmik ve yapay sinir ağı modelleri arasındaki ön tahmin performansları karşılaştırıldığında, yapay sinir ağı modelinin daha iyi bir alternatif olduğu görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Hanehalkı gıda harcaması, yarı logaritmik model, yapay sinir ağı, ön tahmin, Türkiye.

**SOCIO-ECONOMIC FACTORS
AFFECTING HOUSEHOLD FOOD
EXPENDITURE IN TURKEY:
A COMPARATIVE ANALYSIS**

*Hacettepe University
Journal of Economics and
Administrative
Sciences
Vol. 38, Issue 2, 2020
pp. 297-321*

Sibel SELİM

Prof.Dr., Manisa Celal Bayar University
Faculty of Economic and Administrative
Sciences
Department of Econometrics
sibel.selim@cbu.edu.tr

Ezgi DEMİRKİRAN

ezgidmrkn93@gmail.com

*This study is derived from the master thesis
entitled "Determinants of Household
Food Expenditures in Turkey: A
Comparative Analysis".*

Abstract: People need, among many things, nutrition, shelter, clothing to survive. It is very important how much of household income will be allocated for which expenditure groups. Forecasting of these expenditures will help households plan their expenditures. The first aim of this study is to analyze the factors determining the food expenditure of households in Turkey by using data of Household Budget Surveys of 2007, 2012, 2016 carried out by the Turkish Statistical Institute. The analysis is performed using a semi-logarithmic model, and demonstrated the impact of each variable on household food expenditure. The second aim is to contribute to the literature by comparing the household food expenditures forecasting performance of the semi-logarithmic model and the artificial neural networks model. Findings obtained from the semi-logarithmic model reveal that the most important variables determining food expenditure are the age, education level, income, marital status and characteristics of the household head. The artificial neural networks is used as an alternative estimation method due to the potential nonlinearity in the estimated semi-logarithmic model. As a result, the forecasting performance of artificial neural networks model outperforms the semi-logarithmic model.

Keywords: *Household food expenditure, semi logarithmic model, artificial neural network, Forecasting, Turkey.*

GİRİŞ

İnsanlar yaşamlarını sürdürebilmek için beslenme, barınma, giyim vb. gibi birçok şeye gereksinim duymakta ve bu ihtiyaçların karşılanması için sahip oldukları maddi olanaklar çerçevesinde harcama yapmaktadır. TÜİK (2016)’in yapmış olduğu tanıma göre tüketim harcaması, hanehalklarının tüketim amacıyla yapmış oldukları pek çok bileşenden oluşan aylık ortalama harcama değeridir. Tüketim harcamaları türlerine bakıldığında ise gıda harcamalarının payı oldukça önemlidir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde hanehalkının refah seviyesinin araştırılmasında önemli bir yere sahip olan gıda tüketimi ile gelir arasındaki ilişki ise araştırmacıların her zaman üzerinde durduğu önemli bir konu olmuştur. İlk olarak gelir ile tüketim arasındaki ilişkiyi deneysel düzeyde inceleyen 1857 yılında Alman istatistik bilimci Ernest Engel olmuştur. Tüketimde gruplara ayrılmış her türden mal grupları arasındaki ilişkiyi inceleyen bir eğri oluşturmuştur. “Engel eğrisi” incelendiğinde gelirdeki herhangi bir değişimin oransal olarak tüketimde ya da çeşitli mal gruplarında nasıl bir değişiklik meydana getirdiği anlaşılabilir. Gelir dışında gıda tüketimini etkileyen pek çok faktör bulunmaktadır. Bunlar hanehalkı büyüklüğü, yaş, eğitim durumu, medeni durum, hanedeki çocuk sayısı, meslek, yaşanan yer, servet vs. içeren demografik faktörler ile bireylerin kültür ve yaşam biçimleri ile tüketici tercihleri, planları, iyimser ve kötümser ruh halleri gibi davranışsal faktörler de gıda tüketimini etkilemektedir.

Bu çalışmanın ilk amacı, TÜİK tarafından gerçekleştirilen, 2007, 2012 ve 2016 yılları Hanehalkı Bütçe Anketi mikro veri seti kullanılarak, Türkiye’de gıda harcamalarını belirleyen unsurları analiz etmek ve zaman içerisindeki değişimi görebilme. İkinci amacı ise yarı logaritmik regresyon ve yapay sinir ağları (YSA) modelleri ile hanehalklarının yapmış olduğu gıda harcamalarının öntahminini yaparak ve her iki yöntemin tahmin performansını karşılaştırarak literatüre katkı sağlamaktır.

Bu çalışmanın izleyen bölümleri şu şekildedir: Birinci bölümde Türkiye’de tüketim harcamaları içinde gıda harcamalarının yeri ele alınmıştır. İkinci bölümde tüketim harcamaları konusundaki literatür araştırması yer almaktadır. Üçüncü bölümde analizde kullanılan yöntem sunulmuştur. Ampirik analizde kullanılan verilerin ve değişkenlerin açıklandığı dördüncü bölümün ardından elde edilen bulgular beşinci bölümde sunulmuştur.

1. TÜRKİYE’DE TÜKETİM HARCAMALARI İÇİNDE GIDA HARCAMALARININ YERİ

Hanehalkı gelirinin ne kadarının hangi tüketim harcama gruplarına yapılacağı konusu oldukça önemlidir. Özellikle bu harcamaların ön tahmini, bireylere hanehalkı içinde yapacakları harcamaları planlamaları konusunda yardımcı olacaktır.

Türkiye’de farklı dönemlerdeki değişimlerin hanehalkları üzerindeki etkilerini ve gelir, harcama, yoksulluk profillerini görebilmek amacıyla TÜİK tarafından açıklanan hanehalkı işgücü anketi ve hanehalkı bütçe anketi sonuçlarından faydalanılmaktadır. Tablo 1., 2007, 2012 ve 2016 yılı hanehalkı tüketim harcamalarının yüzde dağılımını vermektedir.

Tablo 1. Hanehalkı Tüketim Harcamalarının % Dağılımı

	2007	2012	2016
Gıda ve alkolsüz içecekler	24.4	19.6	19.5
Alkollü içecekler ve tütün	4.3	4.2	4.4
Giyim ve ayakkabı	6.0	5.4	5.2
Konut, su, elektrik, gaz ve diğer yakıtlar	28.4	25.8	25.2
Mobilya, ev aletleri ve ev bakımı	6.0	6.7	6.3
Sağlık	2.3	1.8	2.0
Ulaştırma	11	17.2	18.2
Haberleşme	4.5	3.9	3.7
Eğlence ve kültür	2.1	3.2	2.8
Eğitim hizmetleri	2.6	2.3	2.3
Lokantalar, yemek hizmetleri ve oteller	4.3	5.8	6.4
Çeşitli mal ve hizmetler	4.2	4.2	4.2

Kaynak: TÜİK, Hanehalkı Tüketim Harcaması Sonuçları, 2007, 2012, 2016

Tablo 1.’deki Türkiye’de 2007, 2012 ve 2016 yıllarında tüketim harcamalarının alt gruplarının dağılımı incelendiğinde her üç yılda da en yüksek paya konut, su, gaz ve diğer yakıtlara ilişkin harcamaların sahip olduğu, gıda harcamalarının payının 2007 yılında %24,4 iken 2012 yılında bu payın azalarak %19.6 olarak gerçekleştiği ve 2016 yılında da 19.5 e gerilediği, her üç yıl içinde tüketim harcamaları içerisinde en yüksek paya sahip olan ikinci harcama grubu olduğu görülmektedir. 2012 yılı hanehalkı tüketim harcamaları 2007 yılı hanehalkı tüketim harcamalarıyla karşılaştırıldığında, mobilya, ev aletleri ve ev bakımı, ulaştırma, lokantalar, yemek hizmetleri ve oteller ile eğlence ve kültür harcamalarında artış yaşanırken diğer harcama alt gruplarında azalma meydana gelmektedir. 2016 yılı ile 2012 yılları karşılaştırıldığında gıda ve alkolsüz içecekler, giyim ve ayakkabı, konut su elektrik gaz ve diğer yakıtlar grubu ile mobilya ev aletler, ev bakımı, haberleşme eğlence ve kültür kategorilerinde azalma meydana gelirken, alkollü içecek, sağlık, ulaştırma, lokanta yemek hizmetleri ve otellerde bir artış gözlenmiştir. Çeşitli mal ve hizmetler ile eğitim hizmetleri oranı sabit kalmıştır.

Tablo 2.’deki 2007 yılı tüketim harcamalarının dağılımına bakıldığında, birinci %20’lik grupta yer alan hanehalklarının gıda ve alkolsüz içecekler harcamasına ayırdıkları pay %34.78 ile tüketim harcamaları payları arasında en yüksek düzeyde olup, beşinci %20’lik grupta en yüksek paya sahip olan konut, su, elektrik, gaz ve diğer yakıt harcamalarıdır. Beşinci %20’lik grubun gıda harcamaları için ayırdığı pay %18.28

ile tüketim harcamaları içerisinde ikinci sırada yer almaktadır. 2012 yılında ise birinci %20’lik gruptaki hanehalklarının gıda ve alkolsüz içecekler harcamasına ayırdıkları pay azalmış, konut, su, elektrik, gaz ve diğer yakıtlar için harcamalardan sonra ikinci en yüksek paya sahip olan harcama grubu olmuştur. Beşinci %20’lik grubun gıda harcamaları için ayırdığı pay 2007 yılına göre azalma göstermiş, konut, su, elektrik, gaz ve diğer yakıtlar ve ulaştırma harcamalarından sonra en yüksek üçüncü harcama grubu haline gelmiştir. 2016 yılında ise birinci %20’lik gruptaki hanehalkına bakıldığında 2012 yılına kıyasla alkollü içecekler ve tütün, giyim ve ayakkabı, sağlık, eğlence ve kültür ve lokantalar, yemek hizmetleri ve otellere yapılan harcamalarda artış meydana gelirken diğer harcama gruplarında azalma görülmüştür.

Tablo 2. Gelire Göre Sıralı Yüzdeler Dilimlere İlişkin Tüketim Harcaması Türleri Yüzde Dağılımı: 2007-2012-2016

Tüketim Harcamaları	2007		2012		2016	
	1.%20 ¹	5.%20 ²	1.%20 ¹	5.%20 ²	1.%20 ¹	5.%20 ²
Gıda ve Alkolstüz içecekler	34.78%	18.28%	28.95%	14.38%	28.9%	14.2%
Alkollü içecekler ve tütün	5.71%	3.48%	4.94%	3.15%	5.2%	3.3%
Giyim ve ayakkabı	4.94%	6.87%	4.31%	5.87%	4.6%	5.5%
Konut, Su, Elektrik, Gaz ve diğer yakıtlar	28.67%	25.59%	33.39%	21.70%	32.0%	21.7%
Mobilya, Ev aletleri ve Ev bakımı	5.57%	6.19%	5.70%	7.28%	5.6%	6.5%
Sağlık	2.96%	2.41%	1.86%	1.96%	2.1%	2.1%
Ulaştırma	5.92%	14.35%	9.04%	21.77%	8.9%	22.8%
Haberleşme	3.63%	4.79%	3.00%	3.95%	2.9%	3.7%
Eğlence ve Kültür	1.24%	2.83%	1.55%	4.33%	1.7%	3.6%
Eğitim Hizmetleri	0.54%	4.37%	0.62%	4.08%	0.6%	4.1%
Lokantalar,yemek hizmetleri ve Oteller	2.78%	5.69%	3.53%	6.91%	4.6%	7.6%
Çeşitli mal ve Hizmetler	3.26%	5.15%	3.12%	4.63%	3.0%	5.0%

Kaynak: TÜİK, Hanehalkı Tüketim Harcaması Sonuçları, 2007, 2012, 2016.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Literatürde gıda harcamalarını belirleyen faktörleri analiz eden birçok çalışma ile birlikte gıda biliminde YSA’nın kullanıldığı sınırlı sayıdaki çalışmalar aşağıda sunulmaktadır:

McDowell *vd.* (1997), 1994 yılı Tüketici Harcamaları Anketi ile Tobit modeli kullandıkları çalışmalarında toplam gıda harcamaları, hane içinde yapılan gıda harcamaları ve hane dışındaki gıda harcamaları olmak üzere üç çeşit gıda harcaması grubunu ele almışlardır. Gıda harcamalarını düşük gelirliler, orta gelirliler ve yüksek gelirliler hanehalklarının yaşı, eğitimi, medeni durumu gibi değişkenler açısından incelemişlerdir. Orta ve yüksek gelirliler hanehalkının düşük gelirliler hanehalkına göre her üç gıda harcaması grubunda daha fazla harcama yaptığını ve yüksek gelirliler hanehalkının gıda harcamaları bütçesinde haneden uzakta yapılan gıda harcamalarının daha fazla paya sahip olduğuna ulaşımlardır. Kirkpatrick ve Tarasuk (2003), Kanada’da yaşayan düşük gelirliler hanehalklarıyla yüksek gelirliler hanehalklarının gıda harcamalarını karşılaştırmışlardır. Analiz için sosyo demografik verileri ve 9793 hanehalkının bir haftalık gıda harcamaları verilerini kullanmışlardır. Çalışma sonucunda, düşük gelirliler hanehalkının restoranlarda ve mağazalarda yaptığı harcamalar ile gıda harcamaları içerisinde sebze ve meyve harcamalarının yüksek gelirliler hanehalkına oranla daha az olduğu ortaya çıkmıştır. Tari ve Çalışkan (2004), Kocaeli ilinde yaşayan hanehalklarının gelirlerinde meydana gelen değişim karşısında çeşitli mal gruplarına yaptıkları harcamaların değişimini ampirik olarak incelemişlerdir.

Akbay (2005), Devlet İstatistik Enstitüsü’nün yapmış olduğu Hanehalkı Tüketim Harcamaları Anketini kullanarak, Kahramanmaraş’ta kentsel kesimde hanehalkı gıda tüketimini analiz etmiştir. Gıda ve içecek talebinde, iki aşamalı bir model kullanılarak Kahramanmaraş’ta hanehalklarının gelirlerinin büyük bir kısmını gıda harcamalarına ayırdıkları sonucuna ulaşmıştır. Baş *vd.* (2006), çalışmalarında YSA’nın gıda alanında kullanılma olanaklarını araştırmışlar ve bu amaçla üç farklı sitemde YSA’yı kullanmışlardır. Çalışmada YSA’nın üretmiş olduğu sonuçlar ile deneysel sonuçlar karşılaştırılmış ve YSA’nın performansı test edilmiştir. Huang *vd.* (2007), gıda biliminde gittikçe önemi artan YSA uygulamaları hakkında bir literatür araştırması yapmışlardır. Shiptsova ve Harris (2007), hazır gıda talebine etki eden ekonomik ve sosyo-ekonomik faktörleri ele almışlardır. Çalışmada gelirin, hazır gıda ürünlerindeki çeşitliliğinin artması, nüfus özelliklerinin değişmesi gibi faktörlerin hazır gıda talebini etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Kalyoncu (2009), 1994, 2003 yılı hanehalkı bütçe anketi verilerini kullanarak ve gıda harcamalarının toplam gelir içindeki paylarını dikkate alarak hanehalkının reel gelirinin değişimini araştırmıştır.

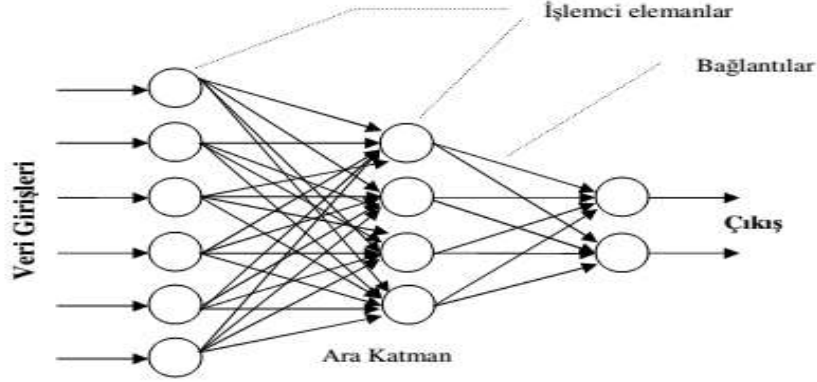
Akbay ve Bilgiç (2011), TÜİK'in 2003-2008 kesit verilerini kullanarak Türkiye'de hanehalkları tüketim ve gıda harcamaları ile gıda alt gruplarının gelir esnekliklerini tahmin etmiştir. Çalışmada Türkiye'de konut ve kira harcamalarının en yüksek paya sahip olduğu bulunurken bunu gıda harcamalarının izlediği görülmüştür. Aydın (2011), 2003 ve 2006 yılı Hanehalkı Bütçe anketleri kullanılarak Türkiye'de 6 farklı temel gıda grubuna olan harcamaları tahminlemiştir. Sekhampu (2012), Güney Afrika'nın düşük gelirli kasabalarındaki 585 hanehalkının aylık gıda harcamalarını etkileyen sosyoekonomik etmenleri belirlemek için çoklu regresyon modelini kullanmıştır. Hanehalkının gelirinde ve büyüklüğünde artışın yaşanması gıda harcamalarının artmasına sebep olurken hanehalkı reisinin eğitim ve işteki durumunun iyi olması gıda harcamalarında artışa sebep olacağı sonucuna ulaşmıştır. Goyal (2013), gıda biliminde YSA modellerinin tahminine ilişkin bir literatür araştırması yapmıştır. Bu çalışmada YSA'nın gıda üzerine yapılan tahminler konusunda başarılı bir araç olduğu belirtilmiştir. Meng vd. (2013), 2011 yılında Gana'nın üç büyük şehrinde yapılan haftalık gıda harcamaları anketlerinden elde edilen verileri kullanmışlardır. Kantil regresyon modelini kullanarak gıda harcamalarının belirleyicilerini ve Gana'nın kentsel alt gruplarında miktarların nasıl etkilendiğini ölçmeye çalışmışlardır. Kullanılan değişkenler açısından sırasıyla en yüksek etkiye sahip olandan en aza doğru yaşanan yerin, medeni durumun, eğitimin, hanehalkı kompozisyonunun, yaşın ve gelirin etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ballı (2014), YSA modelini kullanarak taze gıda sektöründe, şarküteri grubu ürünler için talep tahmini yapmıştır. Analiz sonucundaki hata testlerine göre, modelden elde edilen tahminlerin güvenilir ve tutarlı olduğu ortaya çıkmıştır. Çalışmada YSA dışında farklı yöntemlerle de tahminler yapılmış ancak YSA'nın mevcut yöntemlerden daha üstün olduğu bulunmuştur. Dawoud (2014), 1990/1991-2009/2010 yılları arasında Mısır'da kır ve kent açısından gıda tüketimindeki değişimi ele almıştır. Gıda grupları için Engel Eğrisi çift-log fonksiyonu yardımıyla oluşturulmuştur. Çalışmada tüketim esnekliği yüksek gelir gruplarında düşük gelir gruplarına göre daha düşük olarak bulunmuştur. Dudek (2014), Avrupa Birliği ülkeleri arasında gıda harcamaları paylarının 1995-2012 yılları arasındaki yakınsamasını ele almışlardır. Analiz sonucunda, birçok AB-15 ülkelerinde Orta ve Doğu Avrupa ülkeleri (CEEC- *Central and Eastern European Countries*)'ne göre gıda harcamalarına daha az pay ayrıldığı ortaya çıkmıştır. AB-15 ülkelerinde gıda harcamaları payları yavaş yavaş değişim gösterirken CEEC'de değişimin dikkate değer şekilde olması nedeniyle yakınsama olmadığı sonuçlarına ulaşmıştır.

Yükseler (2014), Türkiye ile 27 Avrupa Birliği üyesi ülkenin tüketim harcamalarının yapısını karşılaştırmış ve zaman içindeki değişimini incelemiştir. Çalışma sonucunda, AB ülkelerinde tüketim yapılarında oldukça istikrarlı bir yapı gözlenirken Türkiye'de gelir seviyesindeki yükseliş ve yüksek enflasyon nedeniyle tüketim kalıplarında önemli bir değişimin meydana geldiği bulgusuna ulaşılmıştır. Funes vd. (2015)'te gıda teknolojisinde bir modelleme aracı olarak YSA'nın

kullanılmasındaki ilginin arttığı belirtilmiştir. Bu çalışmada gıda endüstrisi YSA uygulamalarına yönelik bir literatür araştırması sunulmuştur. Bekin (2015), temel gıda olarak buğday arpa ve çeltik ürünlerini ele almıştır. Çalışmada 2000-2014 yılları arası aylık bazda veriler kullanarak trend analizi, Holt üstel düzleştirme yöntemi ve mevsimsel olmayan Box-Jenkins (ARIMA) modelleri uygulanmış, ardından YSA modellemesi gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak hata oranları (MSE) karşılaştırılmış, buğday ve arpa fiyatları veri setleri için Holt üstel düzleştirme, ARIMA ve YSA modelleri birbirine yakın sonuçlar vermiştir. Çeltik fiyatları için ise YSA modeli daha iyi sonuç vermiştir. Azadeh vd. (2016), hanehalkı harcamaları ile gelir ve yaşam standardı ölçüler arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. İran İstatistik Merkezi verileri kullanılarak hanehalkı harcamaları modellenmiştir. Ayrıca bir YSA modeli hanehalkı harcamalarını modellemek ve öntahmin yapmak için geliştirilmiştir. Sapmaz ve Yercan (2017)’de İzmir ilinde yaşayan tüketiciler için market markalı gıda ürünü tüketimini etkileyen faktörler analiz edilmiştir. Çalışmada logit model ve YSA tahmin sonuçları karşılaştırılmış ve YSA’nın tahmin gücünün daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Correa vd. (2018), çalışmalarında çok katmanlı geri besleme YSA kullanılarak gıda endüstrisinde gıdaların sınıflandırılması ve kalite analizinde parametre tahmini yapmışlardır. Gıda endüstrisinde YSA’nın faydalı bir araç olduğunu belirtmişlerdir.

3. YAPAY SİNİR AĞLARI

YSA, biyolojik sinir sistemine benzer şekilde çalışan bir bilgi işleme sistemidir. Bir başka deyişle YSA, insan beyninden esinlenerek geliştirilen, insan beynini taklit eden, çeşitli ağırlıklara sahip bağlantılar ile birbirine bağlı ve her birinin kendine ait belleğinin olduğu işlem elemanlarından oluşan sistemlerdir (Elmas, 2003). YSA, sınıflandırma, tahmin, optimizasyon vb. birçok alanda kullanılabilir. YSA, deneme yolu ile öğrenme ve genelleştirme yapabilmektedir (Hamzaçebi, 2011: 11). YSA, insan beyninin yapabildiklerinin keşfedilmesiyle birlikte teknolojiye meydana gelen yeniliklerin, özellikle bilgisayar teknolojileri üzerinde kullanılmasıyla keşfedilmiş yeni yöntemlerinden biridir. Beyin sinyallerinin nöronlar aracılığıyla birbirlerine iletilmesi ve hareket, kombinasyon ve düşünce sistemi arasındaki bağlantının kurulması açısından sinirler, hücreler açısından büyük önem taşımaktadır. YSA, özellikle birbirleriyle bağlantılı olabilecek geçmiş veya gelecek bilgilerin en uygun ve doğru şekilde tahmin edilmesinde yararlanılmak üzere geliştirilmiş çok etkin bir sistem haline getirilmiştir (Öztemel, 2016: 29). Şekil 1.’de bir yapay sinir ağı işlem süreci verilmiştir.

Şekil 1. Yapay Sinir Ağları İşlem Süreci

Kaynak: Öztemel (2012: 30).

Sistemde ilk olarak veri girişi yapıldıktan sonra işlemci ve bağlantı elemanları vasıtasıyla sonuca doğru gidilir. YSA, sadece mühendislik alanında değil birçok alanda da kullanılmaktadır. İstatistik biliminde, tıp, matematik gibi, daha çok problemlerin çözümünde kullanılan YSA, aynı zamanda finansal raporlamalarda ve analizlerde de etkin araç olarak kullanılan bir tahminleme yöntemidir.

YSA uygulamalarına bakıldığında avantajlı olmasının birçok sebebi bulunmaktadır. Matematiksel yönden karmaşık modelleri çözebilmektedir. Problemlerin en iyi şekilde modellenmesi çok önemlidir ve örnek bulunması modellemenin iyi şekilde yapılmasına elverişli ortamı yaratmaktadır. Gerçek hayatta olayların birbirleriyle olan ilişkilerini veya onları etkileyen arkasındaki başka durumları belirlemek oldukça zordur. YSA bunu önceden tanımlanan örnekler yardımıyla çok kolay bir şekilde öğrenir ve analizini gerçekleştirir. Bu durum YSA'nın en etkili özelliğidir. İlişkiler arasındaki modelleme sorunu geleneksel yöntemler kadar zor olmadığından modelleme daha kolay olmaktadır ve ağ örneklerle kendini eğittiğinden tahminleme ve verilen kararlar daha gerçekçi olanı yansıtmaktadır. YSA çok pratik ve ucuz bir yöntem olmakla birlikte bir örnek ve ucuz bir program yardımıyla da işlemi rahatça gerçekleştirebilmektedir. YSA'da yeni bilgiler ortaya çıkması durumunda yeniden eğitilebilir durumu söz konusudur ve önceden öğrenilen örneklemelerle ortama uyum sağlamayı öğrenerek işlemi gerçekleştirebilmektedirler.

Bu avantajları yanında dezavantajları da olan bir yöntemdir. Kullanıcı tecrübesi çok önemlidir. Çünkü YSA'nın model seçimi yapılırken veya topolojisi belirlenirken bir kuralı bulunmamaktadır. Örneklerde bir kurallar setiyle çözümlenmezler yani yine tecrübeye bağlı olarak bir formülasyon gerçekleştirilir. Aynı problem değişik formülasyonlarla değişik sonuçlar verebildiğinden burada da kişi tecrübesi ön plana

çıkılmaktadır. Davranış açıklaması ağ açısından mümkün değildir yani ağ neden bu şekilde davranıyor diye bir sorunun cevabı yoktur bu da insan hayatıyla ilgili konularda sonuçlar elde edildiği zaman ağın kullanılabilir alanlarını kısıtlamaktadır. Ağ eğitimi her zaman kısa dönemlerde gerçekleştirilemeyebilir. Bu çok uzun zaman alabilmektedir. Elde edilen sonuçlar daima optimum düzeyinde değildir. Bu yüzden en iyidir demek yanıltıcı olabilmektedir. Ancak en iyi sonuçlardan birisi olduğu söylenebilir. Örnekler doğru bulunmazsa problemin çözümünün doğru olması mümkün değildir. Sağlıklı çözümler için doğru örnekler şarttır (Hamzaçebi, 2011: 49-50).

4. ÇALIŞMADA KULLANILAN VERİLER VE DEĞİŞKENLER

Bu çalışmada, TÜİK tarafından gerçekleştirilen 2007, 2012 ve 2016 yılı Hanehalkı Bütçe Anketi verileri kullanılarak analizlerde ilgili yıllar için sırasıyla 8533, 9976 ve 12086 hanehalkı ile çalışılmıştır. Tahmin edilen modellerde kullanılan değişkenler, hanehalkı reisinin yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, eğitim durumu, iş durumu bilgileri ile hanenin büyüklüğü, geliri ve hanehalkının oturduğu konutun ısınma şekli ve mülkiyetidir. Modelde kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 3.’de sunulmuştur.

Tablo 3. Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	2007 yılı		2012 yılı		2016 yılı	
	Ortalama	Std sapma	Ortalama	Std sapma	Ortalama	Std sapma
Gıda harcamaları	318.388	186.65	464.971	332.218	675.325	468.793
InGıda	5.611	0.580	5.945	0.649	6.314	0.676
Hanehalkı Reisinin Yaşı						
18-29	0.086	0.280	0.065	0.246	0.063	0.242
30-44 (Temel Sınıf)	0.373	0.484	0.357	0.479	0.326	0.469
45-59	0.346	0.476	0.343	0.475	0.326	0.469
60+	0.195	0.396	0.235	0.424	0.286	0.452
Eğitim Durumu						
Okur-yazar olmayan ve okur-yazar olup bir okul bitirmeyen	0.127	0.333	0.125	0.331	0.125	0.331
İlkokul ve ilköğretim	0.509	0.500	0.441	0.497	0.451	0.498
Ortaokul ve ortaokul dengi meslek Lisesi	0.097	0.296	0.105	0.307	0.010	0.300
Lise ve Lise Dengi Meslek Lisesi	0.171	0.377	0.177	0.381	0.165	0.371
Önlisans, Lisans, Yüksek Lisans, Doktora (Temel Sınıf)	0.095	0.293	0.152	0.359	0.159	0.366
Medeni Durum						
Hiç evlenmemiş	0.017	0.130	0.031	0.172	0.037	0.189
Evlî ve birlikte yaşayan(Temel Sınıf)	0.887	0.317	0.844	0.363	0.829	0.377
Dul, boşanmış, ayrı yaşıyor	0.096	0.295	0.126	0.331	0.134	0.341
Cinsiyet						
Erkek	0.893	0.309	0.867	0.339	0.867	0.340
Kadın (Temel Sınıf)	0.107	0.309	0.133	0.339	0.133	0.340
Hanehalkı Reisinin İşteki Durumu						
Ücretli, yevmiyeli	0.428	0.495	0.437	0.496	0.431	0.495
İşveren, kendi hesabına çalışan	0.260	0.439	0.247	0.431	0.240	0.427
Ücretsiz aile işçisi	0.002	0.046	0.004	0.064	0.003	0.051
Çalışmıyor (Temel Sınıf)	0.310	0.463	0.312	0.463	0.326	0.469
Konutun Isınma Şekli						
Soba (Temel Sınıf)	0.735	0.442	0.570	0.495	0.131	0.338
Müşterek veya merkezi ısıtma	0.118	0.323	0.119	0.324	0.352	0.478
Kat kaloriferi, kombi	0.131	0.338	0.263	0.440	0.516	0.500
Diğer	0.016	0.125	0.048	0.213	0.001	0.027
Konutun Mülkiyeti						
Ev sahibi (Temel Sınıf)	0.691	0.462	0.594	0.491	0.632	0.482
Kiracı	0.224	0.417	0.235	0.424	0.213	0.409
Lojman, diğer	0.085	0.280	0.170	0.376	0.155	0.362
Hanehalkı Büyüklüğü						
1 veya 2 kişi	0.206	0.405	0.286	0.452	0.327	0.469
3 kişi	0.218	0.413	0.232	0.422	0.218	0.413
4 veya 5 kişi	0.409	0.492	0.361	0.480	0.337	0.472
5 kişiden fazla(Temel Sınıf)	0.167	0.373	0.122	0.327	0.118	0.323
Hanehalkı Reisinin Geliri						
10000'den az (Temel Sınıf)	0.300	0.458	0.085	0.280	0.038	0.191
10000-15000	0.236	0.425	0.148	0.355	0.062	0.240
15001-20000	0.170	0.375	0.165	0.371	0.107	0.310
20001-25000	0.112	0.316	0.135	0.342	0.112	0.316
25000'den fazla	0.181	0.385	0.467	0.499	0.319	0.466
Örnek hacmi	8533		9976		12.086	

5. BULGULAR

5.1. Gıda Harcamalarını Belirleyen Faktörlere Ait Model Sonuçları

Bu çalışmada 2007, 2012 ve 2016 yılına ait Türkiye’de hanehalkı gıda harcamalarını belirleyen etmenler yarı logaritmik model kullanılarak tahminlenmiştir. Model doğrusal olmadığından yüzde değerler elde edilerek değişkenlere ait yorumlar yapılmıştır. Model tahmini Tablo 4’te sunulmuştur. Analizde kullanılan verilerin kesit verisi olmasından dolayı modelde hataların farklı varyanslı olup olmadığı araştırılmış ve Breusch-Pagan/Cook-Weisberg testine göre modelde farklı varyans bulunmuştur. Farklı varyansı ortadan kaldırmak için dirençli (*robust*) tahminciler elde edilmiştir.

Tablo 4’te 2007 yılında hanehalkı reisinin yaşı dikkate alındığında, 18-29 yaş arasındakilerin 30-44 yaş arasındaki gruba göre %9.2 daha az gıda harcaması yaptığı görülmektedir. 45-59 yaş aralığındaki grubun temel sınıf olan 30-44 yaş aralığındaki gruba göre %11.6 daha fazla, 60 yaş ve üzeri yaş grubunun ise %13 daha fazla gıda harcaması yaptığı gözlenmiştir. Buna göre yaş ilerledikçe gıda harcamalarına ayrılan bütçenin de arttığı söylenebilir. Buna göre gıda harcaması ile yaş arasında bir doğru orantı söz konusudur. Okuryazar olmayan veya okuryazar olup bir okul bitirmeyen kişilerin, önlisans, lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimi gören kişilere göre %6,7 daha az gıda harcaması yaptıkları, ilköğretim eğitimi düzeyinde olanların yine önlisans, lisans, yüksek lisans ve doktora eğitim düzeyinde olanlara göre %5.6 daha az gıda harcaması yaptıkları görülmüştür. Diğer eğitim seviyelerinde de benzer bir durum sözkonusu olmuştur. Buna göre eğitim düzeyi arttıkça gıdaya yapılan harcamaların da arttığı söylenebilir. Medeni durum dikkate alındığında bekar olan bireylerin evli ve birlikte yaşayan bireylere göre %15.7 daha az, dul, boşanmış ve ayrı yaşayanların evli ve birlikte yaşayanlara göre %24 daha az gıda harcaması yaptıkları söylenebilir. Evlilik ve birlikte yaşama durumu gıda harcamalarını da beraberinde artırmaktadır. 2007 yılında cinsiyetin gıda harcamaları üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır. Ücretli ve yevmiyeli çalışanlar hiç çalışmayanlara göre %2.7 daha az, işveren kendi hesabına çalışanlar hiç çalışmayanlara göre %4.8 daha fazla gıda harcamasında bulunmuşlardır. Ücretsiz aile işçisi olanlara ait değişkenin katsayısı istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Konutun özelliklerine bakıldığında ısınma durumu göz önüne alındığında, müşterek veya merkezi ısıtmayla ısınan konutların sobayla ısınan konutlara göre %3.1 daha az gıda harcaması yaptıkları görülmektedir. Diğer ısınma gruplarıyla ısınan hanehalkları ise sobayla ısınanlara göre %6.3 daha fazla gıda harcaması yaparlar. Kiracı olanların ev sahibi olanlara göre yapmış oldukları gıda harcaması %8.7 daha azdır. Hanehalkı büyüklüğüne bakıldığında 2007 yılında 1 veya 2 kişilik hanehalkı nüfusuna sahip olanların, 5 kişiden fazla hanehalkı nüfusuna sahip olanlara göre %34.3 daha az gıda harcaması yaparken hanehalkı nüfusu 4 veya 5 kişi olanlar 5 kişiden fazla olanlara göre %17.6 daha az gıda harcaması yapmaktadırlar. Gelir durumuna bakıldığında ise 2007 yılında, gelir arttıkça gelirden gıda için ayrılan

pay da artmaktadır. 2012 yılında hanehalkı reisinin yaş grupları dikkate alındığında 18-29 yaş grubunun 30-44 yaş grubuna göre %6.1 daha az gıda harcaması yaptığı görülmektedir. 2007 yılı ile karşılaştırıldığında bu grupta daha az bir düşüş yaşanmıştır. 45-59 yaş grubundakilerin 30-44 yaş grubundakilere göre yaptıkları gıda harcamalarının %14.56 arttığı gözlemlenmektedir. Yıllar itibariyle gıda harcamaları artış göstermiştir. Buna göre 2007 yılından 2012 yılına kadar geçen sürede yaş grupları arasında gıda harcamalarına ayrılan bütçenin arttığı söylenebilir. Hanehalkı reisinin eğitim durumu dikkate alındığında okuryazar olmayan veya okuryazar olup bir okul bitirmeyenlerin ön lisans, lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimi görmüş kişilere göre %14.1 daha az gıda harcaması yaptıkları görülmekle birlikte eğitim düzeyi arttıkça gelir artışıyla birlikte gıda harcamalarının da arttığı söylenebilir. Bekar olanlar evli olanlara göre daha az gıda harcamasında bulunurlar. 2007 yılında olduğu gibi 2012 yılında da cinsiyetin gıda harcamaları üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır. Tablo 4.'te hanehalkı reislerinin işteki durumlarına bakıldığında ücretli ve yevmiyeli çalışanlar hiç çalışmayanlara göre %4.7 daha az gıda harcaması yaparken, işveren kendi hesabına çalışanlar hiç çalışmayanlara göre %5.3 daha fazla gıda harcaması yapmış olup, ücretsiz aile işçisi olanlar hiç çalışmayanlara göre %15.1 daha fazla gıda harcaması yapmışlardır. Kiracı olanların ev sahibi olanlara göre yapmış oldukları gıda harcamaları %9.3 daha azdır. Hanehalkı büyüdükçe gıda harcamasına ayrılan pay da artmaktadır. Bu değişkenin katsayısı 2016 yılında anlamsız bulunmuştur. Bireylerin gelir durumları dikkate alındığında, 10000-15000 arasındaki gelir grubunda olanların 10,000'den az gelir grubunda olanlara göre %42.7 daha fazla, geliri 25000 ve üzeri gelir grubunda olanların 10000'den az olanlara göre %119.5 daha fazla gıda harcaması yapmaktadırlar. 2016 yılında ise 18-29 yaş arasındaki hanehalkı reislerinin 30-44 yaş arasındakilere göre %11.2 daha az gıda harcaması yaptıkları ortaya çıkmıştır. Eğitim durumlarına bakıldığında, okuryazar olmayan veya okuryazar olup bir okul bitirmeyenler ön lisans, lisans, yüksek lisans ve doktora eğitim mezunlarına göre %19.3 daha az gıda harcaması yapmaktadır. Lise ve dengi meslek lisesi grubundakilerin ön lisans, lisans, yüksek lisans ve doktora mezunlarına göre %12.1 daha az gıda harcaması yaptıkları görülmektedir. Hiç evlenmeyen bireylerin evli ve birlikte yaşayanlara göre gıda harcaması %18 daha azdır. Erkekler kadınlara göre %29.9 daha az gıda harcaması yapmaktadır. Ücretli yevmiyeli çalışanlar hiç çalışmayanlara göre %80.3 daha fazla gıda harcaması yaparken, işveren kendi hesabına çalışanlar hiç çalışmayanlara göre %108.8 daha fazla gıda harcamasına sahiptir. Konutun ısınma şekline bakıldığında, müşterek veya merkezi ısıtma ile ısınan konutlara sahip hanehalkları sobayla ısınan konutlara sahip hanehalklarına göre %22.7 daha az gıda harcaması yaparlar. Kiracı olanların ev sahibi olanlara göre gıda harcamaları % 5.4 daha fazladır. Ele alınan diğer yılların aksine hanehalkı büyüklüğünün gıda harcamaları üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır. Gelir durumu dikkate alındığında, 2007 ve 2012 yıllarında bulunan bulguların tersine 2016 yılında gelir arttıkça hanelerin yapmış oldukları gıda harcamalarının azaldığı görülmektedir (bkz. Tablo 4.).

Tablo 4. Gıda Harcamalarını Belirleyen Faktörlere Ait Model Tahmin Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	2007 yılı				2012 yılı				2016 yılı			
	Katsayı	t	%	Olasılık	Katsayı	t	%	Olasılık	Katsayı	t	%	Olasılık
Yaş												
18-29 yaş arası	-0.097	-4.28	-9.209	0.000*	-0.064	-2.47	-6.155	0.014**	-0.119	-4.90	-11.228	0.000*
45-59 yaş arası	0.110	8.18	11.636	0.000*	0.136	9.49	14.566	0.000*	0.141	10.35	15.156	0.000*
60+yaş	0.122	6.07	13.012	0.000*	0.221	10.17	24.685	0.000*	0.202	10.15	22.321	0.000*
Eğitim durumu												
Okuryazar olmayan veya okuryazar olup bir okul bitirmeyen	-0.070	-2.40	-6.770	0.016**	-0.153	-5.39	-14.161	0.000*	-0.215	-8.08	-19.320	0.000*
İlkokul ve ilköğretim	-0.058	-2.86	-5.669	0.004*	-0.120	-6.55	-11.344	0.000*	-0.183	-10.54	-16.761	0.000*
Ortaokul ve dengi meslek lisesi	-0.079	-3.17	-7.583	0.002*	-0.114	-5.13	-10.772	0.000*	-0.218	-10.0	-19.604	0.000*
Lise ve dengi meslek lisesi	-0.046	-2.17	-4.459	0.030**	-0.100	-5.47	-9.555	0.000*	-0.130	-7.13	-12.193	0.000*
Cinsiyet												
Erkek	-0.021	-0.59	-2.030	0.558	-0.002	-0.07	-0.220	0.945	-0.355	-9.53	-29.900	0.000*
Konutun ısınma şekli												
Müşterek veya merkezi ısıtma	-0.032	-1.92	-3.177	0.055***	0.032	1.66	3.201	0.096***	-0.258	-9.15	-22.761	0.000*
Kat kaloriferi	-0.021	-1.24	-2.031	0.216	0.007	0.50	0.701	0.616	-0.046	-1.67	-4.456	0.096***
Diğer	0.062	1.65	6.389	0.099***	-0.046	-1.69	-4.456	0.091***	-0.054	-3.37	-5.268	0.001*
Konutun mülkiyeti												
Kiracı	-0.092	-6.64	-8.799	0.000*	-0.098	-7.12	-9.346	0.000*	0.053	3.24	5.467	0.001*
Ev sahibi değil ama kira demiyor	-0.100	-4.89	-9.474	0.000*	-0.083	-5.16	-7.962	0.000*	-0.117	-1.13	-11.075	0.259
Hanehalkı büyüklüğü												
1 veya 2 kişi	-0.420	-20.41	-34.308	0.000*	-0.454	-20.90	-36.499	0.000*	-0.007	-0.44	-0.701	0.663
3 kişi	-0.297	-16.42	-25.706	0.000*	-0.310	-15.82	-26.649	0.000*	0.021	1.22	2.157	0.223
4 veya 5 kişi	-0.194	-13.16	-17.633	0.000*	-0.184	-10.31	-16.842	0.000*	-0.184	-0.80	-16.769	0.421

Hanehalkı reisinin geliri												
10000-15000	0.271	18.14	31.189	0.000*	0.356	11.87	42.761	0.000*	-0.115	-8.61	-10.888	0.000*
15001-20000	0.390	23.79	47.728	0.000*	0.498	17.01	64.520	0.000*	-0.120	-7.2	-11.339	0.000*
20001-25000	0.457	22.79	57.978	0.000*	0.587	19.54	79.899	0.000*	-0.473	-24.15	-37.676	0.000*
25000+	0.627	32.77	87.223	0.000*	0.786	27.18	119.509	0.000*	-0.316	-16.93	-27.118	0.000*
Medeni durum												
Bekar	-0.172	-2.88	-15.794	0.004*	-0.281	-6.02	-24.468	0.000*	-0.199	-11.84	-18.003	0.000*
Dul,boşanmış ayrı yaşıyor	-0.275	-7.14	-24.077	0.000*	-0.222	-6.54	-19.874	0.000*	0.438	-8.71	54.931	0.000*
Hanehalkı reisinin işteki durumu												
Ücretli yevmiyeli	-0.028	-1.78	-2.778	0.075***	-0.048	-2.92	-4.707	0.004*	0.590	-12.93	80.349	0.000*
İşveren kendi hesabına çalışan	0.047	2.90	4.811	0.004*	0.052	3.04	5.387	0.002*	0.737	-16.27	108.861	0.000*
Ücretsiz aile işçisi	0.102	1.23	10.698	0.220	0.141	1.94	15.118	0.052**	-0.905	-20.79	-59.534	0.000*
Sabit	5.629	129.23		0.000*	5.718	105.43		0.000*	6.910	184.31		0.000*
R ²	0.297				0.290				0.266			
F(25, 8517)	120.54			0.000	133.96			0.000	132.47			0.000
Farklı varyans testi												
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test												
chi2(1)	387.10			0.000	340.87			0.000	629.81			0.000

Not: *p<.01, **p<.05, ***p<.10 olarak alınmıştır.

