

e-ISSN: 2587-2559



# Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi

International Journal  
of  
Economics, Business and Politics

Yıl / Year  
2020  
İlkbahar / Spring

Cilt / Volume  
4

Sayı / Issue  
1

**e-ISSN : 2587-2559**

---

**ULUSLARARASI  
EKONOMİ, İŞLETME VE POLİTİKA  
DERGİSİ**



**INTERNATIONAL JOURNAL  
OF  
ECONOMICS, BUSINESS AND POLITICS**

---

**e-ISSN : 2587-2559**

**Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi**  
**International Journal of Economics, Business and Politics**  
**2020 4 (1)**

---

**ULUSLARARASI EKONOMİ, İŞLETME VE POLİTİKA DERGİSİ**

**INTERNATIONAL JOURNAL OF ECONOMICS, BUSINESS AND POLITICS**

**Uluslararası Hakemli E-Dergi**

**( <http://dergipark.org.tr/ueip> )**

<b>YIL / YEAR</b>	<b>CİLT / VOLUME</b>	<b>SAYI / ISSUE</b>
<b>2020</b> İlkbahar / Spring	<b>4</b>	<b>1</b>

---

e-ISSN : 2587-2559

**Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi**  
**International Journal of Economics, Business and Politics**  
**2020 4 (1)**

**Sahibi / Owner**

Prof.Dr. Ali Rıza SANDALCILAR

**Editör / Editor**

Prof.Dr. Ali Rıza SANDALCILAR

**Editör Yardımcısı / Editorial Assistants**

Dr.Öğr.Üyesi Seven ERDOĞAN

**Türkçe Dil Editörü / Turkish Language Editor**

Prof.Dr. Bilal KIRIMLI

**İngilizce Dil Editörü / English Language Editor**

Doç.Dr. Nihada DELİBEGOVİC DZANİC

**Sekretarya / Secretariat**

Arş.Gör. Kezban AYRAN CİHAN

**Editörler Kurulu / Editorial Board**

Prof.Dr. Ali Rıza SANDALCILAR

*(Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize)*

Prof.Dr. Bilal KIRIMLI

*(Trabzon Üniversitesi, Trabzon)*

Prof.Dr. İsmail Hakkı İŞCAN

*(Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Bilecik)*

Doç.Dr. Ali Rıza SAKLI

*(Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize)*

Doç.Dr. Cemalettin KALAYCI

*(Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon)*

Doç.Dr. Cevat KIZIL

*(İstanbul Medeniyet Üniversitesi, İstanbul)*

Doç.Dr. Cihan SELEK ÖZ

*(Sakarya Üniversitesi, Sakarya)*

Doç.Dr. İlkey NOYAN YALMAN

*(Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas)*

Doç.Dr. Nihada DELİBEGOVİC DZANİC

*(University of Tuzla, Bosna-Hersek)*

Doç.Dr. Nor Azura ADZHARUDDIN

*(Universiti Putra Malaysia, Malezya)*

Dr.Öğr. Üyesi Gökhan ÇAPAR

*(Kafkas Üniversitesi, Kars)*

Dr.Öğr. Üyesi Melih KUTLU

*(Samsun Üniversitesi, Samsun)*

Dr.Öğr. Üyesi Seyil NAJIMUDINOVA

*(Kırgızistan-Türkiye Manas Üniv., Kırgızistan)*

**Yazışma Adresi / Correspondence Address**

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi  
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi  
No: 409 53100  
Rize / TÜRKİYE

**İletişim / Contact**

Tel : +90 464 223 52 31 / 5062  
Fax: +90 464 223 58 65  
E-Posta: ueipdergisi @ gmail.com

<http://dergipark.org.tr/ueip>

<https://www.facebook.com/ueipdergisi>

<https://independent.academia.edu/ueip>

<https://www.instagram.com/ueipdergisi/>

**Bilimsel Danışma Kurulu / Scientific Advisory Board**

<b>Prof Dr. A. İlter TURAN</b>	<i>İstanbul Bilgi Üniversitesi, İstanbul</i>
<b>Prof.Dr. Abdullah NARALAN</b>	<i>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize</i>
<b>Prof.Dr. Adem KALÇA</b>	<i>Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon</i>
<b>Prof.Dr. Alaattin KIZILTAN</b>	<i>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize</i>
<b>Prof.Dr. Ali Sait ALBAYRAK</b>	<i>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize</i>
<b>Prof.Dr. Aravamudhan VARADARAJ</b>	<i>Alliance University, Hindistan</i>
<b>Prof.Dr. Bayram GÜNGÖR</b>	<i>Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon</i>
<b>Prof.Dr. Bilal KIRIMLI</b>	<i>Trabzon Üniversitesi, Trabzon</i>
<b>Prof.Dr. Elif NUROĞLU</b>	<i>Türk-Alman Üniversitesi, İstanbul</i>
<b>Prof.Dr. Ersan ÖZ</b>	<i>Pamukkale Üniversitesi, Denizli</i>
<b>Prof.Dr. Ertuğrul DELİKTAŞ</b>	<i>İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, İzmir</i>
<b>Prof.Dr. Halis DEMİR</b>	<i>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize</i>
<b>Prof.Dr. Havva TUNÇ ÇELEBİ</b>	<i>İstanbul Üniversitesi, İstanbul</i>
<b>Prof.Dr. İsmail Hakkı İŞCAN</b>	<i>Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Bilecik</i>
<b>Prof.Dr. İstiklal Yaşar VURAL</b>	<i>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize</i>
<b>Prof.Dr. Kenan ÇELİK</b>	<i>Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon</i>
<b>Prof.Dr. Reşat KASAP</b>	<i>Gazi Üniversitesi, Ankara</i>
<b>Prof.Dr. Selçuk Ömer EMSEN</b>	<i>Atatürk Üniversitesi, Erzurum</i>
<b>Prof.Dr. Seyfettin ARTAN</b>	<i>Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon</i>
<b>Prof.Dr. Tea KHORGUASHVİLİ</b>	<i>Gori State Teaching University, Gürcistan</i>
<b>Prof.Dr. Vedat KAYA</b>	<i>Erzurum Teknik Üniversitesi, Erzurum</i>
<b>Doç.Dr. Ali Rıza SAKLI</b>	<i>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize</i>
<b>Doç.Dr. Ahmet YANIK</b>	<i>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize</i>
<b>Doç.Dr. Cemalettin KALAYCI</b>	<i>Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon</i>
<b>Doç.Dr. Cevdet KIZIL</b>	<i>İstanbul Medeniyet Üniversitesi, İstanbul</i>
<b>Doç.Dr. Davut AYGÜN</b>	<i>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize</i>
<b>Doç.Dr. Eda BOZKURT</b>	<i>Atatürk Üniversitesi, Erzurum</i>
<b>Doç.Dr. Erol USTA AHMETOĞLU</b>	<i>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize</i>
<b>Doç.Dr. Furkan BEŞEL</b>	<i>Sakarya Üniversitesi, Sakarya</i>
<b>Doç.Dr. Halil TUNALI</b>	<i>İstanbul Üniversitesi, İstanbul</i>
<b>Doç.Dr. Hasan Bülent KANTARCI</b>	<i>Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli</i>
<b>Doç.Dr. İlkay NOYAN YALMAN</b>	<i>Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas</i>
<b>Doç.Dr. Joanna PALISZKIEWICZ</b>	<i>Warsaw University of Life Sciences, Polonya</i>
<b>Doç.Dr. Ljubisa STEFANOSKI</b>	<i>International Balkan University, Makedonya</i>
<b>Doç.Dr. Ljupco EFTİMOV</b>	<i>Sc. Cyril Methodius University, Makedonya</i>
<b>Doç.Dr. Memet MEMETİ</b>	<i>South East European University, Makedonya</i>
<b>Doç.Dr. Mustafa SAVCI</b>	<i>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize</i>
<b>Doç.Dr. Nihada DELİBEGOVİC DZANİC</b>	<i>University of Tuzla, Bosna-Hersek</i>
<b>Doç.Dr. Nor Azura ADZHARUDDIN</b>	<i>Universiti Putra Malaysia, Malezya</i>
<b>Doç.Dr. Rudolf WAWRZYNIĞC</b>	<i>University of Lodz, Polonya</i>
<b>Doç.Dr. Salah Eddine SARİ HASSOUN</b>	<i>University Center of Maghnia, Cezayir</i>
<b>Doç.Dr. Salih TÜREDİ</b>	<i>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize</i>
<b>Doç.Dr. Sebahattin YILDIZ</b>	<i>Kafkas Üniversitesi, Kars</i>
<b>Doç.Dr. Serkan DİLEK</b>	<i>Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu</i>
<b>Doç.Dr. Süleyman BOLAT</b>	<i>Aksaray Üniversitesi, Aksaray</i>
<b>Dr.Öğr. Üyesi Chubakumzuk JAMIR</b>	<i>Yingli College, Hindistan</i>
<b>Dr.Öğr. Üyesi Murat BELKE</b>	<i>Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur</i>
<b>Dr.Öğr. Üyesi Mustafa ERSUNGUR</b>	<i>Atatürk Üniversitesi, Erzurum</i>
<b>Dr.Öğr. Üyesi Mustafa ŞİT</b>	<i>Harran Üniversitesi, Şanlıurfa</i>
<b>Dr.Öğr. Üyesi Salman IQBAL</b>	<i>University of Central Punjab, Pakistan</i>
<b>Dr.Öğr. Üyesi Seyil NAJIMUDINOVA</b>	<i>Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi, Kırgızistan</i>

**İndeksleme / Indexing**

Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisine aşağıdaki indeks ve platformlar tarafından erişilebilmektedir.

- DOAJ
  - Index Copernicus
  - SOBIAD
  - İdealOnline
  - GoogleScholar
  - OpenAire
  - DergiParkAkademik
  - BASEBielefeld Academic Search Engine
  - CrossRef
  - WorldCat
  - SciLit
  - WorldWideScience
- 
- **TÜBİTAK ULAKBİM TR DİZİN** tarafından izlenmektedir.
-

### **YAYIN İLKELERİ**

Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi (UEİP) uluslararası, hakemli ve bilimsel bir dergidir. Aşağıda sıralanan yayın ilkeleri doğrultusunda yayım yapar.