5.2. Yapay Sinir Ağları Modeli Analiz Sonuçları

Bu çalışmada; gıda harcamasına yönelik gerçekleştirilen tahminler hem yarı logaritmik model hem de YSA kullanılarak yapılmıştır. TÜİK’in 2007, 2012 ve 2016 yılları Hanehalkı Bütçe Anketi verilerinden yararlanılarak Türkiye’de gıda harcamaları tahminine yönelik YSA’nın geliştirilmesinde farklı modellemeler uygulanmıştır. Bu modeller arasından en uygun olanı seçilmiştir. İlgili YSA algoritmasının tercih edilmesinin nedeni, doğrusal ve doğrusal olmayan modellerdeki tahmin başarısı, kullanım kolaylığı ve yakınsama hızının yüksek olmasıdır. Ardından 2007, 2012 ve 2016 yılları için her iki yöntemden elde edilen öntahminler karşılaştırılarak en iyi tahminleme yöntemi bulunmuştur.

YSA analizini uygulayabilmek için veri seti eğitim, geçerlilik ve test kısımlarına ayrılmış ve model performansları ölçülmüştür. Bunun için literatürde en çok kullanılan üç farklı veri ayırma yüzdesi denenmiştir. Bunlardan ilki %70 eğitim, %15 geçerlilik ve %15 test, ikincisi %80 eğitim, %10 geçerlilik ve %10 test ve üçüncüsü %70 eğitim, %20 geçerlilik ve %10 test şeklindedir. Bu işlemlerin amacı, öngörü amacı ile kullanılacak olan en iyi YSA’ya ilişkin veri setini ve bu veri seti kullanılarak oluşturulan ağdaki en düşük RMSE değerine sahip girdi katmanı nöron sayısını belirleyebilmektir. Bu çalışmada 2007, 2012 ve 2016 yıllarına ait en iyi sonuç veren %70 eğitim, %20 geçerlilik ve %10 test ayırma yüzdesi kullanılmıştır. YSA modellerinin oluşturulmasında Neurosolutions 7 paket programından faydalanılmıştır.

Tablo 5, 2007 yılına ait YSA model tahminlerini göstermektedir. Burada MAE ortalama mutlak hatayı, RMSE ise hata kareleri ortalamasının karekökünü temsil etmektedir. Tahmin edilen YSA modelleri arasında model seçim kriterlerine göre MLPR-2-B-L (*Regression MLP*) en iyi model olarak belirlenmiştir. Bu model çok katmanlı algılayıcı, 2 gizli tabakaya sahip, eğitim türü Batch olan ve Levenberg Marquardt öğrenme algoritmasına sahip olan bir modeldir. Tablo 6, 2012 yılına ait YSA model tahminlerini göstermektedir. Tahmin edilen YSA modelleri arasında model seçim kriterlerine göre LinR-0-B-R (*Linear Regression*) en iyi model olarak belirlenmiştir. Bu model, bir doğrusal regresyon modeli olup eğitim türü Batch ve RDROP öğrenme algoritmasına sahip olan bir modeldir. Tablo 7, 2016 yılına ait YSA model tahminlerini göstermektedir. Tahmin edilen YSA modelleri arasında model seçim kriterlerine göre MLPR-1-B-L (*Regression MLP*) en iyi model olarak belirlenmiştir. Bu model, çok katmanlı algılayıcı modeli olup 1 gizli katmana sahip eğitim türü Batch ve Levenberg Marquardt öğrenme algoritmasına sahip olan bir modeldir. Elde edilen bu modeller dikkate alındığında 2007, 2012 ve 2016 yıllarında Türkiye’de gıda harcaması YSA tahmininde en yüksek performansı gösteren modeller olmuştur.

Tablo 5. 2007 Yılı YSA Model Tahmin Sonuçları

Model	Eğitim			Geçerlilik			Test		
	RMSE	r	MAE	RMSE	r	MAE	RMSE	r	MAE
MLPR-1-O-M (Regression MLP)	0.444	1.494	0.349	0.685	5.110	0.435	0.554	1.282	0.451
LinR-0-B-R (Linear Regression)	0.473	1.541	0.378	0.693	5.176	0.410	0.506	1.391	0.409
LinR-0-B-L (Linear Regression)	5.070	1.043	4.504	4.944	8.978	4.394	4.765	8.003	4.284
MLPR-1-B-L (Regression MLP)	0.496	1.911	0.387	0.708	5.043	0.443	0.523	1.337	0.401
GFFR-1-B-L (Reg Gen Feedforward)	0.511	1.549	0.409	0.683	4.919	0.422	0.517	1.261	0.423
MLPRPC-1-B-L (Reg MLP with PCA)	0.570	2.274	0.449	0.784	5.568	0.487	0.560	1.279	0.434
MLPR-2-B-L (Regression MLP)	0.420	1.363	0.340	0.723	5.110	0.448	0.497	1.138	0.411
MLPRB-R (Regression MLP)	0.401	1.487	0.318	0.726	4.881	0.482	0.600	1.866	0.485
MLPR-2-O-M(Regression MLP)	0.457	1.402	0.362	0.668	4.584	0.447	0.582	1.420	0.470
MLPR-2-B-R (Regression MLP)	0.454	1.481	0.359	0.727	5.182	0.476	0.609	1.607	0.496
MLPRPC-1-OM(Reg MLP with PCA)	0.513	1.551	0.409	0.736	5.040	0.504	0.636	1.577	0.500
MLPRPC-1BR(Reg MLP with PCA)	0.514	1.840	0.408	0.764	5.295	0.500	0.583	1.318	0.448
GFFR-1-O-M RegGenFeedforward)	0.510	1.542	0.415	0.739	5.304	0.450	0.599	1.338	0.481
GFFR-1-B R(RegGen Feedforward)	0.465	1.962	0.364	0.749	5.183	0.477	0.597	1.910	0.459

Tablo 6. 2012 Yılı YSA Model Tahmin Sonuçları

Model	Eğitim			Geçerlilik			Test		
	RMSE	r	MAE	RMSE	r	MAE	RMSE	r	MAE
MLPR-1-O-M (Regression MLP)	0.631	5.713	0.475	0.684	6.006	0.542	0.625	2.781	0.481
LinR-0-B-R (Linear Regression)	0.528	5.372	0.383	0.700	5.632	0.528	0.497	2.502	0.379
LinR-0-B-L (Linear Regression)	0.528	5.381	0.383	0.699	5.633	0.527	0.497	2.504	0.380
MLPR-1-B-L (Regression MLP)	0.557	5.668	0.402	0.674	5.869	0.514	0.540	2.746	0.405
GFFR-1-B-L (Reg Gen Feedforward)	0.514	5.437	0.372	0.700	5.644	0.530	0.514	2.637	0.391
MLPRPC-1-B-L (Reg MLP with PCA)	0.579	5.801	0.413	0.704	6.090	0.538	0.557	2.858	0.417
MLPR-2-B-L (Regression MLP)	0.557	5.601	0.406	0.676	5.803	0.520	0.546	2.654	0.413
MLPRB-R (Regression MLP)	0.526	5.270	0.382	0.703	5.613	0.530	0.500	2.569	0.382
MLPR-2-O-M(Regression MLP)	0.573	5.742	0.423	0.667	5.915	0.515	0.575	2.754	0.435
MLPR-2-B-R (Regression MLP)	0.518	5.342	0.380	0.714	5.660	0.539	0.512	2.474	0.392
MLPRPC-1-OM(Reg MLP with PCA)	0.680	6.228	0.499	0.733	6.180	0.573	0.666	3.004	0.511
MLPRPC-1BR(Reg MLP with PCA)	0.600	5.906	0.433	0.763	5.866	0.583	0.576	2.617	0.438
GFFR-1-O-M RegGenFeedforward)	0.917	6.470	0.723	0.884	5.088	0.706	0.920	2.930	0.744
GFFR-1-B R(RegGen Feedforward)	0.593	6.263	0.432	0.755	5.492	0.579	0.557	2.392	0.421

Tablo 7. 2016 Yılı YSA Model Tahmin Sonuçları

Model	Eğitim			Geçerlilik			Test		
	RMSE	r	MAE	RMSE	r	MAE	RMSE	r	MAE
MLPR-1-O-M (Regression MLP)	0.659	6.987	0.496	0.718	6.650	0.547	0.679	5.751	0.497
LinR-0-B-R (Linear Regression)	0.565	6.813	0.414	0.670	6.654	0.493	0.576	5.521	0.401
LinR-0-B-L (Linear Regression)	0.554	6.690	0.407	0.667	6.560	0.491	0.565	5.280	0.395
MLPR-1-B-L (Regression MLP)	0.545	6.709	0.400	0.664	6.607	0.488	0.558	5.089	0.393
GFFR-1-B-L (Reg Gen Feedforward)	0.545	6.618	0.403	0.668	6.570	0.491	0.567	5.169	0.401
MLPRPC-1-B-L (Reg MLP with PCA)	0.561	6.584	0.414	0.679	6.511	0.504	0.573	5.456	0.405
MLPR-2-B-L (Regression MLP)	0.548	6.579	0.403	0.671	6.470	0.495	0.566	5.182	0.400
MLPRB-R (Regression MLP)	0.545	6.698	0.403	0.667	6.485	0.493	0.568	5.189	0.401
MLPR-2-O-M (Regression MLP)	0.717	7.125	0.556	0.757	6.974	0.590	0.735	5.859	0.563
MLPR-2-B-R (Regression MLP)	0.540	6.604	0.400	0.679	6.568	0.499	0.564	5.090	0.401
MLPRPC-1-OM (Reg MLP with PCA)	0.702	6.756	0.529	0.752	6.826	0.579	0.706	6.079	0.519
MLPRPC-1BR (Reg MLP with PCA)	0.569	6.553	0.419	0.686	6.540	0.509	0.571	5.348	0.406
GFFR-1-O-M RegGenFeedforward)	0.707	6.904	0.533	0.785	6.155	0.592	0.726	6.039	0.533
GFFR-1-B R (RegGen Feedforward)	0.579	6.764	0.428	0.686	6.560	0.508	0.593	5.199	0.421

Tablo 8 ve Tablo 9, 2007, 2012 ve 2016 yılı için yarı logaritmik ve YSA modelinin performanslarının karşılaştırmasını göstermektedir.

Tablo 8. Modellere Ait Öntahmin Sonuçlarının Gerçek Değerlerle Karşılaştırılması

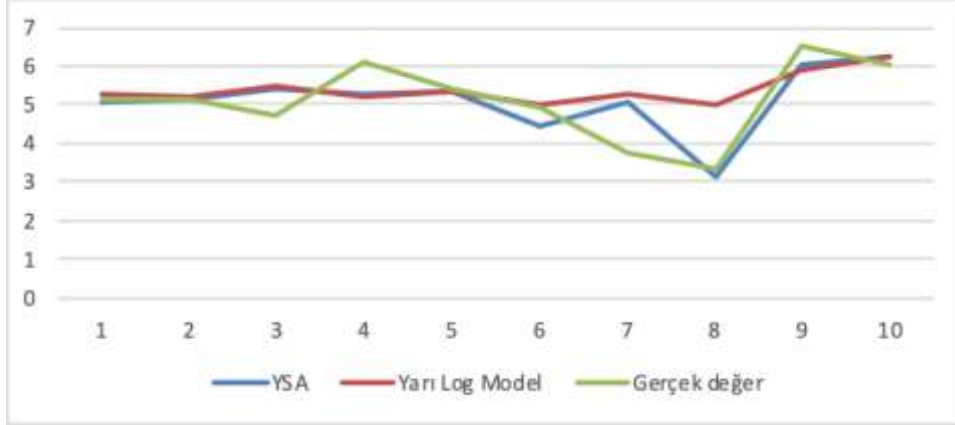
Hanehalkı	2007 yılı			2012 yılı			2016 yılı		
	YSA	Yarı Log Model	Gerçek değer	YSA	Yarı Log Model	Gerçek değer	YSA	Yarı Log Model	Gerçek değer
1	5.061	5.250	5.119	6.391	6.141	7.116	6.488	6.536	5.898
2	5.137	5.225	5.128	6.656	5.678	7.303	5.635	5.605	4.564
3	5.435	5.484	4.707	6.274	5.783	6.291	6.723	6.592	7.107
4	5.249	5.235	6.134	6.188	6.318	5.937	5.921	6.054	5.498
5	5.319	5.311	5.447	4.959	5.467	4.771	6.420	6.446	6.509
6	4.460	5.007	4.900	5.687	6.601	4.880	5.129	5.061	5.139
7	5.050	5.300	3.751	6.020	5.588	6.070	6.894	6.956	8.414
8	3.108	4.975	3.336	6.385	5.155	7.281	5.975	6.016	7.549
9	6.000	5.920	6.522	6.166	5.956	4.456	6.442	6.366	8.278
10	6.265	6.221	6.008	6.220	6.338	6.981	6.041	5.920	6.933

Tablo 9. YSA ve Yarı Logaritmik Regresyon Model’ine Ait Model Seçim Kriterleri

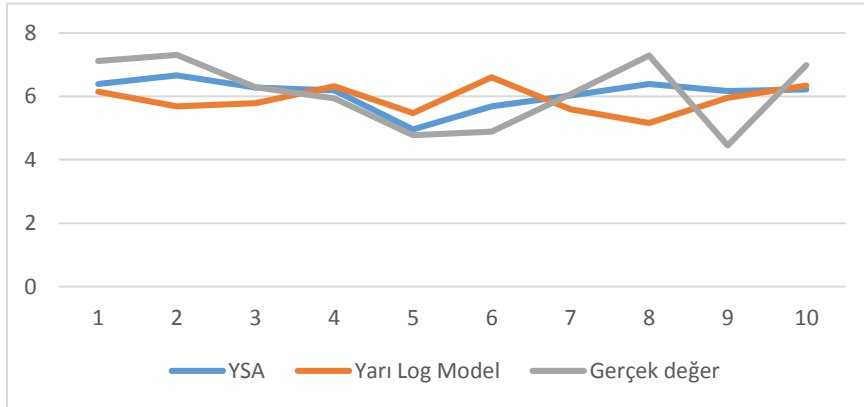
2007 yılı			
YSA		Yarı Log Model	
RMSE	0.497	RMSE	0.525
MAE	0.411	MAE	0.428
2012 yılı			
YSA		Yarı Log Model	
RMSE	0.497	RMSE	0.561
MAE	0.379	MAE	0.409
2016 yılı			
YSA		Yarı Log Model	
RMSE	0.558	RMSE	0.580
MAE	0.393	MAE	0.422

Tablo 9.’daki model seçim kriterleri olan RMSE ve MAE değerleri YSA modelinde daha düşük olduğundan bu sonuç YSA modelinin öntahmin performansının yarı logaritmik modelin öntahmin performansına göre daha iyi olduğunu göstermiştir. Tablo 8’den elde edilen sonuçlar da bu durumu doğrulamıştır. Ayrıca Şekil 2., Şekil 3. ve Şekil 4.’te gerçek değerler ile YSA ve yarı logaritmik modelden tahminlenen değerlerin grafikleri verilmiştir. Buna göre YSA’nın, daha güçlü alternatif bir yöntem olduğu bulunmuştur.

Şekil 2. 2007 yılı Model Tahminlerinin Karşılaştırılması



Şekil 3. 2012 Yılı Model Tahminlerinin Karşılaştırılması



Şekil 4. 2016 Yılı Model Tahminlerinin Karşılaştırılması



SONUÇ

Bu çalışmanın amacı, TÜİK tarafından gerçekleştirilen 2007, 2012 ve 2016 yılı Hanehalkı Bütçe Anketi verileri kullanılarak Türkiye’de hanehalkı gıda harcamalarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve hanehalklarının yapmış olduğu gıda harcamalarının yarı logaritmik model ve YSA ile tahminlenerek, her iki yöntemin öntahmin performansının karşılaştırılmasıdır.

Bu çalışmada ele alınan 2007, 2012 ve 2016 yıllarında genel tüketim harcamalarına bakıldığında ilk sırayı konut almakla birlikte bunu gıda harcamaları izlemektedir. Gıda harcamalarının payı 2007 yılında %24.4 iken 2012 yılında bu oran %19.6 ve 2016 yılında ise %19.5 olarak gerçekleşmiştir. Her üç yılda da tüketim harcamalarına en çok pay ayrılan ikinci grubun gıda olduğu görülmektedir. Analizlerde modellerden elde edilen bulgulara göre, hanehalkı reisinin yaşının ve gelirinin artmasıyla birlikte gıda harcamalarında da artışın meydana geldiği görülmüştür. Ücretli, yevmiyeli ve işveren olarak çalışan hanehalkı reisleri çalışmayan hanehalkı reislerine göre daha fazla gıda harcaması yapmaktadır. Gıda harcamalarının artmasına sebep olan değişkenlerin, ele alınan yıllar itibariyle hanehalkı büyüklüğü, yaş, eğitim ve gelirdeki artışa bağlı olduğu ortaya çıkmıştır. Genel olarak değerlendirildiğinde her üç hanehalkı bütçe anketi kullanılarak elde edilen yarı logaritmik modellerde benzerlikler olduğu gibi bazı değişkenler için farklı sonuçlar da elde edilmiştir. Ancak bu çalışma kapsamında 2016 yılında elde edilen sonuçların 2007 ve 2012’ye göre daha farklı olduğu ve zaman ilerledikçe gıda harcamalarındaki eğilimin de değiştiği sonucu ortaya çıkmıştır.

Bu çalışmada YSA ve yarı logaritmik modelden elde edilen sonuçlar karşılaştırılarak modellerin öntahmin performansları da ölçülmektedir. Model seçim

kriterleri dikkate alındığında YSA, yarı logaritmik modellemeye göre daha güçlü ve alternatif bir yöntem olarak bulunmuştur. YSA modeli ile yapılan öntahmin sonucunda araştırmacılara hanehalkı tüketim harcamalarının tahmini konusunda bilgiler sağlayacaktır. Aynı zamanda bireylere hanehalkı içinde yapacakları harcamaları planlamaları konusunda yardımcı olacaktır. Bu çalışmada ele alınan yöntemlerle haneler, gelecek dönemlerdeki gıda ihtiyaçlarını önceden belirleyebileceklerdir. Bu durum, hanehalkının geçimini sağlayan kişilere ellerindeki gelirin ne kadarının gıda tüketimine ayrılması gerektiği konusunda olumlu katkılar sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- Akbaý, C. (2005), "Kahramanmaraş'ta Hanehalklarının Gıda Tüketim Talebi Ekonometrik Analizi", *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen ve Mühendislik Dergisi*, 8(1), 114-121.
- Akbaý, C.A. Bilgiç (2011), "Türkiye'de 2003-2008 Dönemlerinde Tüketim Harcamaları ile Gıda Harcamalarında Meydana Gelen Değişmeler", *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 17(2), 73-79.
- Aydın, K. (2011), "Türkiye'de Hanehalkı Gıda Harcamaları ve Sosyo-Ekonomik Faktörler", *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(1), 56-76.
- Azadeh, A., S. Davarzani, A. Arjmand, M. Khakestani (2016), "Improved Prediction of Household Expenditure by Living Standard Measures via a Unique Neural Network: The Case of Iran", *Int. J. Productivity and Quality Management*, 17(2), 142:182.
- Ballı, M. T. (2014), *Yapay Sinir Ağları ile Talep Tahmini ve Gıda Sektöründe Uygulanması*, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Baş, D., K. Kılıç, C. Dudak, İ. H. Boyacı (2006), "Yapay Sinir Ağlarının Gıda Alanında Kullanılması", *Türkiye 9. Gıda Kongresi*, 24-26 Mayıs, Bolu.
- Bekin, A. (2015), *Türkiye'de Bazı Temel Gıda Fiyatları İçin Yapay Sinir Ağları ve Zaman Serisi Tahmin Modellerinin Karşılaştırmalı Analizi*, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi İşletme Anabilim Dalı, Denizli.
- Correa, D.A., P.M.M. Castillo, R.J. Martelo (2018), "Neural Networks in Food Industry", *Contemporary Engineering Sciences*, 11(37), 1807 – 1826.
- Dawoud, S.D.Z. (2014), "Econometric Analysis of the Changes in Food Consumption Expenditure in Egypt", *Journal of Development and Agricultural Economics*, 6(1), 1-11.
- Dudek, H. (2014), "Do Shares of Food Expenditure in the European Union Converge? A Country-Level Panel Data Analysis", *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research/ Academy of Economic Studies*, 48(4), 245-260.
- Elmas, Ç. (2003), *Yapay Sinir Ağları*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Funes, E., Y. Allouche, G. Beltrán, A. Jiménez (2015), "A Review: Artificial Neural Networks as Tool for Control Food Industry Process", *Journal of Sensor Technology*, 5, 28-43.
- Goyal, S. (2013), "Artificial Neural Networks (Anns) in Food Science-A Review", *International Journal of Scientific World*, 1(2), 19-28.

- Hamzaçebi, C. (2011), *Yapay Sinir Ağları Tahmin Amaçlı Kullanımı Matlab ve Neurosolution Uygulamalı*, Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Huang, Y., L.J. Kangas, B.A. Rasco (2007), “Applications of Artificial Neural Networks (ANNs) in Food Science”, *Journal Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 47(2), 113-126.
- Kalyoncu, K.İ. (2009), “Gıda Harcamalarının Gelir İçindeki Payı Yönünden Satın Alma Gücünün Değerlendirilmesi: Türkiye’nin Bölgeselleştirilmiş İlleri Bazında Bir Değerlendirme”, *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(1), 24-31.
- Kirkpatrick, S., V. Tarasuk (2003), “The Relationship Between Low Income and Household Food Expenditure Patterns in Canada”, *Public Health Nutrition*, 6(6), 589-597.
- McDowell, D.R., J.E Allen-Smith, P.E. McLean-Meynsse (1997), “Food Expenditures and Socioeconomic Characteristics: Focus on Income Class”, *American Journal of Agricultural Economics*, 79(5), 1444-1451.
- Meng, T., W.J. Florkowski, D.B. Sarpong, A.V. Resurreccion, M.S. Chinnan (2013), “The Determinants of Food Expenditures in the Urban Households of Ghana: A Quantile Regression Approach”, In *2013 Annual Meeting of Southern Agricultural Economics Association*, February 2-5, 2013, Orlando, Florida (No. 143033).
- Öztemel, E. (2016), *Yapay Sinir Ağları*, İstanbul: Papatya Yayıncılık Eğitim.
- Sapmaz, K., M. Yercan (2017), “Determination of Factors Affecting the Consumption of Private Label Food Products by Using Artificial Neural Networks and Logistic Regression Model: Case of İzmir Province”, *Turkish Journal of Agricultural Economics*, 23(2), 311-322.
- Sekhampu, T.J. (2012), “Socio-Economic Determinants of Household Food Expenditure in a Low Income Township in South Africa”, *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 3(3), 449-453.
- Shiptsova, R., J.M. Harris (2007), “Consumer Demand for Convenience Foods: Demographics and Expenditures”, *Journal of Food Distribution Research*, 38(3), 22-36.
- Tarı, R., Ş. Çalışkan (2004), “Kocaeli ili Hanehalkı Tüketim Harcamaları Profili (Engel Eğrisi Analizi)”, *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 54(1), 84-94.
- TÜİK (2007), Hanehalkı Tüketim Harcaması Sonuçları, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=2039>, E.T.: 29.05.2017.
- TÜİK (2012), Hanehalkı Tüketim Harcaması Sonuçları, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=13579>, E.T.: 13.02.2018.
- TÜİK (2016), Hanehalkı Tüketim Harcaması Sonuçları, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24576>, E.T.: 15.03.2018.
- Türer, S., B. Ayvaz, D. Bayraktar, B. Bolat (2008), “Tedarikçi Değerlendirme Süreci İçin Bir Yapay Sinir Ağı Yaklaşımı: Gıda Sektöründe Bir Uygulama”, *Endüstri Mühendisliği Dergisi YA/EM 2008 Özel Sayısı*, 20(2), 31-40.
- Yükseler, Z. (2014), "Türkiye'de Tüketim Harcamalarının Yapısı ve Gıda Harcamaları". <https://www.researchgate.net/publication/267623266>, E.T.: 21.07.2018.

KİŞİSEL ÖĞRENME VE YARATICILIK: PSİKOLOJİK GÜÇLENDİRMEİNİN ARACILIK ROLÜ

Hacettepe Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi Dergisi
Cilt 38, Sayı 2, 2020
s. 323-345

Aysun ŞİMŞEK

Halkbank Genel Müdürlük
Risk Yönetimi
aysun.ceylann@gmail.com

Engin Bağış ÖZTÜRK

Dr.Öğr. Üyesi, Dokuz Eylül Üniversitesi
İşletme Fakültesi
engin.ozturk@deu.edu.tr

Bu çalışmanın daha önceki halleriyle ilgili yaptığı yorumlardan dolayı Dr. Selcen Kılıçaslan Gökoğlu'na ve Sevgi Emirza'ya teşekkür ederiz.

Öz: Bu çalışma, kişisel öğrenmenin psikolojik güçlendirme ve yaratıcılık ile ilişkisini incelemektedir. Daha önceki çalışmalar iş yerinde öğrenmenin çalışan yetkinliğini geliştirerek yaratıcılığı etkilediğini göstermektedir. ancak bu çalışmalar iş yerindeki kişiler arası ilişkilere odaklanan kişisel öğrenmeyi ve bunun kapsamlı etkisini dikkate almamaktadır. Bu araştırma, kişisel öğrenmenin sadece iş yetkinliği ile değil ayrıca işin anlamı, özerkliği ve işteki etki ile ilişkili olacağını iddia etmektedir. Dolayısıyla bu çalışma kişisel öğrenmenin psikolojik güçlendirme aracılığıyla yaratıcılık ile ilişkili olacağını savunmaktadır. Bu hipotezi test etmek için araştırma ve geliştirme odaklı şirketlerde çalışanlar üzerinde bir saha araştırması yapılmış ve 107 çalışandan ve 57 yöneticiden soru formu yoluyla veri toplanmıştır. Birden fazla kaynak (çalışan, yönetici) kullanılarak toplanan veriler analiz edildiğinde kişisel öğrenmenin psikolojik güçlendirme üzerinden yaratıcılık ile dolaylı ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgular ışığında, teorik ve pratik katkılar tartışılmıştır. Temel olarak kişisel öğrenmenin de önemli bir eğitim konusu olabileceği ve bu tür bir öğrenmenin çalışanların işsel ve otonom motivasyonlarını yükselterek çalışanların yaratıcılığını arttıracığı belirtilmiştir.

Anahtar Sözcükler: *Kişisel öğrenme, psikolojik güçlendirme, yaratıcılık, inovasyon, iş yerinde öğrenme, aracılık.*

PERSONAL LEARNING AND CREATIVITY: THE MEDIATING ROLE OF PSYCHOLOGICAL EMPOWERMENT

Hacettepe University
Journal of Economics and
Administrative
Sciences
Vol. 38, Issue 2, 2020
pp. 323-345

Aysun ŞİMŞEK
Halkbank Headquarters
Risk Management
aysun.ceylann@gmail.com

Engin Bağış ÖZTÜRK
Assist.Prof.Dr., Dokuz Eylül University
Faculty of Business
engin.ozturk@deu.edu.tr

We thank Selcen Kılıçaslan Gökoğlu and Sevgi Emirza for their comments on earlier drafts of the manuscript.

A

Abstract: This study examines the relationship between personal learning and psychological empowerment and creativity. While prior studies have indicated that the workplace learning influences creativity through employee's enhanced competence, they fail to recognize personal learning, an interpersonal aspect of learning, and its extended effects. The study asserts that personal learning is not only related with competence, but it is also related with the meaning of work, impact and autonomy of the job. Thus, the study hypothesize that personal learning is related to creativity through psychological empowerment. To test this hypothesis, a field survey is conducted on employees working at research and development-oriented firms, and data are collected from 107 employees and 57 supervisors through survey forms. By using a multi-source (employee, supervisor) data collection, it is found that personal learning is indirectly related with creativity through psychological empowerment. In the light of these findings, theoretical and practical implications are discussed. Basically, it is noted that personal learning can be considered as an important training topic, and such learning can enhance creativity of employees by increasing their internal and autonomous motivations.

Keywords: *Personal learning, psychological empowerment, creativity, innovation, workplace learning, mediation.*

GİRİŞ

İş yerinde bir bireyin yeni ve yararlı fikirler üretmesini ifade eden çalışan yaratıcılığı (Amabile *vd.*, 1996; Oldham, Cummings, 1996), örgütün birçok düzeyinde inovasyon kapasitesini arttırmaktadır (Baas *vd.*, 2008; Rosing *vd.*, 2011; Shalley *vd.*, 2004). Dolayısıyla birçok araştırma, çalışanların yaratıcılığını tetikleyen bireysel faktörleri incelemektedir (Anderson *vd.*, 2014). Bu çalışmalarda kişilik özellikleri (George, Zhou, 2001), kişisel değerler (Choi, Price, 2005), ruh hali (Baas *vd.*, 2008), stres (Byron *vd.*, 2010) ve öz-yeterlilik (Tierney, Farmer, 2002) gibi bireysel faktörlerin yaratıcılık üzerinde etkili olduğu bulunmuştur.

Bu çalışmaların yanında içsel motivasyonun ve öğrenmenin de yaratıcılık üzerinde ciddi etkileri olduğu tespit edilmiştir (Rigolizzo, Amabile, 2015; Scott *vd.*, 2004; Zhang, Bartol, 2010). Yaratıcılık yazınında çalışanın motivasyonuna odaklanan çalışmalar genellikle psikolojik güçlendirme kavramını ele almakta ve yaratıcılık ile ilişkisini göstermektedir (Alge *vd.*, 2006; Sun *vd.*, 2012; Zhang, Bartol, 2010). Psikolojik güçlendirme kavramı, çalışanın işe olan içsel motivasyonunu yansıtan dörtlü bilişsel bir yapıyı içermektedir: özellikle çalışanın işi anlamlı bulmasını, işteki etkisini, yetkinliğini ve özerkliğini içermektedir (Spreitzer, 1995). Yaratıcılık yazınında öğrenme ile ilgili yapılan çalışmalar da genellikle iş yerinde öğrenme kavramına odaklanmaktadır (Gino *vd.*, 2010; Liu *vd.*, 2015; Rigolizzo, Amabile, 2015). İş yerinde öğrenme (*workplace learning*) çalışanların belirli bilgi, beceri, yetkinlik ve karakteristik özellikler kazanarak kendi sermayelerini geliştirdikleri bir süreçtir (Noe *vd.*, 2014).

Bu iki kavramın yaratıcılık konusundaki önemine rağmen iş yerinde öğrenmeyi ve psikolojik güçlendirmeyi yaratıcılık ile ilişkilendiren çalışmalar çok kısıtlıdır (Gong *vd.*, 2009). Ayrıca iş yerinde öğrenmenin kapsamı karşılıklı bağımlı, inovatif ve değişken çevreye sahip iş yerlerinde yeterli olmayabilir (Bouty, 2000; Fonseca *vd.*, 2019; Maurer *vd.*, 2011). Özellikle takım çalışmasına, ağ bağlamı araştırmaya ya da çapraz fonksiyonel proje gruplarına dayanan yerlerde çalışanlar tek başlarına yaratıcı olmakta zorlanabilirler. Dolayısıyla çalışanlar diğer çalışanlarla olan bağlamı da bilmek ve buna göre çözüm yolları bulmak durumundadırlar.

Bu tür durumlara cevap verebilmek için iş yerinde öğrenmenin farklı bir açısına odaklanmak, günümüz yaratıcılık süreçlerini anlamak için daha iyi olabilir. Özellikle öğrenmenin kişiler arası bağlam açısından değerlendirilmesi gereklidir (Lankau, Scandura, 2002; Merriam, Heuer, 1996). Bu nedenle bu çalışmada “kişisel öğrenme” (*personal learning*) kavramı dikkate alınmıştır. Kişisel öğrenme kavramı, çalışanların karşılıklı bağımlı iş yapısı içerisinde kişiler arası bağlamı daha iyi anlamaya çalışmaktadır (Lankau, Scandura, 2002). Bu açıdan değerlendirildiğinde, kişisel öğrenme iş yerinde öğrenme kavramının bir parçası olarak değerlendirilebilir (Noe *vd.*,

2010). Ancak bu tür öğrenme; teknik, normatif ve referans bazlı öğrenmeden ziyade kişiler arası ilişkileri öğrenmeye odaklıdır.

Diğer bir önemli nokta ise kişisel öğrenme ile psikolojik güçlendirme arasındaki teorik ve görgül bağın kurulmasıdır. Genel olarak, öğrenme yazını işteki yetkinliğin veya yeterliliğin artması ile yaratıcılığın artacağını savunmaktadır (Gong *vd.*, 2009). Ancak bu çalışma kişisel öğrenmenin, çalışanın sadece yetkinliğini değil ayrıca işe olan etkisini, işteki özerkliğini ve işin anlamını değiştirebileceğini savunmaktadır. Dolayısıyla kişisel öğrenme, çalışanın psikolojik güçlendirmesiyle ilişkili olabilir. Özellikle öz-belirleme teorisi ışığında ele alınırsa çalışanın otonomi, yetkinlik ve ilişkisellik ihtiyacı bulunmaktadır (Gagné, Deci, 2005), ve bu ihtiyaçlar tatmin edildiğinde çalışanların içsel ve otonom motivasyonları artar (Stone *vd.*, 2009). Bu nedenle iş yerinde kişisel öğrenmeyi gerçekleştiren çalışanlar, işlerini yaparken daha fazla içsel ve otonom motivasyon hissedebilirler. Bu da beraberinde çalışanın kendisini psikolojik anlamda güçlendirmesi anlamına gelebilir. İşte bu temel bağ aracılığı ile kişisel öğrenme, yaratıcılık ile ilişkili hale gelebilir. Bu nedenle çalışmamızda kişisel öğrenmenin psikolojik güçlendirme üzerinden yaratıcılık ile ilişkili olduğu iddia edilmektedir.

Kişisel öğrenmenin psikolojik güçlendirme aracılığıyla yaratıcılık ile olan ilişkisini test etmenin yazına iki tür katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Birincisi, kişisel öğrenme yaratıcılık yazınında incelenen diğer öğrenme kavramlarından farklı bir yere sahiptir ve incelenmesi kişiler arası bağlamdaki bilginin etkisini görmek açısından önemli olabilir. Kişisel öğrenme sadece biçimsel değil, biçimsel olmayan eğitimle de geliştirilebilecek bir öğrenme türüdür. Diğer bir ifade ile kişisel öğrenme kişinin kendi kendine ya da başkaları aracılığıyla planlı bir yapı izlemeden de edinebileceği bir öğrenme sürecidir. Bu açıdan ele alındığında kişisel öğrenme, biçimsel olmayan öğrenmeden beslenmektedir. Ancak yazındaki çalışmalar ele alındığında, biçimsel olmayan öğrenme metotları ile çalışanların çıktıları arasındaki ilişkilerin yeterince irdelenmediği anlaşılmıştır (Sonnentag *vd.*, 2005). Geçmiş çalışmalar daha çok geleneksel ya da biçimsel eğitimin çalışan çıktıları üzerindeki etkisini irdelenmiştir (Colquitt *vd.*, 2000). Bununla birlikte, günümüzde biçimsel olmayan öğrenmenin (günlük aktiviteler üstüne düşünme, iş arkadaşları ile bilgi paylaşımı) bireysel çıktılar üzerinde nüfuzu oldukça kuvvetli olabilir (Bednall *vd.*, 2014; Manuti *vd.*, 2015). Dolayısıyla yazındaki bu tür sorulara cevap vermek için bu çalışmada hem biçimsel hem de biçimsel olmayan öğrenmeyi barındıran kişisel öğrenme temel alınmış ve bunun çalışan çıktıları üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Bu çalışmanın ikinci önemli katkısı ise kişisel öğrenmenin yaratıcılık üzerindeki dolaylı etkisinin hangi mekanizma aracılığıyla gerçekleşeceğini göstermektir. Psikolojik güçlendirmeyi aracı değişken olarak ele alan bu çalışma, kişisel öğrenme çalışanların

sadece yetkinliğini değil ayrıca işin diğer açılarını da etkileyeceği için kişisel öğrenmenin önemli bir aracı değişken olduğunu savunmaktadır. Bu noktada öz-belirleme teorisinden faydalanan çalışma, çalışanların kişisel öğrenme ile birlikte kendi yetkinliklerini geliştireceklerini ve özerkliklerini kullanabileceklerini iddia etmektedir.

1. YAZIN TARAMASI VE TEORİK ÇERÇEVE

1.1. İş yerinde Kişisel Öğrenme

İş yerinde kişiler arası bağlamı anlamaya yönelik çok az çalışma olmakla birlikte Lankau ve Scandura'nın (2002) "kişisel öğrenme" ile ilgili çalışması bu alanda oldukça önemlidir. Bu yazarlara göre, kişisel öğrenmeyi iki farklı açıdan ele almak mümkündür; birincisi "kişisel beceri gelişimi" (*personal skill development*), ikincisi ise "ilişkisel iş öğrenimi"dir (*relational job learning*). Her iki tür öğrenme kişiler arası bağlamı dikkate alması açısından birbirine benzerdir ancak her ikisinin odağı birbirinden farklıdır (Spain *vd.*, 2014). Kişisel beceri gelişimi, bir çalışanın iş yerindeki diğer kişilerle iş yaparken kullanacağı bilgi ve becerileri edinmesine odaklanırken ilişkisel iş öğrenimi bir çalışanın diğer çalışanlara ne kadar karşılıklı bağımlı ya da bağlı olduğunu öğrenmesine odaklanmaktadır (Lankau, Scandura, 2002). Bu iki açı, çalışanların kişisel öğrenme perspektifini oluşturmaktadır.

Kişisel öğrenme, biçimsel bir eğitimle (örn., oryantasyon eğitimleri) alınabileceği gibi biçimsel olmayan öğrenmeyle de elde edilebilir (Sonnentag *vd.*, 2005). Biçimsel olmayan öğrenme, çalışanın deneyimleyerek kendini geliştirdiği bir öğrenme sürecidir (Tynjälä, 2008). Bu süreçte bir çalışan örtük, tepkisel ve/veya bilinçli öğrenme tarzlarını kullanabilir ve kendisini geliştirebilir (Eraut, 2004). İş yerindeki ilişkiler ağını ve bağımlılıklarını kendi kendine öğrenebilen bir çalışan ayrıca diğer kaynaklardan da kişisel öğrenmeyi gerçekleştirebilir. Örneğin mentor-çalışan (usta-çırak) yazınına göre, mentorlar çalışanlarına kişiler arası ilişkiler ağını öğretebilir. Yapılan boylamsal bir çalışmaya göre de mentorlardan destek alan çalışanların kişisel öğrenmeleri altı hafta sonra pozitif olarak etkilenmiş ve bu da çalışanların işe daha fazla dahil olmasına neden olmuştur (Liu, Fu, 2011). Bu durum sadece mentora sahip olan çalışanlar için değil mentora sahip olmayan çalışanlar için de geçerlidir. Örneğin Çin'de yapılan bir araştırmaya göre, transformasyonel liderlik iklimi çalışanın kişisel öğrenmesi ile pozitif ilişkilidir (Spain *vd.*, 2014). Dolayısıyla, başka kişilerden (örn. yöneticilerden) kişiler arası bağlamı öğrenmek mümkündür. Bu da beraberinde kişisel öğrenmenin sadece kendi kendine değil dışarıdan kaynaklarla da geliştirilebilir olduğunu göstermektedir.

Kişisel öğrenme kişiler arası ilişkileri yönetmedeki yetkinliği arttırdığı ve hem biçimsel hem de biçimsel olmayan şekilde öğrenilebildiği için teknik, normatif, referans bazlı öğrenmeden farklıdır. Kişisel öğrenme, yazındaki benzer kavramlardan biri olan

öğrenme motivasyonundan (*motivation to learn*) da farklıdır. Öğrenme motivasyonu eğitim ve geliştirme faaliyetlerinde çalışanın öğrenme ile ilgili davranışlarının yönü, yoğunluğu ve ısrarcılığıdır (Colquitt *vd.*, 2000). Bu açıdan değerlendirildiğinde kişisel öğrenme ile öğrenme motivasyonu, içsel motivasyonu ön plana aldığı için benzerlik göstermektedir, ancak öğrenme motivasyonu kişisel öğrenmeye kıyasla daha çok biçimsel eğitim ile gelişime odaklanmaktadır. Ayrıca, öğrenme motivasyonu kişisel öğrenme gibi konu-spesifik değildir.

Diğer benzer bir kavram ise öğrenme oryantasyonudur (*learning orientation*). Bu kavram bir çalışanın kendi yetkinliğini geliştirmek için gösterdiği kararlılık ile ilgili hassasiyetidir (Gong *vd.*, 2009). Bu kavram da öğrenme motivasyonuna benzer şekilde içsel motivasyona odaklanmakta ancak konu açısından çalışanların beceri açısından gelişimine odaklanmaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde, kişisel öğrenme kişiler arası bağlama odaklandığı için öğrenme oryantasyonundan da farklıdır. Dolayısıyla kişisel öğrenme iş yerinde öğrenme yazınındaki diğer kavramlarla ilgili ancak aynı anlama gelmemektedir.