- UEİP Dergisi, bilimsel çalışmaların yayımlanabileceği bir platform oluşturarak ulusal ve uluslararası düzeyde bilimin gelişimine katkı sağlamayı amaçlar.
- UEİP Dergisi ekonomi, işletme, bankacılık, finans, maliye, çalışma ekonomisi, ekonometri, kamu yönetimi, uluslararası ilişkiler alanlarında hazırlanmış özgün bilimsel araştırmalar ile bu alanlarda yayımlanmış kitaplara ait kitap incelemelerini yayımlar.
- UEİP Dergisi Türkçe ve İngilizce dillerinde hazırlanmış bilimsel çalışmaları yayımlar.
- UEİP Dergisi, İlkbahar (Nisan ayı) ve Sonbahar (Ekim ayı) dönemlerinde olmak üzere yılda iki kez elektronik olarak yayımlanır. Gerekli görüldüğü takdirde özel sayı da yayımlar.
- UEİP Dergisi herhangi bir sayı için makale kabul etmez. Dergiye her zaman makale gönderilebilir.
- UEİP Dergisi, TÜBİTAK ULAKBİM DergiPark sistemini kullanarak yayım yapar. Makale ile ilgili tüm işlemler DergiPark sistemi üzerinden yürütülür.
- UEİP Dergisi [http://dergipark.org.tr/ueip\\_adresinden](http://dergipark.org.tr/ueip_adresinden) yayım yapar.
- UEİP Dergisi'ne yayımlanması için değerlendirilmek üzere gönderilen makalenin daha önce yurtiçinde ve/veya yurtdışında, Türkçe veya başka bir dilde hiç bir yerde yayımlanmadığı, yayıma kabul edilmediği ve yayımlanmak üzere başka bir dergiye gönderilmediğini yazar/yazarlar beyan ve taahhüt ederler.
- Yazar/yazarlar eserin telif hakkını elinde tutar ve ilk yayımlama hakkını UEİP Dergisine verir.
- UEİP Dergisinde yayımlanan yazıların içerikleriyle ilgili her türlü yasal ve bilimsel sorumluluk yazar/yazarlara aittir.
- UEİP Dergisi yazarlar için telif ücreti ödemez.
- UEİP Dergisi yazarlardan hiçbir ücret (başvuru ücreti, değerlendirme ücreti, yayım ücreti, masraf, vb.) veya başka bir menfaat talep etmez.
- UEİP Dergisinde yayımlanan yazılardan kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir.
- UEİP Dergisi, dergide yer alan yazıların okuyucular tarafından okunmasına, indirilmesine, kopyalanmasına, dağıtılmasına, yazdırılmasına ve herhangi bir yasal amaçla kullanılmasına izin verir.
- UEİP Dergisi yayım ve araştırma etiğine aykırı yayım yapmamayı taahhüt etmekte ve dergiye sunulan makalelerin tamamı editör tarafınca intihal/benzerlik denetimine tabi tutar.
- UEİP Dergisine gönderilen makalenin dergi kapsamına girip girmediği; sisteme doğru/eksiksiz yüklenip yüklenmediği ve makale dergi yazım kurallarına uygun olarak hazırlanıp hazırlanmadığı editörce kontrol edilir.
- UEİP Dergisinde çift kör hakem değerlendirme sistemi kullanılır. Makalenin yayına kabulü için en az iki hakemin “olumlu” görüşü aranır. Hakemlerden biri “olumlu”, diğeri ise “olumsuz” görüş bildirmesi durumunda makale üçüncü bir hakeme gönderilir. Editör iki “olumlu” hakem görüşünü Editörler Kurulu'na göndererek hakem değerlendirme sürecini tamamlar.
- İki “olumlu” hakem görüşüne sahip tüm makalelerin yayımlanabilmesi için nihai kararı Editörler Kurulu verir.
- Yayına kabul edilen makaleler için yazarın talep etmesi halinde editörce imzalanmış bir “Yayına Kabul Belgesi” gönderilir.
- Dergi internet sitesi üzerinden paylaşılan isim, unvan ve e-posta adresleri gibi bilgileri sadece bu derginin belirtilen amaçları doğrultusunda kullanır; farklı herhangi bir amaç için kullanmaz veya diğer kişilerin kullanımına açılmaz.
- UEİP Dergisi, Budapeşte Açık Erişim Girişimi'nde açıklanmış Açık Erişim İlkelerini kabul eder. Dergi Budapeşte Açık Erişim Girişimi'ni imzalamıştır.
- UEİP Dergisi, yayım etiğini en yüksek standartlarda uygulamayı ve Yayıncılık Etiği Kurulu (COPE: Committee on Publication Ethics) tarafından hazırlanan uygulama rehberini izlemeyi taahhüt eder.
- UEİP Dergisindeki eserler LOCKSS (Lots Of Copies Keep Stuff Safe) sistemi ile arşivlenir.
- UEİP Dergisi Creative Commons (CC) Atıf 4.0 Uluslararası Lisans ile lisanslanmıştır.
- UEİP Dergisinde yayımlanan her makaleye düzenli olarak ücretsiz DOI (Digital Object Identifier System) numarası verilir.
- Sorular, öneriler ve yorumlarınız için [ueipdergisi@gmail.com](mailto:ueipdergisi@gmail.com) adresi kullanılabilir.

### **PUBLICATION PRINCIPLES**

**International Journal of Economics, Business and Politics (UEIP)** is an international, refereed and scientific journal. It makes publication according to the publication principles listed below:

- UEIP Journal, as a platform for publishing scientific works, aims to make contribution to the improvement of science at national and international levels.
  - UEIP Journal publishes original and scientific articles and book reviews related to the fields of economics, business, banking, finance, public finance, labour economics, econometrics, public administration and international relations.
  - UEIP Journal publishes scientific works written in the languages of Turkish and English.
  - UEIP Journal publishes two issues, as Spring (April) and Fall (October) issues, in a year electronically. Special issues can also be published, if it is deemed necessary.
  - UEIP Journal does not accept an article for a specific issue. It is always possible to make submissions.
  - UEIP Journal is published by using the TÜBİTAK ULAKBİM DergiPark system. All the processes related to the article are carried out via Dergipark system.
  - UEIP Journal is published from the web address of <http://dergipark.gov.tr/ueip> .
  - The authors of the submissions made to the UEIP Journal guarantees that they do not publish their articles in Turkish or any other language in Turkey or abroad before and they do not submit their articles any other journal to be published or their article is not accepted for publication in another journal.
  - Authors holds the copyright of their works and they give the first publication right to the UEIP Journal.
  - All the legal and scientific responsibility related to the content of the published articles belongs to the author.
  - UEIP Journal does not pay any royalty to the authors.
  - UEIP Journal does not charge any fee (application fee, evaluation fee, publication fee, cost, etc.) and another benefit from the authors.
  - The articles published in the UEIP Journal can be used by making references.
  - UEIP Journal allows the use of the articles for the purposes of reading, downloading, copying, sharing and printing, as well as for any other legal purposes.
  - UEIP Journal is committed to make publication according to the publication ethics and all the articles submitted to the journal are exposed to plagiarism check.
  - Editor controls the properness of an article in terms of the Journal's scope; the uploading of the article to the system in a correct way and in line with the article submission rules.
  - UEIP Journal uses double blind referee review system. The positive opinions of two referees are sought for the acceptance of an article to be published. If one of the referees gives a positive opinion, while the other one indicates a negative opinion; the article is sent to a third referee for review. Editor completes the publication process by sending the positive opinions of two referees to the Publication Board of the Journal.
  - The final decision of publication related to the articles with two positive referee opinions is given by the Publication Board of the Journal.
  - Editor can send "Acceptance to Publication Document" to the authors of the accepted articles, if it is requested.
  - The information such as name, title, e-mail can only be used for the indicated purposes of the Journal; these information cannot be used for any other purposes and cannot be shared with any other persons.
  - UEIP Journal accepts the open access principles published by the Budapest Open Access Initiative. The Journal was signed the Budapest Open Access Initiative.
  - UEIP Journal is committed to apply the highest publication ethics standards and follows the implementation manual prepared by the COPE: Committee on Publication Ethics.
  - The works published in the UEIP Journal is archived with LOCKSS (Lots Of Copies Keep Stuff Safe) system.
  - UEIP Journal is licensed with Creative Commons (CC) Attribution 4.0 International License.
  - A DOI (Digital Object Identifier System)\_is assigned for all the articles published in the UEIP Journal.
  - Questions, recommendations and comments can be conveyed via [ueipdergisi@gmail.com](mailto:ueipdergisi@gmail.com) .
-



**Editörden**

*Nisan 2020 tarihi itibarıyla dergimizin yedinci (İlkbahar) sayısı yayınlandı. Uluslararası standartlarda yayın yapma hedefimize doğru adım adım ilerlediğimizin farkındayız. Bu doğrultuda her yeni sayımızın bir önceki sayıdan nitelik ve nicelik yönünden daha yukarılara çıkarma gayreti içerisindeyiz. Yazar ve okurlarımızdan aldığımız olumlu eleştiriler bizleri mutlu etmekte; çalışma şevkimizi arttırmaktadır.*

*Bu sayımız toplam on dört özgün makaleden oluşmaktadır. Bunların on ikisi yurtiçinden dergimize gönderilirken, ikisi ise Cezayir ve Hindistan'dan gönderilmiştir. Ayrıca çok sayıda makale de ön kontrol aşamasında ve hakem değerlendirme süreci sonucu yayına kabul edilmeyip, reddedilmiştir. Yayınlanmış bütün makaleler editörün ön kontrolünden geçtikten sonra alanında uzman en az iki hakemin incelemesine tabi tutulmuş ve hakem raporları doğrultusunda yayın kurulunca yayına kabul edilmişlerdir. Bu bağlamda dergimizin çıkmasında emeği geçen yayın kurulu üyelerimize, danışma kurulu üyelerimize, hakemlerimize ve yazarlarımıza teşekkürlerimizi sunuyoruz. UEİP'nin daha ilerlere taşınmasında görüş ve önerilerinize daima ihtiyacımız olacaktır.*

*Dergimizin "tanınabilirliği" ve dergimize "erişebilirlik" hususunda çalışmalarımız devam etmektedir. Dergimizde yayınlanmış makalelere yapılan atıfların her geçen gün artması da bizleri ayrıca sevindirmektedir. Bu sayıda dergimizde yayınlanan makalelere yapılan atf sayısını arttırmaya yönelik makalelerde İngilizce olarak hazırlanmış "Genişletilmiş Özet" uygulamasına geçildi. Her makalenin ilk sayfasında yediyüzelli kelimedenden az olmamak üzere genişletilmiş özet bulunmaktadır. Bu uygulamanın atf sayısının artmasına önemli katkı sağlayacağını düşünüyoruz.*

*Yedinci sayımızın bilim dünyasına hayırlı olmasını diliyor, okurlarımızın değerli görüş ve önerilerini bekliyoruz...*

*Paylaşmak Güzeldir...*

**Prof.Dr. Ali Rıza SANDALCILAR**

**UEİP Dergisi Editörü**

**Editorial  
Note**

*The seventh (Spring) issue of our journal is available by April 2020. We proceed gradually to achieve our goal of achieving international standards. Accordingly, we are attempting to go beyond of the previous issue in terms of quality and numbers with each new delivery. The positive responses coming from our authors and readers make us content and motivate to do more.*

*This issue includes fourteen original articles. Twelve of them were submitted by the local authors, the resting two were sent from Algeria and India. By the way, a lot of articles were rejected after the editorial controls and review processes. After the completion of the editorial control, all the published articles were sent to at least two referees having academic specialisations in the relevant fields and accepted for the publication with the final decision of the editorial board. We present our thanks to the members of the editorial and advisory boards, referees and authors for their utmost contributions. We will always be in need of your guidance and support for the further improvement of the UEIP Journal.*

*Our efforts to enhance “recognition” and “accessibility” of our journal keep going steadily. The references made to the articles published in our journal is a source of joy for us. “Extended Abstract”, composing at least 750 words, were added to the first pages of the articles published in this issue with the aim of increasing their references.*

*We hope that the seventh issue of our journal becomes a real contribution to the world of science. We are waiting the valuable comments and recommendations from our authors...*

*Sharing is better...*

**Prof.Dr. Ali Rıza SANDALCILAR**

**Editor of UEİP Journal**

---

İçindekiler / Contents

**Araştırma Makaleleri / Research Articles**

**Uluslararası Sermaye Akımlarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği**  
Impact of International Capital Flows on Economic Growth: Case of Turkey  
**Mehmet Barış ASLAN** 1-22

**Sağlık Çalışanlarının Motivasyon Düzeylerinin Sosyodemografik Değişkenler Açısından İncelenmesi**  
Investigation of Motivation Levels of Health Workers In Terms of Sociodemographic Variables  
**Ümit NALDÖKEN & Sinem SARIÇOBAN** 23-40

**Renewable Energy and Sustainable Development: Evidence from 17 OECD Countries**  
Renewable Energy and Sustainable Development: Evidence from 17 OECD Countries  
**Salah Eddine SARİ HASSOUN & Hicham AYAD** 41-60

**Yeni Bir Veri Kaynağı Olarak Google Trends: Gelecek Yönelimi Endeksi İle İlgili Bir Değerlendirme**  
Google Trends as a New Data Source: An Evaluation of the Future Orientation Index  
**Büşra AYAN** 61-78

**The Effect of Gender and Income on Consumer Styles**  
Cinsiyet ve Gelirin Tüketici Tarzına Etkisi  
**Gülçin BİLGİN TURNA & Lale BABUŞ** 79-100

**Imposing Reserve Tax to Turkish Financial Institutions for Strengthening Reserves of the Central Bank of the Republic Of Turkey**  
Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Rezervlerinin Güçlendirilmesi İçin Türk Finansal Kurumlarına Rezerv Vergisi Uygulanması  
**Mustafa Tevfik KARTAL & Ömer Faruk TAN** 101-116

**AB'nin Serbest Ticaret Anlaşmalarının Asimetrik Etkisi ve Türkiye**  
Asymmetric Effects of the EU's Free Trade Agreements and Turkey  
**Gökhan AKTAŞ & Zeynep KAPLAN** 117-140

**A Literature Review for Experimental Studies of Bank Runs**

Banka Hücumlarına İlişkin Deneysel Çalışmalara Ait Bir Literatür Taraması

**Elmas YALDIZ HANEDAR**

**141-152**

---

**Borç Ödeme Gücünün Ölçülmesinde Geleneksel Oranlar İle Nakit Akış Oranlarının Karşılaştırılması: İmalat Sektörü Örneği**

Comparison of Traditional Ratios and Cash Flow Ratios in Measurement of Debt Payment: A Case of Manufacturing Sector

**Feyza DEREKÖY**

**153-170**

---

**Bitcoin Fiyatına Etki Eden Faktörlerin MARS Metodu İle Belirlenmesi**

Determination of Factors Affecting Bitcoin Price by MARS Method

**Eyyüp Ensari ŞAHİN**

**171-184**

---

**Finansal Sermaye İsrafının Önlenmesinde Katılım Finans Sisteminin Geliştirebileceği Faizsiz Araçlar**

Interest Free Tools That Can Be Developed By the Participation Finance System in Order to Prevent Financial Capital Waste

**Resül YAZICI**

**185-204**

---

**Yüksek Teknolojili Ürün İhracatını Etkileyen Faktörlerin Analizi: OECD Örneği**

Analysis of Factors Affecting High Technology Product Export: OECD Case

**Gizem YAVUZ & Özgür UYSAL**

**205-220**

---

**Education and Poverty Level: A Gender Analysis of Kohima and Longleng Districts of Nagaland, India**

Education and Poverty Level: A Gender Analysis of Kohima and Longleng Districts of Nagaland, India

**Chubakumzuk JAMİR**

**221-236**

---

**Kamu Politikalarında Davranışsal İktisadın Önemi: Dünya ve Türkiye'den Uygulama Örnekleri**

The Importance of Behavioral Economics in Public Policies: Examples from the World and Turkey

**Esra KILIÇ**

**237-262**

---

**e-ISSN : 2587-2559**

**Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi**  
**International Journal of Economics, Business and Politics**  
**2020 4 (1)**

---

***ARAŞTIRMA MAKALELERİ***  
**&**  
***RESEARCH ARTICLES***

---

**ULUSLARARASI SERMAYE AKIMLARININ EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNE ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ<sup>1</sup>****Mehmet Barış ASLAN<sup>2</sup>****Öz**

Sermaye birikimi kısıtlı az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkeler ekonomik gelişimlerini sürdürülebilmek amacıyla yabancı sermayeye yoğun biçimde ihtiyaç duyarlar. Bu türden sermaye akımları, söz konusu ülkelerin makroekonomik dengeleri üzerinde birtakım etkiler oluştururlar. Merkez Bankası ödemeler bilançosu istatistikleri incelendiğinde, uluslararası sermaye akımları, finans ana hesabı altında; doğrudan yatırımlar, portföy yatırımları ve diğer yatırımlar olmak üzere üç alt başlık içerisinde yer almaktadır. Çalışmanın amacı ise uluslararası sermaye akımlarından yalnızca doğrudan yabancı yatırımlar ile diğer yatırımlar alt başlığı içerisinde yer alan dış borçların Türkiye'nin ekonomik büyümesi üzerindeki etkilerini araştırmak ve elde edilen sonuçlarla literatüre katkı sağlamaktır. Çalışmada ARDL zaman serisi yöntemi kullanılmıştır. 1998Q1-2017Q4 dönemleri arası çeyrek yıllık verilerin kullanıldığı çalışmadan elde edilen sonuçlar, uzun dönemde kamu tarafından gerçekleştirilen dış borçlanmaların, Türkiye'nin ekonomik büyümesi üzerinde pozitif ve istatistiki bakımdan anlamlı bir etki oluşturduğunu göstermiştir. Özel sektör dış borçlanmaları ve doğrudan yabancı yatırımların ise ekonomik büyüme üzerinde istatistiki bakımdan anlamsız bir etki oluşturduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Dış Borç, Yabancı Sermaye, Ekonomik Büyüme

**IMPACT OF INTERNATIONAL CAPITAL FLOWS ON ECONOMIC GROWTH: CASE OF TURKEY****Abstract**

Underdeveloped or developing countries, which do not have sufficient internal savings, need foreign capital intensively to sustain their economic development. Such capital flows have some effects on the macroeconomic balances of these countries. When the Central Bank payments balance sheet statistics are analyzed, international capital flows are composed of direct investments, portfolio investments and other investments under the main account of finance. The aim of the study is to contribute to the literature with only foreign direct investments and other investments in the sub-heading located investigate the effects of foreign debt on Turkey's economic growth and the results obtained from international capital flows. ARDL time series method was used in this study. In the study where economic growth is dependent, public and private sector borrowings and foreign direct investment are independent variables, quarterly data between 1998Q1-2017Q4 are used. The results have shown that foreign borrowings carried out by the public in the long term have a positive and statistically significant impact on Turkey's economic growth. Private sector external borrowing and foreign direct investment had a statistically insignificant effect on economic growth.

**Keywords:** Foreign Debt, Foreign Capital, Economic Growth

<sup>1</sup> Bu çalışma 26-27 Nisan 2019 tarihinde Elazığ'da gerçekleştirilen II. Uluslararası Sosyal Bilimler ve İnovasyon Kongresi'nde sözlü olarak sunulan bildiriden üretilmiştir

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Bingöl Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, mbaslan@bingol.edu.tr, [orcid.org/0000-0003-3783-4079](https://orcid.org/0000-0003-3783-4079)

**Extended Abstract**

With the oil crisis in the 1970s, the Keynesian Economic School, which has guided the world economy with its theories and approaches up to these dates, has been replaced by neoclassical economics due to its inability to provide a solution to the stagflation crisis. The revival of neo-liberal economic approaches and the communication revolution in the 1980s have highlighted the phenomenon of globalization, which has continued unabated to this day. Capital flows in the commercial and financial fields based on intensive globalization have had significant effects, especially on developing country economies.

The aims of this study are to investigate the possible effects of foreign capital inflows on the Turkish economy and to contribute to the literature with the results obtained. Annual data between 1980 and 2017 were used in the study. ARDL Boundary Test approach was preferred. All data were included in the study with logarithmic forms.

In this study, firstly, the stability of the data was tested. ADF unit root tests and Philips-Perron (PP) unit root tests were applied to all series in order to obtain reliable results. These tests, conducted under the ARDL Boundary Test, provide a significant convenience compared to other co-integration tests. Apart from I(2) data, I(0), I(1) or mixed does not constitute an obstacle to the realization of co-integration analysis, even if it is in a stable structure. In the second stage, the ARDL Boundary Test Approach was applied to test the cointegration relationship between the variables that passed the stationarity test. The F value calculated after the analysis is compared with the table values developed by Peseran et al. (2001). The fact that the obtained value is below the lower and upper critical values in the table indicates that there is no cointegration relationship between the series. The formation of a value between these values causes hesitation about the existence of a co-integration relationship and the application for other alternative tests is taken. Finally, if the result is a value higher than critical values, it provides strong evidence that there is a co-integration relationship between series in the long term. After determining the cointegration relationship, in the next step, the ARDL model estimate, which differs from the cointegration test and that the lag lengths are not dependent on each other, was performed. In addition, diagnostic tests which are important for the model to provide reliable results were performed. Serial correlation, heteroscedasticity, normal distribution of error terms, and presence of model establish error were estimated by Breusch-Godfrey, Breusch-Pagan-Godfrey, Jarque-Bera and Ramsey diagnostic tests, respectively. However, it was also investigated through Cusum and Cusum Square tests whether the parameters exhibited a stable structure and therefore a structural fracture. After the model estimates have been made, the Error Correction Model has been established in order to investigate the short-term relationships between the series in the next stage. At this stage, the coefficient value of the Error Correction Term (ECT), which indicates the extent to which short-term shocks are regulated in the long term and which is an important indicator, should be statistically significant and the coefficient mark should be negative. In the final stage, long-term coefficient estimates were realized.