1.2. İş yerinde Kişisel Öğrenme ve Psikolojik Güçlendirme

Psikolojik güçlendirme çalışanların iş yerinde kendilerini ne kadar yeterli ve otonom hissettiklerini gösteren psikolojik bir durumdur. Psikolojik güçlendirme örgüt politikasının ve tasarımının yapısal güçlendirici etkisi (Wallace *vd.*, 2011) yerine çalışanların iş yerindeki içsel motivasyonu ile ilgilidir (Thomas, Velthouse, 1990). Bu kapsamda kişilerin kendilerini iş yerinde ne kadar yetkin (*competence*) ve özerk (*choice*) hissettiklerini, işi ne kadar anlamlı (*meaningfulness*) bulduklarını ve işte ne kadar etkili (*impact*) olduklarını inceler (Spreitzer, 1995). Yetkinlik ile kastedilen bir çalışanın işe ne kadar hakim hissettiğine dair inancıdır. Özerklik ise iş süreçlerinde ve/veya iş ile ilgili davranışlarda bir çalışanın alternatifler üretme ve alternatifler arasından seçim yapma hakkıyla ilgilidir (Spector, 1986). İş anlamlı bulmak ise bir çalışanın işin amacını kayda değer bulmasını ve bunun kendi hedefleri ile uyumlu olmasını ifade etmektedir (Hackman, Oldham, 1976). İş yerindeki etki ise bir çalışanın örgüt stratejisinde, idari süreçlerinde ya da operasyonlarında fark yaratabilmesini belirtmektedir (Ashforth, Mael, 1989).

Bu yapıların (yetkinlik, özerklik, anlamlılık ve etki) bir arada olması psikolojik güçlendirmeyi arttırırken bunlardan birinin eksikliği psikolojik güçlendirmeyi ortadan kaldırmamakta ancak zayıflatmaktadır (Spreitzer, 1995). Örneğin, yetkin birisinin kendisini iş yerinde özerk hissetmemesi ya da işini anlamlı bulan bir çalışanın iş yerinde etkili olmadığını düşünmesi psikolojik güçlendirmeyi kısıtlamaktadır. Dolayısıyla, psikolojik güçlendirme bu dört bilgi dikkate alarak içsel motivasyonu irdelemektedir. Özellikle bu konuda yapılan bir meta-analiz çalışması teorik argümanları destekler nitelikte olup psikolojik güçlendirmenin daha üst düzeyde tek bir kavram olduğunu ve

her bir bilişsel yapının (yetkinlik, özerklik, anlamlılık ve etki) psikolojik güçlendirmeye katkıda bulunduğunu göstermektedir (Seibert *vd.*, 2011).

Kişisel öğrenme ile psikolojik güçlendirme arasındaki bağ dört önemli sebebe dayanmaktadır. Birincisi, kişisel öğrenme çalışanın iş yerindeki yetkinliğini arttırabilir. Çalışanların örgüt içerisinde diğer kişilerle iyi ilişkiler geliştirmesi ya da etkileşim halinde olduğu kişilere olan bağımlılığını anlaması, çalışanların alan-spesifik konularda daha bilgili ve deneyimli hale gelmesine yardımcı olabilir. Bu olumlu durum, karşı tarafın çalışanı geliştirmesiyle ilgili olabileceği gibi çalışanın karşı tarafın ihtiyacını kavramasıyla da olabilir. Dolayısıyla çalışanların öğrenme algılarındaki bu iyi yönlü değişim, psikolojik güçlendirmenin yetkinlik içeriğini de olumlu etkileyebilir. Örneğin, bir çalışan yöneticisi ile iyi ilişkiler kurarsa ilgili yönetici bu çalışana daha fazla bilgiye erişim imkanı sağlayabilir ve bu da çalışanın yetkinliğini arttırabilir (Dulebohn *vd.*, 2012).

İkincisi, kişisel öğrenme çalışanın işini daha farklı şekilde ele almasına ve işi için yeni anlamlar bulmasına yardımcı olacaktır. Özellikle kişisel öğrenme ile birlikte çalışanlar başka kişiler ile etkileşime geçerek yaptıkları işlerin farklı perspektiflerden anlamlarını görecek ve işin anlamını daha iyi algılayabilecektir. Örneğin, bir çalışanın rutin olmayan bir görevi yerine getirmek için etraftan yeni bilgi edinmesi çalışanın işine yeni anlamlar yüklemesine neden olabilmektedir (Schermuly, Meyer, 2016).

Üçüncüsü, çalışanlar kişisel öğrenme ile birlikte işlerinde hangi noktalarda özerkliklerini kullanabileceklerini daha iyi görebilirler. İşe yeni başlayan biri en başta hangi durumda ne dereceye kadar otorite ve yetki kullanacağını bilemeyebilir, ancak kişisel öğrenme ile birlikte özerkliğin sınırlarını daha iyi öğrenip kullanabilir. Örneğin, yapılan bir meta-analiz çalışmasına göre yöneticisi ile iyi ilişkilere veya örgüt içerisindeki otorite figürleri ile iyi etkileşime sahip olan çalışanlar daha yüksek özerklik algısına sahiptir (Van den Broeck *vd.*, 2016).

Dördüncüsü, ise çalışanlar kişisel öğrenme ile birlikte yaptıkları işlerin diğer çalışanları ve örgütün genelini nasıl etkilediğini daha iyi öğrenebilir, bu da çalışana işi konusunda nerede etki yaratabileceğini gösterebilir. Örneğin, takımı ile iyi ilişkilere sahip olan bir çalışanın etki hissiyatı yüksek olabilir, çünkü bu çalışan takım arkadaşlarını nasıl etkilediğini daha iyi bilmektedir (Schermuly, Meyer, 2016). Bu açılardan ele alındığında kişisel öğrenme ile psikolojik güçlendirme arasında bir bağ olduğu düşünülmektedir.

Bugüne kadar kişisel öğrenme ve psikolojik güçlendirme arasındaki ilişki incelenmemiştir ancak bazı dolaylı görgül çalışmalar bu bağın olabileceğine işaret etmektedir. Örneğin, Siu *vd.* (2005) tarafından yapılan karşılaştırmalı bir çalışmaya

göre, probleme dayalı öğrenme metodu klasik öğrenme metoduna kıyasla psikolojik güçlendirmeyi arttırmaktadır. Benzer şekilde, boylamsal bir araştırmaya göre çalışanlar genel olarak değerlendirildiğinde aktif problem çözme eğitimi çalışanların işte daha fazla kontrol sahibi olmasına neden olmaktadır (de Lange *vd.*, 2009). Her ne kadar aktif probleme dayalı öğrenme (biçimsel bir eğitim türü) kişisel öğrenme (biçimsel ve biçimsel olmayan eğitim karışık) ile aynı anlama gelmese de bu çalışmalar öğrenmenin psikolojik güçlendirme üzerindeki etkisini göstermesi bakımından dikkate alınabilir. Bu açıdan değerlendirildiğinde kişisel öğrenme, işteki kontrolü içeren psikolojik güçlendirme ile pozitif ilişkili olabilir. Bu kavramsal ve görgül dayanaklardan hareketle aşağıdaki hipotezi önermekteyiz.

Hipotez 1: Kişisel öğrenme psikolojik güçlendirme ile pozitif ilişkilidir.

Psikolojik güçlendirme ile yaratıcılık arasındaki ilişki yaratıcılık yazınında etraflıca ele alınmıştır. Öz-belirleme çerçevesine göre ele alındığında güçlendirme ile yaratıcılık arasındaki ilişkinin temel noktası içsel motivasyondur. Psikolojik güçlendirme, öz-belirlemeyi sağladığı için bir çalışanın iş motivasyonu artmaktadır (Sun *vd.*, 2014). Bu konudaki görüş yaratıcılık yazınıyla da örtüşmektedir. Amabile'in (1997) yaratıcılık ile ilgili kavramsal önermesine göre içsel motivasyon yaratıcılık için en önemli faktörlerden biridir. Yapılan geniş kapsamlı bir çalışmaya göre çalışanların işi sahiplenmesi, kontrol etmesi ve iş ile ilgili özerkliğe sahip olması içsel motivasyon ile ilişkilidir ve bu ilişki de çalışanların yaratıcılığını pozitif etkilemektedir (Zhang, Bartol, 2010). Yapılan geniş çaplı başka bir çalışmaya göre de çalışanların özerkliğe sahip olması çalışanın içsel motivasyonunu arttırdığı için yaratıcılık ile ilişkilidir (Amabile *vd.*, 1996). Dolayısıyla psikolojik güçlendirme içsel motivasyonu arttığı için yaratıcılık olumlu etkilenmektedir.

Öz-belirleme teorisine (Ryan, Deci, 2000) göre dışsal motivasyon yaratıcılığı olumsuz etkileyebileceği için içsel motivasyonun önemi sıklıkla vurgulanmaktadır. İçsel motivasyonu yüksek olan bir çalışan bir görevi yerine getirmek için yaratıcı alternatifler geliştirmek için motive olabilir (Gagné, Deci, 2005). Bu noktadan hareketle psikolojik güçlendirmenin öz-belirleme kuramına göre iş motivasyonunu arttıracığı ve dolayısıyla yaratıcılığı olumlu etkileyeceği iddia edilebilir. Öz-belirleme teorisine göre iş motivasyonu sadece içsel motivasyon ile sınırlı olmayabilir (Stone *vd.*, 2009). Özellikle yaratıcılık yazını içsel motivasyona odaklansa da psikolojik güçlendirmeye odaklanan çalışmalara göre çalışanların yaratıcılığı, otonom motivasyon ile de değişebilmektedir. Otonom motivasyon içsel motivasyonun yanında dışsal motivasyonun çevresel öğelerinden olumlu etkilenen yüzüdür (Ryan, Deci, 2000). Çevrede motivasyonu etkileyen dışsal öğeler var ise çalışan bu öğeleri başarılı bir şekilde içsel motivasyon ile birlikte kullanabilir. Örneğin, Zhang ve Bartol'un (2010) bulgularına göre psikolojik güçlendirme sadece içsel motivasyon ile değil ayrıca "yaratıcı sürece dahil olma" ile

ilgilidir. Yaratıcı süreç ile kastedilen problemi tanımlamaya çalışmak, bilgi arayışında olmak ve alternatif üretmek ile ilgilidir (Amabile, 1983; Reiter-Palmon, Illies, 2004). Bu kavramın içinde otonom motivasyon ile ilişkili olabilecek öğeler bulunmaktadır. Problem tanımlama yetkinlik kavramı ile ilişkili olabilirken, alternatiflerin bulunması ve uygulanması özerklik kavramı ile ilişkili olabilir. Dolayısıyla, yaratıcı süreçler psikolojik güçlendirmenin otonom motivasyon vurgusu ile ilişkilidir. Bunu dikkate alan bir çalışma, mentorların sağladığı fonksiyonların psikolojik güçlendirmeyi arttırdığı için olumlu davranışı arttıracığını göstermiştir (Sun *vd.*, 2014). Bu açıklamalardan hareketle aşağıdaki hipoteze ulaşılabilir.

Hipotez 2: Psikolojik güçlendirme ile yaratıcılık pozitif ilişkilidir.

Daha önceki meta analiz çalışmalarına göre öğrenme ile yaratıcılık arasında pozitif bir ilişki bulunduğu anlaşılmaktadır (Ma, 2006; Scott *vd.*, 2004). Ancak, daha önceki çalışmalarda test edilen öğrenme daha çok formal ya da teknik konuları kapsamaktadır. Bir çalışanın teknik bir konuda bilgi edinmesi çalışanın yaratıcılığını etkileyebilir, çünkü teknik birikim çalışana doğrudan yaratıcılık için gerekli olan bazı bilgileri sağlayabilir (Amabile, 1997). Bununla birlikte, kişisel öğrenme kapsamındaki kişiler arası bağlamı öğrenme ile yaratıcılık arasında doğrudan ilişki olduğunu iddia etmek mümkün olmayabilir. Çünkü diğer kişilerle daha iyi iş yapmak için bilgi ve beceri kazanmak ya da diğer kişilere ne kadar bağımlı olduğunu öğrenerek iş yapmak bir çalışanın yaratıcılığını doğrudan etkilemeyebilir. Diğer çalışanlar ile daha iyi çalışabilir ancak bu alternatif çözümler bulmasını sağlayacak bir durum olmayabilir. Dolayısıyla kişisel öğrenme kavramı ile yaratıcılık arasındaki ilişki dolaylı olabilir.

Öz-belirleme teorisine göre kişisel öğrenmeden sonra çalışanların içsel ve otonom motivasyonları artar ve bu artan motivasyon çalışanları daha yaratıcı olmaya teşvik edebilir. Örneğin güçlendirme yazınına göre yapısal güçlendirme (bilgi akışının sağlanması) bir kişinin yaratıcı olması için yeterli değildir, yaratıcılığın en önemli tahminleyicisi psikolojik güçlendirmenin çalışan üzerinde yarattığı etkidir (Sun *vd.*, 2012). Benzer bir argüman beklenti teorisi (Vroom, 1964) ışığında da ele alınabilir. Beklenti teorisine göre bir çalışan önemli bulduğu bir çıktıya ulaşmak için öğrenme motivasyonunu yükseltir ve gerekli beceri ve yetkinlikleri öğrenir, çünkü bunlar çalışanın nihai amacına ulaşmasına yardımcı olabilir (Colquitt *vd.*, 2000). Dolayısıyla yaratıcılık çalışan için önemli bir performans (çıktı) göstergesi olabilir ve ona ulaşmak için çalışan kişisel öğrenmeyi kullanarak kendisini psikolojik olarak güçlendirebilir. Böylece çalışan istediği çıktıya ulaşabilir. Bu açılarından ele alındığında kişisel öğrenmenin yaratıcılık ile dolaylı ilişkili olduğu aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

Hipotez 3: Psikolojik güçlendirme kişisel öğrenme ile yaratıcılık arasındaki dolaylı ilişkiye aracılık etmektedir.

2. YÖNTEM

2.1. Örneklem ve İşlem

Araştırma evrenini Ege bölgesindeki teknoparklarda çalışmakta olan, yaklaşık 3000 kişi (İzmir Kalkınma Ajansı, 2018), araştırma ve geliştirme personeli oluşturmaktadır. Teknoparklarda faaliyet gösteren örgütler üstünde yaratıcılık baskısının yüksek olması (Döner, 2016; Sevsay *vd.*, 2017) ve bu örgütlerde yaratıcılığın çalışan performansı açısından önemli olması sebebiyle bu araştırma evreni tercih edilmiştir. Bu evrenden çekilen örneklem (örgütler ve bu örgütlerde çalışanlar) kolayda örnekleme yoluyla seçilmiştir. Çalışmanın verileri, hem yöneticiden hem de çalışanlardan yüz yüze soru formu yoluyla toplanmıştır. Yöneticiler her bir çalışanın çıktı değişkenini (yaratıcılık), çalışanlar ise araştırmanın girdi değişkenlerini (iş yerinde öğrenme, psikolojik güçlendirme) değerlendirmiştir. Çalışmaya toplamda 113 çalışan ve 58 yönetici katılmıştır ancak gerekli kontroller (örn., %5'ten fazla kayıp verisi olan çalışanlar ve yöneticiler analizden çıkarılmıştır) yapıldıktan sonra geriye 107 çalışan ve 57 yöneticiden oluşan bir örneklem dikkate alınmıştır.

Çalışanların %67'si erkek olup yaş ortalaması 30.54'tür ($SS = 6.57$). Çalışanlar, yöneticileri ile birlikte ortalama üç yıl birlikte çalışmış olup ($Ort. = 35.32$ ay, $SS = 38.13$) çalışanların yöneticileri ile iletişim sıklığı (1 = *Hiç* – 5 = *Her gün*) hemen hemen her gündür ($Ort. = 4.64$, $SS = .80$). Çalışmanın odak noktası çalışanlar olmakla birlikte yöneticilerin genel demografik bilgileri de toplanmıştır. Toplamda 57 yönetici, çalışanlar ile ilgili veri sağlamıştır. Bu yöneticilerin %16'sı kadındır ve yaş ortalaması 37.49'dur ($SS = 6.35$).

2.2. Ölçüm Araçları

İş yerinde Kişisel Öğrenme. Bu çalışmada çalışanların iş yerindeki öğrenme becerileri incelendiği için Kwan *vd.*'nin (2010) Lankau ve Scandura'dan (2002) adapte ettiği iş yerinde kişisel öğrenme ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçek iş yerindeki ilişki durumları dikkate aldığı gibi kişisel beceri gelişimini de dikkate almaktadır. Toplam 12 maddelik bu ölçek 5 basamaklı bir ölçeğe (1=Hiç Katılmıyorum, 5=Tamamen Katılıyorum) göre cevaplanmıştır. Bu ölçek ile ilgili örnek maddeler: “*İş yerinde diğerlerinin benim veya işim hakkındaki algılarını öğrendim*”, “*İş yerinde yeni beceriler kazandım*”, “*İş yerinde diğerlerinin duygu ve tutumlarına daha duyarlı oldum.*” Çalışanlar tarafından cevaplanan bu ölçeğin içsel tutarlılığı kabul edilebilirdir ($\alpha = .88$).

Psikolojik Güçlendirme. Bu ölçek, Spreitzer (1995) tarafından geliştirilmiş olup 12 maddeden oluşmaktadır. Bu maddeler genel olarak kişilerin işi ne kadar anlamlı bulduğuna, işe ne kadar etki ettiğine, öz-belirlemeyi ne kadar kullandığına ve yetkinliğe odaklanmaktadır. Bu ölçeğe ait maddeler 7 basamaklı bir ölçek (1=Hiç Katılmıyorum,

7=Tamamen Katılıyorum) kullanılarak cevaplanmıştır. Örnek maddeler: “Yaptığım iş, benim için çok önemlidir”, “İşimi yapma tarzımda önemli ölçüde bağımsızlık ve özgürlük fırsatına sahibim”. Çalışanlar tarafından cevaplanan bu ölçeğin içsel tutarlılığı kabul edilebilirdir ($\alpha = .86$). Ayrıca psikolojik güçlendirmenin ikinci seviyedeki doğrulayıcı faktör analizinin uyum değerleri kabul edilebilir değerlerdedir ($\chi^2(50, N = 107) = 67.54$, TLI = .97, CFI = .97, RMSEA = .06, SRMR = .06).

Yaratıcılık. Bu kavram George ve Zhou (2001) tarafından geliştirilen 13 madde ile ölçülmüştür. Bu ölçeğe ait maddeler 5 basamaklı bir ölçek (1=Hiç Tanımlamaz, 5=Çok İyi Tanımlar) kullanılarak cevaplanmıştır. Örnek maddeler: “Hedef veya amaçlara ulaşmak için yeni yollar önerir”, “Sık sık, sorunlara yeni bir yaklaşımı vardır”. Bu konuda daha objektif cevaplar alabilmek adına yaratıcılık ölçeği ile ilgili cevaplar yöneticilerden toplanmıştır. Bu ölçeğin içsel tutarlılığı kabul edilebilirdir ($\alpha = .92$).

Kontrol değişkenleri. Yaratıcılık ve psikolojik güçlendirmeyi etkileyebilecek demografik değişkenler kontrol edilmiştir. Çalışmada çalışanın cinsiyeti (Kadın=0; Erkek=1), çalışanın kıdemi, çalışanın yönetici ile birlikte ne kadar süre çalıştığı ve çalışanın yönetici ile iletişim sıklığı kontrol edilmiştir. Özellikle iş yerinde daha fazla kıdeme sahip kişilerin hem iş ile ilgili daha fazla konu öğrendiği hem de yaratıcılığa sahip olduğu tahmin edilmektedir. Ayrıca yönetici ile çalışan arasındaki ilişkinin süresi ve sıklığı, yöneticinin çalışanın yaratıcılığını daha iyi ve/veya daha yanlı değerlendirmesine sebep olabileceği için çalışmada kontrol edilmiştir.

Yazındaki öneriler ışığında (Carlson, Wu, 2011) kontrol değişkenlerinin uygunsuz bir şekilde kullanılmasını engellemek amacıyla kontrol değişkenleri ile çalışmanın aracı ve bağımlı değişkenleri arasındaki sıfır-sıralı korelasyonlara (Tablo 1) bakılmıştır. Kontrol değişkeni olarak belirtilen değişkenlerden sadece ikisi (çalışanın yaşı ve kıdemi) bağımlı değişken ile anlamlı bir korelasyona sahiptir. Becker'in (2005) önerisi doğrultusunda sadece bu değişkenler (çalışanın yaşı ve kıdemi) analizlere dahil edilmiştir.

2.3. Veri Analiz Yöntemi

Çalışmada yöneticilere bağlı birden fazla çalışandan veri toplandığı için yöneticinin cevaplar üzerinde ne kadar etkisi olduğu incelenmiştir. Psikolojik güçlendirme ve yaratıcılık değişkenlerinin yöneticilere göre farklılık gösterip göstermediği, grup-içi korelasyon katsayısına (ICC=*intra*class correlation coefficient) göre incelenmiştir (Bliese vd., 2018). Yaratıcılık değişkenindeki varyasyonun %40'ı, $F(56, 50) = 2.25$, $p = .002$; ICC= .40, yöneticilerden kaynaklanmaktadır. Ancak, psikolojik güçlendirmedeki varyasyonun çok büyük bir kısmı çalışanlardan kaynaklanmaktadır, $F(56, 50) = 1.35$, $p = .14$; ICC= .16. Özellikle yaratıcılığın

yöneticiden yöneticiye anlamlı bir şekilde varyasyon göstermesi, yönetici düzeyinin çalışmada kontrol edilmesini gerektirmiştir. Bu nedenle, çalışmada hiyerarşik doğrusal modelleme analizi kullanılmıştır (Raudenbush, Bryk, 2002). Çalışmadaki modelleme analizi R programındaki (R Core Team, 2016) “lme4” (Bates *vd.*, 2015) paketi ile gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada “rassal kesişim modeli” (*random intercepts model*) baz alınmıştır (Snijders, Bosker, 1999). Bu yaklaşım hiyerarşik doğrusal modellemede kesişim noktalarının yöneticiye bağlı değişkenliğinin kontrol edilmesini ve daha doğru model parametrelerine ulaşılmasını sağlayacaktır. Ayrıca, model parametrelerini daha iyi yorumlamak için bağımlı değişken hariç bütün değişkenler (çalışanın yaşı, iş yerinde öğrenme, psikolojik güçlendirme) kendi genel ortalamaları etrafında merkezileştirilmiştir (*grand mean centering*) (Hofmann, Gavin, 1998).

Çalışmadaki birinci ve ikinci hipotezde hiyerarşik doğrusal modellemeden elde edilen gamma katsayıları dikkate alınacaktır. Gamma (γ) katsayısı, hiyerarşik doğrusal modellerde bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki sabit etkisini ifade etmektedir. İş yerinde öğrenme ile psikolojik güçlendirme arasındaki ilişkiyi gösteren γ katsayısının anlamlı çıkması durumunda birinci hipotez, psikolojik güçlendirme ile yaratıcılık arasındaki ilişkiyi gösteren γ katsayısı anlamlı çıkması durumunda ise ikinci hipotez desteklenecektir.

Üçüncü hipotez dolaylı etkiye odaklandığı için Monte Carlo simülasyonunu temel alan aracılık analizi kullanılmıştır (MacKinnon *vd.*, 2004). Buna göre bağımsız ile aracı değişken arasındaki (a) ve aracı ile bağımlı değişken arasındaki (b) katsayıların çarpımı, dolaylı etkinin miktarını göstermektedir. Ancak, bu etkinin anlamlılık düzeyini tespit etmek için a ve b katsayılarının çarpımından ($a \times b$) oluşan bir dağılım hesaplanır (Preacher, Selig, 2012). Bu dağılım çok yüksek sayıda örneklemelerden oluşmaktadır ve normal dağılım varsayımına göre hareket etmemektedir. Bu dağılıma göre eğer dolaylı etkinin %95 güven aralığı 0 sayısını içermiyorsa dolaylı etkinin varlığından bahsedilebilir (Selig, Preacher, 2008).

3. BULGULAR

Tablo 1.’de araştırmada kullanılan kavramlarla ilgili tanımlayıcı istatistiklere ve korelasyonlara verilmiştir.

Çalışmamızda aynı kaynaktan (çalışanlar) aynı anda ölçülen (kesitsel tasarım) iki örtük değişken (iş yerinde kişisel öğrenme, psikolojik güçlendirme) olduğu için bu kavramların birbirinden ne kadar ayrıştığı incelenmiştir.

Tablo 1. Tanımlayıcı İstatistikler, Korelasyonlar ve İçsel Tutarlılık Katsayıları

	Ort.	SS	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Ç.Yaşı	30.54	6.57	-							
2. Ç.Cinsiyeti	.67	.47	-.07	-						
3. Ç.Kıdemi	46.35	55.16	.47**	-.05	-					
4. Ç-Y Ortak Kıdemi	35.32	38.13	.43**	-.06	.78**	-				
5. Ç-Y İletişim Sıklığı	4.64	.80	-.02	-.04	-.20*	-.16	-			
6. İş yerinde Öğrenme	4.06	.64	-.12	-.15	-.15	-.13	.28**	(.88)		
7. Psikolojik Güçlendirme	5.69	.74	-.09	-.04	-.06	-.03	.15	.34**	(.86)	
8. Yaratıcılık	3.77	.70	-.24*	.07	-.23*	-.16	.11	.20*	.28**	(.92)

Not. Çalışan n= 107. Ort. = Ortalama, SS= Standart Sapma, Cinsiyet: Kadın=0; Erkek=1. Ç-Y: Çalışan-Yönetici, Ç.: Çalışan

Köşegen üzerindeki koyu yazılmış rakamlar Cronbach alfa katsayısını belirtmektedir. * $p < .05$, ** $p < .01$

Ancak, toplam madde sayısı (24) ile örneklem sayısı (107) arasındaki oran düşük olduğu için parselleme yöntemi uygulanmıştır (Little vd., 2002). Kişisel öğrenme ve psikolojik güçlendirme çok boyutlu kavramlar olsa da her biri tek bir kavram gibi ele alınacağı için (örn., psikolojik güçlendirmenin ikinci seviyede de temsil edilebilmesi) parselleme stratejisi olarak kavramsal-temsiliyet (*domain-representative*) yaklaşımı kullanılmıştır (Little vd., 2013). Psikolojik güçlendirme ölçeği 12 maddeden 3 parsel ve iş yerinde kişisel öğrenme ölçeği 12 maddeden 3 parsel indirgenmiştir.

Doğrulayıcı faktör analizleri, R programında “lavaan” paketi kullanılarak gerçekleştirilmiştir (Rosseel, 2012). Analiz sonuçlarına göre, önerilen 2 faktörlü modelin (çalışanın kişisel öğrenmesi ve psikolojik güçlendirmesi) uyum iyiliği endeksi genel olarak kabul edilebilir düzeydedir: $\chi^2(8, N = 107) = 20.21$, TLI = .96, CFI = .98, RMSEA = .12, SRMR = .05 (Kline, 2010). Önerilen ölçüm modeli tek faktörlü model ($\chi^2(9, N = 107) = 216.97$, TLI = .33, CFI = .60, RMSEA = .47, SRMR = .25) ile karşılaştırıldığında, 2 faktörlü ölçüm modelinin Ki Kare fark değerleri anlamlı şekilde tek faktörlü modelden ($\Delta\chi^2 = 196.62$, $\Delta df = 1$, $p < .001$) daha düşüktür ve uyum endeksleri tek faktörlü modelden daha iyidir.

3.1. Hipotezlerin Sınanması

Birinci modelde (Tablo 2) ilk hipotez test edilmiştir ve bu hipoteze göre iş yerinde kişisel öğrenme ile psikolojik güçlendirme arasında pozitif ilişki beklenmektedir. Psikolojik güçlendirme dört farklı alt boyuttan oluşsa da, bu boyutların tek bir kavramı meydana getirmesi ve kişisel öğrenme ile güçlendirmenin boyutları arasında aynı yönlü ilişki beklentisi nedenleriyle psikolojik güçlendirme tek bir kavram olarak test edilmiştir.

Tablo 2.'deki (Model 1) sonuca göre öğrenme ile güçlendirme arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($\gamma=.40$, $t(101) = 3.66$, $p < .001$). Dolayısıyla bu bulgu hipotez 1'i desteklemektedir.

Tablo 2. Hiyerarşik Doğrusal Modelleme Bulguları: İş yerinde Öğrenmenin Psikolojik Güçlendirme Aracılığı ile Yaratıcılık Üzerindeki Dolaylı Etkisi

Değişkenler	Model 1		Model 2	
	Psikolojik Güçlendirme		Yaratıcılık	
	γ	SH_γ	γ	SH_γ
Sabit etkiler				
<i>Kesişim</i>	5.70	.08***	3.78	.07***
Kontrol Değişkenleri				
Çalışanın Yaşı	-.01	.01	-.02	.01
Çalışanın Kıdemi	.00	.00	-.00	.00
Bağımsız Değişken				
İş yerinde Kişisel Öğrenme	.40	.11***	.07	.11
Aracı Değişken				
Psikolojik Güçlendirme			.19	.09*
Rassal Etkiler				
u_0 (Düzye 2'deki varyasyon)	.11		.13*	
r (Düzye 1'deki varyasyon)	.39*		.29*	
Pseudo R²	.09		.11	

¹ Düzye 1 n= 107, Düzye 2 n=57. * $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$; γ = gamma katsayısı; SH_γ : gamma katsayısının standart hatası. Standardize edilmemiş gamma katsayıları bildirilmiştir.

İkinci modelde (Tablo 2) ise çalışmanın ikinci hipotezi test edilmiştir. Buna göre psikolojik güçlendirme ile çalışanların yaratıcılığı arasında pozitif ilişki beklenmektedir. Tablo 2'deki (Model 2) sonuca göre psikolojik güçlendirme ile yaratıcılık arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($\gamma = .19$, $t(101) = 2.09$, $p = .042$). Bu bulgu hipotez 2'yi desteklemektedir.

Bu bulguların anlamlı olması, üçüncü hipotez olan aracılık etkisini test etmek için gerekli ön koşulu sağlamaktadır. Üçüncü hipotez iş yerinde kişisel öğrenmenin psikolojik güçlendirme aracılığıyla yaratıcılık ile ilişki kurulabileceğini iddia etmektedir. Bu analiz için Monte Carlo yönteminden faydalanılmıştır. Bu yöntem Tablo 2'deki kişisel öğrenme ve psikolojik güçlendirmenin parametrelerinden yola çıkarak rastgele a (kişisel öğrenme için) ve b (psikolojik güçlendirme için) katsayıları üretir ve bu katsayıların çarpımını ($a \times b$) kullanarak dolaylı etkinin katsayısını hesaplar. Ancak bu süreç 20.000 kere tekrarlanır ve dolaylı etki katsayısıyla ilgili bir dağılıma ulaşılır. İşte bu dağılım içerisinde analizdeki bulgumuz 0 eşliğini geçerse dolaylı etkinin

varlığından bahsedilebilir. Bu analize göre iş yerinde kişisel öğrenmenin çalışanın yaratıcılığı üzerinde dolaylı etkisinin olduğu tespit edilmiştir ($\gamma = .13$, %95 Güven Aralığı $AL = 0.04$, $ÜL=0.17$). Bu sonuç hipotez 3'ü desteklemektedir.

4. TARTIŞMA

İş yerinde birçok şirket çalışanlarına belirli eğitimler vermekte ve sonrasında çalışanların daha yaratıcı çözümler getirmesini beklemektedir. Bu amaçla birçok şirket çalışanlarına eğitim ve geliştirme fırsatı sağlamaktadır, örneğin Türkiye'deki şirketlerin %40'ı çalışanlara mesleki eğitim konularında destek olmaktadır (Türkiye İstatistik Kurumu, 2015). Bu kapsamda verilen eğitimlere ayrılan bütçeler ülke düzeyinde oldukça yüksek bir seviyede olabilmektedir, örneğin A.B.D.'deki şirketler 91 milyar dolarlık bir bütçeyi sadece eğitim ve geliştirmeye ayırmışlardır (trainingmag.com, 2017). Hatta son dönemdeki araştırma, geliştirme ve girişimci şirketlerin daha fazla gündemde olması ve çalışanların değişen çevre koşullarına uyum sağlama zorunluluğu iş yerinde öğrenmenin önemini daha da arttırmıştır.

İş yerinde öğrenmenin önemi artmakla birlikte bu konuda yapılan çalışmalar da daha çok çalışanın öğrenme motivasyonuna odaklanmaktadır (Colquitt *vd.*, 2000). Ya da performans standartlarına ulaşmak için gerekli bilgi ve beceri edinmeyi (teknik konular), iş yerindeki kuralları ve normları öğrenmeyi (normatif konular) ve iş yerindeki diğer çalışanların beklentilerini anlamayı (referans konuları) kapsamaktadır (Morrison, 1993). Halbuki, günümüz iş yapma biçimlerindeki değişim kişiler arası bağlamı daha çok dikkate almakta ve bu da iş yerinde kişisel öğrenmenin önemini gittikçe arttırmaktadır. Dolayısıyla bu çalışmada kişisel öğrenmenin yaratıcılık üzerindeki dolaylı etkisi incelenmiştir. Kişisel öğrenme ile psikolojik güçlendirmenin pozitif ilişkili olduğu ve psikolojik güçlendirmenin yaratıcılık ile pozitif ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın ana iddiası olan psikolojik güçlendirmenin aracılık etkisi de test edilmiş ve kişisel öğrenmenin psikolojik güçlendirme üzerinden yaratıcılık ile pozitif ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

En önemli teorik katkı, kişisel öğrenme ile psikolojik güçlendirme arasındaki ilişkidir. Özellikle kişisel öğrenmenin kişiler arası açıya odaklanması ve biçimsel olmama vurgusu, kişisel öğrenmenin kendi kendine gerçekleştirilebileceğine de işaret etmektedir. Dolayısıyla, çalışanların kişisel öğrenmeleri içsel motivasyonları ile ilişkilidir. Bu bakış açısından hareketle kişisel öğrenmenin çalışanların yetkinliğini, özerkliğini, işin anlamını ve işe olan etkisini arttırdığı tartışılmıştır. Bugüne kadar böyle bir bağlantı yazında tartışılmamıştır ancak çalışmamızda bu husus ele alınmıştır ve her iki kavram arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir. Çalışmamızın bu bulgusu Siu *vd.*'nin (2005) başlattığı bir tartışmayı genişletmektedir. Bu yazarlara göre, probleme dayalı öğrenme psikolojik güçlendirmeyi sağlayabilmektedir. Bizim çalışmamız kişiler arası konularda bilgi ve beceri ediniminin de psikolojik güçlendirmeyi sağlayabileceğini

göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, psikolojik güçlendirmenin kendi kendine öğrenme metodlarından birisi olan kişisel öğrenme ile gerçekleşmesi mümkündür. Bu bulgu ayrıca Lankau ve Scandura'nın (2002) çalışmasını psikolojik güçlendirme alanına doğru genişletmektedir.

Bu dolaylı ilişkinin teorik katkılarından ikincisi ise kişisel öğrenmenin yaratıcılığı doğrudan etkilememesidir. Daha önceki çalışmalar, öğrenme ile yaratıcılık arasında doğrudan ilişki kurabilmiştir. Ancak, bu çalışmalar öğrenmenin teknik ve formal açılarına odaklanmıştır. Halbuki, kişisel öğrenme kavramı çalışanların kişiler arası dinamikleri informal öğrenme perspektifine odaklanmaktadır. Araştırmamızda gösterdiğimiz üzere, kişisel öğrenme yaratıcılık ile ancak dolaylı şekilde ilişkilidir. Özellikle öğrenme ile yaratıcılık arasındaki ilişkiye odaklanan çalışmalar açısından ele alırsak, öğrenme ile yaratıcılık arasındaki bağı belirli bir öğrenme türü için geçerli olmayabileceği gösterilmiştir.

Kişisel öğrenmeyi uygulama açısından ele alırsak iki tür uygulamanın çalışanlara ve yöneticilere fayda sağlayabileceğini düşünmekteyiz. Birincisi, çalışanların kişisel öğrenmeyi arttırabilmeleri için mentorluk programı şirketlerde uygulanabilir. Burada özellikle kastedilen farklı kademelerdeki yöneticilerin mentorluk (*non-supervisory mentoring*) yapması (Ostroff, Kozlowski, 1993) ya da belirli alanlarda ağ mentorluğunun (*network mentoring*) uygulanmasıdır (Haggard vd., 2011). Böylelikle, çalışan kendi departmanında elde edemeyeceği ve/veya göremeyeceği ilişkiler ağını görebilecek ve bunun kendi işiyle ya da kariyeriyle olan bağlantısını kurabilecektir. Tercih edilebilecek ikinci uygulama, çalışanın ilk yöneticisinin belirli eğitimleri verirken ya da mentorluk fonksiyonları sağlarken (*supervisory mentoring*) kişiler arası ilişkileri de eğitimlere dahil etmesidir. Böylelikle çalışanlar neden ve nasıl diğer kişiler ile iş ilişkisinde olması gerektiğini ve bunu nasıl yönetmesi gerektiğini daha iyi idrak edecektir. Bu tür bir eğitimin ana etkisi kişisel öğrenme ile psikolojik güçlendirme arasındaki bağı güçlendirmek olacaktır. Ayrıca yan etki olarak, bu tür bir eğitim yöneticiye olan güveni de arttırabileceği için psikolojik güçlendirmeyi arttırabilecektir (Ergeneli vd., 2007).

Bu çalışmanın önemli kısıtlarından bir tanesi, araştırma tasarımının kesitsel olmasıdır. Her ne kadar kesitsel çalışmaların belirli katkıları gerçekleştirme olanağı olsa da (Spector, 2019) boylamsal ya da farklı zamanlarda ölçülmüş kavramların aracılık etkisini test etmede daha etkili olabileceği ifade edilebilir (Hayes, 2013). Çünkü kişisel öğrenmenin yaratıcılık üzerindeki etkisi belirli bir süre sonra gerçekleşiyor olabilir ve bu da zamansal bir bağa işaret ediyor olabilir. Dolayısıyla, bu konuda gelecek çalışmaların kullanacakları değişkenleri farklı zaman dilimlerinde de ölçmesi önemli bir katkı olabilir. Ayrıca, bu çalışmada kişisel öğrenme ile yaratıcılık arasında doğrudan bir ilişki teorize edilmemiş ve dolayısıyla da test edilmemiştir. Ancak, çalışmamızda

dolaylı ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olması, kişisel öğrenmenin sadece psikolojik güçlendirme aracılığıyla yaratıcılık ile ilişkili olduğunu göstermeyebilir. Dolayısıyla başka öz-benlik süreçleri, örn. öz-düzenleyici odak (Lanaj *vd.*, 2012), üzerinden kişisel öğrenme yaratıcılık ile hala ilişkili olabilir. Gelecek çalışmalar bu noktaya da açıklık getirebilir.

Bu çalışmanın kısıtlarından bir diğeri ise, ortak yöntem varyansı olabilir. Ancak çalışmamızda ortak yöntem varyansını minimize etmek için prosedüre uygun önlemler alınmıştır. Bunlardan en önemlisi, araştırmanın bağımlı (yaratıcılık) ve bağımsız değişkeni (kişisel öğrenme) değişik kaynaklardan (yönetici-çalışan) toplanmıştır. Dolayısıyla çalışanın kendi yaratıcılığını suni olarak arttırması ya da verilen cevapların algı-algı enflasyonundan etkilenmesi pek mümkün görünmemektedir. Çünkü çalışanlar, kolayda örnekleme göre araştırmacı tarafından seçilmiştir ve yöneticilerin çalışan seçimi konusunda herhangi bir yönlendirmesi olmamıştır. Bu tür önlemler, çalışmadaki ortak yöntem varyansını azaltmış olabilir. İstatistiksel açıdan ise ortak gizil faktörlü model ile iki faktörlü model kıyaslanmıştır ve her iki modelde faktör madde yüklenimlerinin anlamlılık değerleri değişmemiştir.

Kişisel öğrenmenin hangi düzeyde gerçekleştiği gelecek çalışma konularından biri olabilir. Örneğin bölge düzeyinde (Tynjälä, 2008), örgüt düzeyinde (İpek, 2019) ve/veya birey düzeyinde (Noe *vd.*, 2014) öğrenme kavramı ele alınabilmektedir. Biz, çalışmamızda öğrenme kavramını bireysel düzeyde ele almaktayız. Ancak, bireysel düzeyde öğrenmenin örgüt düzeyinde tezahürleri olabilir. Bu açıdan değerlendirildiğinde, kişisel öğrenme kavramı departman ya da organizasyon düzeyine çekilirse kişisel öğrenmenin çok düzeyli modeller ile incelenmesini sağlayabilir. Örneğin, bir departmanda birçok çalışanın kişisel öğrenmeye önem vermesi beraberinde o departmanın şirket içindeki dinamikleri daha iyi anlamasını sağlayabilir. İşte bu kolektif çaba sonrasında departmanın etkinliği ve etkililiği bu çabayı göstermeyen departmanlara kıyasla daha yüksek olabilir.

SONUÇ

Bu çalışma, iş yerindeki kişisel öğrenme ile psikolojik güçlendirmenin pozitif ilişkili olduğunu ve bu pozitif ilişkinin güçlendirme üzerinden çalışanların yaratıcılığı ile ilintili olduğunu göstermektedir. Kesitsel ve birden fazla kaynaktan toplanan verilere dayanan araştırmamızın en önemli bulgusu, çalışanların iş yerindeki kişiler arası ilişkileri öğrenmesinin çalışanların psikolojik olarak güçlenmesine katkı sağladığını göstermesidir. Bu bulgu, geleneksel anlamda öğrenmenin sadece yetkinlik üzerinden yaratıcılık ile ilişkili olduğu görüşüne farklı bir açılım getirmekte ve çalışanların kişisel öğrenme ile birlikte kendilerini psikolojik anlamda güçlendirebildiklerini ve yaratıcılıklarını arttırabildiklerini göstermektedir.