The first finding of the study showed that as a result of unit root tests, the variables contained unit roots at their level values, but they became static when the first differences were received. The co-integration test performed at the next stage shows that the resulting F statistical value is higher than the top value of the critical value in the table created by Peseran (2001), so long-term has shown that there is a relationship of cohesion. All the diagnostic test results obtained after the model estimation performed later showed that the model gives reliable results by taking values over 0.05%. The recently established Error Correction Model showed that the dummy variable included in the model has a significant effect on economic growth in the short term due to foreign direct investments, public sector external borrowing and structural change. All other variables gave significant results in terms of coefficient signs and economic expectations, and in statistical terms, meaningless results. All other variables gave significant results in terms of coefficient signs and economic expectations, but gave statistically insignificant results. The Error Correction Term (ECT), which is obtained as a result of the residues based on model estimation and which expresses the extent to which short-term shocks are regulated in the long term, gave a negative coefficient mark and a significant result in statistical terms. The resulting error correction coefficient indicates that approximately 8% of short-term imbalances are regulated in the next period. In the final stage, the long-term coefficient and statistics have shown that foreign direct investments in Turkey and private sector foreign borrowings have no effect on economic growth. Public sector external borrowing and the dummy variable coefficients included in the model were consistent with economic expectations and were statistically significant at 1% level. This result showed that these variables had a strong impact on Turkey's economic growth among the periods based on the study.

As a result of the study, it was seen that that foreign borrowings carried out by the public sector in Turkey were channeled into public infrastructure investments rather than current expenditures. Another finding showed that private sector external borrowing sourcing did not have a statistically significant impact on economic growth. This indicates that nearly half of the recent borrowings are mainly used by banks and credit institutions as the consumer loans. It is also a clear evidence proving that the foreign debts obtained have limited impact on Turkey's economic growth. On the other hand, Turkey, one of the countries that adopts an economic growth strategy based mainly on exports and foreign financing, is in the position of a country whose import expenses exceed export revenues. In the country, whose exports are mainly dependent on imports and do not have sufficient capital accumulation, a significant portion of foreign financing resources are spent on imported inputs such as raw materials, semi-finished goods, another serious bottleneck in the way of economic growth is the most. The finding on the impact of foreign direct investments on Turkey's economic growth was not statistically significant. The most important reason underlying this can be shown as the fact that these investment amounts have not been realized at the desired levels.

Consequently, the continuation of public infrastructure investments with external borrowings obtained by the public sector and the transfer of the borrowings carried out by the private sector to projects mainly oriented towards production rather than consumption loans. This will make a significant contribution to the



achievement of the developed country standards by creating positive effects on its economic growth. In addition, the emphasis over the domestic production of goods in a way to reduce external dependency can minimize the production costs and the need for external financing. However, the revenue may be spent on reinvestments and can make significant contributions to the economic growth.

### **1. Giriş**

Bir ülkenin sahip olduğu tasarruf ve sermaye birikimi, söz konusu ülkenin gelir düzeyi ile doğrudan ilişkilidir. Düşük gelir seviyesi yetersiz yatırımlara, yatırımların yetersizliği ise arzu edilen ekonomik büyümenin gerçekleştirilebilmesine engel oluşturmaktadır. Yoksulluk Kısır Döngüsü olarak isimlendirilen bu durum gelişmekte olan ülkelerin karşı karşıya olduğu problemlerin başında gelmektedir (Altunç ve Almalı, 2016:636). Düşük gelir nedeniyle gerçekleştirilemeyen yatırımların finansmanı ise dış borçlanma, doğrudan yabancı yatırımları ülkeye çekmeye yönelik birtakım ekonomik tavizler veya emisyon gibi yüksek enflasyon riskine sahip yöntemlerle karşılanmaya çalışılır.

Dış borçlanma ve doğrudan yabancı yatırımlar gibi dış sermaye girişleri, iç tasarruflarının yetersizliği nedeniyle ekonomik büyümelerini gerçekleştirebilecek yeterli sermaye birikimine sahip olamayan az gelişmiş ülkeler için elzem öneme sahiptir. Dış borçlanma ile ekonomik gelişimin sağlanabilmesi ise elde edilen dış finansmanın cari giderlerden ziyade yatırım harcamalarına kanalize edilmesi ön koşuluna bağlı olmaktadır. Altın Kural yaklaşımı olarak da bilinen bu yaklaşım, kamunun cari harcamalarını vergi ve diğer gelirler ile yatırım harcamalarını ise dış borçlanma ile karşılanmasını öngörmekte, diğer bir ifade ile hükümetlerin cari giderleri için dış borçlanmaya gidemeyeceği, yalnızca yatırım harcamaları için bu yola başvurabileceği ifade edilmektedir (Günaydın ve Eser, 2009:53).

1980'li yıllardan itibaren ağırlıklı olarak ihracata dayalı bir ekonomik büyüme stratejisini benimseyen ülkelerden birisi de Türkiye'dir (Akbulut ve Terzi, 2013:45). Türkiye, İthalat giderleri ihracat gelirlerini aşan, ihracatı ağırlıklı olarak ithalata bağımlı olan ve bu nedenle uzun dönemler kronik dış ticaret açıklarıyla karşı karşıya kalan bir ülkedir. Bu nedenle son dönemlerde özellikle de özel sektör tarafından elde edilen ve yukarıda yer alan tablodan da görülebileceği gibi 2018 yılı itibari ile Türkiye toplam borç stokunun yaklaşık %67'sini oluşturan dış finansman kaynaklarının önemli bir kısmı hammadde, yarı mamul gibi ithal girdilere harcanmaktadır. Yarısına yakın kısmı ise banka ve kredi kuruluşları tarafından ağırlıklı olarak tüketici kredisi şeklinde kullanılmakta, bu durum ise toplam dış borçlanmanın Türkiye'nin ekonomik büyümesi üzerindeki etkisinin kısıtlı olmasına neden olmaktadır. Tablo 1'den de görüleceği üzere, 1998 yılından 2018 yılına kadar Türkiye toplam dış borç stokunda yaklaşık olarak %360'lık bir artış yaşanmıştır. Borçların dağılımı dikkate alındığında ise 1998 yılı itibariyle toplam dış borçlanmanın yaklaşık olarak %56'sı kamu sektörü tarafından gerçekleştirilirken, yaklaşık olarak %44'lük kısmı ise özel sektör tarafından gerçekleştirilmiştir. 2018 yılına gelindiğinde ise toplam dış borç dağılımındaki karakteristik yapı tamamen tersine dönerek yaklaşık olarak %33'lük kısmı kamu sektörü tarafından gerçekleştirilirken, yaklaşık %67'lik kısmı ise özel sektör lehine artış göstermiştir. Söz konusu dönemler arası yaşanan bu yüksek

artışlar dış borçların ekonomik büyüme üzerindeki etkileri hususunu ön plana çıkararak güncel literatürde sıklıkla tartışılmalı bir konu haline gelmesine neden olmuştur.

**Tablo 1: Türkiye'nin Yıllar İtibari ile Dış Borç Dağılımı (Milyon ABD Dolar)**

Yıllar	Top. Dış Borç Stoku	Dış Borç/GSYİH (%)	Kamu Sek. Borçları /Top. Dış Borç (%)	Özel Sek. Borçları /Top. Dış Borç (%)
1998	96.351	34,7	0,56	0,44
1999	103.123	40,7	0,53	0,47
2000	118.602	43,6	0,54	0,46
2001	119.774	53,0	0,60	0,35
2002	129.601	54,8	0,67	0,33
2003	144.179	45,9	0,66	0,34
2004	161.154	40,0	0,60	0,40
2005	170.775	34,2	0,50	0,50
2006	208.002	38,0	0,42	0,58
2007	249.925	36,9	0,36	0,64
2008	280.832	36,2	0,33	0,67
2009	268.873	41,6	0,36	0,64
2010	291.782	37,8	0,35	0,65
2011	305.416	36,7	0,34	0,66
2012	342.290	39,3	0,33	0,67
2013	392.809	41,3	0,32	0,68
2014	405.883	43,4	0,30	0,70
2015	400.292	46,4	0,29	0,71
2016	409.729	47,5	0,30	0,70
2017	455.545	53,5	0,30	0,70
2018	444.878	56,7	0,33	0,67

**Kaynak:** Hazine ve Maliye Bakanlığı, Türkiye Dış Borç İstatistikleri (2019)

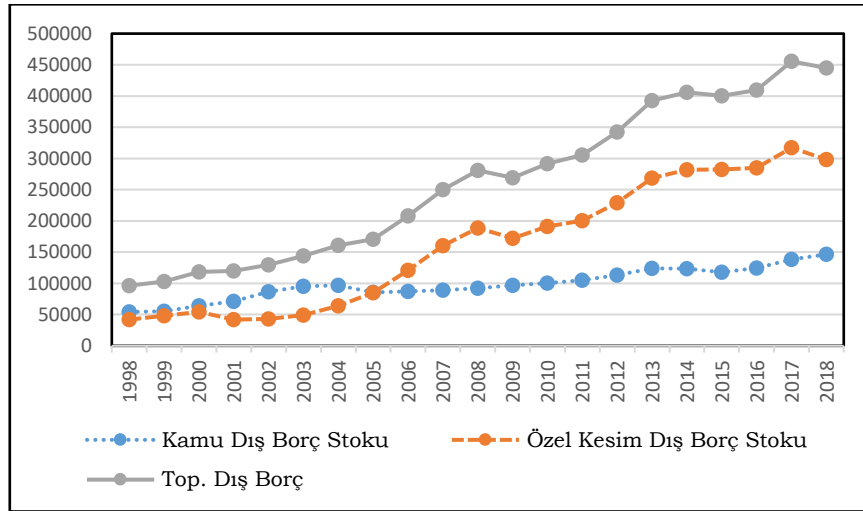
Çalışmanın amacı uluslararası sermaye akımları içerisinde yer alan dış borçlar ve doğrudan yabancı yatırımların Türkiye'nin ekonomik büyümesi üzerinde ne oranda ve ne yönde etki oluşturduğu sorusuna yanıt aramaktır. Bu amaç doğrultusunda gerçekleştirilen ekonometrik model kurgusu ise toplam dört adet değişkenden oluşmaktadır. Ekonomik büyüme göstergesi olarak kabul edilen GSYİH değişkeninin bağımlı, kamu ve özel kesim borçlanmaları ile doğrudan yabancı yatırımların bağımsız değişken olarak yer aldığı modelden elde edilecek ilişkinin istatistiki bakımdan anlamlı, iktisadi ve teorik beklentiler bağlamında pozitif yönlü olması beklenmektedir. Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Giriş kısmından sonra ilk bölümde teorik ve kavramsal analiz yapılmış üçüncü bölümde ise benzer çalışma örneklerinin yer aldığı literatür araştırmasına yer verilmiştir. Ekonometrik uygulamanın yer aldığı dördüncü bölümde veri kaynakları ve model kurgusuna yer verildikten sonra çalışma metodolojisi ile ilgili bilgi verilmiştir. Gerçekleştirilen ampirik uygulamanın metodolojik altyapısı özetle şu şekilde kurulmuştur; öncelikli olarak birim kök sınavının gerçekleştirildiği çalışmada serilerin durağan olmadığı sıfır hipotezine karşılık birim kök içermediği alternatif hipotezi test edilmiştir (Vergil ve Erdoğan, 2009:35–57). Serilerin durağanlık şartını sağladığı görüldükten sonra gerçekleştirilen ARDL Sınır Testi ile “Seriler arasında eşbütünlük yoktur.” boş

hipotezi “Seriler arasında eşbütünleşme vardır.” alternatif hipotezine karşı sınınanarak seriler arasındaki uzun dönemli koenteegrasyon ilişkisi sorgulanmıştır. Seriler arasındaki koenteegrasyon ilişkisinin varlığı F testi ile saptandıktan sonra uzun ve kısa dönem ilişkilerin tespiti amacıyla ARDL modelleri kurulmuştur (Narayan ve Smyth, 2004:332-342). Son bölümde ise sonuç ve öneriler kısmına yer verilerek çalışma sonlandırılmıştır.