KAYNAKÇA

- Alge, B.J., G.A. Ballinger, S. Tangirala, J.L. Oakley, (2006), "Information Privacy in Organizations: Empowering Creative and Extrarole Performance", *Journal of Applied Psychology*, 91(1), 221–232, <https://doi.org/10.1037/0021-9010.91.1.221>
- Amabile, T., (1983), "The social psychology of creativity: A componential Conceptualization", *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(2), 357–376, <https://doi.org/10.1037/0022-3514.45.2.357>
- Amabile, T., (1997), "Motivating Creativity in Organizations: On Doing What You Love and Loving What You Do", *California Management Review*, 40(1), 39–58. <https://doi.org/10.2307/41165921>
- Amabile, T., R. Conti, H. Coon, J. Lazenby, M. Herron, (1996), "Assesing the Work Environment for Creativity", *Academy of Management Journal*, 39(5), 1154–1184, <https://doi.org/10.2307/256995>
- Anderson, N., K. Potočnik, J. Zhou, (2014), "Innovation and Creativity in Organizations", *Journal of Management*, 40(5), 1297–1333, <https://doi.org/10.1177/0149206314527128>
- Ashforth, B.E., F. Mael, (1989), "Social Identity Theory and the Organization", *Academy of Management Review*, 14(1), 20–39, <https://doi.org/10.5465/AMR.1989.4278999>
- Baas, M., C.K.W. De Dreu, B.A. Nijstad, (2008), "A Meta-Analysis of 25 Years of Mood-Creativity Research: Hedonic Tone, Activation, or Regulatory Focus?", *Psychological Bulletin*, 134(6), 779–806. <https://doi.org/10.1037/a0012815>
- Bates, D., M. Mächler, B. Bolker, S. Walker, (2015), "Fitting Linear Mixed-Effects Models Using lme4", *Journal of Statistical Software*, 67(1), 1-48, <https://doi.org/10.18637/jss.v067.i01>
- Becker, T.E., (2005), "Potential Problems in the Statistical Control of Variables in Organizational Research: A Qualitative Analysis With Recommendations", *Organizational Research Methods*, 8(3), 274–289, <https://doi.org/10.1177/1094428105278021>
- Bednall, T.C., K. Sanders, P. Runhaar, (2014), "Stimulating Informal Learning Activities Through Perceptions of Performance Appraisal Quality and Human Resource Management System Strength: A Two-Wave Study", *Academy of Management Learning & Education*, 13(1), 45–61, <https://doi.org/10.5465/amle.2012.0162>
- Bliese, P.D., M.A. Maltarich, J.L. Hendricks, (2018), "Back to Basics with Mixed-Effects Models: Nine Take-Away Points", *Journal of Business and Psychology*, 33(1), 1–23, <https://doi.org/10.1007/s10869-017-9491-z>
- Bouty, I., (2000), "Interpersonal and Interaction Influences on Informal Resource Exchanges Between R&D Researchers Across Organizational Boundaries", *Academy of Management Journal*, 43(1), 50–65, <https://doi.org/10.2307/1556385>
- Byron, K., S. Khazanchi, D. Nazarian, (2010), "The Relationship Between Stressors and Creativity: A Meta-Analysis Examining Competing Theoretical Models", *Journal of Applied Psychology*, 95(1), 201–212, <https://doi.org/10.1037/a0017868>
- Carlson, K.D., J. Wu, (2011), "The Illusion of Statistical Control", *Organizational Research Methods*, 15(3), 413–435, <https://doi.org/10.1177/1094428111428817>

- Choi, J.N., R.H. Price, (2005), "The Effects of Person-Innovation fit on Individual Responses to Innovation", *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 78(1), 83–96, <https://doi.org/10.1348/096317904X22953>
- Colquitt, J.A., J. LePine, R.A. Noe, (2000), "Toward an Integrative Theory of Training Motivation", *Journal of Applied Psychology*, 85(5), 687–707, <https://doi.org/10.1080/15389580903370047>
- de Lange, A.H., T.W. Taris, P. Jansen, M.A.J. Kompier, I.L.D. Houtman, P.M. Bongers, (2009), "On the Relationships Among Work Characteristics and Learning-Related Behavior: Does Age Matter?", *Journal of Organizational Behavior*, 31(7), 925–950. <https://doi.org/10.1002/job.649>
- Döner, A.S., (2016), "İnovasyon Beşiği Teknoparklarda İlişki Dinamikleri", *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(2), 419–430.
- Dulebohn, J.H., W.H. Bommer, R.C. Liden, R.L. Brouer, G.R. Ferris, (2012), "A Meta-Analysis of Antecedents and Consequences of Leader-Member Exchange: Integrating the Past With an Eye Toward the Future", *Journal of Management*, 38(6), 1715–1759. <https://doi.org/10.1177/0149206311415280>
- Eraut, M., (2004), "Informal Learning in the Workplace", *Studies in Continuing Education*, 26(2), 247–273, <https://doi.org/10.1080/158037042000225245>
- Ergeneli, A., G.S. Arı, S. Metin, (2007), "Psychological Empowerment and its Relationship to Trust in Immediate Managers", *Journal of Business Research*, 60(1), 41–49, <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2006.09.012>
- Fonseca, T., P. de Faria, F. Lima, (2019), "Human Capital and Innovation: The Importance of the Optimal Organizational Task Structure", *Research Policy*, 48(3), 616–627, <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.10.010>
- Gagné, M., E.L. Deci, (2005), "Self-Determination Theory and Work Motivation", *Journal of Organizational Behavior*, 26(4), 331–362, <https://doi.org/10.1002/job.322>
- George, J.M., J. Zhou, (2001), "When Openness to Experience and Conscientiousness are Related to Creative Behavior: An Interactional Approach", *Journal of Applied Psychology*, 86(3), 513–524, <https://doi.org/10.1037/0021-9010.86.3.513>
- Gino, F., L. Argote, E. Miron-Spektor, G. Todorova, (2010), "First, get your feet wet: The Effects of Learning from Direct and Indirect Experience on Team Creativity". *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 111(2), 102–115, <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2009.11.002>
- Gong, Y., J-C. Huang, J-L. Farh, (2009), "Employee Learning Orientation, Transformational Leadership, and Employee Creativity: The Mediating Role of Employee Creative Self-Efficacy", *Academy of Management Journal*, 52(4), 765–778, <https://doi.org/10.5465/amj.2009.43670890>
- Hackman, J.R., G.R. Oldham (1976), "Motivation Through the Design of Work: Test of a Theory", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 16(2), 250–279, Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0030507376900167>
- Haggard, D.L., T.W. Dougherty, D.B. Turban, J.E. Wilbanks, (2011), "Who Is a Mentor? A Review of Evolving Definitions and Implications for Research", *Journal of Management*, 37(1), 280–304, <https://doi.org/10.1177/0149206310386227>

- Hayes, A.F., (2013), *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach*, New York: Guilford Press.
- Hofmann, D.A., M.B. Gavin, (1998), "Centering Decisions in Hierarchical Linear Models: Implications for Research in Organizations", *Journal of Management*, 24(5), 623–641, <https://doi.org/10.1177/014920639802400504>
- İpek, İ., (2019), "Organizational Learning in Exporting: A Bibliometric Analysis and Critical Review of the Empirical Research", *International Business Review*, 28(3), 544–559, <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2018.11.010>
- İzmir Kalkınma Ajansı, (2018), *İzmir Yenilik Ekosistemi 2018 İzleme Raporu*, İzmir. Retrieved from https://www.izka.org.tr/docs/strateji-analiz/01_yenilik_gostergeleri.pdf
- Kline, R.B. (2010), *Principles and Practice of Structural Equation Modeling, Third Edition*, Guilford Press.
- Kwan, H.K., Y. Mao, H. Zhang (2010), "The Impact of Role Modeling on Protégés' Personal Learning and Work-to-Family Enrichment", *Journal of Vocational Behavior*, 77(2), 313–322, <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2010.04.009>
- Lanaj, K., C-H. Chang, R.E. Johnson (2012), "Regulatory focus and Work-Related Outcomes: A Review and Meta-Analysis", *Psychological Bulletin*, 138(5), 998–1034, <https://doi.org/10.1037/a0027723>
- Lankau, M.J., T.A. Scandura, (2002), "An Investigation of Personal Learning in Mentoring Relationships: Content, Antecedents, and Consequences", *Academy of Management Journal*, 45(4), 779–790, <https://doi.org/10.2307/3069311>
- Little, T.D., W.A. Cunningham, G. Shahar, K. F. Widaman, (2002), "To Parcel or Not to Parcel: Exploring the Question, Weighing the Merits", *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 9(2), 151–173. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902_1
- Little, T.D., M. Rhemtulla, K. Gibson, A.M. Schoemann, (2013), "Why the items versus parcels controversy needn't be one", *Psychological Methods*, 18(3), 285–300, <https://doi.org/10.1037/a0033266>
- Liu, D., P.P. Fu, (2011), "Motivating Protégés' Personal Learning in Teams: A Multilevel Investigation of Autonomy Support and Autonomy Orientation", *Journal of Applied Psychology*, 96(6), 1195–1208, <https://doi.org/10.1037/a0024716>
- Liu, D., S. Wang, S. J. Wayne, (2015), "Is Being a Good Learner Enough? An Examination of the Interplay Between Learning Goal Orientation and Impression Management Tactics on Creativity", *Personnel Psychology*, 68(1), 109–142, <https://doi.org/10.1111/peps.12064>
- Ma, H-H., (2006), "A Synthetic Analysis of the Effectiveness of Single Components and Packages in Creativity Training Programs", *Creativity Research Journal*, 18(4), 435–446, https://doi.org/10.1207/s15326934crj1804_3
- MacKinnon, D.P., C.M. Lockwood, L.J. Williams, (2004), "Confidence Limits for the Indirect Effect: Distribution of the Product and Resampling Methods", *Multivariate Behavioral Research*, 39(1), 99–128, <https://doi.org/10.1207/s15327906mbr3901>
- Manuti, A., S. Pastore, A.F. Scardigno, M.L. Giancaspro, D. Morciano, (2015), "Formal and Informal Learning in the Workplace: a Research Review", *International Journal of Training and Development*, 19(1), 1–17, <https://doi.org/10.1111/ijtd.12044>

- Maurer, I., V. Bartsch, M. Ebers, (2011), "The Value of Intra-Organizational Social Capital: How it Fosters Knowledge Transfer, Innovation Performance, and Growth", *Organization Studies*, 32(2), 157–185, <https://doi.org/10.1177/0170840610394301>
- Merriam, S.B., B. Heuer, (1996), "Meaning-Making, Adult learning and Development: A Model with Implications for Practice", *International Journal of Lifelong Education*, 15(4), 243–255, <https://doi.org/10.1080/0260137960150402>
- Morrison, E.W., (1993), "Newcomer Information Seeking: Exploring Types, Modes, Sources, and Outcomes", *Academy of Management Journal*, 36(3), 557–589, <https://doi.org/10.5465/256592>
- Noe, R.A., A.D.M. Clarke, H.J. Klein, (2014), "Learning in the Twenty-First-Century Workplace", *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 1(1), 245–275, <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-031413-091321>
- Noe, R.A., M.J. Tews, A.M. Dachner, (2010), "Learner Engagement: A New Perspective for Enhancing our Understanding of Learner Motivation and Workplace Learning", *Academy of Management Annals*, 4(1), 279–315, <https://doi.org/10.1080/19416520.2010.493286>
- Oldham, G.R., A. Cummings, (1996), "Employee Creativity: Personal and contextual factors at work", *Academy of Management Journal*, 39(3), 607–634, <https://doi.org/10.2307/256657>
- Ostroff, C., Kozlowski, S. W. J., (1993), "The Role of Mentoring in the Information Gathering Processes of Newcomers during Early Organizational Socialization", *Journal of Vocational Behavior*, 42(2), 170–183, <https://doi.org/10.1006/jvbe.1993.1012>
- Preacher, K.J., J.P. Selig, (2012), "Advantages of Monte Carlo Confidence Intervals for Indirect Effects", *Communication Methods and Measures*, 6(2), 77–98, <https://doi.org/10.1080/19312458.2012.679848>
- R Core Team, (2016), "R Development Core Team", *R: A Language and Environment for Statistical Computing*, <https://doi.org/http://www.R-project.org>
- Raudenbush, S.W., A.S. Bryk, (2002), *Hierarchical Linear Models: Applications and Data Analysis Methods*, Thousand Oaks, CA: Sage.
- Reiter-Palmon, R., J.J. Illies, (2004), "Leadership and creativity: Understanding Leadership from a Creative Problem-Solving Perspective", *The Leadership Quarterly*, 15(1), 55–77, <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2003.12.005>
- Rigolizzo, M., T. Amabile, (2015), "Entrepreneurial Creativity: The Role of Learning Processes and Work Environment Supports", In C. E. Shalley, M. A. Hitt ve J. Zhou (Eds.), *The Oxford Handbook of Creativity, Innovation, and Entrepreneurship* (pp. 61–78), Oxford University Press, <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199927678.013.0018>
- Rosing, K., M. Frese, A. Bausch, (2011), "Explaining the Heterogeneity of the Leadership-Innovation Relationship: Ambidextrous Leadership", *The Leadership Quarterly*, 22(5), 956–974, <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2011.07.014>
- Rosseel, Y., (2012), "lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling", *Journal of Statistical Software*, 48(2), 1–36. <https://doi.org/10.18637/jss.v048.i02>

- Ryan, M.R., E. Deci, (2000), "Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation", *American Psychologist*, 55(1), 68–78, <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Schermuly, C.C., B. Meyer, (2016), "Good Relationships at Work: The Effects of Leader-Member Exchange and Team-Member Exchange on Psychological Empowerment, Emotional Exhaustion, and Depression", *Journal of Organizational Behavior*, 37(5), 673–691, <https://doi.org/10.1002/job.2060>
- Scott, G., L.E. Leritz, M.D. Mumford, (2004), "The Effectiveness of Creativity Training: A Quantitative Review", *Creativity Research Journal*, 16(4), 361–388, <https://doi.org/10.1080/10400410409534549>
- Seibert, S.E., G. Wang, S.H. Courtright, (2011), "Antecedents and Consequences of Psychological and team Empowerment in Organizations: A Meta-Analytic Review", *Journal of Applied Psychology*, 96(5), 981–1003, <https://doi.org/10.1037/a0022676>
- Selig, J.P., K.J. Preacher, (2008), "Monte Carlo Method for Assessing Mediation: An Interactive tool for Creating Confidence intervals for Indirect effects", Retrieved December 13, 2018, from <http://quantpsy.org/medmc/medmc.htm>
- Sevsay, H., M. Mıynat, H. Aktaş, (2017), "Teknoloji Geliştirme Bölgesi Yatırımları Finansman Modellerinin İncelenmesi", *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(2), 447–467, <https://doi.org/10.18657/yonveek.318308>
- Shalley, C.E., J. Zhou, G.R. Oldham, (2004), "The Effects of Personal and Contextual Characteristics on Creativity: Where Should We Go from Here?", *Journal of Management*, 30(6), 933–958, <https://doi.org/10.1016/j.jm.2004.06.007>
- Siu, H.M., H.K.S. Laschinger, E. Vingilis, (2005), "The Effect of Problem-Based Learning on Nursing Students' Perceptions of Empowerment", *The Journal of Nursing Education*, 44(10), 459–469.
- Snijders, T.A.B., R.J. Bosker, (1999), *Multilevel Analysis: An introduction to basic and Advanced Multilevel Modeling*, SAGE Publications, Inc.
- Sonnentag, S., C. Niessen, S. Ohly, (2005), "Learning at Work: Training and Development", In *International Review of Industrial and Organizational Psychology 2004* (pp. 249–289), Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd, <https://doi.org/10.1002/0470013311.ch8>
- Spain, S.M., P. Harms, J.M. Lebreton, (2014), "The Dark Side of Personality at Work Dark Personality: What is Known", *Journal of Organizational Behavior*, 60, 41–60, <https://doi.org/10.1002/job>
- Spector, P.E., (1986), "Perceived Control by Employees: A Meta-Analysis of Studies Concerning Autonomy and Participation at Work", *Human Relations*, 39(11), 1005–1016, <https://doi.org/10.1177/001872678603901104>
- Spector, P.E., (2019), "Do Not Cross Me: Optimizing the Use of Cross-Sectional Designs", *Journal of Business and Psychology*, 34(2), 125–137, <https://doi.org/10.1007/s10869-018-09613-8>
- Spreitzer, G.M., (1995), "Psychological Empowerment In the Workplace: Dimensions, Measurement and Validation", *Academy of Management Journal*, 38(5), 1442–1465. <https://doi.org/10.2307/256865>

- Stone, D.N., E.L. Deci, R.M. Ryan, (2009), "Beyond Talk: Creating Autonomous Motivation through Self-Determination Theory", *Journal of General Management*, 34(3), 75–91, <https://doi.org/10.1177/030630700903400305>
- Sun, L-Y., W. Pan, I.H.S. Chow, (2014), "The role of Supervisor Political Skill in Mentoring: Dual Motivational Perspectives", *Journal of Organizational Behavior*, 35(2), 213–233, <https://doi.org/10.1002/job.1865>
- Sun, L-Y., Z. Zhang, J. Qi, Z.X. Chen, (2012), "Empowerment and creativity: A cross-level investigation", *Leadership Quarterly*, 23(1), 55–65, <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2011.11.005>
- Thomas, K.W., B.A. Velthouse, (1990), "Cognitive Elements of Empowerment: An "Interpretive" Model of Intrinsic Task Motivation", *Academy of Management Review*, 15(4), 666–681. <https://doi.org/10.5465/AMR.1990.4310926>
- Tierney, P., S.M. Farmer, (2002), "Creative Self-Efficacy: Its Potential Antecedents and Relationship to Creative Performance", *Academy of Management Journal*, 45(6), 1137–1148. <https://doi.org/10.2307/3069429>
- trainingmag.com, (2017), "2017 Training: Industry Report", *Trainingmag.Com*, 20–33, Retrieved from https://pubs.royle.com/publication/?i=448382#%7B%22issue_id%22:448382,%22page%22:22%7D
- Türkiye İstatistik Kurumu, (2015), "Girişimlerde Mesleki Eğitim", Retrieved May 16, 2019, from <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24671>
- Tynjälä, P., (2008), "Perspectives into learning at the workplace", *Educational Research Review*, 3(2), 130–154, <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2007.12.001>
- Van den Broeck, A., D.L. Ferris, C.H. Chang, C.C. Rosen, (2016), "A Review of Self-Determination Theory's Basic Psychological Needs at Work", *Journal of Management*, 42(5), 1195–1229, <https://doi.org/10.1177/0149206316632058>
- Vroom, V.H., (1964), Work and motivation. *John Wiley and Sons*.
- Wallace, J.C., P.D. Johnson, K. Mathe, J. Paul, (2011), "Structural and Psychological Empowerment Climates, Performance, and the Moderating Role of Shared Felt Accountability: A Managerial Perspective", *Journal of Applied Psychology*, 96(4), 840–850, <https://doi.org/10.1037/a0022227>
- Zhang, X., K.M. Bartol, (2010), "Linking Empowering Leadership and Employee Creativity: The Influence of Psychological Empowerment, Intrinsic Motivation, and Creative Process Engagement", *Academy of Management Journal*, 53(1), 107–128, <https://doi.org/10.5465/amj.2010.48037118>

TÜKETİCİLERİN KÜRESELLEŞMEYE VE KÜRESEL MARKALARA YÖNELİK TUTUMLARININ MARKA GÜVENİ ÇERÇEVESİNDE İNCELENMESİ

Hacettepe Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi Dergisi
Cilt 38, Sayı 2, 2020
s. 347-372

Öznur ÖZKAN TEKTAŞ

Doç.Dr., Hacettepe Üniversitesi
İktisadi İdari Bilimler Fakültesi
İşletme Bölümü
oznuro@hacettepe.edu.tr

Işıl KONYA

Hazine Uzmanı, Hazine ve Maliye
Bakanlığı
Sigortacılık Genel Müdürlüğü
isil_sekerici@yahoo.com

*Bu çalışma, Hacettepe Üniversitesi Sosyal
Bilimler Enstitüsü'nde, 2019 yılında, Doç. Dr.
Öznur ÖZKAN TEKTAŞ danışmanlığında
yürütülmüş ve Işıl KONYA tarafından yazılmış
olan "Tüketicilerin Küreselleşmeye ve Küresel
Markalara Yönelik Tutumlarının İncelenmesi:
Sigortacılık Sektöründe Bir Uygulama" adlı
yüksek lisans tezinden türetilmiştir.*

Öz: Küreselleşmenin etkilerinin artan hızla devam etmesi, tüketicilerin küresel markalara yönelik olumlu tutum ve güven geliştirmelerinin önemini daha da artırmaktadır. Bu önemden hareketle, çalışmanın amacı, tüketicilerin küresel markaya yönelik tutum ve küreselleşmeye yönelik tutumlarının satın alma niyetleri üzerindeki doğrudan etkileriyle küresel marka güveninin bu ilişkideki aracılık rolünün incelenmesidir. Çalışmanın uygulaması sigortacılık sektöründe yapılmıştır. Çalışmanın modeli, 198 bireysel sigorta tüketicisinden anket aracılığıyla toplanan veri kullanılarak test edilmiştir. Uygulanan analizler sonucunda, küresel markaya ve küreselleşmeye yönelik olumlu tutumun, satın alma niyetini olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Ayrıca, küresel marka güveninin, küresel markaya yönelik tutumun satın alma niyetine etkisine ve küreselleşmeye yönelik tutumun satın alma niyetine etkisine aracılık ettiği tespit edilmiştir. Çalışma, markaya duyulan güvenin, küreselleşmeye ve markaya yönelik tutum ile satın alma niyeti arasındaki aracılık etkisini incelemesi açısından literatüre katkıda bulunmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Küresel marka, küreselleşme, küresel marka güveni, satın alma eğilimi

EXAMINING THE CONSUMERS' ATTITUDES TOWARD GLOBALIZATION AND GLOBAL BRANDS IN THE CONTEXT OF BRAND TRUST

Hacettepe University
Journal of Economics
and Administrative
Sciences
Vol. 38, Issue 2, 2020
pp. 347-372

Öznur ÖZKAN TEKTAŞ

Assoc.Prof.Dr., Hacettepe University
Faculty of Economics and Administrative
Sciences
Department of Business Administration
oznuro@hacettepe.edu.tr

Işıl KONYA

Republic of Turkey Ministry of Treasury
and Finance
Department of Insurance
isil_sekerici@yahoo.com

This study is derived from the master thesis titled "Examining the Consumers' Attitudes Toward Globalization and Global Brands: An Implication in Insurance Industry", accepted by Hacettepe University Institute of Social Sciences, prepared by Işıl KONYA under the supervision of Assoc. Prof.Dr. Öznur ÖZKAN TEKTAŞ in 2019.

Abstract: With the increasing effects of globalization, the importance of consumers' positive attitudes and trust toward global brands has become critical. The aim of this study is to determine the direct effect of the attitude towards global brand and the attitude towards globalization on purchase intention and brand trust's role as a mediator in these relationships. While testing the model, the primary data was gathered from 198 individual consumers. The results show that the positive attitude towards global brand and globalization affects customers' intention to purchase positively. Moreover, it is revealed that brand trust has a mediator role on the relationship between attitude towards global brand and purchase intention and also between attitude towards globalization and purchase intention. This research contributes to the existing literature by examining the mediating role of trust towards global brands in the relationship among globalization, attitude toward global brands and purchase intentions of consumers.

Keywords: Global brand, globalization, global brand trust, purchase Intention.

GİRİŞ

Küreselleşme, genel bir ifade ile, dünya ölçeğinde kültürel, siyasi ve coğrafi sınırların kalkması ve toplumsal bağımlılıkların karşılıklı olarak yaygınlaşması olarak tanımlanabilir (Steger, 2006: 31). Küreselleşmenin hız kazanması ve günümüzde her türlü bilgiye daha kolay ve çabuk ulaşılması markanın önemini büyük ölçüde artırmaktadır. Tüketiciler satın alma kararı aşamasında ürünlerin fonksiyonel özelliklerinin yanı sıra, kendilerine değer ifade eden özelliklerini de göz önünde bulundurmaktadır (Chon, 1992). Bu da, markayı ön plana çıkarmakta ve bu süreçte marka tüketiciler tarafından ürünün garantisi olarak değerlendirilmektedir (Kotler, Armstrong, 2004: 285). Küresel marka, imajı, pazarlama ve reklam stratejisi, konumlandırması, mesajı, logosu ile bütün dünyada standart özellikler taşıyan marka olarak nitelendirilmektedir (Eckhart, Houston, 2002). Tüketiciler, küresel markalara farklı anlamlar yükleyebilmekte, bu da kişilerin markaya olan algılarını olumlu veya olumsuz olarak etkilemekte, sonuç olarak markaya yüklenen özellikler tüketicilerin satın alma süreçlerinde kriter olarak kullanılmaktadır (Holt *vd.*, 2004).

Marka ile ilgili tüketicilerin satın alma sürecinde önemli rol oynayan önemli bir kavram da markaya duyulan güvendir. Psikoloji, sosyoloji, ekonomi gibi pek çok farklı alanda yapılan güven tanımlarının ortak noktası, insan davranışı açısından güvenin son derece kritik bir kavram olduğu, insan davranışlarına ve ilişkilerine yön verdiğidir (Hosmer, 1995). Pazarlama açısından son derece önemli olan müşteri ilişkilerinde de güvenin temel bir rolü bulunmaktadır. Bu ilişkinin en temel sonuçlarından biri de marka güveni olup, bu kavram işletmenin güvenilirliği, dürüstlüğü, topluma faydası ve inandırıcılığı ile bir arada değerlendirilmektedir (Power *vd.*, 2008). Diğer bir ifade ile, marka güveni, temel olarak verilen sözlerin tutulacağına tüketici tarafından inanılması olarak tanımlanabilir. Marka ile tüketici arasında kurulan ilişki markanın, belirli bir deneyim ve kalite taahhüt etmesi, böylece tüketicilere garanti vermesine dayanmaktadır (McQueen, 2012). Çalışmanın konusu kapsamında incelenecek olan kavram küresel marka güveni olmakla birlikte literatürde küresel markalara yönelik yapılan çalışmalarda küresel marka güveni şeklinde ayrı bir tanımlama yapılmamış ve ayrı bir ölçek geliştirilmemiş, bu kavram küresel markalar açısından da marka güveni konusu kapsamında incelenmiştir (Deari, Balla, 2013; Rosenbloom, Haefner, 2009; Şahin *vd.*, 2011). Bu doğrultuda, çalışmada kullanılan marka güveni kavramı küresel marka güvenini ifade etmektedir.

Yukarıda anılan kavramlar ve açıklamalar çerçevesinde bu çalışmanın amacı, tüketicilerin küresel markaya ve küreselleşmeye yönelik tutumları ile küresel marka satın alma niyetleri arasındaki ilişkiyi incelemek, aynı zamanda küresel marka güveninin bu ilişkideki aracılık etkisini test etmektir. Bu çerçevede, yapılan tespitlerin ortaya konulması ile birlikte kara araçları kasko sigortası branşında sigorta yaptıracak

tüketicilerin küresel markalara ve küreselleşmeye yönelik tutumları ile küresel marka güveni algılarının küresel marka satın alma niyetlerine etkisi çalışmanın konusunu oluşturmaktadır. Literatürde güvene ilişkin yapılan çalışmalar incelendiğinde küresel markalar bağlamında çalışma eksikliği olduğu düşünülmektedir (Deari, Balla, 2013). Önceki çalışmalarda tutum, güven ve satın alma niyeti arasındaki ilişkiler yaygın olarak incelenmiş olmakla birlikte, 1990 ve sonrasında hız kazanan küreselleşme sürecinde küresel şirketlerin aldığı rolün etkisiyle tüketicilerin söz konusu şirketlerin markaları ile ürünlerine yönelik olumlu eğilimleri (Das, 2007) göz önünde bulundurularak bu ilişkilerin küresel açıdan incelenmesinin önemli bir katkı olduğu düşünülmektedir.

Yapılan çalışma sayesinde bireysel tüketicilerin küresel markaya ve küreselleşmeye yönelik tutumun satın alma niyetine etkisi ile küresel marka güveninin aracılık etkisi test edilerek literatüre katkıda bulunulması amaçlanmaktadır. Literatürde, tüketicilerin küreselleşmeye ve küresel markaya yönelik tutumlarının küresel marka tercihleri üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar mevcuttur (örn. Xie *vd.*, 2015; Dimofte *vd.*, 2008; Rosenbloom, Haefner, 2009). Ancak, önceki çalışmalarda küreselleşmeye yönelik tutum, küresel markaya yönelik tutum ve küresel markaya duyulan güvenin birlikte etkisini inceleyen bir çalışmaya rastlanamamaktadır. Halbuki, bu kavramların birlikte doğrudan ve dolaylı etkilerinin incelenmesi, tüketicilerin küresel marka tercihlerinin açıklanmasında daha bütünlükçü bir bakış açısı sağlayabilir. Ek olarak, söz konusu etkilerin sigortacılık sektöründe çalışılması da çalışmanın sektörel katkısını oluşturmaktadır. Hizmet sektöründe marka güveninin yaratılması büyük bir zorluktur (Kumar *vd.*, 2015). Sigortacılık sektöründe marka güveni sadece sözleşmelerin içeriği ile değil aynı zamanda hizmet sunan tarafın profesyonelliği ve sunduğu hizmetin kalitesiyle de bağlantılıdır. Tüketiciler uzun vadeli bir hizmet satın aldığı için, hizmet sağlayıcının hizmeti beklentileri doğrultusunda karşılayacağına güvenmek istemektedir (Grönroos, 2001).

1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. Küreselleşme ve Küresel Marka

Küreselleşme, uzun yıllardır bilinen bir kavram olsa da, kavramın önemi 1980'li yıllardan sonra daha da artmış (Tanzi, 1998) ve küreselleşme ülkeler arasındaki sınır ötesi ilişkilerin artışı olarak tanımlanmıştır. Birleşmiş Milletler tarafından 2001 yılında yayınlanan Dünya Kamu Sektörü Raporunda, küreselleşmenin tek bir süreç olmadığı, farklı süreçlerin birleşimi olduğu belirtilmekte ve kavram “ülkeler arasında artan mal, hizmet, sermaye, fikir ve bilgi gibi akışların ortaya çıkardığı ekonomik, kültürel ve sosyal aktivitelerin sınır ötesi bütünleşmesi” olarak tanımlanmaktadır (UN, 2001). Küreselleşmeden etkilenme durumuna göre ülkeler ve kişiler küreselleşmeyi farklı algılayabilmektedir (Das, 2007). Küreselleşmeye olumsuz yaklaşanlar, küreselleşme ile birlikte, zenginlerin daha da zengin, fakirlerin daha da fakir olduğunu belirtirken,

olumlu yaklaşanlar ise küreselleşmenin piyasa ekonomisini, liberal demokrasiyi ve insan haklarını pozitif yönde etkilediğini belirterek savunmaktadır (Aydeniz *vd.*, 2012).

Küresel stratejileri benimseyen bir işletme böylece dünya genelindeki maliyetlerini düşürebilir; ürünlerin ve üretim programlarının kalitesini iyileştirebilir; küresel erişebilirlik sayesinde müşteri önceliklerini iyileştirebilir ve piyasadaki rakipleriyle rekabet etme konusunda daha etkin mücadele etme olanağı bulabilirler (Eren, 2002). Küreselleşme olgusunun artışı ile birlikte, işletmelerin tüm dünyayı tek pazar olarak değerlendirmesi ve böylece küresel markalarını geliştirmeleri de hız kazanmıştır.

Küreselleşme bir çok alanda etkisini göstermiş ve aynı zamanda bir çok alandan da etkilenmiştir. Söz konusu alanlar, küreselleşmeyi tetikleyen unsurlar teknolojik değişim ve yenilikler, ekonomi, politika ve kültür olarak sayılabilir (Rennen, Martens, 2003). Dünya ekonomisinin küreselleşmesi, sigortacılık hizmetlerinin de küreselleşmesini beraberinde getirmiştir (Andelic *vd.*, 2010). Küreselleşmenin özellikle ekonomik ve teknolojik açıdan etkileri finansal piyasaların önemli aktörlerinden olan sigortacılık açısından da son derece önemlidir. Gelişmekte olan ülkelere yapılan yabancı sermaye yatırımlarındaki artış, ekonomik küreselleşmenin önemli boyutlarından biridir. Ülkemizde de sigortacılık sektöründe 2018 yıl sonu itibarıyla faaliyet gösteren sigorta ve emeklilik şirketlerinin %69 kadar¹ büyük bir yüzdesi yabancı sermayeli yatırım olup, yabancı sermayenin sektöre olan ilgisi de yıllar itibarıyla artış göstermektedir. Teknolojik alanda küreselleşmenin de sigortacılık sektörü açısından önemi büyüktür. Artan sınır ötesi ilişkiler sayesinde sigorta edilmiş riskin, belli bir kısmının veya tamamının yeniden sigorta edilmesi olarak tanımlanan reasüranstaki (Çuhacı, 2003) artış sayesinde teminat kapasitesi ve yatırımlara kaynak oluşturacak sermaye birikimi de artış göstermektedir.

Marka, bir işletmenin veya satıcının, ürün veya hizmetlerini diğer işletme ve satıcılarından ayırt etmeye yarayan isim, terim, tasarım, sembol veya diğer özellikler olarak tanımlanmaktadır (Kotler, Armstrong, 2004). Küresel marka ise, müşterilerde, dünyadaki birçok yerde bu markanın pazarlandığı ve küresel olarak bilindiği algısının oluşmasıdır (Steenkamp *vd.*, 2003). Tiu ve Nancarrow (1999)'a göre tüketiciler tarafından tüm dünyada kabul gören böylece markaya ek değer katan, artan marka değeri sayesinde marka genişletme stratejisini kullanarak, işletmenin faaliyet alanının genişlemesine katkı sağlayan markalar küreseldir. Bu kapsamda, küresel marka tanımlarında tüm dünyada standart özellikler taşıması ve benzer pazarlama stratejilerini kullanması ön plana çıkmaktadır.

Küresel markaları yerel markalardan ayıran birtakım özellikler bulunmaktadır. Öncelikle küresel markaların evrensel yani farklı pazarlar açısından benzer pazar

bölmelerinin ortaya çıkmasına neden olan bir talebi karşılaması gerekir. Üründe değişiklik yapıyor olsa dahi markanın temelde karşıladığı ihtiyaç değişmemektedir (Jain, 1989). Aynı zamanda, küresel markanın konumlandırma stratejisi ve ürün sunumları tüm pazarlarda aynı olmalıdır (Steenkamp, 2017). Pazarlama karması stratejileri küresel markalar için her ne kadar standart olması gerektiği söylene de, pratikte, yerel istek ve ihtiyaçlara göre adapte edilmiş küresel marka pazarlama stratejileri de oldukça yaygındır (Steenkamp, 2017). Marka, yerel pazarda lider konumda olmalı ve bu durum nakit akışı açısından uluslararası pazara açılmasına yardımcı olmalıdır. Ayrıca, küresel marka çok fazla kategoride faaliyete girmemeli, faaliyetleri belli alanda toplanmalıdır. Küresel markanın çok fazla alanda faaliyet göstermesi marka bilinirliğini zedeleyebilecek bir unsur olabilecektir (Quelch, 1999). Levitt (1993) küresel markaların tercih sebeplerinde fonksiyonel fayda üzerinde durmakta ve tüketicilerin küresel markaların sağladığı kalite ve güvenilirlik nedeni ile bu markaları tercih ettiğini belirtmektedir.

1.2. Marka Güveni

Güven kavramı Lewis ve Weigert (1985) tarafından riskler ortaya çıkabileceği için sonucu öngörülemeyen ancak sonucuna ilişkin olumlu beklenti içinde olunan inanç olarak tanımlanmıştır. Güven ilişkisi tesis edebilmek için gerekli unsurlar ise, dürüstlük, önyargılardan uzak olma, yardımseverlik, güvenilirlik gibi kavramlar sayılmaktadır (Ganesan, 1994). Pazarlama açısından son derece önemli olan müşteri ilişkilerinde güvenin, müşteri memnuniyeti ve müşteri sadakati yaratma yönünden temel bir rolü bulunmaktadır. Bu ilişkinin en temel sonuçlarından biri de marka güveni olup, bu kavram işletmenin güvenilirliği, dürüstlüğü, topluma faydası ve inanılabilirliği ile bir arada değerlendirilmektedir (Power *vd.*, 2008). Marka güveni, markaya ilişkin olumlu beklentiler ve tüketicilerin markanın o işi yapabilme yeteneğine olan inanç olarak tanımlanmaktadır (Luk, Yip, 2008; Jin, Lee, 2010). Dolayısıyla marka güveni, tüketici algısında tüketicinin menfaatini temin etmek ve refahını artırmak için güvenilir olduğu hissini sağlamasıdır (Ballester, 2003). Kişilerin markayı güvenilir görmeleri marka tarafından verilen sözlerin gerçekleştirilmesi, müşteri istek ve ihtiyaçlarının karşılanması durumlarında ortaya çıkmakta (Hess, Story, 2005); marka taahhütlerini yerine getirdikçe marka güveni daha da güçlenmektedir. Literatürde, marka güvenini oluşturan boyutlar, tüketiciler tarafından markaya yönelik algılanan ve inanılan marka dürüstlüğü ve marka güvenilirliği olarak belirtilmektedir (Chaudhuri, Holbrook, 2002). Güvenilirlik müşteriye verilen sözlerin tutularak ihtiyaçlarının tatmin edilmesi, marka dürüstlüğü ise tüketiciye verilen sözlerin inanılır olması şeklinde tanımlanmaktadır (Kim *vd.*, 2008).

Çalışmanın konusu kapsamında, sigortacılık sektörünün diğer sektörlerle göre neden daha fazla güven kavramı üzerine kurulu olduğundan bahsedilmesi de son derece önemlidir. Gelişen ekonomiler ve küreselleşmenin etkisi ile, tüketicilerin refah düzeyi

artmasına karşın, güvenlik ve korunma ihtiyaçları da artmış, bu da söz konusu toplumlarda sigorta olgusunun gelişmesine ve sigorta talebinin artmasına yol açmıştır (Özcan, Bulutlu, 1999). Tüketiciler, gelecekte görebilecekleri zararlara karşı önceden kendilerini güvende hissedebilmek için sigorta yaptırmaktadır. Sigorta sözleşmelerinde karşılıklı güven esastır ve sigortacı sigorta edilecek menfaat hakkında herhangi bir bilgi sahibi olmadığından, sigorta ettirmek isteyen kişinin verdiği bilgiye güvenmek durumundadır.

Literatürde, sigortacılık sektöründe güven oluşturma konusunda yapılan çalışmalarda, sigorta firmalarının marka güveni yaratabilmesi için şu noktalara dikkat etmeleri gerektiği vurgulanmaktadır (Schneider, 2005): Tüketiciler, sigorta sağlayıcılarının ulaşılabilir ve onlardan cevap alabilmeyi önemsemektedirler. Bir diğer husus, sigortacıların tüketicilerini korumaları, bir nevi sistemin açıklarına karşı onların avukatlığını üstlenmeleri tüketicilerin marka güveni ile ilgili diğer beklentileridir. Marka güveni yaratma hususunda firmaları dikkat etmesi gereken bir diğer nokta yasal mekanizmaların düzgün bir şekilde işletilmesinin gerekliliğidir. Sigorta şirketinin firma itibarının (Gilson, 2003) ve teknik bilgi ve tecrübesinin (Schneider, 2005) yüksek olması da, tüketicilerin sigorta markalarına duydukları güvenin oluşmasına etki eden önemli unsurlar olarak belirtilmektedir. Bir diğer önemli etki de, menşei ülke etkisidir. Örneğin, Rosenbloom ve Haefner (2009) tarafından yapılan çalışmada, tüketicilerin Amerikan ve Japon menşei markalara daha fazla güvendikleri belirtilmektedir.

2. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ

2.1. Küresel Markaya Yönelik Tutum İle Küresel Marka Güveni İlişkisi

Önceki çalışmalar marka küreselliğinin marka güveni üzerindeki olumlu etkisini göstermektedir (Rosembloom, Haefner, 2009; Xie *vd.*, 2015; Dimofte *vd.*, 2008). Örneğin, Rosenbloom, Haefner (2009) tarafından yapılan çalışmada tüketicilerin Amerikan ve Japon markalarına küresel olmaları nedeniyle daha fazla güvendikleri tespit edilmiştir. Yazarlar bu olumlu etkinin küresel markaların kaliteli olarak algılanması nedeniyle ortaya çıktığını belirtmektedir. Yazarlar aynı zamanda, global marka olmanın yanısıra, esas ülke etkisinin de güveni olumlu yönde etkilediğini; ancak bu benzer etkinin ürünler arasında farklılaştığını belirtmektedir. Şöyle ki, algılanan riskin daha fazla olduğu ürünlerde, küresel olarak algılanan ürünler tercih edilirken; algılanan riskin daha düşük olduğu ürünlerde bu etki önemini kaybederek, esas ülke etkisinin daha güçlü olabildiği belirtilmektedir (Rosenbloom, Haefner, 2009).

Benzer bir çalışma da Xie *vd.* (2015) tarafından Çinli tüketicilere elektronik ürünler kapsamında uygulanmış, tüketicilerin küresel markalara daha fazla güvendikleri tespit edilmiştir. Söz konusu çalışma, küresel markaya yönelik tutumun marka güvenine olumlu etkisini, tüketicilerin ortak değerleri ve hedefleri olan küresel markalarla

psikolojik bağ kurmaları ve küresel markaların ürünle ilgili risk ve belirsizliği azaltması olarak ifade etmektedir. Ayrıca, küresel markalar, tüketicilerin markaya ilişkin benzersizlik algılarını olumlu yönde etkilediği için tüketicilere güven verebilmektedir. Diğer yandan, küresel markanın yarattığı prestij algısı; küresel markaların daha heyecan verici ve yenilikçi olarak algılanmaları (Dimofte *vd.*, 2008) da küresel markaya olan güveni olumlu yönde etkileyen unsurlardır.

Hizmet sektörü özelinde bakıldığında da, önceki çalışmalar, tüketicilerin hizmet sağlayıcıya yönelik olumlu tutum geliştirmiş olmalarının, onların söz konusu hizmet markasına güvenmelerini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir (Kemp *vd.*, 2014). Özellikle, marka ile ilgili olumlu bilgiye maruz kalmak, tüketicilerin olumlu tutum ve yargı geliştirmesine yol açmakta; bu da hizmet markasına daha kolay güvenmelerini sağlayabilmektedir. Söz konusu ilişki, sigortacılık gibi uzun dönemli, faydaların gelecekte elde edilebileceği ve soyutluk düzeyinin yüksek olduğu bir sektör olduğunda (Crosby, Stephens, 1987) daha önemli hale gelebilir.

Bu çerçevede, tüketicilerin küresel markaya yönelik olumlu tutumlarının küresel marka güvenini olumlu yönde etkileyeceği ileri sürülerek, aşağıdaki hipotez oluşturulmuştur.

H1: Tüketicilerin küresel markaya yönelik olumlu tutumları, küresel markaya güveni pozitif yönde etkilemektedir.

2.2. Küreselleşmeye Yönelik Tutum İle Küresel Marka Güveni İlişkisi

Dünya çapında küresel şirketlerin egemenliğinin artışı ile beraber küresel tüketicilerin sayısı da gün geçtikçe artmaktadır. Küresel entegrasyon, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında tüketici davranışının homojenleşmesini hızlandırmıştır. Bu kapsamda, küreselleşmeye yönelik olumlu bakış açısı olan tüketicilerin kültürden bağımsız olarak küresel markalar edinmesine ve kullanmasına yol açan eğilimlere neden olan özelliklerin anlaşılması önem kazanmaktadır (Dholakia, Talukdar, 2004). Psikolojik açıdan küresel markalar tüketiciler açısından bir kimlik, başarı duygusu ve farklılık yarattıkları için, küresel tüketici kültürünün arzu edilen değerlerini simgelemektedir. Bu düşünce çerçevesinde Dimofte *vd.* (2008)'e göre küreselleşme ile birlikte küresel markalar uluslararası pazarlarda yayılmakta, dünya genelinde yüksek tanınırlık seviyesine sahip olmakta ve böylece tüketicilerdeki risk algısını da azaltmaktadır. Aksi durumda, tüketiciler küreselleşmeye yönelik olumsuz bir tutuma sahipse, küresel markaya yönelik risk algılarının da artacağı, bu durumun da küresel markaya olan güveni olumsuz yönde etkileyebileceği düşünülmektedir. Örneğin Alden *vd.* (2013) yaptığı çalışma sonucunda tüketicilerin küreselleşmeye karşı olan tutumlarının olumsuz olması halinde küresel markalara karşı güvenlerinin de bu

tutumdan olumsuz etkilendiği sonucu elde edilmiş, bu olumsuz algının tüketicilerin küresel markaları daha düşük kaliteli algılamalarından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Aksi durumda ise, küreselleşmeye yönelik olumlu tutumu olan tüketicilerin küresel markalara yönelik güvenleri de daha kolay oluşabilecektir. Böylece çalışmanın ikinci hipotezi şu şekilde oluşturulmuştur:

H2: Tüketicilerin küreselleşmeye yönelik olumlu tutumları, küresel markaya güveni pozitif yönde etkilemektedir.

2.3. Güven ve Küresel Marka Satın Alma Niyeti

Literatürde yapılan önceki çalışmalarda tüketicilerin markaya duydukları güvenin satın alma niyeti üzerindeki olumlu etkisi yaygın olarak desteklenmektedir (Harris, Goode, 2004; Sichtmann, 2007; Ballester, Munuera-Aleman 2001). Karşılıklı güven tesis edildiğinde iki taraf arasında olumlu bir ilişki oluşmakta, bu ilişki de müşteriyi uzun vadede marka sadakatine yönlendirmektedir (Harris, Goode, 2004). Özellikle fiyat ve riskin yüksek olduğu ürünler söz konusu olduğunda tüketiciler güvenilir olarak algıladıkları markalara eğilim göstermektedir (Elliot, Yannopoulou, 2007). Diğer bir ifade ile tüketicileri satın almaya yönelten etkenlerden biri de markaya yönelik algılanan riskin ve belirsizliğin azalmasıdır (Xie vd., 2015). Marka güveni sayesinde tüketicinin markaya ilişkin algıladığı risk azalmakta, bu da satın alma niyetine yol açmaktadır (Pavlou, 2003). Literatürde, sigortacılık sektöründe yapılan çalışmalarda, tüketicilerin sigortacılarına, sigorta firmasına veya sistemine duydukları güvenin önemi vurgulanmaktadır. Örneğin, sağlık sigortası üzerine yapılan kalitatif bir araştırmada, tüketicilerin; sigorta yönetimi, sigorta firmasının hastayı savunması ve yasal mekanizmaların düzgün işletilmesi olmak üzere üç boyutta güveni tanımladıkları tespit edilmiştir (Schneider, 2005). Diğer bir çalışmada, hayat sigortası sektöründe tüketicilerin satış elemanlarının karakterleri ve hizmet kalitesinden etkilendiği, duyulan güvenin ise, müşteri bağlılığını olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir (Panda, 2013). Doff (2011) bireylerin sigorta satın alma nedenlerini, kendilerini güvende hissetmek, güvence altına almak ve belirli riskler için teminat sağlamak olarak ifade etmektedir. Benzer şekilde Türkiye’de sigortacılık sektöründe de marka güveni tüketicilerin sigorta şirketi seçerken dikkat ettikleri unsurların başında gelmektedir (TSB, 2008). Ayrıca, Karabulut (1988)’a göre sigorta şirketinin seçimini etkileyen faktörler; güven, sigorta hizmetinin türü, kalitesi ve fiyattır. Küresel markalara duyulan güven ile küresel marka satın alma niyeti arasında da benzer bir ilişki öngörülmektedir. Bu çerçevede aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir.

H3: Tüketicilerin küresel markaya yönelik güven algıları, küresel marka satın alma niyetlerini pozitif yönde etkilemektedir.

2.4. Tutum ve Küresel Marka Satın Alma Niyeti

Küresel markaya yönelik tutum ile küresel marka satın alma niyeti ilişkisi literatürde yaygın olarak desteklenmektedir (Steenkamp *vd.*, 2003; Özsoyer, Altaras, 2008; Lysonski, 2014). Örneğin, Kumar *vd.* (2009) tarafından yerel ve küresel marka tercihlerine ilişkin olarak Hindistan'da uygulanan çalışmada, küresel marka olmanın ürüne yönelik tutumları olumlu etkilediği, diğer taraftan yerel markalara ilişkin bu tutumun olumsuz yönde olduğu, bu tutumun da küresel markaya yönelik satın alma niyetini etkileyen olumlu bir faktör olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde, Lysonski (2014) tarafından yapılan çalışmada, tüketicilerin Amerikan markalarına ve küresel markalara karşı pozitif tutum içinde oldukları sonucu elde edilmiştir. Diğer yandan Latif ve Khan (2016) tüketicilerin küresel marka satın alma niyetlerine ilişkin yaptıkları araştırmada, yerel markaya duyulan marka sadakati ve etnik merkeziliğin ise küresel marka satın alma niyetini olumsuz olarak etkilediğini tespit etmişlerdir. Steenkamp *vd.* (2003) ise, küresel markaların yüksek kaliteli ve prestijli olarak algılandıkları ve bu durumun da tüketici satın almasını artırdığını belirtmektedir. Bu konuda ülkemizde yapılan bir çalışmada da Söylemez ve Taşkın (2015) tüketicilerin küresel markalara yönelik olumlu tutumları ile küresel marka satın alma niyeti arasında pozitif yönlü ilişki olduğu sonucuna ulaşmaktadır. Özsoyer ve Altaras (2008) küresel marka tutumunun küresel marka satın alma niyetine nasıl yol açtığını anlamak için geliştirdikleri kavramsal modelde küresel marka aşinalığı olumlu küresel marka tutumu geliştirmekte, olumlu tutum marka güveni oluşturmakta bu da tüketicilerin küresel marka satın alma niyetini pozitif yönde etkilediğini belirtmektedir. Yukarıda ifade edilen bütün bilgiler ışığında aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir.

H4: Tüketicilerin küresel markaya yönelik olumlu tutumları, küresel marka satın alma niyetlerini pozitif yönde etkilemektedir.

Literatürdeki çalışmalarda tüketicilerin satın alma davranışlarında pozitif ve negatif yönde etkili çeşitli değişkenleri inceleyen çalışmalarda incelenen değişkenlerden biri de küreselleşmeye yönelik tutumdur (Dimofte *vd.*, 2008; Riefler, 2012). Küreselleşmenin etkilerinin dünya genelinde ve ülkemizde artışı, tüketicilerin küresel markalı ürünleri satın almayı tercih etmeleri yönünde bir eğilim ortaya çıkarmıştır. Küreselleşmeye yönelik olumlu bakış açısı kişileri daha az etnik merkezci, daha kozmopolit ve daha fazla küresel tüketime yönelik bireyler haline getirmektedir (Alden *vd.*, 2006). Alden *vd.* (1999) de küresel tüketici kültürüne karşı pozitif düşünceleri olan kişilerin küresel markalara karşı da pozitif tutum içinde olduğu sonucuna varmıştır. Küreselleşmeyi idealize eden ve küreselleşmeye çeşitli yönleri ile olumlu tutum sergileyen tüketiciler sosyal kimliklerini güçlendirmek ve küreselleşen dünyaya uyum sağlayabilmek için küresel markalı ürünleri satın almaya eğilimli olmaktadır (Bartsch *vd.*, 2016). Bu bilgiler ışığında aşağıda yer alan hipotez geliştirilmiştir.

H5: Tüketicilerin küreselleşmeye yönelik olumlu tutumları, küresel marka satın alma niyetlerini pozitif yönde etkilemektedir.

2.5. Küresel Marka Güveninin Aracılık Rolü

Her ne kadar literatürde küresel markalara duyulan güvenin belirleyicileri ve satın alma niyeti gibi olası doğrusal sonuçları çalışılsa da, önceki çalışmalarda küresel markalar bağlamında marka güvenine ilişkin yapılan çalışmaların eksikliğinden söz edilmektedir (Deari, Balla, 2013). Marka bilinirliği ve marka beğenisinin mantıksal bir sonucu marka güvenidir. Bu kapsamda, küresel marka bilinirliği ve marka güveni de küresel marka güveninin ön koşullarından biridir. Tüketicilerin küresel markaya aşına olmadıkları veya hoşlanmadıkları durumlarda küresel marka güveninin yaratılabilmesi muhtemel görünmemektedir (Haefner *vd.*, 2011). Nitekim, Rosenbloom ve Haefner (2009) tarafından yapılan çalışmada, menşei ülke etkisi güven kavramı ile birleştğinde değişerek katılımcıların memleketlerinden ya da bölgelerinden olarak algıladıkları küresel markaları satın almayı tercih ettikleri görülmüştür. Benzer şekilde Dimofte *vd.* (2008) tarafından ABD tüketicilerinin küresel markalara bilişsel ve duyuşsal tepkilerinin ölçülmesi amacıyla yapılan çalışmada markanın küresel olarak algılanması ne kadar fazla ise kalite algısının bu kapsamda marka güveninin de o denli yüksek olduğu bunun da satın alma niyetini pozitif yönde etkilediği sonucuna varılmıştır. Fransa'da yapılan bir çalışmada da marka küreselliğinin, marka yenilikçiliğiyle ve bunun da marka güveniyle pozitif yönde ilişkili olduğu, bunun da satın almayı olumlu yönde etkileyeceği tespit edilmiştir (Ramirez, Albert, 2017).

Tüm bu çalışmalar ışığında bu çalışmada tüketicilerin küresel markaya duyduğu güvenin, küresel markaya yönelik tutum ve küresel marka satın alma niyeti arasındaki ilişkide aracılık etkisinin olduğu önerilmektedir. Nitekim tüketici satın alma davranışındaki sürece bilişsel, duygusal ve davranışsal teori çerçevesinde bakıldığında, sırasıyla duygusal kuşatma, tutumların oluşması ve davranışın ortaya çıktığı görülmektedir (Solomon, 2004: 231). Duygusal kuşatma, kişilerin etkileşimde olduğu taraflarca yapılan tespitleri kendi davranışı olarak geliştirmesi şeklinde ortaya çıkmaktadır (Erwin, 2002: 69). Sonrasında kişinin değerleri, inancı gibi unsurlar tüketicinin ürüne yönelik duygu ve fikirlerinin oluşmasını sağlamakta, son olarak da tüketici satın alma davranışı gösterebilmekte ve bu olumlu karar toplumun diğer üyeleri için de örnek oluşturabilmektedir (Aaker, 1991). Bu kapsamda, duygusal kuşatmanın tüketicide küresel markalara yönelik olumlu bakış açısı oluşmasına yol açabileceği; bu durumun küresel markaya yönelik güven tesis edebileceği ve davranış aşamasında da küresel marka satın alma niyetini olumlu olarak etkileyebileceği yorumu yapılabilir. Dolayısıyla, söz konusu teori çerçevesinde küresel markaya yönelik tutumun küresel marka satın alma niyeti üzerindeki etkisinin küresel marka güveni aracılığıyla daha güçlü olacağı öngörülmektedir. Diğer bir ifade ile küreselleşmeye yönelik olumlu tutumu olan tüketicileri küresel markalara yönlendiren değişkenlerden birinin küresel

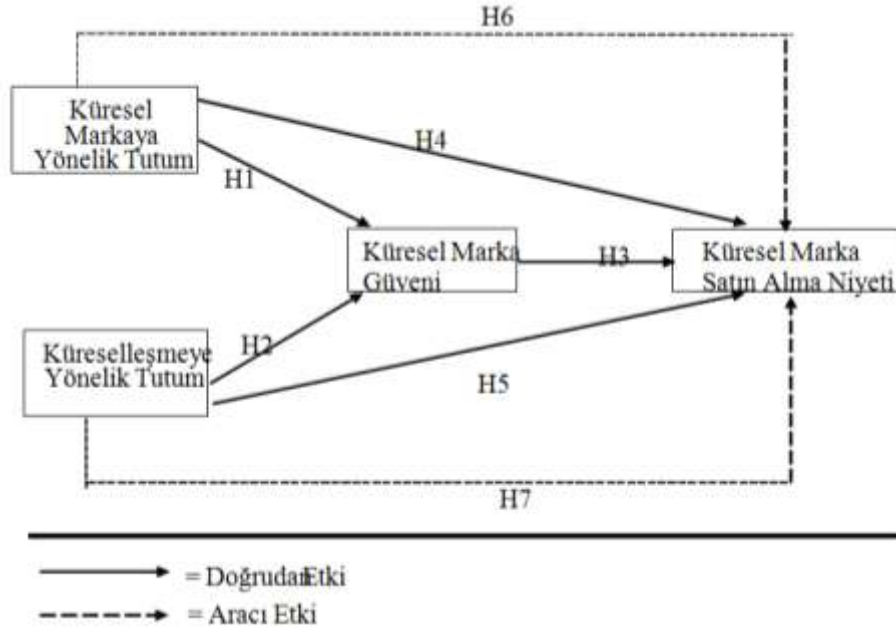
marka güveni olabileceği düşünülmektedir (Şekil 1.). Yukarıda ifade edilen bütün bilgiler ışığında aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir.

H6: Küresel marka güveninin, küresel markaya yönelik tutumun satın alma niyetine etkisinde aracılık rolü bulunmaktadır.

Tüketicilerin küreselleşme tutumları ile küresel markaya yönelik değerlendirmeleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amacıyla Riefler (2012) tarafından Avusturya'da yapılan çalışmada bu iki değişken arasında olumlu yönde bir ilişki olduğu görülmüştür. Bu çalışmadaki bulgular göz önünde bulundurularak, Alden vd. (2013) tarafından küresel şirket düşmanlığına ilişkin yapılan ve araştırma modelinin üç farklı ülke pazarında test edildiği çalışmada ise küreselleşmeye yönelik olumsuz bakış açısı olan tüketicilerin küresel markaları düşük kaliteli algıladıkları, bu algının sonucunun da marka güveni algılarına olumsuz yansıdığı anlaşılmıştır. Bu doğrultuda, marka güvenine ilişkin olumsuz algının da tüketicilerin satın alma eğilimlerine olumsuz yansıdığı tespit edilmiştir.

Altıncı hipotezde bahsedilen satın alma davranışındaki bilişsel sürece ilişkin teori kapsamında benzer şekilde, duygusal kuşatma doğrultusunda tüketicide küreselleşmeye yönelik bakış açısının oluşabileceği; bu bakış açısının küresel marka güvenine ilişkin duygu ve düşünceleri tesis edebileceği ve sonuç olarak da davranışsal anlamda bu sürecin satın alma ile sonuçlanabileceği yorumu doğrultusunda küreselleşmeye yönelik tutumun küresel marka satın alma niyeti üzerindeki etkisinin küresel marka güveni aracılığıyla daha güçlü olacağı öngörülmektedir.

Şekil 1. Araştırma Modeli



Ayrıca, söz konusu aracılık etkisinde işaret teorisinin de açıklayıcı olacağı düşünülmektedir. Wernerfelt (1988)'e göre piyasada asimetrik bilgi olması ve bu kapsamda tüketicilerin ürün ve firma hakkında doğru ve yeterli bilgiye erişememesi durumunda, firmalar markayı bilgi veren bir işaret olarak kullanabilir. Bu teori çerçevesinde, küreselleşmeye yönelik tutumun küresel marka güveni yaratma noktasında tüketiciler açısından bir işaret olabileceği bunun da küresel marka satın alma niyetini olumlu olarak etkileyeceği düşünülmektedir. Diğer bir ifadeyle, küreselleşmeye yönelik tutumun küresel marka satın alma niyeti üzerindeki etkisinin küresel marka güveni aracılığıyla daha güçlü olacağı öngörülmektedir. Bu bilgiler ışığında çalışmanın son hipotezi şu şekilde oluşturulmuştur:

H7: Küresel marka güveninin, küreselleşmeye yönelik tutumun satın alma niyetine etkisinde aracılık rolü bulunmaktadır.

3. YÖNTEM

3.1. Sektör ve Ürün Seçimi

Sigorta, benzer risklerin bir araya getirilip paylaşılması sayesinde risklerin azaltılması ve ortadan kaldırılması ile normalde karşılanamayacak parasal kayıpların tazmin edilmesine yönelik bir ekonomik araçtır. Türkiye'de sigorta, reasürans ve

emeklilik şirketleri %4'lük bir oranla bankaların ardından finans sektöründeki ikinci büyük aktör konumundadır. Dünyanın önde gelen marka değerlendirme şirketlerinden Brand-Finance şirketi tarafından yapılan araştırmada 2019 yılının en iyi 500 küresel markası içerisinde yer alan 25 tane sigorta şirketi bulunmaktadır. Söz konusu 25 küresel markalı sigorta şirketinden 8 tanesi 2018 yıl sonu itibarıyla ülkemizde faaliyet göstermektedir.² Bu markaların ortak özellikleri; tümünün tüketiciler arasında yüksek bilinirliğe sahip olması, hepsinin iç pazarlarında da güçlü birer marka olması sayılabilir. Sektörün gelecek beklentilerine değinmek gerekirse bu konuda HSBC tarafından hazırlanan ve 2012 yılında yayınlanan "2050'de Tüketici" raporunda, hızla artan orta sınıfın etkisiyle önümüzdeki 40 yıl içerisinde küresel ekonominin değişeceği, bu değişimin küresel tüketim harcamalarını etkileyeceği ve gelişmekte olan piyasalarda teknoloji kullanımının artışıyla beraber verimliliğin artacağı belirtilmektedir. 2050 yılında tüketim alışkanlıklarının değişimi ve teknolojinin gelişimden etkilenecek sektörlerin başında sigortacılık sektörünün içinde yer aldığı finansal hizmetler sektörü sayılmaktadır. Raporda, günümüzde söz konusu sektörün %18'ini geliştirmekte olan ekonomilerin oluşturduğu, 40 yıl sonrasında bu oranın %50'nin üzerine çıkacağı tahmin edildiği belirtilmektedir (HSBC, 2012). Sigorta türleri arasında, yaptırılması tüketicinin kendi tercihine bırakılan ürünlerden olan kasko sigortası, motorlu kara taşıtlarının günlük yaşamımızdaki kullanım artışıyla birlikte talebi günden güne artan bir sigorta dalı konumuna gelmiştir (Gülbitti, 2007). Hayat dışı prim üretiminde Türkiye'de %16,43'lük yüksek pazar payına sahip bir dal olan kara araçları kasko sigortasında 32 sigorta şirketi poliçe üretmektedir. 2018 yılı sonu itibarıyla toplam 5.889.250 adet kasko poliçesi düzenlenmiştir. Branştaki prim üretimi de yıllar itibarıyla düzenli olarak artış göstermektedir. Yukarıda açıklanan tüm bilgiler ışığında, güven esaslı bir sektör olan sigortacılık sektöründe önemli bir yeri bulunan, çok sayıda tüketiciye hitap eden ve prim üretimi yıllar itibarıyla düzenli olarak artış gösteren kasko sigortası çalışmanın ürünü olarak seçilmiştir.

3.2. Örneklem

Çalışmanın örneklem çerçevesini Türkiye'deki 18 yaş üstü ve kendi adına sigorta yaptırmayacak tüketiciler oluşturmaktadır. Her ne kadar kişiler 18 yaşından önce sigortalı olabilseler de, bu durum ancak 18 yaşından büyük bir sigorta ettiren aracılığıyla olabileceği için örneklem kapsamına 18 yaş altı kişiler dahil edilmemiştir.

Çalışma kapsamında ülke çapında veya belirli bir şehirdeki sigorta yaptırmayacak bireylerin tam ve güncel bir listesine ulaşamayacağı için örneklem seçme yöntemi olarak olasılıklı olmayan örneklem seçme yöntemi benimsenmiş ve kolayda örneklem seçim tekniği kullanılarak 200 katılımcıdan anket yöntemi ile veri toplanmıştır. Örneklem hacminin alt sınırının tespit edilebilmesi için $N \geq 50 + 8m$ formülünden yararlanılmıştır. Formüldeki "m" değeri bağımsız değişken sayısını temsil etmesine karşın kantitatif araştırmalarda örneklem hacmi hesaplamasının, cevabı bulunmaya

çalışılan her bir soru ya da soru kategorisine göre yapılması tavsiye edilmektedir (Kavak, 2013: 227). Bu kapsamda, örneklem hacminin alt sınırı soru kağıdında yer alan 5 adet soru kategorisi dikkate alınarak 90 olarak belirlenmiştir. Toplanan 200 soru kağıdından eksik cevaplama ya da tüm sorulara aynı cevabın verilmesi gibi sebeplerle 2 tanesi analiz dışı bırakılmış olup, kalan 198 soru kağıdı ile analiz yapılmıştır. Katılımcılara ait demografik bilgiler Tablo 1.'de yer almaktadır.

3.3. Ölçüm

Beş bölümden oluşan anket çalışmasının ilk bölümünde katılımcıların küreselleşmeye yönelik tutumlarını, ikinci bölümde küresel markaya yönelik tutumlarını, üçüncü bölümde markaya güvenlerini, dördüncü bölümde tüketicilerin kasko poliçesi satın alma niyetlerini ölçmeye yönelik ifadeler yer almaktadır. Son bölümde ise katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin sorulara yer verilmektedir. Toplamda demografik sorular dahil 27 soru yer almaktadır. Soru kağıdında bulunan küreselleşmeye yönelik tutum, küresel markaya yönelik tutum, marka güveni ve satın alma niyeti ölçekleri literatürdeki önceki çalışmalardan alınmış olup, bu konuda yeni ölçek geliştirilmemiştir. Önceki çalışmalardan alınan ölçeklere ilişkin ölçek kullanım izinleri yazarlardan e-posta yolu ile temin edilmiştir. Çalışmanın yapılabilmesi için gerekli Etik Kurul izni alınmıştır (Hacettepe Üniversitesi Etik Kurul, 35853172-300 nolu, 5.2.2019 tarihli).

Belirtilen kavramlara ilişkin ölçeklerde yer alan ifadeler önce Türkçe'ye sonrasında tekrar İngilizceye çeviri yapılarak hazırlanmıştır. Yapılan çevirilerin tutarlı ve doğru olup olmadığı hususu iki öğretim üyesinin önerileri kapsamında değerlendirilerek soru kağıdına son şekli verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcılara Ait Demografik Özellikler

Değişken	Kişi Sayısı	Yüzde (%)
Yaş		
18-30	41	20,7
31-43	80	40,4
44-56	48	24,2
56 ve üzeri	29	14,6
Toplam	198	100
Cinsiyet		
Kadın	95	48
Erkek	103	52
Toplam	198	100
Gelir durumu		
2020 TL ve altı	20	10,1
2021 -4000 TL	22	11,1
4001-6000 TL	52	26,3
6001-8000 TL	61	30,8
8001 TL üzeri	43	21,7
Toplam	198	100
Eğitim Durumu		
İlköğretim	1	0,5
Lise	20	10,1
Üniversite	131	66,2
Yüksek lisans-Doktora	46	23,2
Toplam	198	100

Küreselleşmeye yönelik tutuma ilişkin ölçek Janavaras *vd.* (2008) tarafından geliştirilen 6 maddelik ölçekten uyarlanmıştır. Küresel markaya yönelik tutuma ilişkin ölçek Deari ve Balla (2013) tarafından geliştirilen 4 maddelik ölçekten uyarlanmıştır. Katılımcılar için küresel marka kavramının anlaşılabilir olması amacıyla literatürde yer alan ve küresel markayı “imajı, pazarlama ve reklam stratejisi, konumlandırması, mesajı, logosu ile bütün dünyada standart özellikler taşıyan marka” olarak nitelendiren tanıma yer verilmiş ve herkes tarafından bilinen küresel markalara da soruda örnek olarak yer verilmiştir. Marka güveninin ölçümüne ilişkin ölçek Şahin *vd.* (2011) tarafından farklı çalışmalardan yararlanılarak geliştirilen 9 maddelik ölçekten uyarlanmıştır. Söz konusu çalışmada ürün kategorisi olarak otomobil kullanılmış olup, Şahin *vd.* (2011) tarafından ortaya konulan marka güvenine ilişkin ifadeler sigorta şirketleri için yeniden düzenlenerek soru kâğıdında yer verilmiştir. Literatürde marka güvenine ilişkin birçok ölçek olmasına karşın Şahin *vd.* (2011) tarafından geliştirilen ölçek Türkiye’de uygulanmış olması nedeniyle tercih edilmiştir. Çalışma konusu olarak kara araçları kasko sigortası seçildiğinden marka güvenine ilişkin soruda kasko sigortası kavramının daha iyi anlaşılabilmesi için “teminen” kavramının açıklamasına kısaca yer verilmiş ve kişilerin kasko poliçesi alması halinde tercih edeceği sigorta şirketini düşünerek soruyu yanıtlamaları talep edilmiştir. Son olarak satın alma niyetinin ölçümüne ilişkin ölçek

Panigrahi *vd.* (2018) tarafından geliştirilen 4 maddelik ölçekten uyarlanmıştır. Ölçekte yer alan ifadeler Panigrahi *vd.* (2018)'nin araştırma konusu olan hayat sigortalarına yönelik olduğu için, bu ifadeler kasko sigortasına ilişkin olarak güncellenerek soru kağıdında yer verilmiştir. Tüm ölçek maddeleri “Kesinlikle Katılmıyorum”dan, “Kesinlikle Katılıyorum”a kadar sıralanan 5’li Likert tipi ölçek kullanılarak ölçülmüştür.

3.4. Ön Analizler

Uygulamaya geçilmeden önce soru kağıdında yer alan soruların anlaşılabilirliğinin test edilmesi amacıyla 30 kişiye ön test yapılmış; bir sorun olmadığı tespit edildiği için ölçüm maddelerinde herhangi bir değişikliğe gidilmemiştir. Ölçeklerin güvenilirliklerinin analiz edilmesi amacıyla Cronbach Alfa ve madde toplam ilişkisine bakılmıştır. Küresel markaya yönelik tutum (0,93), marka güveni (0,95) ve küresel marka satın alma niyeti (0,95) ölçeklerinin alfa değerleri Hair *vd.* (2010) tarafından önerilen %70 değerlerine göre yüksek olduğu, dolayısıyla güvenilir olduğu belirlenmiştir. Diğer taraftan, küreselleşmeye yönelik tutuma ilişkin ölçeğin alfa değeri (0,56) çıkmıştır. Bu ölçekte yer alan “Küreselleşmenin genel olumsuz sonuçları, küreselleşmenin genel faydalarına ağır basmaktadır” ifadesinin ifadenin madde toplam değeri 0.32 olduğu ve madde çıkarıldığında ölçeğin alfa değeri 0,75’e yükseldiği için anılan madde çıkarılarak küreselleşmeye yönelik tutum ölçeğinde kalan beş madde ile çalışmaya devam edilmiştir. Ardından, modeldeki bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantı olup olmadığının anlaşılabilmesi için korelasyon katsayılarına, VIF ve tolerans değerlerine bakılmıştır. Tablo 2.’de küreselleşmeye yönelik tutum ile küresel markaya yönelik tutum arasındaki korelasyonun 0,394 olduğu görülmektedir. Söz konusu değer 0,70 eşik değerinden küçük olduğundan çoklu bağlantı olmadığı, bu kapsamda regresyon analizinde sorun teşkil etmeyeceği sonucuna varılmıştır.

Korelasyon katsayısının yanı sıra çoklu bağlantı problemi olup olmadığının kontrol edilmesini sağlayan diğer bir yöntem de varyans büyütme faktörü (VIF) yöntemidir. Hair *vd.* (2010)’e göre VIF değerinin 10 eşik değerinden yüksek olması çoklu bağlantının işaretidir. Bu kapsamda, Küresel Markaya Yönelik Tutum ve Küreselleşmeye Karşı Tutum değişkenlerinin VIF değerlerinin ikisinin de 1,184 olduğu görüldüğü için çoklu bağlantı problemi olmadığı sonucuna varılmıştır. Son olarak, bir bağımsız değişkenin diğer bir bağımsız değişken tarafından açıklanamayan oranının gösteren tolerans değeri de çoklu bağlantı olup olmadığının göstergesidir. Hair *vd.* (2010)’a göre bu oranın 0,10’dan yüksek olması gereklidir. Tolerans değeri her iki bağımsız değişken için de 0,845 olduğundan, tolerans değerlerine göre de çoklu bağlantı sorunu bulunmamaktadır.

Tablo 2. Değişkenlere İlişkin Korelasyon Katsayıları

Değişkenler	<i>Küreselleşmeye Yönelik Tutum</i>	<i>Küresel Markaya Yönelik Tutum</i>	<i>Küresel Marka Güveni</i>	<i>Küresel Marka Satın Alma Niyeti</i>
<i>Tutum -Küreselleşme</i>	1,00	0,394*	0,321*	0,425*
<i>Tutum-Küresel Marka</i>	0,394*	1,00	0,440*	0,330*
<i>K. Marka Güveni</i>	0,321*	0,440*	1,00	0,510*
<i>Satın Alma Niyeti</i>	0,425*	0,330*	0,510*	1,00

P<0.05

3.5. Bulgular

Verilerin ön analizlerinin ardından modelde yer alan hipotezlerin test edilmesi aşamasına geçilmiş ve hipotezlerin testi için Preacher ve Hayes (2008)'in Process Makrosu Model 4 kullanılmıştır. Tablo 3'te sunulan doğrusal etkiler incelendiğinde çalışmanın üç hipotezine ilişkin sonuçların elde edildiği görülmektedir. Öncelikle, küresel markaya yönelik tutum (KMYT) küresel markaya güveni (MG) olumlu ve anlamlı düzeyde etkilemektedir (0.36, $t=6.85$, $p<0.05$); dolayısıyla çalışmanın H1 hipotezi desteklenmiştir. Çalışmanın H3 hipotezi küresel markaya duyulan güvenin (MG) küresel marka satın alma niyetini (SAN) olumlu yönde etkilediğine dair oluşturulan hipotezdir. Tablo 3 sonuçları bu hipotezi destekler niteliktedir (0.57, $t=6.65$, $p<0.005$). Küresel markaya yönelik tutum ile ilgili bir diğer hipotez KMYT'nin satın alma niyeti üzerindeki doğrusal etkisine dairdir. Yine Tablo 3.'te bu etkinin olumlu ve anlamlı olduğu görülmektedir (0.35, $t=4.88$, $p<0.005$). Dolayısıyla H4 hipotezi desteklenmektedir.

Diğer yandan, marka güveninin aracılık etkisi (ΔB) 0,22 olarak gerçekleşmiş olup bu sonuç toplam etki (0.13) ile doğrusal etkisi (0.35) arasındaki farktan kaynaklanmaktadır. Aracı değişken modele girdiğinde küresel markaya yönelik tutumun küresel marka satın alma niyeti üzerindeki etkisi azalmaktadır. Analiz bootstrapping yöntemi ile 5000 yeni veri elde edilerek yapılmış olup, verilerin aracılık etkisine dair alt değer 0,003, üst değeri 0,281 olarak gerçekleşmiştir. Belirtilen alt-üst değer aralığında 0 olmaması, söz konusu aracılık etkisinin anlamlı olduğunu göstermektedir ($P<0,05$). Bu kapsamda, marka güveni bu modelde kısmi aracı değişken olup, H6 hipotezi kısmen desteklenmiştir.

Tablo 3. Küresel Markaya Yönelik Tutum ve Küresel Marka Güveninin Satın Alma Niyeti Üzerindeki Doğrusal ve Dolaylı Etkileri

Model	Unst. B	St. Hata	t	P	LLCI	ULCI
MYT → SAN	0,35	0,07	4,88	0,00	0,209	0,491
KMYT →MG	0,36	0,05	6,85	0,00	0,261	0,473
MG →SAN	0,57	0,08	6,65	0,00	0,404	0,745
KMYT → MG → SAN		0,07	1,92	0,00	0,003	0,281

Bootstrap 5000; p<0.05

Tablo 4.'te, küreselleşmeye yönelik tutum ile küresel marka güveninin küresel marka satın alma niyeti üzerindeki doğrusal ve aracılık etkileri görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre, çalışmanın ikinci hipotezi (H2) olan küreselleşmeye yönelik tutumun (KYT) küresel marka güveni (MG) üzerindeki etkisi olumlu ve anlamlıdır (0.43, t = 6.23, p<0.05). Dolayısıyla H2 hipotezi desteklenmiştir. Sonuçlar, KYT'nin satın alma niyeti (SAN) üzerindeki doğrusal etkinin de anlamlı ve olumlu olduğunu göstermektedir (0.59, t= 6.75, p<0.05). Küreselleşmeye yönelik tutum ile küresel marka satın alma niyeti ilişkisinde marka güveninin aracılık etkisi incelendiğinde, marka güveninin aracılık etkisi (ΔB) 0,22 olarak gerçekleşmiş olup bu sonuç toplam etki (0.37) ile doğrusal etkisi (0.59) arasındaki farktan bulunmaktadır. Aracı değişken modele girdiğinde küreselleşmeye yönelik tutumun küresel marka satın alma niyeti üzerindeki etkisi azalmaktadır. Analiz bootstrapping yöntemi ile 5000 yeni veri elde edilerek yapılmış olup, verilerin aracılık etkisine dair alt değer 0,197, üst değeri 0,545 olarak gerçekleşmiştir. Belirtilen alt-üst değer aralığında 0 olmaması, söz konusu aracılık etkisinin anlamlı olduğunu göstermektedir (P<0,05). Bu kapsamda, marka güveni bu modelde kısmi aracı değişken olup, H7 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 4. Küreselleşmeye Yönelik Tutum ile Küresel Marka Güveninin Satın Alma Niyeti Üzerindeki Doğrusal ve Dolaylı Etkileri

Model	Unst. B	St. Hata	t	P	LLCI	ULCI
KYT → SAN	0,59	0,08	6,75	0,00	0,420	0,766
KYT → MG	0,43	0,07	6,23	0,00	0,29	0,57
MG → SAN	0,50	0,82	6,18	0,00	0,345	0,669
KYT → MG → SAN	0,37	0,08	4,21	0,00	0,197	0,545

DEĞERLENDİRME

Çalışmada, tüketicilerin küresel markaya ve küreselleşmeye yönelik tutumlarının, küresel marka satın alma niyetleri üzerindeki etkisi ile, küresel marka güveninin bu ilişkiadaki aracılık rolü incelenmiştir. Tüketicilerin küresel markaya

yönelik tutumunun, küresel marka güvenine etkisini test eden çalışmanın birinci hipotezi desteklenmiştir. Bu bulgu, literatürde küresel markaya yönelik olumlu tutumun küresel marka güveni üzerindeki pozitif etkisini ortaya koyan çalışma (Rosembloom, Haefner, 2009; Xie *vd.*, 2015; Dimofte *vd.*, 2008) bulgularının sigorta sektörü için de geçerli olduğunu ortaya koymaktadır.

Çalışmanın ikinci hipotezi ile, küreselleşmeye yönelik olumlu tutumun, küresel markaya duyulan güven üzerindeki olumlu etkisi desteklenmiştir. Bu etki, küreselleşmenin faydalarına inanan tüketicilerin, küreselleşme ile daha bilinir hale gelen küresel markalara ilişkin algıladıkları riskin azalması ile açıklanabilir. Çalışmanın sonuçları, tüketicilerin küresel markaya ilişkin olumlu beklentileri ile markaya inanmalarının küresel marka satın alma niyetini olumlu yönde etkilediğini göstermiştir. Bu sonuç, literatürdeki marka güveninin tüketicinin karar verme sürecinde son derece önemli bir değişken olduğu (Haefner *vd.*, 2011) fikrini küresel markalar ve sigortacılık sektörü için destekler niteliktedir. Çalışmada ayrıca, küresel markalara yönelik olumlu tutumun, küresel marka satın alma niyeti üzerindeki etkisi de sigortacılık sektörü için desteklemiştir.

Küresel marka satın alma niyetini olumlu yönde etkilediği öne sürülen diğer bir kavram da küreselleşmeye yönelik olumlu tutum olup, bu doğrultuda oluşturulan çalışmanın beşinci hipotezi desteklenmiştir. Bu sonuç, literatürde yer alan, küreselleşmeye yönelik olumlu tutumun, tüketicileri daha az etnik merkezci, daha fazla kozmopolit ve küresel tüketime yönelik bireyler haline getirdiğine ilişkin bulgularla (Alden *vd.*, 2006) benzer niteliktedir. Ancak, tespit edilebildiği kadarıyla, önceki çalışmalarda küreselleşmeye yönelik tutumun, küresel marka satın alma niyeti üzerindeki etkisini inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu sonuç, literatürde markaya yönelik olumlu tutum ve satın alma niyetinin öncüllerinden kabul edilen kozmopolitan tüketici olma ve milliyet merkezilik gibi değişkenlerin yanısıra, küreselleşmeye yönelik olumlu tutumun da bir öncül olabileceğini göstermektedir.

Sonuçlar ayrıca, küresel marka güveninin aracılık etkisini de ortaya koymaktadır. Bu etki iki şekilde ortaya çıkmaktadır. Birincisi, küreselleşmeye yönelik olumlu tutum geliştiren tüketicilerin, küresel markalara yönelik güvenleri artacak, bu etki de, onların küresel marka satın alma niyetlerini artıracaktır. İkinci aracılık etkisinde ise, tüketicilerin küresel sigorta markalarına yönelik olumlu tutumları, onların markaya güvenmelerini sağlamakta, marka güveni ise, küresel marka satın alma eğilimini artırmaktadır. Bu sonuç, marka güveninin müşteri satın almasını sağlayan bir değişken olarak merkezi rolde olduğunu ortaya koyan çalışmaları destekler niteliktedir (Ballester, Munuera-Aleman, 2001).

SONUÇ

Çalışmanın sonuçları, gelişmekte olan ülkeler ve sigortacılık sektörü açısından anlamlı olabilir. Şöyle ki, gelişmekte olan ekonomilerde yaşanan istikrar sıkıntısı, sigortacılık gibi nispeten riskli sektörlerde, yerel işletmelerin de hizmet sunumlarında istikrarsızlığa neden olabilmektedir. Bu durum, tüketicilerin küresel markalara ve küreselleşmeye yönelik olumlu tutum geliştirmelerine ve küresel markalara daha çok güvenmelerine neden olabilir. Dolayısıyla, küreselleşme yönünde ilerleyecek olan yerel markalar, küreselleşmenin olumlu etkileri ile birlikte, markaya güveni de göz önünde bulundurarak stratejilerini geliştirmelidir. Küreselleşmeye yönelik olumlu tutumu olan tüketicilerin küresel markaya güveni artacağı için yöneticiler küreselleşmenin olumlu yönlerine ve küresel marka olmanın avantajlarına odaklanarak pazarlama kampanyalarını çerçeveleyebilirler. Böylece, küresel markalı sigorta şirketleri rakip sigorta şirketlerine karşı bu açıdan rekabet avantajı yaratabilecektir.

Sigorta şirketleri için marka güvenini artırmanın bir yolu da şeffaflıktır. Bireylerin ve kurumların şeffaflığı ilişkilerde yaşanan belirsizlikleri bertaraf edeceğinden güvenin artması ile sonuçlanabilmektedir (Aktan, Çoban, 2008). Kişilerin ve işletmelerin davranışlarında doğruluk ve dürüstlüğü ön planda olması, iletişim kanallarının kapalı olmaması gibi unsurlar kişilere ve işletmelere güvenilirliği olumlu olarak etkilemektedir (Whitener *vd.*, 1998). Bilgilendirme ve iletişim de sigortacılıkta güvenin tesis edilmesine ilişkin en temel unsurlardandır. Ayrıca, sözleşme kurulduktan sonra dahi iletişim gerekliliği azalmamaktadır. Sözleşmenin devamı sırasında ortaya çıkabilecek ve sözleşmenin işleyişi ile ilgili olarak tarafları etkileyebilecek nitelikteki değişiklik ve gelişmelerden ilgililerin haberdar edilmesi önem arz etmektedir. Söz konusu düzenleme, bilgilendirmenin sigortacılık sektöründe oldukça önemli olduğunu göstermektedir. Son olarak, her ne kadar günümüzde pazarlama faaliyetlerinde dijital mecralar önem kazansa da, sigortacılık gibi süreklilik gerektiren ve risk içeren hizmetlerde tüketicilerle kişisel olarak yüzyüze iletişim kurmak, güvene dayalı uzun vadeli ilişkiler kurulmasında önemli bir nokta olabilir.

Bu çalışmanın ve sonuçlarının bazı kısıtları bulunmakta olup, çalışma gelecekteki araştırmalar için de çeşitli öneriler içermektedir. İlk olarak çalışmanın uygulaması bir sektörde gerçekleştirilmiştir. Genel olarak bu bulguların farklı mal ve hizmet sektörlerindeki geçerliliğinin araştırılması gelecek çalışmalarda değerlendirilebilir. Ayrıca, sigorta satın alma niyetini etkileyebilecek yaş, cinsiyet, gelir durumu gibi demografik faktörlerin dikkate alınmaması da diğer bir kısıt olarak belirtilebilir. Ek olarak, kara araçları kasko sektöründe, katılımcının sahip olduğu aracın türü, yılı, markası vb. gibi sigorta maliyet ve riskini değiştirebilecek etmenlerin de etkisi incelenebilir. İlerleyen çalışmalarda, modeldeki ilişkilerde demografik faktörler dikkate alınarak gruplar arasında anlamlı farklılıkların ortaya çıkıp çıkmayacağı araştırılabilir.

NOTLAR

¹ <https://www.tsb.org.tr/resmi-istatistikler.aspx?pageID=909> sektör istatistikleri kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

² https://brandfinance.com/images/upload/global_500_2019_locked_1.pdf adresinden 23.04.2019 tarihinde alınmıştır.