## 2. Teorik ve Kavramsal Çerçeve

Merkez Bankası ödemeler bilançosu istatistikleri incelendiğinde, uluslararası sermaye akımları, finans ana hesabı altında; doğrudan yatırımlar, portföy yatırımları ve diğer yatırımlar olmak üzere üç alt başlık içerisinde yer almaktadır. Doğrudan yabancı yatırımlar dengesi, bu yatırımlar sonucunda oluşan net kar transferlerini içermektedir. Çeşitli hisse paylarından elde edilen gelirler, kâr payları, sermayeye dahil edilen karlar ile şirketler arasında gerçekleşen yatırımlar sonucu oluşan gelir ve giderler doğrudan yabancı yatırımlar dengesi içerisinde yer almaktadır. Portföy yatırımları ise yabancılar tarafından satın alınan hisse senedi, tahvil, bono ve iç borçlanma senetleri gibi menkul kıymetlere yapılan yatırımları ve bunlara ait temettü ve faiz ödemelerini kapsamına alan gelir ve gider kalemlerinden teşekkül etmektedir. Diğer yatırımlar başlığı altında ise ticari krediler, krediler, döviz mevcutları ve mevduat hesapları ile diğer varlık ve yükümlülükler yer almaktadır (Eğilmez, 2014; Kepenek, 2014: 312).

**Grafik 1: Türkiye'nin Yıllar İtibarıyla Dış Borç Gelişimi**



**Kaynak:** T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı'ndan elde edilen veriler ile türetilmiştir

Grafik 1'den de görülebileceği gibi, yıllar itibari ile Türkiye'ye ait gerek kamu kesimi gerekse özel kesim dış borç stokunda ciddi boyutlara ulaşan bir artış görülmektedir. Bu borçlanmaların hangi alanlara kanalize edildiği ise Türkiye'nin ekonomik istikrarı bakımından büyük önem arz etmektedir. İstihdam ve üretimi artırmaya yönelik yatırım harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde olumlu etki oluşturacağı dolayısıyla yatırımlara kanalize edilecek dış borçların Türkiye'nin ekonomik büyümesi üzerinde olumlu etki oluşturması beklenmektedir. Buna karşın, ekonomik anlamda geri dönüşümü kısıtlı olan cari harcamalar veya cari açık

üzerinde baskı oluşturacak ithal tüketime yönelik harcamalar gibi göreceli olarak verimsiz alanlara yönlendirilecek dış borçların ise söz konusu borçlanmaların sürdürülebilirlik düzeylerinin üzerine çıkmasına yol açarak, Türkiye’de yaşanabilecek bir borç krizine kapı aralayabileceği düşünülmektedir (Gürdal ve Yavuz, 2015:155). Bunun en somut örneğini 2009 yılında Yunanistan’da patlak veren borç krizi oluşturmaktadır. Yüksek düzeyde seyreden cari açıklarını doğrudan yabancı yatırımlar ve sıcak para girişlerinden ziyade büyük oranda dış borçlanmalar yolu ile finanse etmeye çalışan Yunanistan’da dış borç stoku, artan cari açıklarına paralel bir şekilde artarak adeta bir borç sarmalına dönüşmüştür. 2006-2009 yılları arasında brüt dış borç artış düzeyinde %66’lık bir artış yaşanan ülkede, 2009 yılının dördüncü çeyreğinde toplam brüt dış borç tutarı 581,6 milyar dolar ile rekor düzeye ulaşmıştır. Uluslararası piyasalardan yeniden borçlanma imkânları daralan ülke, borçlarını çeviremez bir hale gelmiş ve bu durumun sonunda kriz kaçınılmaz bir hal almıştır (Akçay, 2012:23-28). Elde edilen dış borçların doğru yerlerde kullanılmamasının diğer bir olumsuz etkisi ise söz konusu borçlanmaların faiz yükünü arttırarak gelecek nesillerin vergi yükünü de arttırabilme olasılığıdır. Bu durumun devam ettirilmesi halinde ise borcun yeni borçlanmalarla ödenmesi durumuyla karşı karşıya kalınmasına neden olabilecektir ki bu durum borçlanmanın olağanüstü bir gelir kaynağı olma vasfını yitirmesine neden olabilecektir (Öztürk, 2016:181-182). Bu nedenle Türkiye tarafından elde edilen dış borçların, makroekonomik istikrar üzerindeki etkileri göz önüne alındığında hangi ekonomik kanallara yönlendirildiği büyük önem arz etmektedir.

Diğer tarafta bir ülkeye gerçekleştirilecek teknoloji ve bilgi transferi bakımından büyük önem arz eden doğrudan yabancı yatırımlar, söz konusu ülkeye gerçekleşen fiziki yatırımların artması anlamında ciddi katkılar sağlayabilmektedir. Fiziki yatırımların artması ise üretim, istihdam ve vergi gelirlerinde artışa yol açarak ekonomik gelişim üzerinde pozitif etkiler oluşturabilmektedir. Doğrudan yabancı yatırımlar ile uluslararası yatırımcılar gerek kendi öz kaynakları gerekse yerli firmalar ile kurmuş oldukları ortaklıklar ile mal ve hizmet üretimine yönelik yatırımlar gerçekleştirmektedirler. Bu türden yatırımlar, istihdam ve üretim artışı sağlayarak kalkınma ve büyüme üzerinde pozitif, doğrudan ve sürekli bir etki oluşturan uzun vadeli yatırımlardır (TÜRMOB, 2016). Buna karşın portföy yatırımları ve diğer kısa vadeli sermaye hareketleri ile ekonomik büyüme ilişkisi arasında istikrarlı bir ilişkiden bahsetmek çok olası değildir (Ayhan, 2019:106-107). Hisse senedi, borçlanma senedi, tahviller gibi menkul kıymet alımlarına yönelik kısa vadeli portföy yatırımları spekülasyon amaçlı yatırımlar olup, yaşanacak en küçük bir politik veya ekonomik istikrarsızlık durumunda ülkeyi hızlı bir şekilde terk edebilecek nitelikte yatırımlar olduğu ifade edilmektedir (TÜRMOB, 2016). Ayrıca bu türden hızlı sıcak para giriş ve çıkışlarına dayalı kısa vadeli portföy hareketleri uzun vadede, gelişmekte olan ülkelerin ekonomik gelişimleri üzerinde destekleyici etkiyi göstermesi bir yana, söz konusu ülkelerde makroekonomik istikrarsızlıklara yol açarak ekonomik krizlerin yaşanmasında önemli rol oynayabileceği vurgulanmaktadır (Narin, 2007:108-128). Türkiye’ye gelen portföy yatırımlarının karakteristik yapısı incelendiğinde ise ağırlıklı olarak spekülasyon amaçlı güden kısa vadeli ve geçici nitelikte yatırımlar olduğu görülmüştür (Başaran, 2018:134). Bu türden kısa vadeli spekülasyon yatırımların üretim ve istihdamı artırıcı katma değer oluşturamaması

nedeni ile Türkiye'nin ekonomik büyümesi üzerinde destekleyici etkisinin bulunmadığı düşünülmektedir (Acar, 2016:92-105).

Bu bağlamda, hazırlanan çalışmanın amacı, Türkiye tarafından elde edilen dış borçlar ve doğrudan yatırımların ekonomik büyüme üzerinde etkili olup olmadığını, şayet etkili ise bu etkinin hangi yönde ve ne oranda olduğunun tespitini gerçekleştirmektir. Uluslararası sermaye akımlarının diğer önemli kalemini oluşturan portföy yatırımlarının çalışma kapsamı dışında tutulmasının en önemli nedeni ise Türkiye'ye gelen bu türden kısa vadeli ve spekülâtif kâr amaçlı yatırım hareketlerinin ekonomik büyümenin katalizörü olarak kabul edilen istihdam veya üretim gibi reel ekonomi üzerinde oluşturacağı nispeten zayıf etkiye istinadendir. Elde edilen sonuçlar ile uluslararası sermaye akımları içerisinde önemli yer tutan dış borçlanmaların doğru kanallara yönlendirildiği ve yaşanacak bir ekonomik krize dair risk unsuru içerip içermediği konusunda güçlü bir kanaat oluşacağı düşünülmemektedir. Konuya bakış açısı anlamında var olan literatüre katkı sağlayacağı düşünülen çalışma sonuçları ancak bu borçlanmaların özellikle cari açık, ithalata yönelik harcamalar veya cari harcamalara ne yönde ve ne oranda etki ettiğine dair gerçekleştirilecek çalışma sonuçları ile beraber değerlendirildiğinde bir bütünlük arz edeceği ve daha gerçekçi sonuç ve yorumlara ulaşılabileceği düşünülmektedir.

### **3. Literatür Araştırması**

Dış borçların yatırımları artırarak, özellikle de gelişmekte olan ülkelerin ekonomik büyümeleri üzerinde etkili olabileceği savı ilk kez devletin ekonomi üzerinde etkin rol oynaması gerektiğini savunan Keynes tarafından dile getirilmiştir. Sonrasında ise bu sav söz konusu ilişkinin tasarruflar üzerinde pozitif etki oluşturarak gelir artışına ve dolayısıyla ekonomik büyüme üzerinde bir ivmelenmeye sebep olabileceğini iddia eden Harrod-Domar tarafından devam ettirilmiştir (Kara, 2001:96-97).

Yakın dönemler incelendiğinde ise yabancı sermaye girişlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri yoğun bir biçimde ele alınmakta, elde edilen ağırlıklı sonuçlar ise dış borçlanmanın yatırımlara kanalize edilmesi halinde ülke ekonomileri üzerinde olumlu sonuçlar doğurabileceği yönündedir. Bazı ülkelerde ise bunun tam tersi sonuçlar elde edilmiştir. Elde edilen sonuçların farklılaşması ise, çalışma yapılan ülkelerin gelişmişlik düzeyleri, makroekonomik göstergeleri ve dışa açıklık gibi faktörleri ile büyük oranda paralellik arz etmektedir. İncelenen çalışmaların bir kısmına ait bilgilerin yer aldığı özet araştırma sonuçları aşağıda verilmiştir.