³ <https://www.tsb.org.tr/resmi-istatistikler.aspx?pageID=909> internet sayfasındaki veriler kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

KAYNAKÇA

- Aaker, D.A. (1991). *Managing Brand Equity*, New York: Free Press.
- Aktan, C.C., H. Çoban (2008), "Bir Sosyal Sermaye Olarak Güven", *Pazarlama ve İletişim Kültürü Dergisi*, 23, 1-7.
- Alden, D.L., J.B.E. Steenkamp, R. Batra (1999), "Brand Positioning Through Advertising in Asia, North America, and Europe: The Role of Global Consumer Culture", *Journal of Marketing*, 63(1), 75-87.
- Alden, D.L., J.B., Kelley, P. Riefler, J.A. Lee, G.N. Soutar (2013), "The Effect of Global Company Animosity on Global Brand Attitudes in Emerging and Developed Markets: Does Perceived Value Matter?", *Journal of International Marketing*, 21(2), 17-38.
- Alden, D.L., J.B. Steenkamp, R. Batra (2006), "Consumer Attitudes Toward Marketplace Globalization: Structure, Antecedents, and Consequences", *International Journal of Research in Marketing*, 23(3), 227-239.
- Anđelić, G., I. Ćosić, V. Đaković (2010), "The Impact of Globalization on the Insurance and Reinsurance Market of Eastern Europe", *South East European Journal of Economics and Business*, 5(1), 95-112.
- Aydeniz, N., M. Silinir, G. Karhan (2012), "Küreselleşme Olgusuna Temel Yaklaşımlar", *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 1(1), 1013-1023.
- Ballester, E.D. (2003), "Development and Validation of a Brand Trust Scale", *International Journal of Market Research*, 45(1), 35-56.
- Ballester, E.D., J.L. Munuera-Aleman (2001), "Brand Trust in The Context of Consumer Loyalty", *European Journal of Marketing*. 35(11-12), 1238-1258.
- Bartsch, F., A. Diamantopoulos, N.G. Papatoidamis, R. Chumpitaz (2016), "Global Brand Ownership: The Mediating Roles of Consumer Attitudes and Brand Identification", *Journal of Business Research*, 69(9), 3629-3635.
- Chaudhuri, A., M.B. Holbrook (2002), "Product-Class Effects on Brand Commitment and Brand Outcomes: The Role of Brand Trust and Brand Affect", *Journal of Brand Management*. 10(1), 33-58.
- Chon, K.S. (1992), "Self-Image/Destination Image Congruity", *Annals of Tourism Research*, 19, 360-376.

- Crosby, L.A., N. Stephens (1987), "Effects of Relationship Marketing on Satisfaction, Retention, and Prices in the Life Insurance Industry", *Journal of Marketing Research*, 24(4), 404-411.
- Çuhacı, K. (2003) "Kara Para Aklama ve Sigortacılık Sektörü", *Reasürör Dergisi*, 48. 15-19.
- Das, G.S. (2007), "Student Perception of Globalization: Results from a Survey", *Global Business Review*, 8(1), 1-11.
- Deari, H., E. Balla (2013), "Consumers Trust in the Global Brands: Empirical Analysis in the Context of Consumer Perspective", *European Scientific Journal*, 9(1), 61-74.
- Dholakia, U.M., D. Talukdar (2004), "How Social Influence Affects Consumption Trends in Emerging Markets: An Empirical Investigation of the Consumption Convergence Hypothesis", *Psychology & Marketing*, 21(10), 775-797.
- Dimofte, C.V., J.K. Johansson, I.A. Ronkainen (2008), "Cognitive and Affective Reactions of U.S. Consumers to Global Brands", *Journal of International Marketing*, 16, 113-135.
- Doff, R. (2011), *Risk Management for Insurers: Risk Control, Economic Capital and Solvency*, 3th Ed., London: Risk Books, 25-26.
- Eckhardt, Giana M., Michael J. Houston (2002), "Cultural Paradoxes Reflected in Brand Meaning: McDonald's in Shanghai, China", *Journal of International Marketing*, 10(2), 68-82.
- Elliot R., N. Yannopoulou (2007), "The Nature of Trust in Brands: A Psychosocial Model", *European Journal of Marketing*, 41(9-10), 988-998.
- Eren, E., (2002), *Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası*, İstanbul: Beta Yayınları.
- Erwin, E. (2002), *The Freud Encyclopedia Theory, Therapy and Culture*, England: Routledge, 69-70.
- Ganesan, S. (1994), "Determinants of Long Term Orientation in Buyer Seller Relationship", *Journal of Marketing*, 58(2), 1-19.
- Gilson, L. (2003), "Trust and Development of Health Care as a Social Institution", *Social Science & Medicine*, 56, 1453-1468.
- Grönroos, C. (2001), "The Perceived Service Quality Concept – A Mistake?", *Managing Service Quality: An International Journal*, 11(3), 150-152.
- Gülbitti, L. (2007), Kasko Sigortasının İncelenmesi ve Türkiye’de Kasko Hasar Uygulamalarının Değerlendirilmesi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), M.Ü. Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul.
- Haefner, J.E., Z. Deli-Gray, A. Rosenbloom (2011), "The Importance of Brand Liking and Brand Trust in Consumer Decision Making: Insights from Bulgarian and Hungarian Consumers During the Global Economic Crisis", *Managing Global Transitions*, 9(3), 249-273.
- Hair, J., W. Black, B. Babin, R. Anderson (2010) *Multivariate Data Analysis*, Prentice Hall, Inc., Upper Saddle River, 85-86.
- Harris, L., M. Goode, (2004), "The Four Levels of Loyalty and the Pivotal Role of Trust: A Study of Online Service Dynamics", *Journal of Retailing*, 80(2), 139-158.

- Hess, J., J. Story. (2005), "Trust Based Commitment: Multidimensional Consumer Brand Relationship", *The Journal of Consumer Marketing*, 22(6), 313-322.
- Holt, D. B., J.A. Quelch, E.L. Taylor (2004), "How Global Brands Compete", *Harvard Business Review*, 82(9), 68-75.
- Hosmer, L.T. (1995), "Trust: The Connecting Link Between Organizational Theory and Philosophical Ethics". *The Academy of Management Review*, 20(2), 379-403.
- HSBC (2012), Consumer in 2050, The Rise of EM Middle Class raporu. https://www.hsbc.com.vn/1/PA_ES_Content_Mgmt/content/vietnam/abouthsbc/newsroom/attached_files/HSBC_report_Consumer_in_2050_EN.pdf
- Jain, S.C., (1989), "Standardization of International Marketing Strategy: Some Research Hypotheses", *Journal of Marketing*, 53(1), 70-79.
- Janavaras, B., Kuzma, J., Thiewes, H. (2008), "College Of Business Majors Perceptions Toward Globalization: An Empirical Study", *Journal of College Teaching & Learning*, 5(3), 41-50.
- Jin, S.A., K.M. Lee (2010), "The Influence of Regulatory fit and Interactivity on Brand Satisfaction and Trust in e-health Marketing Inside 3d Virtual Worlds (second life)", *Cyberpsychology, Behavior, And Social Networking*, 13(6), 673-680.
- Karabulut, M. (1988) *Sigorta Pazarlaması*, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme İktisadi Enstitüsü Yayını: İstanbul.
- Kavak, B. (2013), *Pazarlama ve Pazar Araştırmaları/Tasarım ve Analiz*, Ankara: Detay Yayıncılık, 56.
- Kemp, E., R. Jillapalli, E. Becerra (2014), "Healthcare Branding: Developing Emotionally Based Consumer Brand Relationships", *Journal of Services Marketing*, 28(2), 126-137.
- Kim, D.J., D.L., Ferrin, H.R. Rao (2008), "A Trust-Based Consumer Decision-Making Model in Electronic Commerce: The Role of Trust, Perceived Risk, and their Antecedents", *Decision Support Systems*, 44, 544-564.
- Kotler, P., G. Armstrong. (2004), *Principles of Marketing*, New Jersey: Prentice Hall, 126.
- Kumar, A., H.J. Lee, Y.K. Kim, (2009), "Indian Consumers' Purchase Intention Towards a United States Versus Local Brand", *Journal of Business Research*, 62, 521-527.
- Kumar, A., R. Roy, G. Anand (2015), "Brand Trust: An Empirical Research on Customers of Public and Private Sector Insurance Companies", *International Journal of Scientific and Engineering Research*, 1(4), 143-148.
- Latif, T. M.M. Khan (2016), "Consumers' Purchase Intentions Towards Global Brands: Psychological Underpinnings", *Abasyn Journal of Social Sciences*, 9(2), 309-328.
- Levitt, T. (1993), "The Globalization of Markets", *Readings in International Business: A Decision Approach*, Summer, 249-258.
- Lewis, David J., A. Weigert (1985), "Trust as a Social Reality", *Social Forces*, 63(4), 967-985.
- Luk, S.T.K., L.S.C. Yip (2008), "The Moderator Effect of Monetary Sales Promotion of the Relationship Between Brand Trust and Purchase Behaviour", *Brand Management*, 15(6), 452-464.

- Lysonski, S. (2014), "Receptivity of young Chinese to American and Global Brands: Psychological Underpinnings", *Journal of Consumer Marketing*, 31(4), 250-262.
- McQueen, J. (2012), *Building Brand Trust: Discovering the Advertising Insights Behing Great Brands*. Mill Valley: Xlibris, 87-88.
- Özcan, H., S. Bulutlu (1999), *Sigorta Sahtekarlıkları*, Ankara: Genç Sigortacılar Derneği Yayınları.
- Özsoyer, A., S. Altaras (2008), "Global Brand Purchase Likelihood: A Critical Synthesis and an Integrated Conceptual Framework", *Journal of International Marketing*, 16(4), 1-26.
- Panda, T.K. (2013), "Effects of Service Quality and Salesperson Characteristics on Consumer Trust and Relationship Commitment: An Empirical Study on Insurance Buyers in India", *Vision*, 17(4), 285-292.
- Panigrahi, S.K., N. Azizanve, M. Khan (2018), "Investigating the Empirical Relationship Between Service Quality, Trust, Satisfaction, and Intention of Customers Purchasing Life Insurance Products", *Indian Journal of Marketing*, 48(1), 28-40.
- Pavlou, P.A. (2003), "Consumer Acceptance of Electronic Commerce: Integrating Trust and Risk with the Technology Acceptance Model", *International Journal of Electronic Commerce*, 7(3), 101-134.
- Power, J, S. Whelan, G. Davies (2008), "The Attractiveness and Connectedness of Ruthless Brands: The Role of Trust", *European Journal of Marketing*, 42(5-6), 586-602.
- Preacher, K.J., A.F. Hayes (2008), "Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models", *Behavior Research Methods*, 40, 879-891.
- Quelch, J. (1999), "Global Brands: Taking Stock", *Business Strategy Review*, (10), 1-14.
- Ramirez, R.H., N. Albert (2017), The Effect of Brand Globalness on Brand Trust: The Mediating Role of Brand Affect and Brand Innovativeness, Association Française du Marketing, Conference Paper, 1-15. (https://www.afm-marketing.org/fr/system/files/publications/AFM2017-HUAMANRAMIREZ_ALBERT.pdf)
- Rennen W, P. Martens (2003), "The Globalisation Timeline", *Integrated Assessment*, (4), 137-144.
- Riefler, P. (2012), "Why Consumers Do (not) like Global Brands: The Role of Globalization Attitude, GCO and Global Brand Origin", *International Journal of Research in Marketing*, 29, 25-34.
- Rosenbloom, A., J.E. Haefner (2009), "Country-of-Origin Effects and Global Brand Trust: A First Look", *Journal of Global Marketing*, 22 (4), 267-278.
- Schneider, P. (2005), "Trust in Micro-Health Insurance: An Exploratory Study in Rwanda", *Social Science & Medicine*, 61(7), 1430-1438.
- Sichtmann, C. (2007), "An Analysis of Antecedents and Consequences of Trust in a Corporate Brand", *European Journal of Marketing*, 41(9-10), 999-1015.
- Solomon, M. (2004), *Consumer Behavior: Buying, Having and Being*. New Jersey: Pearson/Prentice Hall, 254-255.

- Söylemez, C., E. Taşkın (2015), “Tüketicilerin Küresel Marka Algısı ve Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 45, 34-48.
- Steenkamp J.B., R.Batra, D.L. Alden (2003) “How Perceived Brand Globalness Creates Brand Value”, *Journal of International Business Studies*, 34(1), 53-65.
- Steenkamp, J.B. (2017), *Global Brand Strategy: World-Wise Marketing in the Age of Branding*, Springer.
- Steger, B.M. (2006), *Küreselleşme*, Çev. Abdullah Ersoy, Ankara: Dost Kitabevi.
- Şahin, A., C. Zehir, H. Kitapçı (2011), “The Effects of Brand Experiences, Trust and Satisfaction on Building Brand Loyalty; An Empirical Research On Global Brands”, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 24, 1288-1301.
- Tanzi, V. (1998), “International: The Impact of Economic Globalization on Taxation”, *Bulletin for International Fiscal Documentation*, 52, 338-343.
- Tiu Wright, L., C. Nancarrow (1999), “Researching International “Brand Equity: A Case Study”, *International Marketing Review*, 16(4/5), 417-431.
- TSB, Türkiye Sigorta Birliği, (2008), *Sigorta Tutum ve Davranış Araştırması*, İstanbul: Nielsen.
- UN, United Nations Department of Economic and Social Affairs (2001), World Public Sector Report “Globalization and The State”,
<https://publicadministration.un.org/publications/content/PDFs/E-Library%20Archives/World%20Public%20Sector%20Report%20series/World%20Public%20Sector%20Report.2001.pdf>
- Wernerfelt, B. (1988), “Umbrella Branding as a Signal of New Product Quality: An Example of Signalling by Posting a Bond”, *The Rand Journal of Economics*, 458- 466.
- Whitener, E.M., S.E. Brodt, M. Korsgaard, J.M. Werner (1998), “Managers as Initiators of Trust: An Exchange Relationship Framework for Understanding Managerial Trustworthy Behavior”, *The Academy of Management Review*, 23(3), 513-530.
- Xie, Y., R., Batra, S. Peng (2015), “An Extended Model of Preference Formation Between Global and Local Brands: The Roles of Identity Expressiveness, Trust, and Affect”, *Journal of International Marketing*, 23(1), 50-71.

SPOR LİGLERİNDE TÜKETİCİ ODAKLI MARKA ÇAĞRIŞIMLARI

Hacettepe Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi Dergisi
Cilt 38, Sayı 2, 2020
s. 373-386

Kadir YAĞIZ

Dr., Hacettepe Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
kadiryagiz@hacettepe.edu.tr



Öz: Spor tüketicileri olarak kabul edilen spor seyircileri tarafından takip edilen lig markalarıyla ilgili algılanan marka çağrışımlarının bilinçli yönetimi, başta marka sadakati olmak üzere liglerin marka sermayesine önemli katkılar sağlamaktadır. Bu güne kadar Türkiye’de spor liglerinin marka çağrışımlarına yönelik bir çalışma yapılmamıştır. Dolayısıyla, bu çalışmanın amacı spor lig marka çağrışımlarını incelemek ve lig marka çağrışımlarını futbol ve basketbol lig izleyicilerine göre farklı olup olmadığını test etmektir. Çalışmaya 176 futbol ligi izleyicisi, 184 basketbol ligi izleyicisi olmak üzere toplam 360 lig izleyicisi gönüllü olarak katılmıştır. Lig marka çağrışımlarını ölçmek için, literatürden uyarlanan marka çağrışım boyutları kullanılmıştır. Tek örneklem t-testi sonucuna göre kaçış, logo, stadyum atmosferi, nostalji, rekabet, gelenek, ürün sunumu, rekabetçi denge, sosyalleşme, yıldız oyuncu, oyunun temsili, özel takım ilgisi ve eğitim lig izleyicileri için önemli olabilecek çağrışımlar olarak bulunmuştur. Bağımsız örneklem t-testi sonucuna göre, futbol ligi izleyicilerinin rekabetçi denge, oyunun temsili, özel takım ilgisi, rekabet, gelenek, lig özdeşleşmesi, yıldız oyuncu çağrışımlarını değerlendirme düzeyleri, basketbol ligi izleyicilerinin değerlendirme düzeylerinden daha büyük bulunurken; futbol ligi izleyicilerinin lig yönetimi çağrışımını değerlendirme düzeyleri, basketbol ligi izleyicilerinin değerlendirme düzeylerinden daha düşük bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler: Marka çağrışımları, marka imajı, spor ligleri, spor lig izleyicileri.

CONSUMER-BASED BRAND ASSOCIATIONS OF SPORTS LEAGUES

Hacettepe University
Journal of Economics and
Administrative
Sciences
Vol. 38, Issue 2, 2020
pp. 373-386

Kadir YAĞIZ

Dr., Hacettepe University
Graduate School of Health Sciences
kadiryagiz@hacettepe.edu.tr

Abstract: The conscious management of the brand associations perceived related to the league brands that are followed by sports spectators which are considered as sports consumers, provides significant contributions to the brand equity of leagues, especially brand loyalty. Until now, there has been no study on the brand associations of sports leagues in Turkey. So, the aim of this study is to examine the sports league brand associations and testing whether the levels of evaluation of league brand associations differ according to soccer and basketball viewers. A total of 360 league viewers, 176 football league viewers and 184 basketball league viewers, participated in the study voluntarily. To measure the sports league brand associations, the brand associations dimensions adapted from the literature are used. According to the results of one sample t-test, the escape, logo, stadium atmosphere, nostalgia, rivalry, tradition, product delivery, competitive balance, socialisation, star player, game representation, special team interest and education are found to be important associations for sports league viewers. According to the results of independent samples t-test, the evaluation levels of football league viewers for the associations of competitive balance, game representation, special team interest, rivalry, tradition, league identification, star player are found to be higher than the evaluation levels of basketball league viewers. However, the evaluation level of football league viewers for league management association is found to be lower than the evaluation level of basketball league viewers.

Keywords: *Brand associations, brand image, sports leagues, sports league viewers.*

GİRİŞ

Tüketici odaklı marka sermayesinin geliştirilmesinde, önemli bir işleve sahip marka çağrışımları, modern spor pazarlaması yönetiminin güncel konulardandır. Araştırmalar, kurumların marka sermayesi oluşturabilmesinde, mevcut ve potansiyel tüketicilerinin zihinlerinde güçlü ve olumlu bir imaj yaratabilmelerinin önemine işaret etmektedir (Mullin *vd.*, 2007; Keller, 1993). Bununla beraber, marka imajının, farklı nitelikteki çağrışımların tüketicinin hafızasında yer edinmesi ile oluşabileceği belirtilmektedir (Aaker, 1991; Biel, 1992; Faircloth *vd.*, 2001; Keller, 1993; Yoo *vd.*, 2000). Dolayısıyla, marka çağrışımları, genellikle, marka sermayesi modelleri içerisinde, öncü unsurlarından biri olarak tanımlanmıştır (Williams, 2010). Marka çağrışımları, bir ürün markasına dair bireyin hafızasındaki tüm bilgi ve düşüncelerini içermektedir (Keller, 2008). Bu bilgiler ve düşünceler ürünün herhangi bir özelliği, kişiye sağladığı faydası, hatta ürünü temsil eden ya da ürünle ilişkilendirilen bir birey bile olabilmektedir (Aaker, 1996). Tüketiciler, reklam ve kişisel deneyimleriyle, bir markanın kendilerine yansıyan bu tip çağrışımlarını algılayarak, hafızalarında markaya ilişkin bir imaj oluşturmaktadırlar ve bu imaj aracılığıyla markaya bir anlam vermektedirler (Ross *vd.*, 2006). Dolayısıyla, marka sermayesinin tüketicilerin zihinlerinde yaratıldığı dikkate alındığında, marka sermayesini ölçebilmek için ilk önce, pazarın markaya ilişkin algısını (marka çağrışımları) anlamak ve bilmek gerekmektedir (Villarejo Ramos, Martin Velicia, 2007).

Marka çağrışımlarının, satın alma niyeti, marka sadakati, algılanan kalite, marka farklılaşması, olumlu tutum ve hislerin yaratılması, marka için fazladan ödeme yapmaya gönüllü olma gibi unsurlar üzerinde etkili olduğu araştırmacılar (Aaker, 1991; Beech, Chadwick, 2007; Cobb-Walgren *vd.*, 1995; Farquhar, 1989; Keller, 1993) tarafından ortaya koyulmuştur. Sporda, olumlu marka çağrışımları aracılığıyla, medya da daha fazla yer alma, daha fazla lisanslı ürün ve bilet satışı, sponsorluk gibi finansal destekler sağlanması, sadık tüketici tabanının oluşturulması ve marka genişlemesi gibi önemli neticelerin elde edilebileceği vurgulanmıştır (Beech, Chadwick, 2007; Gladden *vd.*, 1998). Örneğin, Manchester United futbol takımı güçlü bir marka olmasından dolayı Asya da satış ürünleri mağazası açabilmektedir (Gladden, Funk, 2002). UEFA şampiyonlar ligi yeniden markalaşması sonucunda dünya genelinde en çok seyredilen liglerden biri olmuştur (Chadwick, Holt, 2008). Dolayısıyla, tüketicilerin markaya yönelik olumlu tutum ve davranışlarında ve bunun sonucunda marka sermayesinin geliştirilmesinde önemli bir rolü olan marka çağrışımlarının spor ligleri bağlamında incelenmesi önemli bir araştırma konusudur.

1. LİTERATÜR

Literatürde sporda marka çağrışımlarının incelendiği ilk çalışmalardan biri Gladden ve Funk (2001)'nin çalışmasıdır. Örneklemini Amerika Birleşik Devletlerinde

bir spor magazinine üye olan, Amerikan futbolu, beysbol, basketbol, buz hokeyi takımlarının taraftarlarının oluşturduğu ve profesyonel sporlarda marka sadakatinin nasıl oluştuğunu anlamaya yönelik yapılmış çalışmada, marka çağrışımları ile marka sadakati arasında önemli ilişkiler olduğu tespit edilmiştir. “Başarı” gibi önemli bir çağrışımın, marka sadakatini uzun vadede etkilememiş olması, buna karşın eğlenceye yönelik algıları kapsayan ve pazarlamacıların kontrol edebilecekleri “ürün sunumu” çağrışımının sadakat üzerinde etkili bulunması çalışmanın önemli sonuçlarındandır. Gladden ve Funk (2002), önceki çalışmalarındaki gibi, Amerikan futbolu, beysbol, basketbol ve buz hokeyi taraftarlarının oluşturduğu başka bir çalışmada, marka çağrışımlarını, Keller (1993)’ın önerilerine dayanarak ikinci düzey boyutlar altında sınıflandırmışlardır. Takımın performansına etki eden “yıldız oyuncu” ve satın almaya etki eden “stadyum” gibi çağrışımlar nitelikli bir takım tutma aracılığıyla elde edilebilen “fan özdeşleşmesi” gibi çağrışımlar fayda ve “duygusal tepkiler” ise tutum olarak belirlenmiştir. Tüketici odaklı marka sermayesinin ölçümüne yönelik bir modelin sunulduğu çalışmada, Ross *vd.*, (2008), marka çağrışımlarının, marka sermayesinin önemli bir boyutu olduğunu ileri sürmüşlerdir. NBA’de yer alan bir basketbol takımının tam sezon bilet sahiplerinin katılımıyla yapılan çalışmada, “başarı” ve “takımın nitelikleri” marka çağrışımını güçlü bir şekilde açıklayan çağrışımlar olarak tespit edilmiştir. Gladden ve Funk (2002)’nin çalışmasının aksine, Ross *vd.*, (2008)’nin çalışmasında “başarı” çağrışımının güçlü bir şekilde algılanması, marka çağrışımlarının değişik spor izleyicilerine göre farklı şekilde algılanabileceğini ya da çağrışımların spor türüne göre farklılaşabileceğini göstermektedir. Bu durum, marka ve ürün sınıflarına göre marka çağrışımlarının farklılaşacağını belirtmiş Low ve Lamb (2000)’in görüşünü destekler niteliktedir. Bauer *vd.* (2008), Gladden ve Funk (2002)’dan uyarladıkları marka çağrışımlarının yanı sıra, Alman futbol yapısına özgü belirlenen diğer marka çağrışımlarını, takımların fanatikleri üzerinde test etmişlerdir. Çalışmada, marka çağrışımlarının birbirleri üzerinde etkilerinin yanı sıra tutumlar üzerinde de etkileri olduğu açığa çıkartılmıştır. Kunkel *vd.* (2009, 2014), literatürde bulunan takım marka çağrışımlarının, lig marka çağrışımlarını açıklamada kullanılabileceğini göstermişler ve bu çağrışımların yanı sıra, lig izleyicilerinden elde edilen liglere özgü yeni marka çağrışımlarını da açığa çıkartmışlardır. Kunkel *vd.* (2014), lig marka çağrışımlarının, bazı tutum ve davranışlarla ilişkili olduklarını da göstermişlerdir. Az sayıda da olsa Türkiye’de, özellikle futbol takımlarının çağrışımları üzerine yapılmış çalışmalar vardır. Yıldız (2016) Fenerbahçe, Galatasaray ve Beşiktaş futbol takımlarının taraftarları üzerinde, literatürdeki takım marka çağrışımlarını incelemiştir ve çağrışımları özellikler ve faydalar olarak sınıflandırmıştır. Yıldız *vd.* (2012) bir diğer çalışmada marka çağrışımlarının marka güveni ve marka tatmini gibi diğer yapılar üzerinde etkileri olduğunu göstermiştir.

Sporla marka çağrışımlarını konu alan çalışmaların çoğunluğu spor takımları üzerinedir. Oysaki spor kulüplerinin içinde yer aldıkları spor ligleri de, gerek farklı spor

ligleri gerekse eğlenceye yönelik diğer performansların arasından daha fazla izleyici, sponsor ve medya desteği kazanma baskısı altındadırlar. Spor liglerinin yöneticileri, sporda markalaşmanın yarattığı fırsatlardan faydalanabilmelidirler. Lig yöneticileri, başarılı bir pazarlama programı hazırlayabilmek için kendi liglerinin marka çağrışımlarının neler olduğunu, hangilerinin izleyicileri tarafından daha fazla önemsendiğini ve bu marka çağrışımlarının güçlendirilmesi için neler yapabileceklerini bilmeleri gerekmektedir. Türkiye’de spor liglerinin marka çağrışımlarına yönelik herhangi bir çalışma yapılmamıştır ve lig izleyicilerinin liglere ilişkin marka çağrışımları algılarına dair bir veri bulunmamaktadır. Bu çalışmada, literatürdeki takım marka çağrışımları ile lig marka çağrışımları, Türkiye de marka sermayesine sahip olduğu düşünülen Süper Futbol ve Süper Basketbol Ligi kapsamında incelenecektir. Dolayısıyla çalışmada, lig izleyicilerinin lig marka çağrışımlarını değerlendirmeleri ve her iki lig izleyicilerine göre lig marka çağrışımlarını değerlendirme düzeylerinin farklı olup olmadığının incelenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda çalışmanın hipotezi şu şekilde oluşturulmuştur:

H₁: Süper Futbol Ligi izleyicileri ile Süper Basketbol Ligi izleyicilerinin tüketici odaklı marka çağrışımlarını değerlendirme düzeyleri arasında anlamlı farklılıklar vardır.

2. YÖNTEM

2.1. Örneklem ve Veri Toplama Aracı

Çalışmanın örneklemini, Ankara ilindeki Süper Futbol ve Süper Basketbol Ligi izleyicileri arasından gönüllü katılanlar oluşmaktadır. Örneklem yöntemi olarak olasılıklı olmayan yöntemlerden kolayda örneklem yöntemi seçilmiştir. Anketler, arena ve stadyuma lig maçlarını izlemeye gelenlere, ev sahibi takımın seyircilerinin ve misafir takımın seyircilerinin giriş yaptığı ayrı kapılarda olmak üzere 6 ana giriş alanı önünde ve spor kafelerde 4 hafta süreyle uygulanmıştır. Spor tüketicileri ile yapılan pazarlama çalışmalarında kolayda örneklem yöntemi ve stadyum ya da arena girişlerinde anket aracılığıyla veri elde edilmesi sıklıkla kullanılmaktadır (bkz. Foroughi *vd.*, 2016; Jae Ko *vd.*, 2011). Eksik ya da değişkenlik içermeyen anketler çıkarıldıktan sonra 360 anket formundan elde edilen verilerle çalışmanın analizleri yapılmıştır. Katılımcıların 176’sı (%48.9; $x_{yaş} = 31.96 \pm 9.33$) Süper Futbol Ligi izleyicisi, 184’ü (%51.1; $x_{yaş} = 34.72 \pm 9.13$) Süper Basketbol Ligi izleyicisi ve 267’si (%74.2) erkek, 93’ü (%25.8) kadındır. Katılımcıların 115’i (%31.9) evli, 245’i (%68.1) bekârken, 1’i (%0.03) ilkokul, 10’u (%2.8) ortaokul, 159’u (%44.2) lise, 170’i (%47.2) üniversite, 20’si (%5.6) yüksek lisans mezunudur.

Anket formunun ilk bölümü, katılımcıların demografik yapısını anlamaya yönelik sorulardan oluşmaktadır. İkinci bölümde, katılımcıların marka çağrışımlarını değerlendirme düzeylerini ölçen sorular yer almaktadır. Lig marka çağrışımlarının

ölçülebilmesi için önceki yazarlar (Kunkel *vd.*, 2009, 2014; Gladden, Funk, 2001, 2002; Ross *vd.*, 2008) tarafından geçerli ve güvenilir bulunmuş ölçeklerden bir madde havuzu oluşturulmuştur. Madde havuzundaki ölçeklere, Brislin (1990)'in önerisine uygun olarak, Türkçe- İngilizce-Türkçe eşdeğerlik çalışması yapılmıştır. Türkçeye çevrilmiş ölçekler, pazarlama konusunda uzman akademisyen ve futbol ve basketbol hakkında bilgi sahibi 8 kişilik bir grup tarafından, Türk lig sistemi çerçevesinde değerlendirilmiştir. Nihai olarak, her biri üç madde ile ölçülen 16 faktör ve toplamda 48 maddeli lig marka çağrışımları ölçeği hazırlanmıştır. Çalışmada incelenecek lig çağrışımları şunlardır: kaçış, logo, stadyum atmosferi, nostalji, rekabet, gelenek, lig yönetimi, akran grup kabulü, ürün sunumu, lig özdeşleşmesi, rekabetçi denge, sosyalleşme, yıldız oyuncu, oyunun temsili, belirli bir takım ilgisi ve eğitim. Lig marka çağrışımları ve soru maddeleri, Kunkel *vd.*, (2009, 2014)'nin çalışmalarından, Gladden ve Funk (2001)'in geliştirdiği "Takım Çağrışım Modelinden" (*Team Association Model-TAM*) ve Ross *vd.*, (2008)'nin geliştirdiği "Tüketici Odaklı Marka Sermayesi Modelinden" (Spectator Based Brand Equity- SBBE) uyarlanmıştır. Sorular 7'li Likert şeklindeki sorulardan oluşmuştur (1=Kesinlikle katılmıyorum; 2=Kesinlikle katılıyorum).

2.2. Verilerin Toplanması ve Verilerin Analizi

Anket formuna son şeklini vermeden önce, sorun içeren maddelerin tespit edilmesi ve gerekli görülen yerlerde düzeltmelerin yapılabilmesi için, 55 katılımcı ile bir ön test yapılmıştır. Ön test sonucunda, değişkenlerin güvenilirliklerinin sağlanmış olması üzerine, esas çalışma için tekrar anket toplanmıştır. Katılımcılara, anketin hangi amaçla yapıldığı, isim belirtmelerine gerek olmadığı ve sorulan sorulara katılma derecelerini puanlamaları konusunda bilgi verilmiştir.

Analizin ilk aşamasında, ölçeklerin güvenilirlik ve geçerlikleri Cronbach Alpha (α) katsayısı ve düzeltilmiş madde-bütün korelasyonu (*corrected item-total correlation*) ile test edilmiştir. İkinci aşamada, her bir marka çağrışımı için ortalama değer oluşturulmuştur ve marka çağrışımları arasındaki ilişkiler korelasyon katsayıları ile test edilmiştir. Lig izleyicilerinin, lig marka çağrışımlarını değerlendirme düzeylerini belirlemek için, tek örneklem t-testi yapılmıştır. Bunun için, futbol ve basketbol ligi izleyicilerinin birlikte yer aldığı örnekleme ve ayrı olarak futbol ve basketbol lig örnekleminde, her bir çağrışım için elde edilen ortalama değer yedili Likert ölçeğinin ortası olarak kabul edilen 4,0 değeri ile karşılaştırılmıştır. Son olarak, lig marka çağrışımlarını değerlendirme düzeylerinin futbol ve basketbol ligi izleyicilerine göre farklı olup olmadığı bağımsız örneklemler t-testi ile analiz edilmiştir. Analizler SPSS 22 programı ile yapılmıştır.

3. BULGULAR

Güvenirlilik analizinde oyunun temsili, gelenek, akran grup kabulü ve lig özdeşleşmesi çağrışımlarının güvenirliliğini düşüren, açıklayıcı katsayısı düşük (< 0.25) birer madde gözlemlenmiş ve çıkartılmışlardır. Bu işlemde sonra, kaçış, nostalji, rekabet, lig yönetimi, akran grup kabulü, ürün sunumu, lig özdeşleşmesi, rekabetçi denge, yıldız oyuncu, oyunun temsili, özel takım ilgisi, eğitim ve stadyum atmosferi, α için ≥ 0.70 (Nunnally, 1978) değerini karşılamıştır. Logo ($\alpha= 0.66$), gelenek ($\alpha= 0.69$) ve sosyalleşme ($\alpha= 0.67$) çağrışımları 0.70 kestirim noktasına yakın bir şekilde değer almışlar ve α için 0.60-0.79 aralığının oldukça güvenilir olduğu (Alpar, 2010; Kalaycı, 2010) değerlendirilmesi neticesinde çalışmada kullanılmalarına karar verilmiştir. Tablo 1’ de, α değerleri ve çağrışımlar arasındaki korelasyon değerleri birlikte verilmiştir. Her bir maddenin ait olduğu çağrışımı ölçme gücü düzeltilmiş madde-bütün korelasyonları ile incelenmiştir. 16 çağrışımı açıklayan 44 madde, ilgili oldukları değişkenle en düşük 0.45 ve en yüksek 0.71 aralığında korelasyon değerlerine sahiptir. Düzeltilmiş madde-bütün korelasyon katsayısı, maddenin ayırt ediciliği ya da diğer anlatımla maddenin geçerliği hakkında bilgi vermektedir. Pozitif ve 0.25 değerinden büyük olması istenmektedir (Alpar, 2010). Ayrıca geçerlik için çağrışımlar arasındaki korelasyonlar da incelenmiştir. Tabachnick ve Fidell (2001)’e göre, korelasyonlar arasındaki katsayının 0.90’a eşit ya da fazla olması durumunda çoklu bağlantı söz konusu olmaktadır ve bu ayırt edici geçerliğin sağlanamadığına işaret etmektedir. Korelasyonlar incelendiğinde, çağrışımlar arasında 0.90 ya da üzerinde bir ilişki bulunmamaktadır (bakınız Tablo 1.).

Tablo 2.’ de tek örneklem t-testine ve bağımsız örneklem için t-testine ilişkin sonuçlar verilmiştir. Tek örneklem t testi sonucuna göre, ortak örnekleme lig yönetimi ($x= 4.10$) ve lig özdeşleşmesi ($x= 3.92$) ortalamaları ile test değeri 4.0 arasında anlamlı bir fark bulunmazken ($p > 0.05$) diğer çağrışımlar test değeri 4.0 dan anlamlı bir şekilde farklıdır ($p < 0.05$). Akran grup kabulü çağrışımının ortalaması ($x= 3.19$) 4.0 test değerinin altında kalırken, kaçış, logo, nostalji, rekabet, gelenek, ürün sunumu, rekabetçi denge, sosyalleşme, yıldız oyuncu, oyunun temsili, özel takım ilgisi, eğitim ve stadyum atmosferi çağrışımlarının ortalamaları üzerindedir. Futbol örnekleminde, lig özdeşleşmesi ortalaması ($x= 4.14$) ile 4.0 test değeri arasında anlamlı bir fark bulunmazken ($p > 0.05$), diğer ortalamalar test değerinden anlamlı bir şekilde farklıdır ($p < 0.05$). Akran grup kabulü ($x= 3.20$) ve lig yönetimi ($x= 3.59$) çağrışımının ortalaması 4.0 test değerinin altında kalırken, uzaklaşma, logo, nostalji, rekabet, gelenek, ürün sunumu, rekabetçi denge, sosyalleşme, yıldız oyuncu, oyunun temsili, özel takım ilgisi, eğitim ve stadyum atmosferi çağrışımlarının ortalamaları üzerindedir. Basketbol örnekleminde, tüm ortalamalar 4,0 test değerinden anlamlı bir şekilde farklıdır ($p < 0.05$). Akran grup kabulü ($x= 3.18$) ve lig özdeşleşmesi ($x= 3.70$) ortalaması 4.0 test değerinin altında kalırken, diğer tüm çağrışımların ortalamaları üzerindedir.

Tablo 1. Lig Marka Çağrışımlarının Güvenirlikleri (α) ve Çağrışımlar Arasındaki Korelasyonlar

Çağrışımlar	Futbol - Basketbol n= 360																
	α	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
1. Kaçış	0.77																
2. Logo	0.66	0.30															
3. Stadyum Atmosferi	0.71	0.31	0.48														
4. Nostalji	0.71	0.44	0.38	0.38													
5. Rekabet	0.79	0.27	0.42	0.66	0.49												
6. Gelenek	0.69	0.17	0.40	0.53	0.40	0.56											
7. Lig Yönetim	0.82	0.26	0.58	0.45	0.33	0.25	0.30										
8. Akran grup kabulü	0.72	0.01	0.09	0.07	0.89	-0.08	0.17	0.18									
9. Ürün sunumu	0.81	0.33	0.52	0.75	0.60	0.78	0.62	0.42	0.01								
10. Lig özdeşleşmesi	0.71	0.31	0.33	0.47	0.49	0.30	0.36	0.25	0.30	0.45							
11. Rekabetçi denge	0.74	0.08	0.16	0.46	0.38	0.49	0.44	0.09	0.20	0.47	0.35						
12. Sosyalleşme	0.67	0.26	0.29	0.42	0.54	0.30	0.31	0.25	0.41	0.39	0.49	0.43					
13. Yıldız oyuncu	0.79	0.26	0.31	0.62	0.47	0.76	0.48	0.15	-0.11	0.70	0.29	0.51	0.32				
14. Oyunun temsili	0.74	0.30	0.22	0.53	0.50	0.62	0.40	0.06	-0.09	0.61	0.32	0.47	0.33	0.69			
15. Özel takım ilgisi	0.79	0.31	0.31	0.61	0.54	0.74	0.45	0.13	-0.10	0.70	0.36	0.49	0.31	0.78	0.71		
16. Eğitim	0.83	0.36	0.39	0.65	0.55	0.62	0.42	0.34	0.04	0.69	0.36	0.42	0.39	0.59	0.57	0.59	

Tablo 2. Tek Örneklem t-testi ve Bağımsız Örneklem t-testi Sonuçları

Çağrışımlar	Futbol- Basketbol N= 360		Futbol N= 176		Basketbol N= 184		t	sd	P
	X	Ss	X	Ss	X	Ss			
Kaçış	4.35	1.45	4.33	1.49	4.37	1.40	-0.225	354.249	0.822
Logo	4.38	1.29	4.29	1.30	4.47	1.27	-1.337	356.566	0.182
Stadyum Atmosferi	4.91	1.22	4.93	1.26	4.89	1.17	0.328	353.363	0.743
Nostalji	4.69	1.33	4.67	1.38	4.71	1.28	-0.309	354.701	0.758
Rekabet	5.61	1.19	5.77*	1.01	5.46	1.32	2.470	341.312	0.014
Gelenek	4.88	1.32	5.11*	1.30	4.67	1.31	3,252	357.429	0.001
Lig Yönetimi	4.10	1.62	3.59**	1.57	4.59	1.50	-6.197	354.905	0.000
Akran grup kabulü	3.19	1.58	3.20	1.67	3.18	1.49	0.084	348.976	0.933
Ürün sunumu	5.34	1.26	5.38	1.16	5.31	1.35	0.466	354.111	0.641
Lig özdeşleşmesi	3.92	1.67	4.14*	1.78	3.70	1.54	2.556	346.024	0.011
Rekabetçi denge	4.88	1.39	5.18*	1.24	4.59	1.47	4.131	352.921	0.000
Sosyalleşme	4.33	1.33	4.44	1.37	4.22	1.28	1,584	353.571	0.114
Yıldız oyuncu	5.66	1.18	5.80*	1.13	5.53	1.21	2.185	357.796	0.030
Oyunun temsili	5.43	1.30	5.72*	1.25	5.15	1.29	4.254	357.975	0.000
Özel takım ilgisi	5.64	1.22	5.90*	1.07	5.39	1.29	4.063	351.379	0.000
Eğitim	5.28	1.30	5.27	1.24	5.28	1.35	-0.060	357.376	0.953

Koyu ve italik olanlar anlamlı bir şekilde test değeri 4.0'dan farklı ve düşük ($p < 0.05$). *Basketbol ligine göre anlamlı bir şekilde farklı ve yüksek ($p < 0.05$).

**Basketbol ligine göre anlamlı bir şekilde farklı ve düşük ($p < 0.05$).

Çalışmada kullanılan verilerin çarpıklık ve basıklık değerleri normal dağılım varsayımı için gerekli +/-1.5 aralığında (Bayram, 2013) olsa da, t-testinin varsayımlarından bir diğeri olan varyansların homojen olup olmadığını öğrenmek amacıyla yapılan test de (Levene's test for equality of variances) bazı çağrışımlar varyansların homojenliği varsayımını karşılayamamıştır. Buna rağmen, p değeri genelde tutarlı sonuçlar vermekteyse de, varyansların homojen olmadığı durumlar için test istatistiği, Welch t istatistiği adı verilen ve farklı bir hesaplama tekniğine dayalı alternatif bir çözüm sunmaktadır (Kent State University Libraries, 2018). Dolayısıyla, test sonuçları varyansların homojen olmadığını varsayan test istatistiklerine göre değerlendirilmiştir. Test sonuçlarına göre, her iki lig izleyicilerinin, bazı marka çağrışımlarını değerlendirme düzeylerinin ortalaması arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur (bakınız Tablo 2). Buna göre, futbol ligi izleyicilerinin, rekabetçi denge, oyunun temsili, özel takım ilgisi, rekabet, gelenek, lig özdeşleşmesi, yıldız oyuncu, çağrışımlarını değerlendirmelerinin ortalaması, basketbol ligi izleyicilerinin ortalamasından anlamlı bir şekilde daha büyüktür ($p < 0.05$). Buna karşın futbol ligi izleyicilerinin, lig yönetimi çağrışımını değerlendirmelerinin ortalaması, basketbol ligi izleyicilerinin ortalamasından anlamlı bir şekilde daha düşüktür ($p < 0.05$). Kaçış, logo, stadyum atmosferi, nostalji, akran grup kabulü, sosyalleşme ve eğitim ($p > 0.05$)

çağrışımlarının ortalaması bakımından her iki lig izleyicileri arasında bir fark bulunmamıştır.

4. TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı, spor lig marka çağrışımlarını incelemek ve lig marka çağrışımlarını değerlendirme düzeylerinin futbol ve basketbol izleyicilerine göre farklı olup olmadığını test etmektir. Çağrışımlar içinde akran grup kabulü, her iki ligin birlikte değerlendirildiği ortak örneklemin yanı sıra futbol ve basketbol örneklemlerinde de, lig izleyicileri tarafından en düşük düzeyde değerlendirilmiş ve 4.0 ortalama değerinin altında kalmıştır. Ortak örnekleme, lig özdeşleşmesi her ne kadar 4.0 ortalama değerinin hemen altında ($x= 3.92$) kalmış olsa da, test sonucu bu değer 4.0 değerinden farklı olmadığını ortaya koymuştur. Dolayısıyla, ortak örneklem bakımından değerlendirildiğinde, lig özdeşleşmesi dahil olmak üzere, kaçış, logo, nostalji, rekabet, gelenek, ürün sunumu, lig yönetimi, rekabetçi denge, sosyalleşme, yıldız oyuncu, oyunun temsili, özel takım ilgisi, eğitim ve stadyum atmosferi çağrışımları lig izleyicileri tarafından yüksek düzeyde değerlendirilmiştir. Akran grup kabulünün yanı sıra 4.0 ortalama değerinin altında kalan çağrışımlar, futbol örnekleminde lig yönetimi iken, basketbol örnekleminde lig özdeşleşmesi olmuştur. Dolayısıyla, futbol lig izleyicileri akran grup kabulü ve lig yönetimi dışında, basketbol lig izleyicileri ise akran grup kabulü ve lig özdeşleşmesi dışında kalan tüm çağrışımları yüksek düzeyde değerlendirmişlerdir. Bu çalışmada, akran grup kabulünün, lig izleyicileri tarafından yüksek düzeyde değerlendirilmemesi önceki çalışmalardaki sonuçlarla (Kunkel *vd.*, 2009, Gladden, Funk, 2002; Yıldız, 2016) benzeşmektedir. Kunkel *vd.* (2009)'nin çalışmalarında da, lig özdeşleşmesi çağrışımı Avustralya futbolu, rugby ve futbol ligi izleyicilerince yeterince yüksek düzeyde değerlendirilmemiştir. Dolayısıyla, bir spor liginin takip etme aracılığıyla, belirli bir sosyal çevre tarafından kabul görme anlayışına (akran grup kabulü) gerek futbol gerekse basketbol lig izleyicileri katılmamaktadır. Diğer yandan, lig yönetiminin lig başarısına olan katkısına ve ligin iyi yönetildiğine futbol lig izleyicileri katılmazken, lig aracılığıyla başarılı bir nesne ile ilişkilendirilmiş olma ve lig fanatigi olarak bundan gurur duyma anlayışına (lig özdeşleşmesi) basketbol lig izleyicileri katılmamaktadır.

Çalışmanın sonuçları, futbol ve basketbol ligi izleyicilerinin bazı lig marka çağrışımlarını değerlendirme düzeylerinin farklı olduğunu ortaya koymuştur. Futbol ligi izleyicilerinin, rekabetçi denge, oyunun temsili, özel takım ilgisi, rekabet, gelenek, lig özdeşleşmesi, yıldız oyuncu çağrışımlarını değerlendirme düzeyleri, basketbol ligi izleyicilerinin değerlendirme düzeylerinden daha büyüktür. Buna karşın futbol ligi izleyicilerinin, lig yönetimi çağrışımını değerlendirme düzeyleri, basketbol ligi izleyicilerinin değerlendirme düzeyinden daha düşüktür. Kaçış, logo, stadyum atmosferi, nostalji, akran grup kabulü, sosyalleşme ve eğitim çağrışımlarını değerlendirme düzeyleri bakımından her iki lig izleyicileri arasında bir fark yoktur. Bazı

marka çağrışımlarının değerlendirilme düzeyinin futbol ve basketbol lig izleyicileri arasında farklılık göstermesi, izleyicilerin cinsiyet gibi diğer önemli demografik özelliklerin ve ilgilenim düzeylerinin hariç tutulması koşuluyla, öncelikle liglerin özellikleri ile ilişkilendirilebilir. Türkiye’de, futbol liginin, basketbol ligine göre daha popüler olması, özellikle medyada futbolun daha fazla yer alması sonucunda, Süper Futbol Liginde yer alan takımların ve oyuncuların nitelikleri, birçok spor izleyicisi tarafından daha fazla bilinmektedir. Hatta futbol takımları ve yıldız oyuncuları Türkiye’de günlük yaşamın vazgeçilmez konularıdır. Diğer yandan, futbol ligini basketbol liginden ayıran belki de önemli özelliklerden biride, Türkiye’de futbol fanatiklerinin, basketbol fanatiklerine göre daha tutkulu olarak bilinmeleridir. Dolayısıyla, futbol lig izleyicilerinin özel takım ilgisi, yıldız oyuncu ve lig özdeşleşmesi gibi bazı çağrışımları değerlendirme düzeylerinin basketbol lig izleyicilerinin değerlendirme düzeylerinden daha yüksek olması, lig izleyicilerinin nitelikleri ve liglerin özel yapısı ile ilişkilendirilebilir. Diğer yandan, basketbol ligi izleyicilerinin lig yönetimi çağrışımını değerlendirmelerinin, futbol ligi izleyicilerine göre daha yüksek olması, 2010-2011 sezonunda Süper Futbol Liginde yaşanmış olan şike skandalıyla kısmen ilişkilendirilebilir. Bu skandalın ardından bazı yönetici ve sporcuların yargılanmaları uzun bir süre gündemi meşgul etmiştir ve halen bu çalışmanın yapılmış olduğu dönemde de etkisini göstermekte olabilir. Bununla beraber, lig izleyicilerinin hafızalarında bulunan lig ile ilgili mevcut marka çağrışımlarının, ligin geçmişi ya da önceki pazarlama çabaları sonucunda oluşmuş olduğu gerçeği göz önünde bulundurulmalıdır.

SONUÇ

Bu çalışmada, literatürdeki takım ve lig marka çağrışımlarının Türk spor liglerine uyarlanabileceği gösterilmiş, potansiyel marka çağrışımlarının neler olabileceği açığa çıkartılmış ve bazı lig marka çağrışımlarının değerlendirilme düzeyinin Süper Futbol ve Süper Basketbol Lig izleyicilerine göre farklılaştığı tespit edilmiştir. Genel olarak, Süper Futbol ve Basketbol Ligi izleyicilerinin “kaçış”, “logo”, “stadyum atmosferi”, “nostalji”, “rekabet”, “gelenek”, “ürün sunumu”, “rekabetçi denge”, “sosyalleşme”, “yıldız oyuncu”, “oyunun temsili”, “özel takım ilgisi” ve “eğitim” çağrışımlarını değerlendirme düzeyleri yüksek bulunmuştur. Bu marka çağrışımları, spor lig yöneticilerine, lig izleyicilerinin hafızalarındaki markalarının konumuna dair bilgi vermektedir. Lig izleyicileri tarafından yüksek düzeyde değerlendirilen çağrışımlar lig markalarının güçlü oldukları noktalara işaret etmekte ve marka imajına olumlu yönde katkı sağlamaktadırlar. Lig izleyicileri tarafından düşük düzeyde değerlendirilen çağrışımlar ise lig markalarının zayıf oldukları noktalara ve marka imajını olumsuz etkileyebilecek durumlara ilişkin bilgi vermektedir. Örneğin, Süper Futbol Lig izleyicileri bakımından en yüksek düzeyde değerlendirilen çağrışım özel takım ilgisidir. Buna göre, Süper Futbol Liginde yer alan takımların cazibesinin, bu ligin izleyicilerinin hafızalarındaki lige ilişkin imaja olumlu ve önemli ölçüde katkı

sağladığı söylenebilir. Diğer yandan, lig yönetimi çağrışımı Süper Futbol Ligi izleyicileri tarafından en düşük düzeyde değerlendirilmiştir. Bu lig yönetimi ve lig izleyicileri arasında bir olumsuzluğun ya da güven eksikliğinin işaretçisi olabilir. Dolayısıyla, Süper Futbol Lig yöneticileri, özel takım ilgisi ile birlikte yıldız oyuncu ve rekabet gibi futbol lig izleyicileri tarafından önemli düzeyde değerlendirilen çağrışımları, izleyicilerine yönelik iletişimlerinde muhafaza etmeli ve öne çıkarmalıdır. Ayrıca, en düşük düzeyde değerlendirilen lig yönetimi çağrışımının yanı sıra logo ve lig özdeşleşmesi gibi yeterli düzeyde ancak göreceli olarak daha düşük değerlendirilmiş çağrışımları geliştirme yönünde çaba sarf etmelidirler. Bunun için Süper Futbol Lig yöneticileri ve taraftarların birlikte yer alacakları, birbirleri ile daha fazla etkileşimde olacakları sosyal etkinlikler düzenlenebilir; lig logosu, şekli ve renkleri ile daha fazla farkındalık yaratacak şekilde tasarlanabilir. Diğer yandan, Süper Basketbol Lig yöneticileri ise, Basketbol lig izleyicileri tarafından en yüksek düzeyde değerlendirilen sırasıyla yıldız oyuncu, rekabet ve özel takım ilgisi çağrışımlarını, lige ilişkin imajın olumlu yönde artması için ön plana çıkartmalıdır. Bununla beraber, Basketbol lig izleyicileri tarafından en düşük düzeyde değerlendirilen lig özdeşleşmesi çağrışımının yanı sıra yine göreceli olarak düşük olan sosyalleşme ve uzaklaşma çağrışımlarını geliştirme yönünde çaba sarf etmeleri önerilebilir. Örneğin, Süper Basketbol Lig yöneticileri, izleyicileri açısından aidiyet duygusunu geliştirebilecek, lig taraftarlarına bazı avantajlar sağlayabilecek bankalarla anlaşmalı kredi kartı, indirim çekleri ya da lisanslı ürünleri çeşitlendirme yoluyla değişik tutundurma yöntemleri geliştirebilirler. Sonuç olarak, spor lig yöneticilerinin bu marka çağrışımlarını başarılı bir şekilde yönetmesi, sadık tüketici tabanının oluşturulmasına ve dolayısıyla ekonomik başarılarının devam etmesine imkân verecektir.

Örneklemin sadece Ankara’da bulunan lig izleyicilerinden oluşması çalışmanın önemli kısıtlarından biri olarak değerlendirilebilir. Ayrıca, çalışmada lig marka çağrışımlarını değerlendirme düzeylerinin değişik lig izleyicilerine göre farklılaşp farklılaşmadığı incelenmiş olsa da, lig izleyicilerinin demografik yapılarına göre bir değerlendirme yapılmamıştır. Sonraki çalışmalarda, Türkiye genelini temsil edebilmesi açısından, çağrışımların farklı bölgelerdeki lig izleyicilerinin birlikte yer aldığı örnekleme değerlendirilmesi ve lig izleyicilerinin demografik özellikleri ya da lig tüketim biçimleri dikkate alınarak, değişik kategorilerdeki izleyicilere göre lig marka çağrışımları incelenebilir. Buna ilaveten, gelecekteki çalışmalarda, spor karşılaşmalarındaki performansların öngörülememesi ve sporun bir hizmet olması gibi nedenlere bağlı olarak, müşterilerin bir hizmeti öznel yargılamasını kapsayan müşteri tatmini ile marka çağrışımları ve marka sadakati arasındaki ilişkiler incelenebilir. Marka çağrışımları ile marka sadakati arasındaki ilişkide, özellikle, müşterilerin bir sportif etkinlikte deneyimlediği hizmetlerden genel tatminini kapsayan hizmet tatmini ve müşterilerin sahadaki spor karşılaşmasındaki oyuna ilişkin genel tatmini kapsayan oyun

tatmini gibi değişkenlerin aracılık ilişkilerinin test edilmesi, sporda markalaşma literatürüne katkı sağlayabilecek önemli bulguları açığa çıkartabilir.

KAYNAKLAR

- Aaker, D.A. (1991), *Managing Brand Equity: Capitilazing on the Value of a Brand Name*, New York: Free Press.
- Aaker D.A. (1996), *Building Strong Brands*, New York: Free Press.
- Alpar R. (2010), *Spor, Sağlık ve Eğitim Bilimlerinden Örneklerle Uygulamalı İstatistik ve Geçerlik-Güvenirlilik*, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Bauer H.H, NE Stokburger-Sauer, S. Exler (2008), “Brand Image and Fan Loyalty in Professional Team Sport: A Refined Model and Empirical Assessment”, *Journal of Sport Management*, 22(2), 205-226.
- Bayram N. (2013), *Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş Amos Uygulamaları*, Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Beech J.G., S. Chadwick (Eds.) (2007), *The Marketing of Sport*, England: Pearson Education
- Biel AL. (1992), “How Brand Image Drives Brand Equity”, *Journal of Advertising Research*, 32(6), 6-12.
- Brislin RW. (1990), *Applied Cross-Cultural Psychology*, Newbury Park, CA: Sage Publication Inc.
- Chadwick S, M. Holt (2008), “Releasing Latent Brand Equity: The Case of UEFA's Champions League”, *Marketing Review*, 8(2), 147-162.
- Cobb-Walgreen CJ, CA Ruble, N. Donthu (1995), “Brand Equity, Brand Preference, and Purchase Intent”, *Journal of Advertising*, 24(3), 25-40.
- Faircloth J, L. Capella, B. Alford (2001), “The Effect of Brand Attitude and Brand Image on Brand Equity”, *Journal of Marketing Theory and Practice*, 9(3), 61-75.
- Farquhar PH. (1989), “Managing Brand Equity”, *Marketing Research*, 1 (3), 24-33
- Foroughi, B., D. Nikbin, S.S., Hyun, M. Iranmanesh (2016), “Impact of Core Product Quality on Sport Fans’ Emotions and Behavioral Intentions”. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, 17(2), 110-129.
- Gladden, JM, G.R. Milne, WA. Sutton (1998), “A Conceptual Framework for Assessing Brand Equity in Division I College Athletics”, *Journal of Sport Management*, 12(1), 1–19.
- Gladden JM, DC. Funk (2001), “Understanding Brand Loyalty in Professional sport: Examining the Link Between Brand Associations and Brand Loyalty”, *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, 3(1), 54-81.
- Gladden J.M, D.C. Funk (2002), “Developing an Understanding of Brand associations in Team Sport: Empirical Evidence from Consumers of Professionals”, *Journal of Sport Management*, 16(1), 54–81.
- Jae Ko, Y., J. Zhang, K. Cattani, D. Pastore (2011), “Assessment of Event Quality in Major Spectator Sports”, *Managing Service Quality: An International Journal*, 21(3), 304-322.

- Kalaycı Ş. (2010), *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, Ankara: Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti.
- Keller K.L. (1993), “Conceptualizing, Measuring, and Managing Customer-based Brand Equity”, *The Journal of Marketing*, 57(1), 1-22.
- Keller K.L. (2008), *Strategic Brand Management: Building, Measuring, and Managing Brand Equity*, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Kent State University Libraries (2018), *SPSS Tutorials: Independent Samples t Test*, Son güncelleme 07.11.2018. <https://libguides.library.kent.edu/SPSS/IndependentTTest> (E.T.: 17.11.2018)
- Kunkel T, D. Funk, C. King (2009), “In Sustainable Management and Marketing: Proceedings of Australia and New Zealand Marketing Academy Conference: Consumer Based Brand Associations for Professional Football Leagues. Melbourne, VIC.
- Kunkel T, D. Funk, C. King (2014), “Developing a Conceptual Understanding of Consumer-based League Brand Associations”, *Journal of Sport Management*, 28(1), 49-67
- Low GS, C.W. Lamb (2000), “The Measurement and Dimensionality of Brand Associations”, *The Journal of Product and Brand Management*, 9(6), 350-70.
- Mullin B.J, S. Hardy, W.A. Sutton (2007), *Sport Marketing (3.bs.)*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Nunnally J.C. (1978), *Psychometric Theory*, 2nd. ed., New York: McGraw Hill.
- Ross S.D., J.D. James, P. Vargas (2006), “Development of a Scale to Measure Professional Sport Team Brand Associations”, *Journal of Sport Management*, 20, 260-279.
- Ross S.D., K.C. Russell, H. Bang (2008), “An Empirical Assessment of Spectator-Based Brand Equity”, *Journal of Sport Management*, 22(3), 322-337.
- Tabachnick B.G., Fidell L.S (2001), *Using Multivariate Statistics (6.Ed.)*, [Elektronik Sürünüm]. New Jersey: Pearson.
- Villarejo Ramos Á.F, F.A. Martín Velicia (2007), “A Proposed model for Measuring the Brand Equity in Sports Organizations”, *ESIC-Market*, 127, 331-374.
- Williams A.S. (2010). *Examining the Role of Brand Associations in Multipurpose Fitness Facilities: The Relationship Between Service Quality, Exercise Commitment, Brand Associations, and Brand Loyalty*. Doctoral Dissertation, Indiana University.
- Yoo B, N. Donthu, S. Lee (2000), “An Examination of Selected Marketing Mix Elements and Brand Equity”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(2), 195-211.
- Yıldız Y. (2016), “A Research on Soccer Teams’ Brand Associations”, *The Sport Journal*, 56 (19).
- Yıldız Y, C. Ay, S. Özbey (2012), “Futbol Takımlarında Tüketici Temelli Marka Değeri: Bir Model Önerisi”. *Ege Akademik Bakış*, 12,1-10.

SOUTH-SOUTH TRADE AND NORTH-SOUTH TRADE FOR GROWTH AND PRODUCTIVITY: A CROSS-COUNTRY ANALYSIS FOR THE CIS COUNTRIES[‡]

*Hacettepe University
Journal of Economics
and Administrative
Sciences
Vol. 38, Issue 2, 2020
pp. 387-410*

Halit YANIKKAYA*

Prof.Dr., Gebze Technical University
Department of Economics
halityanikkaya@gtu.edu.tr

Abdullah ALTUN

Dr., Informatics and Information
Security Research Center
The Scientific and Technological
Research Council of Turkey
abdullah.altun@tubitak.gov.tr

**The first author acknowledges support from
the Turkish Academy of Sciences.*

*[‡] An earlier version of this paper is presented at
the International Social Sciences Congress:
Turkestan Forum III, Turkestan/Kazakhstan,
26-28 April 2017.*

A

Abstract: This paper examines the impact of trade with various country groupings on both output and total factor productivity growth of Commonwealth of Independent States countries using the trade measures from the Eora multi-region input-output database for 1990-2013 period. Since the growth and productivity effects of various trade measures vary by several country groupings, this study evaluates the model for the developed countries (North), the developing countries (South), the Commonwealth of Independent States countries (South), the Organization of Islamic Countries (South) and the European Union countries (North) sequentially. Regarding the potential of the Commonwealth of Independent States countries for sustainable competition regionally and globally, this analysis is a worthwhile endeavor to guide the policy makers for future trade collaborations. Moreover, since the Commonwealth of Independent States countries are among the South countries, this study mainly enables the comparison of North-South trade with South-South trade and their effects on output and total factor productivity growth. The most significant result of this analysis is that the Commonwealth of Independent States countries gain more from trade with the South countries in terms of positive output and total factor productivity growth. While the exports of Commonwealth of Independent States countries to all country groups have a positive effect, imports from the Nordic countries for the Commonwealth of Independent States have a negative effect on both income and total factor productivity. Estimates of the effects of trade on growth (both exports and imports) are supported by estimates of the effects on total factor productivity, regardless of the econometric forecast method.

Keywords: *CIS countries, North-South trade, South-South trade, growth, total factor productivity.*

BÜYÜME VE VERİMLİLİK İÇİN GÜNEY-GÜNEY TİCARETİ VE KUZEY-GÜNEY TİCARETİ: BDT ÜLKELERİ İÇİN AMPİRİK BİR ÇALIŞMA‡

Hacettepe Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi Dergisi
Cilt 38, Sayı 2, 2020
s. 387-410

Halit YANIKKAYA*

Prof.Dr., Gebze Teknik Üniversitesi
İktisat Bölümü
halityanikkaya@gtu.edu.tr

Abdullah ALTUN

Dr., Bilişim ve Bilgi Güvenliği
İleri Teknolojiler Araştırma
Merkezi (BİLGEM)
TÜBİTAK
abdullah.altun@tubitak.gov.tr

**İlk yazar Türkiye Bilimler Akademisi'nin
desteği için teşekkür etmektedir.*

**Bu makalenin önceki bir versiyonu*

*Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi: Türkistan
Forumu III, Türkistan/Kazakistan, 26-28 Nisan
2017'de sunulmuştur.*

Öz: Bu çalışmada Bağımsız Devletler Topluluğu'nun çeşitli ülke gruplarıyla yaptığı ticaretin hem ülke geliri hem de toplam faktör verimliliği üzerine etkisi Eora MRIO veri tabanındaki ticaret göstergelerinden faydalanılarak 1990-2013 yılları için tahmin edilmiştir. Çeşitli gelir düzeyindeki ülke gruplarıyla yapılan ticaretin gelir ve verimlilik üzerindeki etkilerinin farklılaşacağını dikkate alan bu çalışma, gelişmiş ülkeler (Kuzey), gelişmekte olan ülkeler (Güney), Bağımsız Devletler Topluluğu ülkeleri (Güney), İslam İşbirliği Teşkilatı ülkeleri (Güney) ve Avrupa Birliği ülkeleri (Kuzey) ile yapılan ticareti sırasıyla modele dahil etmiştir. Bağımsız Devletler Topluluğu ülkelerinin hem bölgede hem de küresel dünyada sürdürülebilir rekabet açısından sahip olduğu potansiyel dikkate alındığında, bu çalışma bir yönüyle ileriye dönük ticari işbirlikleri açısından politika yapıcılara fikir verecektir. Ayrıca, Bağımsız Devletler Topluluğu ülkeleri de Güney ülkeleri grubunda oldukları için, bu çalışma Kuzey-Güney ticaretini ve Güney-Güney ticaretini gelir ve verimlilik etkileri yönüyle kıyaslama imkanı sunmaktadır. Bu çalışmanın en ilginç sonucu Bağımsız Devletler Topluluğu ülkelerinin diğer Güney ülkeleri ile yaptığı ticaretin gelir ve verimlilik etkileri yönüyle daha fazla pozitif etkisinin olmasıdır. Bağımsız Devletler Topluluğu ülkelerinin bütün ülke gruplarına yaptığı ihracatın olumlu etkisi varken, Bağımsız Devletler Topluluğu ülkeleri için Kuzey ülkelerinden yaptığı ithalat hem gelir üzerinde hem de toplam faktör verimliliği üzerinde negatif bir etki göstermektedir. Ticaretin büyüme üzerindeki etkileriyle (hem ihracat hem ithalat) ilgili tahminler, ekonometrik tahmin yöntemi fark etmeksizin toplam faktör verimliliği üzerindeki etkilerinin tahminleriyle desteklenmektedir.

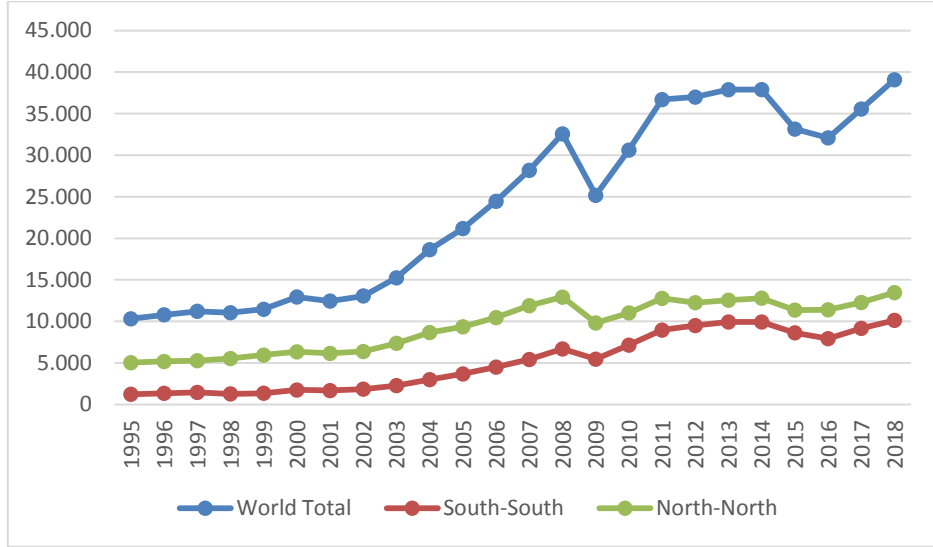
Anahtar Sözcükler: BDT ülkeleri, kuzey-güney ticareti, güney-güney ticareti, büyüme, toplam faktör verimliliği.

INTRODUCTION

Trade has been attracted huge interest in the empirical growth literature (see, such as Frankel and Romer (1999), Irwin and Terviö (2002), Yanikkaya (2003), and Wacziarg and Welch (2008)). According to Myrdal (1956) and Lewis (1980) South-South trade is the main driver of economic development when regarding the trade among developing countries. They argue that trade among poorer countries reduces their dependency on rich economies and also promotes industrialization by accessing larger markets. During the 1980s, Amsden (1987) and Lall (1987) claim that South-South trade has been increasingly consisted of manufactures over time. United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) emphasizes the role of South in world industry and trade that has been increased considerably since the 1980s and its share in world manufacturing output and exports has increased significantly. Thus, the South-South trade cooperation has been immensely increasing (UNIDO, 2006). Recently, United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) concludes that although the South countries have different levels of resource endowments and economic development, the product composition of South-South trade, by intensely including the manufactured goods, follows a similar pattern with the total trade of developing countries (UNCTAD, 2015). For example, the World Trade Organization (WTO) reports that South-South trade is accounted for the half of the total trade of developing countries in 2016 (WTO, 2018).

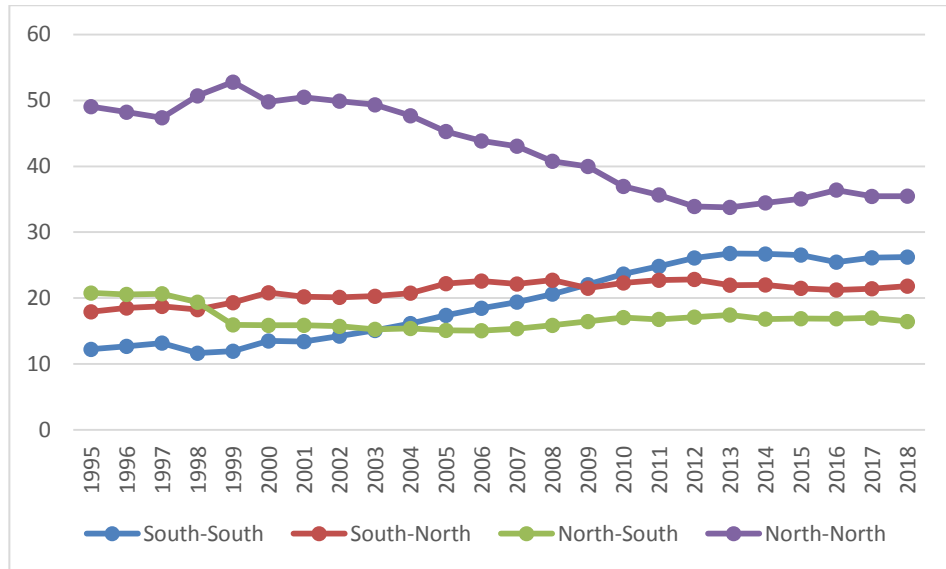
Trade among south countries¹ increases from 1.2 billion USD to 10.1 billion USD between 1995 and 2018. Trade among north countries increases from 5 billion USD to 13.5 billion USD between the similar years. It is clear that south-south trade has increased by a factor of 10 (see Figure 1.). Figure 2 and Figure 3 report the shares of exports and imports in world total by direction, respectively. For both export and import shares, while the share of north-north decreases from approximately %50 to %30 levels, the share of south-south rises from %10 to %25-30 levels.

Figure 1. World Trade (Billions USD)

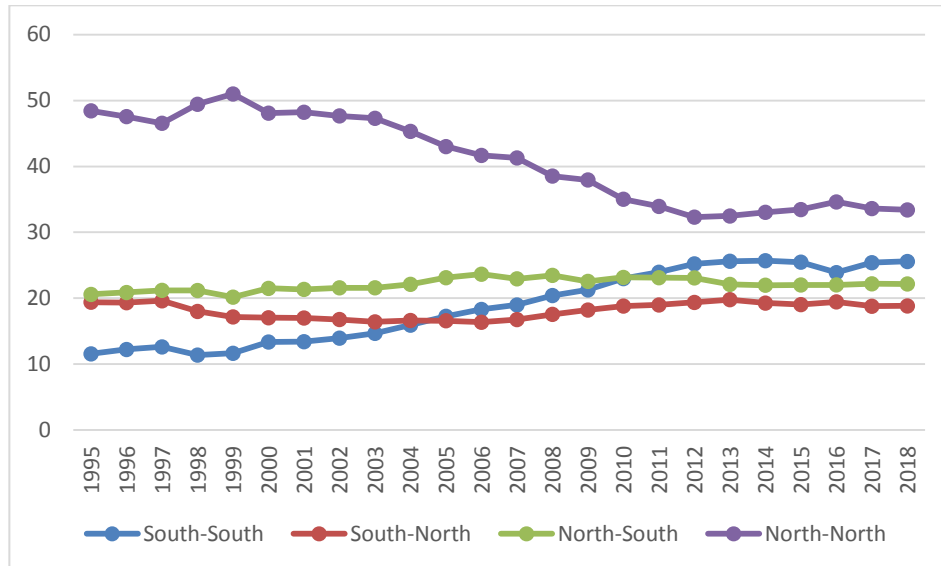


Source: UNCTADSTAT (2019).

Figure 2. Shares of Exports in World Total by Direction (%)



Source: UNCTADSTAT (2019).

Figure 3. Shares of Imports in World Total by Direction (%)

Source: UNCTADSTAT (2019).

Although there are plenty of studies both for developing (the South) and developed countries (the North), we mainly focus on the Commonwealth of Independent States (CIS). Studies differentiating home country and destination country as the South and North are relatively limited when compared with the number of studies directly focusing on the impacts of exports and imports of developing countries. This is probably due the intentional ignorance of the researchers and some international institutions. For example, South-South Cooperation Report notably reminds that “*Once characterized as parochial and irrelevant by conventional Western development analysts, South-South Development Cooperation (also known as SSDC) has evolved from its aspirational origins in the immediate aftermath of decolonization in parts of Asia, Africa, Latin America and the Caribbean, to become a significant engine of development in parts of the emerging South and its development partners.*” (South-South Cooperation Report, 2017, 1).

Thus, this paper empirically evaluates the effects of trade with various country groupings on output growth of CIS countries for the years 1990-2013. Various trade specifications for trade shares, imports and exports are employed for this empirical analysis. The most motivating results of this study is that the CIS countries gain the most from trade with the South countries. While exports to all country groupings raise growth, contrary to the expectations, imports from the North countries actually lower growth in the CIS countries. The total factor productivity (TFP) growth is also

employed to check whether trade affects growth through productivity channels. Similarly, the results also provide an important evidence that regarding TFP growth the CIS countries gain the most from trading with the South countries.

Regarding the potential of the CIS countries for sustainable competition regionally and globally, this analysis is a worthwhile endeavor to guide the policy makers for future trade collaborations. Moreover, since the CIS countries are among the South countries, so this study enables to compare North-South trade with South-South trade and their effects on output growth and TFP growth.

Section 2 considers the literature on the impacts of trade on output and TFP growth. Section 3 discusses the data used in the estimations and econometric model. Section 4 shows the estimation results. Section 5 is the conclusion section.

1. LITERATURE REVIEW

This section first reviews the relevant studies for the growth effects of the North and South trade relationships and then continue with the review of empirical growth studies specifically focused on the CIS countries.

Baliamoune-Lutz (2011) reports evidence for the growth by the destination hypothesis. For the years 1995-2008, although she doesn't find an evidence for the significant impact of exports to China on Africa's growth, she finds a strong evidence for the positive impact of exporting to Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) countries on African growth. Moreover, interestingly, Chinese share in a country's total imports has a positive impact on growth. Kaya and Huseyni (2015) report that Turkey's exports (as a South country), to the Near and Middle East (South) has less impact on output growth compared to Turkey's exports to the European Union (North) between the years 1980 and 2012. In their study, regarding the role of the Northern final demand in the growth of East-Asia centered production networks, Athukorala and Nasir (2012) conclude that South-South and South-North trade are complementary to each other. Gilbert *et al.* (2015) show that trade liberalization in terms of North-South may lower welfare in the South in some circumstances. A higher level of agricultural output and decrease in the number of locally made manufacturing varieties in a Southern country (both intra and inter industry trade are available) result in a decrease in average wages paid to workers in Southern country. Recently, Mullings and Mahabir (2018) investigate the impact of trade liberalization on the output growth with the bilateral trade data of each African country with the US, the EU, China, and the rest of the world over the period 1990-2009. According to their results, the significantly positive estimated coefficients are usually related with Africa's bilateral trade with China.

A number of papers also empirically investigate the impact of trade on growth regarding the productivity and factor accumulation channels separately. According to the study of Van de Klundert and Smulders (1996), the low share of South countries in the world high-tech product markets prevents them from catching-up the North countries. Thus, the South cannot be able to benefit significantly from productivity spillovers. Also, they refer this situation as a cause for divergence in productivity levels between the North and the South. Afonso and Alves (2008) build a dynamic CGE model for analyzing the technological spillovers from North to South. One of their main results is that both trade in intermediate goods and final goods contribute to the convergence of the productivity levels of countries. Trade in intermediate goods decreases the productivity differences driven by the differences of the available knowledge level. Moreover, trade in final goods contributes to close the productivity gap driven by the mismatch between technological knowledge and skills. Schiff and Wang (2008) show the positive impact of research and development, related with both for North-South and South-South trade directions, on TFP growth of 24 developing countries. Their sample consists of 16 manufacturing industries for these countries for the years 1976-1998. One of their main findings is also the role of the education level for the North-South trade-related technology diffusion (not valid for South-South case). Hazarika and Otero (2011) analyze the effect of North American Free Trade Agreement (NAFTA) on returns to skills in Mexico by using the rates of return to schooling as proxy for the returns to skill. Their suggestion is that the returns to skills in the South declines by the trade with North, thus this has adverse impact on output growth.

Numerous studies specifically examine the growth effects of trade for the CIS countries. After the breakup of the Soviet Union, Michalopoulos and Tarr (1997) analyze the economic implications of potential customs union among these countries and conclude that this union would lead to welfare losses. Freinkman *et al.* (2004) analyze the trade and growth nexus for the CIS countries for the years between 1994 and 2001 by categorizing CIS trade into subgroups such as trade with the CIS, East Asia, Latin America, the OECD and Sub Saharan Africa. Although they do not find any significant results for trade with the Sub Saharan Africa on the growth of CIS countries, they estimate significantly positive results for the CIS and East Asia and significant negative results for Latin America and the OECD. Jenish (2013) estimates the impact of different trade flows such as the intra-regional trade without the Russian Federation, the extra-regional trade and the trade with the Russian Federation on the economic growth of CIS countries for the years between 2000 and 2010. While he does not find any significant impact of the intra-regional trade without the Russian Federation and the extra-regional effect on the growth of CIS countries and he reports the significantly positive impact of trade with the Russian Federation. Tochitskaya and Aksen (2004) analyze the economic effects of Belarus' participation in the CIS countries Customs Union in 1995-2000. They report that the participation in the CIS causes trade diversion

impacts especially in the group of medium and high-tech products for Belarus. Tavadyan *et al.* (2013) investigate the growth effects of participation to the Customs Union of Russia, Belarus and Kazakhstan (CU) and Single Economic Space (SES) and find that after the participation with CU Armenian growth rates would be higher at least by 2 percentage points. They find that after the participation with CU-SES, this growth rate increases will be about 3.2 percent. For a summary of relevant literature, see Table A8.

2. DATA AND METHODOLOGY

The effect of trade is examined with various country groupings on both output and total factor productivity growth of CIS countries using the trade measures from the Eora multi-region input-output database (Eora MRIO) for the years 1990-2013. Considering the common growth literature, the model below is employed in the estimations to examine the growth and productivity effects of large number of trade flow variables.

$$\begin{aligned} \dot{X}g_{i,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 \text{lintGDP}_{i,t-1} + \alpha_2 \text{lcappw}_{i,t} + \alpha_3 \text{llifeexp}_{i,t} + \alpha_4 \text{rlaw}_{i,t} + \\ & \alpha_5 \text{PopG}_{i,t} + \alpha_6 \text{trade}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (1)$$

where $\dot{X}g$ is the rate of growth of either income per capita or total factor productivity (TFP); lintGDP is the log values of lagged initial per capita income; lcappw is the log values of capital stock per capita; llifeexp is log values of the life expectancy at birth; rlaw is an important governance indicator of countries; PopG is the population growth; trade is several measures of trade (as percentages of GDP). Main data sources for this study are Eora MRIO (see Lenzen *et al.* (2012) and Lenzen *et al.* (2013)), Penn World Table (PWT version 9.0) (Feenstra *et al.*, 2015), World Development Indicators (World Bank, 2017) and World Governance Indicators (Kaufmann *et al.*, 2011). For summary statistics, see Table 1 and for the data sources and detailed definitions, see Table A7 in the Appendix.

12 CIS countries are included in the sample data set. The sample size for each specification is solely determined by the data availability. The ordinary least squares (OLS) method is used to estimate the basic model. For the sensitivity analysis, fixed-effect estimates are also presented in the Appendix (see Tables A2 to A6)².

Table 1. Summary Statistics

Variables	Obs	Mean
Growth rates (%) (PGDPpcg)	284	1.568012
TFP growth rates (%) (rtfpnag)	165	.892674
Initial GDP per capita (log values) (lintGDP)	271	8.55633
Capital Stock per worker (log values) (lcappw)	288	10.53353
Life Expectancy (log values) (llifeexp)	288	4.215343
Rule of Law (rlaw)	288	-0.943719
Population Growth (PopG)	288	.4118216
Total trade of CIS Countries (trade_total_CIS)	284	31.85436
Trade with developed countries (trade_developed)	286	10.05165
Trade with developing countries (trade_developing)	284	22.32325
Trade with other CIS countries (trade_CIS)	285	12.9428
Trade with the OIC countries (trade_OIC)	285	7.45906
Trade with the EU countries (trade_EU)	286	8.900356
Total exports of CIS Countries (export_total_CIS)	287	17.44432
Export to developed countries (export_developed)	288	4.642968
Export to developing countries (export_developing)	287	12.78879
Export to other CIS countries (export_other_CIS)	288	8.310903
Export to the OIC countries (export_OIC)	288	3.423236
Export to the EU countries (export_EU)	288	4.297645
Total imports of CIS Countries (import_total_CIS)	285	14.34194
Import from developed countries (import_developed)	286	5.403639
Import from developing countries (import_developing)	285	9.486172
Import from other CIS countries (import_other_CIS)	285	4.616825
Import from the OIC countries (import_OIC)	285	4.0368
Import from the EU countries (import_EU)	286	4.595366

3. EMPIRICAL RESULTS

This study examines the model presented above for the CIS countries for a sample period of 1990-2013. Since the growth and productivity effects of various trade flows vary by several country groupings, it also estimates the model for developed countries (the North), developing countries (the South), the CIS countries (South), the Organization of Islamic Countries (OIC, South) and the European Union countries (EU, North) sequentially. The specifications consider the following factors of economic growth: the log values of initial GDP per capita for the convergence, the log values of the capital stock per worker for the physical capital stock; the log values of - life expectancy for the human capital; the rule of law index for institutional quality; the rate

of population growth; and a large number of trade flows (exports and imports as well) as percentages of GDP for trade openness.

3.1. Income Growth Estimations

Table 2 reports the OLS results for various measures of trade flows. The insignificantly estimated coefficients on initial GDP per capita show that there is no convergence among the CIS countries. Our estimation results on several control variables also show that none of the control variables has any significant effects on the growth of CIS countries. However, the fixed effects estimates show that there exists a convergence among the CIS countries and higher levels of physical and human capital stocks raise growth in the CIS countries.

The statistically significant and positive estimated coefficient (the column 1 of Table 2) on total trade flows for the CIS countries show that trade openness, as measured by total trade flows, promotes growth. Regarding various trade flows, this paper also employs five more different country groupings, as discussed above. The significantly positive estimated coefficients on developing countries, CIS countries, and OIC countries clearly imply that the CIS countries gain more from trading with the South countries compared with the North countries such as developed countries and the EU countries, which has the insignificantly estimated coefficients.

Table 2. Growth Effects of Trade Flows for CIS Countries: OLS Results

	Trade total CIS	trade developed	Trade developing	trade CIS	Trade OIC	Trade EU
Initial GDP per capita level	-0.293 (0.624)	-0.381 (0.517)	-0.084 (0.885)	-0.181 (0.722)	-0.254 (0.690)	-0.375 (0.520)
Capital stock per worker	0.601 (0.493)	0.847 (0.226)	0.465 (0.580)	0.531 (0.502)	0.989 (0.262)	0.934 (0.196)
Life expectancy	44.294 (0.150)	40.738 (0.182)	41.231 (0.182)	39.455 (0.198)	41.645 (0.192)	41.719 (0.170)
Rule of law	3.077 (0.438)	2.679 (0.484)	3.279 (0.394)	3.236 (0.403)	3.381 (0.386)	2.692 (0.482)
Population growth	-0.027 (0.974)	-0.080 (0.917)	-0.169 (0.842)	-0.143 (0.863)	-0.276 (0.749)	-0.079 (0.918)
Trade Measures	0.067*** (0.034)	-0.069 (0.278)	0.086*** (0.034)	0.093* (0.067)	0.187*** (0.030)	-0.067 (0.294)
Constant	-187.824 (0.159)	-172.188 (0.186)	-174.796 (0.191)	166.470 (0.208)	-179.918 (0.189)	177.385 (0.172)
Observation	267	269	267	268	268	269

Notes: See Table 1 and the text for the variable definitions. Robust p values are in parenthesis.
*, **, *** indicate significance at 10%, 5% and 1% levels, respectively.