Borensztein, Gregorio ve Lee (1998:115) tarafından yapılan çalışmada, doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme üzerindeki etkisi test edilmiştir. Son yirmi yıla ait, endüstriyel ülkelerden 69 gelişmekte olan ülkeye doğrudan yabancı yatırım akışları ile ilgili verilerin kullanıldığı çalışmada regresyon analizi yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar, doğrudan yabancı yatırımların teknoloji transferi için önemli bir araç olduğunu, gelişmiş teknolojileri yeterli oranda massetme kapasitesine sahip ekonomilerde ekonomik büyümeye katkı sağlayacağı, söz konusu teknoloji transferinin ekonomik büyümeye yerli yatırımdan daha fazla katkıda bulunduğunu göstermiştir. Bununla birlikte, doğrudan yabancı yatırımların

yüksek üretkenliği, ev sahibi ülkenin asgari eşik değerine sahip bir insan sermayesine sahip olması şartı ile ayrıca ilişkilendirilmiştir.

Lin ve Sosin (2001:635) makalelerinde, toplam 77 ülke ve çeşitli bölgelere ait alt örneklemelere dayanarak, devletin dış borcu ile kişi başına düşen GSYH büyüme oranı arasındaki ilişkiyi ampirik olarak incelemişlerdir. Çalışma sonucunda toplam örneklemeye ait dış borç verileri katsayılarının yatay kesit tahminleri negatif işaretli bulunurken, her biri istatistiki olarak anlamlı çıkmamıştır. Afrika ülkelerinden elde edilen sonuçlar ise dış borç ile kişi başına düşen GSYH'nin yüksek düzeyde ve anlamlı bir şekilde ilişkili olduğunu göstermiştir. Sanayileşmiş ve Latin Amerika alt örnekleri için bu ilişki negatif ancak istatistiksel olarak anlamsız bulunurken, alt örneklem olan Asya ve diğer gelişmekte olan ülkelere olumlu ancak istatistiki olarak anlamsız bir ilişki elde edilmiştir.

Herzer (2010) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, 1970 ile 2005 dönemleri arasında, doğrudan yabancı yatırımlar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki gelişme seviyesi düşük 44 ülke için ele alınmış olup, heterojen panel eşbütünleşme yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, önceki çalışmaların aksine, doğrudan yabancı yatırımlar ile ekonomik büyüme arasında negatif bir ilişkinin olduğu ancak söz konusu ilişkinin ülkelere göre farklılıklar gösterdiği ifade edilmiştir.

Kasidi ve Said (2013:35) yaptıkları çalışma ile dış borçların Tanzanya'nın ekonomik büyümesi üzerindeki etkisini araştırmışlardır. 1990-2010 dönemi dış borç ve ekonomik büyüme zaman serisi verilerinin kullanıldığı çalışmada, dış borçların Tanzanya'nın ekonomik büyümesi üzerinde kuvvetli bir etkisi olduğunu ortaya koyarken, gerçekleştirilen eşbütünleşme testi ise dış borç ile GSYİH arasında uzun vadeli bir ilişki olmadığını göstermiştir.

Jawaid ve Saleem (2017:121) çalışmalarında, 1976-2015 dönemi zaman serisi verilerini kullanarak, Pakistan'da doğrudan yabancı yatırım, işçi döviz gelirleri ve dış borç ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Koentegrasyon sonuçları, yabancı sermaye girişleri ve ekonomik büyüme arasında uzun vadede güçlü bir ilişki olduğunu göstermiştir. Sıradan en küçük kareler yönteminin kullanıldığı çalışmadan elde edilen sonuçlar, doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme üzerinde negatif etkili olduğunu gösterirken, işçi döviz gelirleri ve dış borçlanmanın ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkili olduğunu göstermiştir.

Lasbrey ve diğerleri (2018:309), 1980-2018 dönemleri arası verileri kullanarak, doğrudan yabancı yatırımlar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi tespit etmeye yönelik gerçekleştirdikleri çalışmada karma sonuçlar elde etmişlerdir. Söz konusu ilişkiye dair ağırlıklı olarak pozitif ilişkiler elde edilmiş olsa da bazı durumlarda doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme üzerine negatif hatta sıfır etkili olduğu görülmüştür. Ayrıca elde edilen sonuçlara göre, pazarın büyüklüğü, ekonomik özgürlük, internetin kullanılabilirliği ve doğrudan yabancı yatırımların konumu gibi unsurların ekonomik büyüme üzerinde etkili olabilecek önemli belirleyiciler olduğu da ayrıca ifade edilmiştir.

Comes ve diğerleri (2018) yapmış oldukları çalışmada, kişi başına Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) tutarının 25.000 ABD Doların altında olduğu Orta ve Doğu Avrupa'daki yedi ülkenin panel verilerini kullanarak, doğrudan yabancı yatırımlar ve



yurt dışına göç edenlerin ana yurda gönderdikleri dövizlerin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Hem doğrudan yabancı yatırımlar hem de ana yurda gönderilen gelirlerin ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etkisinin olduğu, ancak tüm muhtemel belirleyicilerin neden olduğu araştırmaları sınırlama konusunda Ceteris Paribus ilkelerinin varsayımı kabul edildiğinde, doğrudan yabancı yatırımların etkisinin tüm analiz edilen ülkelerde daha yüksek çıktığı görülmüştür.

Djulus (2018:37) doğrudan yabancı yatırımlar, dış borçlar ve yurt içi tasarrufların Endonezya'nın kısa ve uzun vadeli ekonomik büyümesi üzerindeki etkisini araştırmıştır. Tahmin ediciler ile ekonomik büyüme arasındaki bağlantıyı açıklamak için hata düzeltme modelinin kullanıldığı çalışmada, kısa vadede üç açıklayıcı değişkenin ekonomik büyümeyi önemli ölçüde etkilediği görülmüştür. Uzun vadede ise doğrudan yabancı yatırımlar ve dış kredilerle karşılaştırıldığında, yurt içi tasarrufların olumlu yönde ve ekonomik büyümeyi önemli ölçüde etkilediği görülmüş, uzun vadede ekonomik temellerin istikrarını korumak için yurt içi tasarrufları sürdürmenin önemine vurgu yapılmıştır.

Gürdal ve Yavuz (2015:154) çalışmalarında, Türkiye'de dış borçlanma ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ele almışlardır. 1990:Q1-2013:Q12 dönemleri arası çeyrek yıllık verilerin kullanıldığı çalışmada Zaman Serisi Yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre ekonomik büyüme ve dış borç arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmiş, ayrıca ekonomik büyümeden dış borca doğru tek yönlü bir nedenselliğin olduğu görülmüştür.

Öztürk ve Çınar (2018), yapmış oldukları çalışmada Türkiye'de kamu dış borçlanması ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. 1975-2016 arası dönem verilerinin kullanıldığı çalışmada, Engle-Granger eşbütünleşme ve DOLS tahmin tekniği yöntemini kullanmışlardır. Elde edilen sonuçlar uzun dönemde kamu dış borçlanmasının ekonomik büyümeyi arttırdığını göstermiştir.

Doruk (2018:96), Dış borçların ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ve bunu ölçmek için güncel yöntemleri kullandığı çalışmasında, uzun vadeli dış borçların tasarruflar, sermaye hasıla katsayısı ve beşerî sermayeye olan etkisi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. 1970-2014 yılları arası veriler ile Bayer-Hanck (2013) eşbütünleşme testinin kullanıldığı çalışmadan elde edilen sonuçlar, uzun dönemde dış borçlanmanın ekonomik büyüme üzerinde etkili olmadığını ayrıca dış borçların tasarruflar, sermaye-hasıla katsayısı ve beşerî sermaye vasıtası ile ekonomik büyüme üzerinde etkili olmadığını göstermiştir.

Topuz ve Sekmen (2019:154), 1974-2016 dönemleri arası veriler ile Toda ve Yamamoto (1995) nedensellik testi, Granger ve Yoon (2002) saklı eş bütünleşme testi, Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testi ve Hatemi-J (2014) asimetrik etki tepki fonksiyonlarını kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmadan elde ettikleri bulgulara göre, doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyümenin nedeni olduğu ama bu nedensellikte asimetrik bir ilişkinin olduğu ifade edilmiştir.

Balkanlı (2019:175) yapmış olduğu çalışmada, eşbütünleşme ve durağanlık testleri vasıtasıyla, 1985-2017 dönemleri arası zaman serisi verilerini kullanarak, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini

incelemiştir. Çalışmadan elde edilen sonuç, uzun dönemde, Türkiye'ye gerçekleşen doğrudan yabancı yatırımların Türkiye'nin ekonomik gelişimi üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir.

Gerek yukarıda verilen çalışmalardan elde edilen sonuçlar gerekse literatürde yer alan diğer birçok farklı çalışma sonuçları ülkelere göre farklılık arz etmiş olsa da, elde edilen bulguların istatistiki açıdan anlamlı bulunması, yabancı sermaye girişlerinin ülke ekonomileri üzerindeki etkileri bakımından yadsınamaz bir gerçeği ortaya koymaktadır. Dolayısı ile söz konusu ülke ekonomilerinin, yabancı sermaye girişlerinin kendi ekonomileri üzerindeki etki mekanizmasına dair doğru tespitler gerçekleştirerek, uluslararası ekonomi politikalarını bu doğrultuda şekillendirmeleri büyük önem arz etmektedir.

#### 4. Ekonometrik Analiz

##### 4.1. Veri Seti ve Model

Çalışmada 1998Q1-2017Q4 dönemleri arası çeyrek yıllık veriler kullanılmıştır. Özel ve kamu kesimi borç stoku verileri, T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı kamu finansmanı istatistiklerinden, doğrudan yabancı yatırımlara ait veriler, Amerika Merkez Bankası (FED) ve International Monetary Found (IMF) veri tabanlarından, son olarak GSYİH verileri ise OECD Stat veri merkezinden elde edilmiştir. Tüm veriler ABD doları cinsinden elde edilmiş olup yapılan analizlerde logaritmik formları ile kullanılmışlardır. Çalışmaya ilişkin modelleme ise aşağıda verilen denklem aracılığıyla gerçekleştirilmiştir.

$$LNGSH_t = \beta_0 + \beta_1 LNDYY_t + \beta_2 LNKDBS_t + \beta_3 LNODBS_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Burada  $LNGSH_t$  Türkiye yurt içi gelir rakamlarını,  $LNDYY_t$  Türkiye'ye gerçekleşen doğrudan yabancı yatırımları,  $LNKDBS_t$  Türkiye'ye ait kamu kesimi dış borç stokunu,  $LNODBS_t$  ise yine Türkiye'ye ait özel kesim dış borç stokunu sembolize etmektedir.  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  ve  $\beta_3$  yurt içi gelir üzerinde sırasıyla doğrudan yabancı yatırımlar, kamu kesimi dış borçlanması ve son olarak özel kesim dış borçlanması esneklik katsayılarını,  $\varepsilon_t$  ise hata terimini temsil etmektedir.

#### 4.2. Metodoloji

##### 4.2.1. Birim Kök Testi

Değişen varyans ve uzun dönem deterministik yönelim problemi, bazı seriler ile çalışmayı güçleştirmekte ve bu tür makroekonomik seriler ile çalışıldığında sahte regresyon problemi ile karşı karşıya kalınabilmektedir. Dolayısıyla bu türden seriler ile çalışılmadan önce durağanlık seviyelerinin belirlenmesi büyük önem arz etmektedir (Ukav, 2018:605-617). Bu nedenle ilk aşamada, güvenilir sonuçların alınabilmesi amacıyla tüm serilere ADF birim kök testi uygulanmıştır. Aşağıda gösterilen modellemeler aracılığı ile gerçekleştirilen ADF birim kök testi 1979 yılında Dickey ve Fuller tarafından üretilmiştir;

Sabitsiz ve Trendsiz Model

$$\Delta X_t = \alpha X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \alpha_i \Delta X_{t-i} + \mu_t \quad (2)$$



Sabitli ve Trendsiz Model

$$\Delta X_t = \alpha_0 + \partial X_{t-i} + \sum_{i=1}^P \alpha_i \Delta X_{t-i} + \mu_t \quad (3)$$

Sabitli ve Trendli Model

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \partial X_{t-i} + \sum_{i=1}^P \alpha_i \Delta X_{t-i} + \mu_t \quad (4)$$

Yukarıda verilen modellemeler aracılığı ile gerçekleştirilen ADF birim kök testi ile değişkenlerin durağan olmadığı sıfır hipotezi söz konusu değişkenlerin durağan olduğu alternatif hipotezine karşı sınanmaktadır. Test sonucu oluşan istatistikî değerler MacKinnon kritik tablo değerleri ile karşılaştırılır. Elde edilen değerlerin tablo değerlerinden küçük değerler alması, sıfır hipotezinin reddedilemeyerek kabul edileceği, diğer bir ifadeyle serilerin durağan olmadığı anlamını taşımaktadır. Aksi durumda ise sıfır hipotezinin reddedilerek alternatif hipotezin kabul edileceği anlamını taşır ki bu durumda serilerin durağan olduğu kabul edilir (Vergil ve Erdoğan, 2009).

Gerek otoregresif gerekse hareketli ortalama faktörleri göz önüne alındığında çeşitli sorunlara yol açan ADF testinde, hataların birbirleri ile ilişkisiz ve değişmeyen varyansa sahip olmasına karşın Philips (1987) ve Philips ve Perron (1988) testinde ise hata terimleri arasında ardışık bağımlılık ve sabit olmayan varyans söz konusudur (Kızılkaya, Sofuoğlu ve Çoban, 2015). Dolayısıyla tüm bu faktörler göz önüne alındığında, değişkenlerin durağanlık sınamaları ile ilgili güvenilir sonuçlar elde edebilmek amacıyla çalışmada kullanılan tüm değişkenlere ADF birim kök testi ile beraber Philips-Perron (PP) birim kök sınaması da gerçekleştirilmiştir.

Tüm değişkenlerin aynı seviyede ve ilk farklarında I (1) durağan olması halinde seriler arasında uzun dönem koentegrasyon ilişkisi Engle-Granger (1987), Johansen (1988,1991) ve Johansen-Juselius (1990) eşbütünleşme testleri ile gerçekleştirilebilmektedir. Ancak son zamanlarda, söz konusu testlere alternatif olarak geliştirilen ve değişkenlerin aynı seviyeden durağan olma koşulunu içermeyen ARDL Sınır Testi yaklaşımı, ekonometrik analizlerde sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır. Pesaran ve Shin (1995, 1999), Pesaran ve Smith (1998) ve Pesaran vd. (2001) tarafından ortaya atılan bu yaklaşım, diğer eşbütünleşme testlerine kıyasla önemli kolaylıklar sağlamaktadır. Bu kolaylıklardan biri de serilerin ikinci farkları dışında, düzey değerlerinde, ilk farklarında veya bazı serilerin düzey, bazılarının ilk farklarında (karma) durağan yapıda olsalar dahi eşbütünleşme analizinin gerçekleştirilmesine olanak sağlamasıdır (Özdamar, 2015:66-97).

#### **4.2.2. ARDL Sınır Testi**

İkinci aşamada, durağanlık sınamasından geçen değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin test edilebilmesi amacıyla ARDL Sınır Testi Yaklaşımı uygulaması gerçekleştirilmiştir. Eş bütünleşme testi olarak son dönemlerde sıklıkla kullanılan bu sınamanın serilerin bütünleşme seviyelerini dikkate almadan koentegrasyon ilişkisinin tespit edilebilme olanağı tanınması önemli bir avantaj olarak

kabul edilmektedir (Erdoğan, Türköz ve Görüş, 2015: 113-123). Ayrıca nispeten daha küçük kapsamlı örneklerde tutarlı sonuçlar vermesi diğer bir tercih sebebini oluşturmaktadır. Bununla birlikte gerek kısa gerekse uzun dönem parametrelerini eş anlamlı olarak tahmin edebilme gücü de ayrı bir avantaj olarak değerlendirilmektedir (Alimi, 2015:103-114). Bu analiz aşağıda gösterilen 5 nolu denklem yardımı ile tahmin edilmiştir.

$$\Delta LNGSH_t = a_0 + \sum_{i=1}^p a_{1i} \Delta LNGSH_{t-i} + \sum_{i=0}^p a_{2i} \Delta LNDYY_{t-i} + \sum_{i=0}^p a_{3i} \Delta LNKDBS_{t-i} + \sum_{i=1}^p a_{4i} \Delta LNODBS_{t-i} + a_5 GSH_{t-1} + a_6 LNDYY_{t-1} + a_7 LNKDBS_{t-1} + a_8 LNODBS_{t-1} + \mu_t \quad (5)$$

Çalışmaya adapte edilen ve ARDL Sınır Testi modelini gösteren 5 nolu denklem, durağanlık sınavından başarıyla geçen serilerin uzun dönemli koentegrasyon ilişkisini vermektedir.  $\Delta$ , değişkenlerin ilk farkını göstermektedir. Gecikme uzunlukları ise p ile gösterilmektedir.  $LNGSH$ , açıklayıcı değişkeni diğerleri ise bağımsız değişkenleri göstermektedir.

Sınır testi model tahmininin ardından “Seriler arasında eşbütünlük ilişkisi yoktur.” sıfır hipotezinin “Seriler arasında eşbütünlük ilişkisi vardır.” alternatif hipotezine karşı sınındığı, model ile uyumlu hale getirilen hipotez denklemleri aşağıdaki şekilde kurulmuştur.

$$H_0: a_5 = a_6 = a_7 = a_8 = 0 \text{ (Eşbütünlük yoktur)}$$

$$H_1: a_5 \neq a_6 \neq a_7 \neq a_8 \neq 0 \text{ (Eşbütünlük vardır)}$$

Analiz sonrası hesaplanan F değeri, Peseran v.d (2001)'in geliştirmiş olduğu tablo değerleri ile karşılaştırılır. Elde edilen değer tablo değerlerinin altında bir değer ise seriler arasında uzun dönemli bir koentegrasyon ilişkisinin olmadığına karar verilir. Söz konusu değerler arasında bir değer oluşması eşbütünlük ilişkisinin varlığına dair tereddüt oluşmasına neden olur ve diğer alternatif testlere başvuru yoluna gidilir. Son olarak bulunan sonuç kritik değerlerden daha üst bir değer ise uzun dönemde seriler arasında eşbütünlük ilişkisinin olduğuna dair güçlü bir kanıt sunar.

#### 4.2.3. ARDL Model Tahmini

Eş-bütünlük ilişkisinin tespit edilmesinin ardından bir sonraki aşamada, eşbütünlük testinden farklı ve gecikme uzunluklarının birbiriyle bağımlı olmadığı ARDL model tahmini, aşağıdaki model aracılığı ile gerçekleştirilmiştir.

$$LNGSH_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^k \beta_{1i} LNGSH_{t-i} + \sum_{i=0}^r \beta_{2i} LNDYY_{t-i} + \sum_{i=0}^m \beta_{3i} LNKDBS_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_{4i} LNODBS_{t-i} + \mu_t \quad (6)$$

6 nolu denklemde yer alan  $LNGSH$  açıklayıcı değişkeni;  $k$ ,  $r$ ,  $m$  ve  $n$  ise gecikme uzunluklarını ifade etmektedir. Model tahmini maximum gecikme uzunluğunun 8 (çeyreklik veriler) olarak belirlendiği Schwarz bilgi kriterlerinden yararlanılarak gerçekleştirilmiştir. Schwarz bilgi kriterinin tercih edilme sebebi, Akaike bilgi kriterine nazaran, modele eklenen yeni değişkenlerin ortaya çıkaracağı durumun değerlendirilmesi noktasında daha dikkatli düzenlenmiş olmasıdır. Ayrıca modelin güvenilir sonuçlar vermesi açısından önem arz eden ardışık bağımlılık, değişen varyans, hata terimlerinin normal dağılımı ve model kurma hatasının olup olmadığı sırasıyla Breusch-Godfrey, Breusch-Pagan-Godfrey, Jarque-Bera ve Ramsey tanısal testleri aracılığıyla tahmin edilmiştir. Bununla beraber, parametrelerin kararlı bir yapı sergileyip sergilemediği ve dolayısıyla yapısal bir kırılmanın olup olmadığı da Cusum ve Cusum Square testleri aracılığıyla araştırılmıştır.

#### 4.2.4. Hata Düzeltme Modeli

Model tahminlerinin ardından seriler arasındaki kısa dönemli ilişkiler araştırılmıştır. Bu amaçla Hata Düzeltme Modeli kurulmuştur. Model tahminine dayalı kalıntılar sonucu elde edilen Hata Düzeltme Terimi (HDT) ise uzun dönemde kısa dönem şoklarının ne oranda düzene girdiğini ifade eden önemli bir gösterge niteliği taşımaktadır (Bulut, 2016:23). Değişkenlere ait ilk farkların kullanıldığı ve serilerin birbirleriyle olan kısa dönemli ilişkilerin yer aldığı Hata Düzeltme Modeli aşağıda gösterilmiştir.

$$\begin{aligned} \Delta LNGSH_t = & \beta_0 + \sum_{i=1}^k \beta_{1i} \Delta LNGSH_{t-i} + \sum_{i=0}^r \beta_{2i} \Delta LNDYY_{t-i} + \sum_{i=0}^m \beta_{3i} \Delta LNKDBS_{t-i} \\ & + \sum_{i=1}^n \beta_{4i} \Delta LNODBS_{t-i} + \gamma HDT_{t-1} + \mu_t \end{aligned} \quad (7)$$

Modeldeki  $\Delta LNGSH_t$  değişkeni Türkiye yurt içi gelir değişkenine (GSH) ait serinin ilk farkını göstermektedir.  $\gamma$ , sembolü Hata Düzeltme Terimi katsayısını ifade ederken, (HDT) ise Hata Düzeltme Terimi'ni göstermektedir. Söz konusu katsayı değerinin istatistiki bakımdan anlamlı, katsayı işaretinin ise negatif olması gerekmektedir. Son aşamada ise uzun dönem katsayı tahminleri gerçekleştirilerek elde edilen değerler iktisadi beklentiler doğrultusunda yorumlanmıştır.