Table 3. and Table 4. report the OLS results for export flows and import flows for the same period, respectively. In Table 3, all estimated coefficients on trade measures are significantly positive, implying that countries with higher levels of exports to both the North and South countries have higher growth rates.

However, estimation results in Table 4. indicate that while imports from the South countries (developing countries, the CIS and the OIC countries) do not have any effect on growth, imports from the North countries (developed countries and the EU countries) lower growth in the CIS countries. These results are parallel with the empirical literature but are contrary to the theoretical expectations because imports from North countries are supposed to contain high technology or much needed inputs for developing countries, they are then expected to raise both income and total factor productivity growth.

Table 3. Growth Effects of Export Flows for CIS countries: OLS Results

	export total CIS	Export developed	Export developing	Export other CIS	Export OIC	Export EU
Initial GDP per capita level	0.090 (0.892)	-1.747 (0.215)	0.369 (0.546)	0.405 (0.517)	-0.127 (0.852)	-1.711 (0.217)
Capital stock per worker	0.297 (0.779)	1.057 (0.290)	0.315 (0.732)	0.372 (0.652)	1.386 (0.208)	0.765 (0.476)
Life expectancy	43.091 (0.142)	59.152* (0.083)	39.751 (0.183)	39.943 (0.175)	37.430 (0.224)	55.730* (0.089)
Rule of law	2.939 (0.432)	1.907 (0.652)	3.065 (0.385)	3.352 (0.335)	3.069 (0.405)	1.795 (0.657)
Population growth	-0.065 (0.938)	0.591 (0.556)	-0.199 (0.819)	-0.258 (0.776)	-0.237 (0.779)	0.497 (0.595)
Trade Measures	0.199** (0.029)	0.787* (0.080)	0.190** (0.035)	0.239* (0.070)	0.481* (0.077)	0.776* (0.088)
Constant	-184.452 (0.151)	-245.880* (0.091)	-171.667 (0.185)	-172.619 (0.175)	-168.097 (0.201)	228.426 (0.103)
Observation	270	271	270	271	271	271

Notes: See Table 2.

Table 4. Growth Effects of Import Flows for CIS countries: OLS Results

	Import total CIS	Import developed	Import developing	Import other CIS	Import OIC	Import EU
Initial GDP per capita level	-0.536 (0.371)	-0.524 (0.380)	-0.493 (0.406)	-0.535 (0.363)	-0.378 (0.540)	-0.498 (0.392)
Capital stock per worker	0.834 (0.272)	0.692 (0.313)	0.777 (0.322)	0.823 (0.289)	0.833 (0.271)	0.840 (0.224)
Life expectancy	42.294 (0.167)	38.354 (0.210)	43.223 (0.161)	42.096 (0.167)	44.884 (0.164)	39.927 (0.190)
Rule of law	2.713 (0.483)	2.711 (0.486)	3.001 (0.441)	2.730 (0.488)	3.182 (0.412)	2.723 (0.484)
Population growth	-0.002 (0.997)	-0.142 (0.840)	-0.069 (0.930)	-0.008 (0.991)	-0.187 (0.821)	-0.161 (0.821)
Trade Measures	0.003 (0.963)	-0.163*** (0.001)	0.074 (0.355)	0.015 (0.896)	0.201 (0.108)	-0.158*** (0.000)
Constant	-177.950 (0.177)	-159.044 (0.224)	-182.010 (0.171)	-177.024 (0.176)	-190.481 (0.170)	-167.598 (0.199)
Observation	268	269	268	268	268	269

Notes: See Table 2.

For the robustness checks, the regressions in Tables 2-4 are re-estimated by using the fixed effects estimations. Tables A1, A2, and A3, shown in the Appendix, report the results for trade, export and import flows, respectively. Estimations in these three tables basically obtain the very similar results. These fixed effects estimations don't in any significant way alter our conclusions on the growth effects of various trade flows for the CIS countries. Similarity between the OLS and the fixed effects estimations indicates that our results are considerably robust to the estimation techniques.

3.2. TFP Growth Estimations

It is well known fact in the literature that overall trade flows can affect output growth of countries in two distinct channels. Trade can benefit growth either through by increasing the level of production factors or by improving the total factor productivity of countries. Since both physical capital and human capital proxies are already included in the regressions, this paper aims to investigate the total factor productivity effect of trade flows for the CIS countries. To be consistent, this paper utilizes the same specifications as in growth estimations to examine productivity effects of trade flows.

Table 5. shows the OLS estimations for productivity effects of trade flows. Our results imply that the CIS countries with lower incomes, higher physical capital stock and better institutions have higher productivity growth. The significantly and positively estimated coefficient on total trade flows imply that trade flows increase total factor productivity in the CIS countries. However, if we further divide trade with the North and South countries, our results clearly indicate that the CIS countries have productivity

gains only from the trade with South countries. Comparing the significances of coefficients in the columns 4-6 of Table 5 also reinforce this conclusion. In other words, contrary to the expectations, trading more with developed countries fails to promote the productivity growth in these countries.

Table 5. Productivity Effects of Trade Flows for CIS countries: OLS Results

	Trade total CIS	Trade developed	Trade developing	Trade CIS	Trade OIC	Trade EU
Initial GDP per capita level	-2.834** (0.049)	-2.262 (0.133)	-2.162 (0.109)	-2.125 (0.102)	-2.918* (0.059)	-2.286 (0.119)
Capital stock per worker	3.895* (0.059)	2.606* (0.081)	3.448* (0.066)	3.000* (0.061)	9.224** (0.019)	2.712** (0.045)
Life expectancy	5.788 (0.883)	32.841 (0.392)	5.298 (0.893)	12.068 (0.752)	-13.515 (0.695)	33.830 (0.385)
Rule of law	16.341*** (0.008)	7.903 (0.184)	14.914** (0.014)	13.635** (0.031)	22.045** (0.013)	7.948 (0.172)
Population growth	1.085 (0.165)	0.863 (0.121)	0.690 (0.291)	0.655 (0.227)	-0.610 (0.270)	0.841 (0.141)
Trade Measures	0.183** (0.017)	-0.038 (0.709)	0.191** (0.021)	0.220* (0.051)	0.961** (0.020)	-0.039 (0.689)
Constant	-33.874 (0.845)	-139.115 (0.389)	-31.974 (0.851)	-55.671 (0.737)	-3.572 (0.980)	-144.207 (0.381)
Observation	154	156	154	155	155	156

Notes: See Table 2.

Table 6. and Table 7. presents the OLS estimations for both export flows and import flows for the same period, respectively. In Table 6., all coefficients on trade flows are significantly positive. These results imply that exports to all groups promote the TFP growth of CIS countries. However, our results in Table 7. imply that while imports from the South countries improve TFP growth, imports from the North countries actually reduce TFP growth in the CIS countries. These significant results on the TFP growth effects of trade are basically along with the results for the output growth effects of trade for the CIS countries.

Table 6. Productivity Effects of Export Flows for CIS countries: OLS Results

	Export total CIS	Export developed	Export developing	Export other CIS	Export OIC	Export EU
Initial GDP per capita level	-2.540* (0.072)	-6.954*** (0.006)	-1.693 (0.191)	-1.490 (0.227)	-3.801** (0.036)	-5.730** (0.017)
Capital stock per worker	3.112* (0.097)	3.862** (0.020)	2.892* (0.084)	2.612* (0.062)	8.848*** (0.008)	2.417 (0.206)
Life expectancy	13.089 (0.766)	56.685 (0.174)	10.443 (0.806)	16.362 (0.692)	1.378 (0.973)	35.523 (0.447)
Rule of law	15.324*** (0.004)	13.582** (0.032)	13.797*** (0.008)	12.347** (0.021)	19.530*** (0.004)	12.310** (0.029)
Population growth	1.024 (0.265)	2.138* (0.086)	0.799 (0.277)	0.814 (0.158)	-0.251 (0.719)	2.126 (0.104)
Trade Measures	0.313*** (0.006)	1.564** (0.010)	0.288*** (0.007)	0.289** (0.028)	1.405*** (0.004)	1.353*** (0.008)
Constant	-59.667 (0.758)	-218.000 (0.233)	-52.439 (0.777)	-75.724 (0.672)	-55.924 (0.749)	-123.210 (0.547)
Observation	155	156	155	156	156	156

Notes: See Table 2.

Table 7. Productivity Effects of Import Flows for CIS countries: OLS Results

	Import total CIS	Import developed	Import developing	Import other CIS	Import OIC	Import EU
Initial GDP per capita level	-2.990** (0.038)	-2.309 (0.101)	-2.939* (0.058)	-3.469* (0.081)	-1.724 (0.180)	-2.336* (0.094)
Capital stock per worker	4.380** (0.040)	2.296* (0.077)	4.409** (0.047)	4.156* (0.053)	6.472** (0.027)	2.519* (0.053)
Life expectancy	10.136 (0.790)	32.673 (0.396)	9.192 (0.803)	18.118 (0.611)	-3.577 (0.923)	34.079 (0.371)
Rule of law	14.551** (0.047)	7.530 (0.163)	14.843** (0.046)	14.084* (0.060)	17.707** (0.043)	7.655 (0.156)
Population growth	1.095* (0.075)	0.775 (0.114)	0.631 (0.176)	0.515 (0.166)	-0.179 (0.829)	0.737 (0.140)
Trade Measures	0.284* (0.092)	-0.113*** (0.003)	0.407* (0.082)	0.553 (0.103)	1.488* (0.097)	-0.109*** (0.006)
Constant	-55.255 (0.734)	-134.707 (0.406)	-51.238 (0.746)	-81.419 (0.595)	-27.845 (0.846)	-142.766 (0.373)
Observation	155	156	155	155	155	156

Notes: See Table 2.

For the sensitivity checks, the variables in Tables 5. to 7. are re-estimated with the fixed effects method. Tables A4, A5, and A6, presented in the Appendix, report the productivity effects for trade, export and import flows, respectively. Estimations in

these three tables are essentially in line with the OLS estimations. Therefore, TFP growth effects of various trade flows do not change our previous conclusions.

Given the relative ignorance of the literature towards South-South trade cooperation, as South-South Cooperation Report (2017) claims, discussed above, the significantly adverse results presented here for the impacts of trade flows from developed countries and the EU countries to CIS countries are the legitimate counter arguments for the superiority of North-South trade over South-South trade both in terms of income growth and TFP growth effects. These interesting results may be caused mainly from the bilateral protectionist policies between the CIS countries and the North countries and from the composition and trade variety of these countries. Given the much higher size of the estimated coefficients on the OIC countries compared to those for others, another important result in our study is the higher effect of trade with the OIC countries on the growth of CIS countries than intra-regional trade of CIS and trade with developing countries. It is worth noting that this result clearly implies the heterogeneous growth effects of South-South trade though.

CONCLUSIONS

This paper first reports the growth effects of a number of trade flow measures for the CIS countries. The estimations results are substantially robust to the changes in sample size and to estimation techniques. The strongest, most consistent results are found for trade with the South countries. The positive effects of trade on growth for the South countries are found for the CIS countries for period considered in the paper. Exports to all country groupings support growth. Interestingly, imports from the North countries reduce growth in the CIS countries, which is contrary to the expectations because developing countries are considered to access better inputs and technologies by importing from developed countries.

This paper then contemplates the impacts of various measures of trade flows on the total factor productivity growth of CIS countries because the productivity channel is the main channel through which trade can support growth. Our results provide very interesting results that the CIS countries gain the most from trading with the South countries. Estimations results for the growth effects of trade (export and import as well) flows are in line with the estimations from TFP growth regardless of the estimation methods. These results can be explained with the comparative advantage argument and with relatively higher terms of trade in trade with those countries. It is worth noting that developing countries including CIS and OIC countries should find more means to improve trade relationships with other developing countries given the strong positive growth and productivity effects.

NOTES

¹ In these three figures, “South” refers to developing countries and transition economies and “North” refers to developed nations.

² The highly significant Hausman test statistic indicates that our initial hypothesis that the individual-level effects are reliably modeled by a random-effects model is not accepted.

REFERENCES

- Afonso, O., R.H. Alves (2008), “Can the North-South Trade Regime Explain Intra and Inter-Country Productivity Differences?”, *The Journal of International Trade & Economic Development*, 17(4), 561-595.
- Amsden, A. (1987), “The Directionality of Trade: Historical Perspective and Overview.” In O. Havrylyshyn (ed.), *Exports of Developing Countries: How Direction Affects Performance* (pp. 123-138), Washington, D.C: World Bank.
- Athukorala, P.C., S. Nasir (2012), “Global Production Sharing and South-South Trade,” *Indian Growth and Development Review*, 5(2), 173-202.
- Balioune-Lutz, M. (2011), “Growth by Destination (Where You Export Matters?): Trade with China and Growth in African Countries”, *African Development Review*, 23(2), 202-218.
- Feenstra, R.C., R. Inklaar, M.P. Timmer (2015), “The Next Generation of the Penn World Table”, *American Economic Review*, 105(10), 3150-3182.
- Frankel, J.A., D. Romer (1999), “Does Trade Cause Growth?”, *American Economic Review*, 89(3), 379–399.
- Freinkman, L., E. Polyakov, C. Revenco (2004), Trade Performance and Regional Integration of the CIS Countries. World Bank Working Paper No: 38. Retrieved from <http://documents.worldbank.org/curated/en/996141468779704440/Trade-performance-and-regional-integration-of-the-CIS-countries>, Date of Access: 25.02.2017.
- Gilbert, J., H. Beladi, R. Oladi (2015), “North-South Trade Liberalization and Economic Welfare”, *Review of Development Economics*, 19(4), 1006-1017
- Hazarika, G., R. Otero (2011), “North-South Trade Liberalization and Returns to Skill in the South: The Case of Mexico”, *The Journal of International Trade Economic Development*, 20(4), 449-465.
- Irwin, D.A., M. Terviö (2002), “Does Trade Raise Income? Evidence from the Twentieth Century”, *Journal of International Economics*, 58(1), 1–18.
- Jenish, N. (2013), Regional Trade and Economic Growth in the CIS Region, Institute of Public Policy and Administration (University of Central Asia) Working Paper No: 13. Retrieved from <https://ucentralasia.org/Publications/Item/536>, Date of Access: 25.02.2017.
- Kaufmann, D., A. Kraay, M. Mastruzzi (2011), “The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues”, *Hague Journal on the Rule of Law*, 3(2), 220-246.

- Kaya, V., I. Huseyni (2015), "The Sectoral Structure of Export and Its Impact on Economic Growth with Respect to the Distribution on Countries: The Case of Turkey", *Atatürk University Journal of Economics and Administrative Sciences*, 29(4), 749-773.
- Lall, S. (1987), "India's Economic Relations with the South," in O. Havrylyshyn (ed.), *Exports of Developing Countries: How Direction Affects Performance* (pp. 109-122), Washington, D.C: World Bank.
- Lenzen, M., K. Kanemoto, D. Moran, A. Geschke (2012), "Mapping the Structure of the World Economy", *Environmental Science & Technology*, 46(15), 8374-8381.
- Lenzen, M., D. Moran, K. Kanemoto, A. Geschke (2013), "Building Eora: A Global Multi-Region Input-Output Database at High Country and Sector Resolution", *Economic Systems Research*, 25(1), 20-49.
- Lewis, W.A. (1980), "The Slowing Down of the Engine of Growth", *American Economic Review*, 70(4), 555-564.
- Michalopoulos, C., D. Tarr (1997), "The Economics of Customs Unions in the Commonwealth of Independent States", *Post-soviet Geography and Economics*, 38(3), 125-143.
- Mullings, R., A. Mahabir (2018), "Growth by Destination: The Role of Trade in Africa's Recent Growth Episode", *World Development*, 102, 243-261.
- Myrdal, G. (1956), *An International Economy, Problems and Prospects*. London: Routledge & Kegan Paul, 381.
- Schiff, M., Y. Wang (2008), "North-South and South-South Trade-Related Technology Diffusion: How Important are They in Improving TFP Growth?", *Journal of Development Studies*, 44(1), 49-59.
- South-South Cooperation Report (2017), Changing Roles of South-South Cooperation in Global Development System: Towards 2030. Finance Center for South-South Cooperation (FCSSC), Retrieved from <https://www.unsouthsouth.org/2017/10/10/changing-roles-of-south-south-cooperation-in-the-global-development-system-towards-2030-fcssc-2017/>, Date of Access: 25.02.2018.
- Tavadyan, A., A. Safaryan, M. Demidenko (2013), Armenia and the Customs Union: Impact of Economic Integration. Eurasian Development Bank Centre for Integration Studies Report 20. Retrieved from <https://ssrn.com/abstract=2831940>, Date of Access: 21.11.2018.
- Tochitskaya, I., E. Aksen (2004), Economic Effects of Belarus' Participation in the CIS Countries Customs Union. EERC Working Paper Series 00/443E. Retrieved from <http://eercnetwork.com/paper?page=27>, Date of Access: 21.11.2018.
- UNCTAD (2015), Global Value Chains and South-South Trade. Economic Cooperation and Integration among Developing Countries (ECIDC), UNCTAD. Retrieved from <https://unctad.org/en/pages/PublicationWebflyer.aspx?publicationid=1440>, Date of Access: 22.11.2018.
- UNCTADSTAT (2019), International Trade in Goods and Services Statistics, United Nations Conference on Trade and Development, Retrieved from <https://unctadstat.unctad.org>, Date of Access: 25.10.2019.

- UNIDO (2006), Industrial Development, Trade and Poverty Reduction through South-South Cooperation, The United Nations Industrial Development Organization. Retrieved from https://www.unido.org/sites/default/files/2013-02/industrial_development_south_south_cooperation_0.pdf,
Date of Access: 22.11.2018.
- Van de Klundert, T., S. Smulders (1996), “North-South Knowledge Spillovers and Competition: Convergence versus Divergence”, *Journal of Development Economics*, 50(2), 213-232.
- Wacziarg, R., K.H. Welch (2008), “Trade Liberalization and Growth: New Evidence”, *World Bank Economic Review*, 22(2), 187–231.
- World Bank (2017), World Development Indicators (version date: 1 February 2017); available at <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>, Date of Access: 08.03.2017.
- WTO (2018), World Trade Statistical Review 2018, World Trade Organization. Retrieved from https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2018_e/wts18_toc_e.htm,
Date of Access: 22.11.2018.
- Yanikkaya, H. (2003), “Trade Openness and Economic Growth: A Cross-Country Empirical Investigation”, *Journal of Development Economics*, 72(1), 57–89.

APPENDIX: Tables

Table A1. Growth Effects of Trade Flows for CIS countries: FE Results

	trade total CIS	Trade developed	Trade developing	Trade CIS	Trade OIC	Trade EU
Initial GDP per capita level	-12.213** (0.029)	-15.227*** (0.007)	-13.135** (0.018)	-13.661** (0.013)	-13.632** (0.015)	-15.114*** (0.007)
Capital stock per worker	10.461*** (0.002)	11.960*** (0.001)	10.852*** (0.003)	10.682*** (0.004)	11.732*** (0.001)	11.947*** (0.001)
Life expectancy	211.546** (0.019)	224.647*** (0.009)	209.746** (0.022)	213.009** (0.020)	209.761** (0.028)	225.853*** (0.009)
Rule of law	4.355 (0.318)	4.481 (0.348)	4.610 (0.296)	4.818 (0.285)	4.689 (0.308)	4.415 (0.350)
Population growth	-2.757 (0.338)	-2.646 (0.384)	-2.762 (0.333)	-2.689 (0.356)	-2.793 (0.344)	-2.594 (0.395)
Trade Measures	0.204* (0.092)	-0.092 (0.158)	0.220 (0.114)	0.306* (0.096)	0.310 (0.459)	-0.071 (0.392)
Constant	-897.125*** (0.008)	-934.740*** (0.004)	-883.899** (0.011)	-890.203** (0.010)	-886.216** (0.013)	-941.027*** (0.004)
Observation	267	269	267	268	268	269

Notes: See Table 2.

Table A2. Growth Effects of Export Flows for CIS countries: FE Results

	export total CIS	Export developed	Export developing	Export other CIS	Export OIC	Export EU
Initial GDP per capita level	-8.813* (0.094)	-4.820 (0.351)	-11.788** (0.030)	-12.700** (0.020)	-12.043** (0.029)	-6.177 (0.199)
Capital stock per worker	4.413 (0.183)	1.325 (0.571)	7.546** (0.047)	8.353** (0.018)	9.430** (0.022)	2.024 (0.309)
Life expectancy	205.547** (0.021)	207.092*** (0.003)	212.494** (0.023)	221.798** (0.017)	184.390** (0.049)	204.636*** (0.003)
Rule of law	1.993 (0.601)	0.194 (0.960)	3.003 (0.455)	3.782 (0.367)	3.937 (0.413)	-0.484 (0.894)
Population growth	-2.634 (0.262)	-2.919 (0.261)	-2.489 (0.322)	-2.405 (0.378)	-2.550 (0.328)	-3.082 (0.222)
Trade Measures	0.635*** (0.001)	2.398*** (0.000)	0.595*** (0.007)	0.644** (0.044)	1.802*** (0.004)	2.584*** (0.000)
Constant	-844.345** (0.013)	-854.135*** (0.002)	-876.709** (0.013)	-913.573*** (0.010)	-773.495** (0.029)	-840.120*** (0.001)
Observation	270	271	270	271	271	271

Notes: See Table 2.

Table A3. Growth Effects of Import Flows for CIS countries: FE Results

	İmport total CIS	İmport developed	İmport developing	İmport other CIS	İmport OIC	İmport EU
Initial GDP per capita level	-14.617*** (0.008)	-14.620*** (0.008)	-14.519*** (0.009)	-14.752*** (0.009)	-14.884*** (0.008)	-14.618*** (0.008)
Capital stock per worker	11.413** (0.011)	11.275*** (0.002)	11.828*** (0.007)	12.243*** (0.006)	11.271*** (0.008)	11.424*** (0.001)
Life expectancy	223.959** (0.011)	220.512*** (0.010)	221.562** (0.015)	217.583** (0.017)	227.819** (0.014)	222.118*** (0.010)
Rule of law	4.519 (0.347)	4.588 (0.342)	4.637 (0.328)	4.783 (0.312)	4.496 (0.360)	4.586 (0.341)
Population growth	-2.819 (0.355)	-2.876 (0.338)	-2.790 (0.360)	-2.736 (0.375)	-2.804 (0.356)	-2.844 (0.345)
Trade Measures	-0.042 (0.875)	-0.163*** (0.001)	0.045 (0.896)	0.241 (0.634)	-0.245 (0.702)	-0.147*** (0.000)
Constant	-931.430*** (0.004)	-915.134*** (0.005)	-927.487*** (0.006)	-913.680*** (0.008)	-943.537*** (0.006)	-923.708*** (0.004)
Observation	268	269	268	268	268	269

Notes: See Table 2.

Table A4. Productivity Effects of Trade Flows for CIS countries: FE Results

	Trade total CIS	Trade developed	Trade developing	Trade CIS	Trade OIC	Trade EU
Initial GDP per capita level	-17.896* (0.058)	-23.548** (0.015)	-19.373** (0.038)	-20.333** (0.032)	-18.857** (0.035)	-23.538** (0.015)
Capital stock per worker	5.447 (0.283)	6.906 (0.154)	5.755 (0.289)	5.614 (0.305)	8.656* (0.094)	6.852 (0.152)
Life expectancy	125.525 (0.132)	155.177* (0.072)	122.980 (0.149)	130.720 (0.133)	95.621 (0.244)	155.599* (0.071)
Rule of law	10.261* (0.090)	5.819 (0.523)	10.309* (0.079)	9.856 (0.135)	15.796* (0.065)	5.642 (0.527)
Population growth	4.042** (0.045)	5.130** (0.042)	4.022** (0.050)	4.294** (0.049)	3.248 (0.124)	5.241** (0.035)
Trade Measures	0.303** (0.010)	-0.042 (0.333)	0.335** (0.023)	0.401* (0.085)	1.158** (0.027)	-0.025 (0.680)
Constant	-437.122 (0.141)	-522.308* (0.084)	-414.400 (0.175)	-435.549 (0.159)	-329.352 (0.266)	-524.013* (0.082)
Observation	154	156	154	155	155	156

Notes: See Table 2.

Table A5. Productivity Effects of Export Flows for CIS countries: FE Results

	Export total CIS	export developed	Export developing	Export other CIS	export OIC	Export EU
Initial GDP per capita level	-14.375* (0.097)	-13.094 (0.129)	-17.464** (0.050)	-19.197** (0.042)	-17.563** (0.036)	-15.099* (0.064)
Capital stock per worker	-0.657 (0.899)	-1.687 (0.494)	1.812 (0.748)	2.845 (0.604)	4.793 (0.347)	-1.462 (0.630)
Life expectancy	129.595 (0.111)	153.092** (0.035)	130.786 (0.130)	140.933 (0.111)	100.883 (0.214)	155.833** (0.033)
Rule of law	6.975 (0.203)	3.753 (0.687)	7.371 (0.181)	7.108 (0.300)	13.650* (0.086)	1.270 (0.871)
Population growth	3.540* (0.095)	3.728 (0.141)	4.042* (0.057)	4.612** (0.049)	3.022 (0.152)	3.909* (0.098)
Trade Measures	0.576*** (0.009)	2.017*** (0.001)	0.568** (0.039)	0.583 (0.196)	2.054** (0.031)	2.188*** (0.000)
Constant	-422.853 (0.153)	-524.064** (0.037)	-424.342 (0.175)	-460.751 (0.143)	-323.098 (0.272)	-523.435** (0.044)
Observation	155	156	155	156	156	156

Notes: See Table 2.

Table A6. Productivity Effects of Import Flows for CIS countries: FE Results

	Import total CIS	Import developed	Import developing	Import other CIS	Import OIC	Import EU
Initial GDP per capita level	-22.642** (0.023)	-23.018** (0.017)	-22.959** (0.020)	-23.719** (0.017)	-21.656** (0.025)	-23.060** (0.017)
Capital stock per worker	9.976* (0.069)	6.730 (0.162)	9.951* (0.062)	9.953* (0.066)	11.045* (0.066)	6.816 (0.158)
Life expectancy	135.006 (0.115)	154.129* (0.075)	124.817 (0.137)	124.836 (0.131)	114.143 (0.192)	154.628* (0.074)
Rule of law	10.211 (0.169)	6.351 (0.501)	11.138 (0.118)	11.422 (0.120)	13.609 (0.135)	6.320 (0.501)
Population growth	5.015** (0.028)	4.760* (0.066)	4.747** (0.036)	4.730** (0.040)	4.210* (0.082)	4.826* (0.061)
Trade Measures	0.389** (0.036)	-0.085*** (0.007)	0.598** (0.017)	0.888** (0.012)	1.649 (0.109)	-0.075*** (0.009)
Constant	-480.379 (0.110)	-519.924* (0.087)	-433.420 (0.142)	-426.004 (0.142)	-408.294 (0.180)	-522.754* (0.085)
Observation	155	156	155	155	155	156

Notes: See Table 2.

Table A7. Data Sources

PARAMETERS	EXPLANATIONS	DATA SOURCES
PGDPpeg	Growth rates (%)	World Bank (2017)
Rtfnag	Growth rates of TFP.	Feenstra <i>et al.</i> (2015) Penn World Table 9(0); www.ggd.net/pwt (Date of Access: 01.03.2017)
lintGDP	Initial GDP per capita from PWT 9.0. We use log values of intGDP in our model.	Feenstra <i>et al.</i> (2015) Penn World Table 9(0); www.ggd.net/pwt (Date of Access: 01.03.2017)
Lcappw	Capital Stock per worker (log values), cappw which is calculated by dividing capital stock (rkna) to employment (emp) (cappw= rkna/emp) from PWT 9.0. We use log of cappw in our model.	Feenstra <i>et al.</i> (2015) Penn World Table 9(0); http://www.rug.nl/ggd/productivity/pwt/ (Date of Access: 01.03.2017)
Llifeexp	Life Expectancy (log values)	World Bank (2017)
Rlaw	<i>“Rule of Law reflects perceptions of the extent to which agents have confidence in and abide by the rules of society, and in particular the quality of contract enforcement, property rights, the police, and the courts, as well as the likelihood of crime and violence. We used this data from the 2015 update of The Worldwide Governance Indicators which is available for the dates betw. 1996 and 2014.”</i> (From definitions of WGI)	Kaufmann <i>et al.</i> (2011) World Governance Indicators, World Bank; http://data.worldbank.org/data-catalog/worldwide-governance-indicators (Date of Access: 05.03.2017)
PopG	Population Growth	World Bank (2017)
Total trade with (exports to or imports from) developed and developing countries, Trade with (exports to or imports from) other CIS countries, Trade with (exports to or imports from) the OIC countries, Trade with (exports to or imports from) the EU countries.	We calculate various trade specifications as % GDP from Eora multi-region input-output (Eora MRIO) database.	Eora MRIO http://www.worldmrio.com/ (see Lenzen <i>et al.</i> (2012) and Lenzen <i>et al.</i> (2013)) World Bank (2017)

Table A8. Summary of the Relevant Literature

The growth effects of the North and South trade relationships			
Authors	Direction	Period	Important Implications
Balioune-Lutz (2011)	South -> South South -> North	1995-2008	<ul style="list-style-type: none"> Provides evidence for the growth by destination hypothesis for Africa. Exporting to China has no positive impact on Africa's growth, Exports to OECD countries has a positive effect on the growth in Africa. The share of imports from China has a positive growth impact.
Kaya, Huseyni (2015)	South -> South South -> North	1980-2012	<ul style="list-style-type: none"> Turkey's exports (as a South country), to the Near and Middle East (South) has less impact on economic growth compared to Turkey's exports to the European Union (North).
Athukorala, Nasir (2012)	South -> South South -> North	1996-2009	<ul style="list-style-type: none"> South-South and South-North trade are complementary to each other.
Gilbert <i>et al.</i> (2015)	North-> South	2001-2009	<ul style="list-style-type: none"> Trade liberalization in terms of North-South may lower economic welfare in the South in some circumstances.
Mullings, Mahabir (2018)	South-> South South-> North	1990-2009	<ul style="list-style-type: none"> Investigate the impact of trade openness of African countries with the trade partners such as China, the EU, the US and the rest of the world. Estimate significant positive coefficients for the Africa's bilateral trade with China.
The impact of trade on growth regarding the productivity and factor accumulation channels separately			
Authors	Direction	Period	Important Implications
Van de Klundert, Smulders (1996)	North->South	Theoretical Paper	<ul style="list-style-type: none"> The low share of South countries in the world high-tech goods market prevents them from catching-up the North countries. Thus, the South cannot be able to benefit significantly from productivity spillovers. They refer this situation as a cause for divergence in productivity levels between the North and the South.
Afonso, Alves (2008)	North->South	Theoretical Paper	<ul style="list-style-type: none"> Build a dynamic general equilibrium model for analyzing the diffusion of technological knowledge from North to South. One of their main results is that both trade of intermediate goods and final goods contribute to the convergence in productivities of countries. Trade in intermediate goods decreases the productivity differences driven by the differences of the available technological knowledge level. Trade in final goods contribute to close the productivity gap driven by the mismatch between technological knowledge and skills.
Schiff, Wang (2008)	North-> South South-> South	1976-1998	<ul style="list-style-type: none"> Show the positive impact of research and development, related with both for North-South and South-South trade directions, on TFP growth. One of their main findings is also the role of the level of education in increasing the North-South trade-related technology diffusion (not valid for South-South case).

Hazarika, Otero (2011)	North-> South	1987&1999	<ul style="list-style-type: none"> • Conduct their analysis separately for 1987 and 1999. • Analyze the effect of North American Free Trade Agreement (NAFTA) on returns to skills in Mexico by using the rates of return to schooling as proxy for the returns to skill. • Their suggestion is that the returns to skills in the South decreases by the trade with North, thus this has negative impact on economic growth.
Papers specifically examine the growth effects of trade for the CIS countries			
Authors	Direction	Period	Important Implications
Michalopoulos, Tarr (1997)	South->South	1991-1995	<ul style="list-style-type: none"> • For the post Soviet Union era, they analyze the economic implications of potential customs union among these countries and conclude that this union would lead to welfare losses.
Freinkman <i>et al.</i> (2004)	South->South North->South	1994-2001	<ul style="list-style-type: none"> • Analyze the trade and growth nexus for the CIS countries by categorizing CIS trade into subgroups such as trade with the OECD, CIS, East Asia, Latin America, and Sub Saharan Africa. • Don't find any significant results for trade with the Sub Saharan Africa on the growth of CIS countries, they obtain positive impacts for the CIS and East Asia and significant negative results for Latin America and the OECD.
Jenish (2013)	South->South	2000-2010	<ul style="list-style-type: none"> • Estimates the impact of different trade flows on the growth of the CIS countries (intra regional trade (excluded Russia), the extra regional trade and the trade with the Russia) • Estimates significant positive coefficients only for the impact of trade with the Russia.
Tochitskaya, Aksen (2004)	South->South	1995-2000	<ul style="list-style-type: none"> • Analyze the effects of the participation of Belarus in Customs Union of the CIS countries. • The medium and high-tech product groups of Belarus are affected by the trade diversion effects of this participation.
Tavadyan <i>et al.</i> (2013)	South -> South	2000-2012	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluate a multiple regression equation in the historical period for the years between 2000 and 2012 for performing an alternative scenario calculation for the economic integration variable for the years after 2014. • Investigate the growth effects of participation to the Customs Union of Russia, Belarus and Kazakhstan and find that after the participation Armenian growth rates would be higher at least by 2 percentage points. • The growth effects of participation to Customs Union and Single Economic Space, increase in growth rates would be approximately 3.2 percent.

YAZAR REHBERİ

1. Gönderilen makale önceden yayınlanmamış ve herhangi bir dergide değerlendirilme sürecinde olmamalıdır.
2. Makale, Türkçe veya İngilizce olabilir. Her makalede, ana başlığın hemen altında, makalenin amaç ve önemini, uygulanan metodolojiyi, temel bulgular ve muhtemel politika tavsiyelerini içeren Türkçe ve İngilizce olmak üzere 150-200 kelimeyi aşmayan öz/abstract yer almalıdır. Öz/Abstract altında, makalenin yazındaki yerine dair yönlendirmede bulunacak en az üç ve en çok altı anahtar sözcükler/keywords bulunmalıdır. İngilizce başlık, özet, ana metin ve anahtar kelimeler küresel bir izleyici tarafından kolayca anlaşılabilir bir yüksek dil seviyesinde sunulmalıdır. Makale, Ana Başlık, Öz/Abstract, Anahtar Sözcükler/Keywords, Makale Metni, Notlar ve Kaynakça sırası ile kaleme alınmış olmalıdır.
3. Makale, kaynakça ve sonnotlar dahil, 8.000 kelimeyi geçmemeli, A4 boyutunda Word dosyasına 1,5 satır aralıklı, soldan 4,5 cm, sağdan 4 cm, üstten 5,5 cm ve alttan 5 cm olacak şekilde düzenlenmelidir.
4. Tablo ve şekillere başlık ve numara verilmeli, başlıklar tablo, şekil ve grafiklerin üzerinde yer almalı, kaynaklar ise tablo, şekil ve grafiklerin altına yazılmalıdır. Rakamlarda ondalık kesirler nokta ile ayrılmalıdır. Denklemlere verilecek sıra numarası parantez içinde sayfanın sağında yer almalıdır. Denklemlerin türetilişi, yazıda açıkça gösterilmemişse, hakemlerin değerlendirmesi için, türetme işlemi bütün basamaklarıyla ayrı bir sayfada verilmelidir.
5. Makalenin alt başlıkları, ilk harfi büyük olmak üzere küçük harflerle, koyu ve sol marjdan başlamak üzere yazılmalıdır.
6. Dipnotlar, makalenin sonuna, kaynakçadan önce eklenmelidir.
7. Makale, Dergi'nin <<http://dergipark.gov.tr/huniibf>> adresinden DergiPark'a üye olunarak, yazar(lar)ın isim(ler)i eklenmeden ve makalede yazar(lar)ı belli edecek ibareler içermeyecek şekilde gönderilmelidir.
8. Yazar(lar), makalenin kabul edilmesi ve yayımlanması durumunda, telif haklarının Hacettepe Üniversitesi'ne devredilmesini kabul etmiş sayılır, yazar(lar)a telif ücreti ödenmez.
9. Makale araştırma ve yayın etiğine uygun olmalıdır. iThenticate intihal tespit yazılımı kullanılarak alınan makale özgünlük raporu Dergipark'a makale ile birlikte yüklenmelidir. Araştırmada "Etik Kurul Onayı" alınması gerekli ise; makalenin "Gereç ve Yöntem" bölümünde Etik Kurul onayına ilişkin bilgiler (etik kurulun adı, onay belgesinin numarası ve tarihi) belirtilmelidir.
10. Yazar(lar) makalenin güncel durumunu DergiPark üzerinden takip edebilir(ler).
11. Kaynaklara göndermeler, metin içinde açılacak ayraçlarla yapılmalıdır. Ayraç içindeki sıra şöyle olmalıdır: Yazar(lar)ın soyadı, kaynağın yılı, sayfa numaraları.

Karşılaşılabilecek farklı durumlar şöyle örneklenebilir:

.....ifade edilmiştir (Wilson, 2011).

.....belirtilmiştir (Wilson, 2011: 210-215).

.....Dollery (2008a: 15-20) ileri sürmektedir.

.....(Wollmann *vd.*, 2012: 126-153).

.....(Watson, Hassett, 2003: 399-432; Wollmann, Marcou, 2013: 15-23).

12. Metinde gönderme yapılan bütün kaynaklar, kaynakçada belirtmeli, gönderme yapılmayan kaynaklar, kaynakçaya konmamalıdır. Kaynaklar, ayrı bir sayfada soyadına göre alfabetik sırayla yazılmalıdır. Dergi ve derlemelerdeki makalelerin sayfa numaraları belirtilmelidir.

Kaynakçada, aşağıdaki örneklenen biçim kurallarına uyulmalıdır:

Kitaplar: Panara, C., M. Varney (2013), *Local Government in Europe: The 'Fourth Level' in the EU Multilayered System of Governance*, Abingdon, Oxon: Routledge.

Dergiler: Goldsmith, M. (1993), "The Europeanisation of Local Government", *Urban Studies*, 30(4-5), 683-699.

Derlemeler: Krugman, P. (1995), "The Move Toward Free Trade Zones", in P. King (ed.), *International Economics and International Economic Policy: A Reader*, New York: McGraw-Hill, Inc., 163-182.

Pollitt, C., G. Bouckaert (2003), "Evaluating Public Management Reforms: An International Perspective", in H. Wollmann (ed.), *Evaluation Public-Sector Reform: Concepts and Practice in International Perspective*, Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, Inc., 12-35.

Diğer Kaynaklar: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (2014), *Kredi Kartı İşlemlerinde Uygulanacak Azami Faiz Oranları*, *Basın Duyurusu*, 5 Eylül, 2014-61, Ankara. <http://www.tcmb.gov.tr/>, E.T.: 15.09.2014.

GUIDE FOR AUTHORS

1. Submission of an article implies that it has not been published previously, or is not under consideration/review for publication elsewhere.
2. Article may be in either Turkish or English. Immediately after the article title, a concise (150-250 words) abstract, in both Turkish and English, identifying (in the given order) the aim and significance of the research, the methodology implemented, the main findings and likely policy implication is required. For the purpose of locating the article's relevance in the literature, a minimum number of three and a maximum of six keywords should be stated following the abstract. English title, abstract, body text and keywords should be presented at a high language level that is easily comprehensible by a global audience. The article should be submitted in the following order: Article Title, Abstract, Keywords, Body Text, Notes and References.
3. Article should not exceed 8,000 words (including endnotes and references), and should be typed on A4 page with 1.5 line spacing, leaving margins 4.5 cm at the left, 4 cm at the right, 5.5 cm at the top and 5 cm at the bottom of the page.
4. Tables and figures should be numbered sequentially. Titles should be placed at the top of tables and figures. Reference for tables and figures should be placed under tables and figures. Numbers should be full stop separated. Equations should be numbered in parentheses on the right side of the page. Derivation of equations which is not fully mentioned in the body text should be provided on a separate page with a full derivation.
5. The article's sub-headings should be in lower case (except the first letters of words), bolded and left aligned.
6. Footnotes should be indicated with a superscript and placed at the end of the body text and before the reference section.
7. Article should be submitted (without author(s) name(s)) electronically by signing up online at DergiPark's website: <<http://dergipark.gov.tr/huniibf>>.
8. Upon acceptance and publication of an article, author(s) agrees that copyrights are transferred to Hacettepe University. That is, the copyright fees will not be paid to author(s).
9. Article must comply with research and publication ethics. The originality report received using iThenticate plagiarism detection software should be uploaded to Dergipark together with the article. If it is necessary to obtain "Ethics Committee Approval" for research, in the "Materials and Methods" section of the article, information on the ethics committee approval (name of ethics committee, number and date of approval document) should be indicated.
10. Author(s) can monitor the status of article anytime by signing up online at DergiPark's website: <<http://dergipark.gov.tr/huniibf>>.

11. All references cited in the text should be in parentheses. Reference in parentheses should be in the following order: Surname(s) of Author(s), Publication Year and Page Number(s).

Examples are as follows:

.....is stated (Wilson, 2011).

.....is indicated (Wilson, 2011: 210-215).

According to Dollery (2008a: 15-20).....

.....(Wollmann *et.al.*, 2012: 126-153).

.....(Watson, Hassett, 2003: 399-432; Wollmann, Marcou, 2013: 15-23).

12. Only references cited in the text should be included in the references section. The references should be listed in an alphabetical order by surname in a separate page. Page numbers of an article in periodical or edited book should be indicated.

The examples given below should be followed strictly:

Books: Panara, C., M. Varney (2013), *Local Government in Europe: The 'Fourth Level' in the EU Multilayered System of Governance*, Abingdon, Oxon: Routledge.

Periodicals: Goldsmith, M. (1993), "The Europeanisation of Local Government", *Urban Studies*, 30(4-5), 683-699.

Edited Books: Krugman, P. (1995), "The Move toward Free Trade Zones", in P. King (ed.), *International Economics and International Economic Policy: A Reader*, New York: McGraw-Hill, Inc., 163-182.

Pollitt, C., G. Bouckaert (2003), "Evaluating Public Management Reforms: An International Perspective", in H. Wollmann (ed.), *Evaluation Public-Sector Reform: Concepts and Practice in International Perspective*, Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, Inc., 12-35.

Other Sources: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (2014), *Kredi Kartı İşlemlerinde Uygulanacak Azami Faiz Oranları*, Basın Duyurusu, 5 Eylül, 2014-61, Ankara. <http://www.tcmb.gov.tr/>, E.T.: 15.09.2014.