#### 4.3. Bulgular

Serilerin durağanlıklarını sınamak ve ARDL sınır testi yaklaşımının uygulanabilirliğini tespit edebilmek amacıyla tüm serilere birim kök testleri uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar ise Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2: Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ADF Testi (Düzy)			Phillips Perron Testi (Düzy)		
	Sabitli	Sabitli Trendli	Sabitsiz Trendsiz	Sabitli	Sabitli Trendli	Sabitsiz Trendsiz
LNGSH	0,93 (0,9954)	-2,81 (0,1966)	4,32 (1,000)	0,78 (0,9931)	-2,93 (0,1599)	3,90 (1,0000)
LNDYY	-1,73 (0,4136)	-2,43 (0,3632)	0,22 (0,7465)	-2,69* (0,0809)	-4,53*** (0,0026)	0,55 (0,8324)
LNKDBS	-1,41 (0,5710)	-1,91 (0,6408)	3,65 (0,9999)	-1,40 (0,5761)	-1,94 (0,6243)	3,46 (0,9998)
LNODBS	-0,49 (0,8865)	-1,83 (0,6781)	1,87 (0,9848)	-1,16 (0,6868)	-1,47 (0,8313)	3,09 (0,9994)
Değişkenler	(Birinci Fark)			(Birinci Fark)		
LNGSH	-7,32*** (0,0000)	-7,42*** (0,0000)	-6,20*** (0,0000)	-7,32*** (0,0000)	-7,42*** (0,0000)	-6,35*** (0,0000)
LNDYY	-15,67*** (0,0001)	-15,56*** (0,0001)	-15,75*** (0,0000)	-16,07*** (0,0001)	-15,97*** (0,0001)	-16,14*** (0,0000)
LNKDBS	-8,48*** (0,0000)	-8,53*** (0,0000)	-7,36*** (0,0000)	-8,50*** (0,0000)	-8,53*** (0,0000)	-7,47*** (0,0000)
LNODBS	3,88*** (0,0034)	-3,81** (0,0212)	-3,33*** (0,0011)	-5,54*** (0,0000)	-5,51*** (0,0001)	-4,60*** (0,0000)
Kritik Değerler						
1%	-3,52	-4,08	-2,6	-3,52	-4,08	-2,60
5%	-2,9	-3,47	-1,95	-2,90	-3,47	-1,95
10%	2,59	-3,16	-1,61	-2,59	-3,16	-1,61

Not: (\*\*\*) simgesi %1, (\*\*) simgesi %5, (\*) ise % 10 anlamlılık düzeylerini; parantez içerisindeki değerler ise olasılık (p) değerlerini göstermektedir.

Üç model aracılığıyla test edilen verilere ait birim kök analiz sonuçlarına göre; PP testi, sabitli ile sabitli ve trendli model sonuçları, doğrudan yabancı yatırımlar serisinin düzey değerlerinde I (0) durağan olduğunu göstermiştir. Diğer tüm test sonuçları ise serilerin ilk farklarında I(I) durağan olduğunu göstermiştir. Bu sonuçlar serilerin durağanlık seviyelerinin karma (mixed) bir yapı gösterdiğini dolayısıyla değişkenler arasındaki eşbütünlük sınavının ARDL Sınır Testi yaklaşımı ile incelenebileceğini göstermiştir. Durağanlık sınavı sonrasında uygulanan ARDL sınır testi sonuçları ise Tablo 3’de gösterilmiştir.

Tablo 3: Sınır Testi ( F Testi ve Kritik Değerler)

k	F İstatistiği	Kritik Değer (%1)	Kritik Değer (%5)
1	10,69***	I(0)-I(I)	I(0)-I(I)
		3,65-4,66	2,79-3,67

Not: (\*\*\*) simgesi %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Elde edilen F testi istatistiği, Peseran v.d (2001)’in geliştirmiş olduğu kritik değerler ile karşılaştırıldığında, söz konusu değer üst değerden yüksek bir değer aldığı ve istatistiki olarak %1 düzeyinde anlamlı olduğunu göstermiştir. Bu sonuç

değişkenler arasında uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu, eşbütünleşme ilişkisinin olmadığını gösteren sıfır hipotezinin ise reddedildiğini göstermektedir.

Durağanlık ve eşbütünleşme analizlerinin ardından, Schwarz bilgi kriterine göre maksimum gecikme uzunluğunun, kullanılan serilerin çeyreklik veriler olması nedeniyle 8 olarak belirlendiği model tahmin sonuçları Tablo 4’de gösterilmiştir.

**Tablo 4: ARDL (1, 0, 0, 0) Model Tahmin Sonuçları**

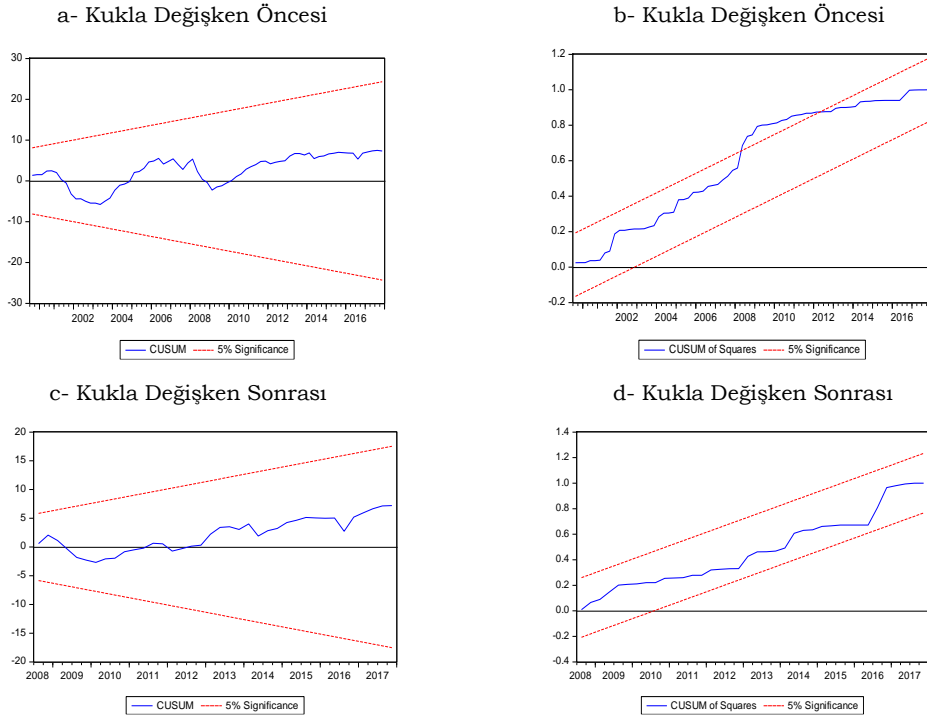
Değişkenler	Katsayı	İstatistik
LNGSH (-1)	0,91***	30,6
LNDYY	0,0004	0,11
LNKDBS	0,08***	4,11
LNODBS	0,01	1,07
D(KUK)	-0,02***	-4,92
C	0,16	1,36
Tanısal Testler	İstatistik	
R <sup>2</sup>	0,992	
Düzeltilmiş R <sup>2</sup>	0,991	
Olasılık	0.000	
Otokorelasyon	0,79 (0.67)	
Fonksiyonel Form	1,40 (0.24)	
Normallik	0,87 (0.65)	
Değişen Varyans	0,75 (0.95)	

**Not:** (\*\*\*) simgesi %1 anlamlılık düzeyi; parantez içerisindeki değerler ise p (olasılık) değerlerini göstermektedir.

Optimum gecikme uzunluklarına göre koşulan model, ARDL (1, 0, 0, 0) modeli olarak tahmin edilmiştir. Modele göre GSYİH değişkeni, kamu kesimi dış borç stoku değişkeni ve modele sonradan dahil edilen kukla değişken, iktisadi yazın ile uyumlu ve istatistiki bakımdan %1 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Diğer tüm değişkenler ise katsayı işaretleri bakımından iktisadi beklentiler ile uyumlu ancak istatistiki olarak anlamsız sonuçlar vermiştir.

Modelden elde edilen sonuçların güvenilir olması bakımından büyük öneme sahip tanısal test sonuçları incelendiğinde ise tüm istatistiki rakamların %0,05’den büyük çıkarak, modelde ardışık bağımlılık, değişen varyans, normal dağılım ve model kurma hatası problemlerinin olmadığını göstermiştir. Diğer taraftan, modele ait parametrelerde istikrarlı bir yapının olup olmadığını tespitine yönelik CUSUM ve CUSUM of Squares testleri gerçekleştirilmiştir. CUSUM of square testi modelde istikrarlı bir yapının olmadığını göstermiştir. Söz konusu değişime istinaden, 2008-2012 dönemleri arası değişkenler üzerinde pozitif veya negatif etkileri yansıtmak üzere, dışsal olarak modele bir yapay değişken dahil edilmiştir. Modele dahil edilen kukla değişken sonrası modele ait artıkların sınırlar içerisinde kalarak parametrelerin kararlı bir görünüm sergilediği anlaşılmıştır. Grafik 2’de CUSUM ve CUSUM of Squares grafikleri verilmiştir.

Grafik 2: CUSUM ve CUSUM of Squares



Bir sonraki aşamada Hata Düzeltme Modeli kurulmuştur. ARDL (1, 0, 0, 0) hata düzeltme modeli ve uzun dönem katsayıları tahmin sonuçları Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5: Uzun Dönem ve Hata Düzeltme Katsayı Tahmin Sonuçları

ARDL Uzun Dönem Katsayıları Tahmin Sonuçları		
Değişkenler	Katsayı	İstatistik
LNDYY	0,004	0,11
LNKDBS	0,80***	3,47
LNODBS	0.12	1,35
D(KUK)	-0.25***	-3,28
C	1,63**	2,07
ARDL Hata Düzeltme Modeli Tahmin Sonuçları		
Değişkenler	Katsayı	İstatistik
D(LNDYY)	0,006*	1,8
D(LNKDBS)	0,19***	3,12
L(NODBS)	0.04	1,03
D(KUK)	-0.03***	-4,49
ECM (-1)	-0,08***	-6,32

Not: (\*\*\*) simgesi %1, (\*\*) simgesi %5 ve (\*) simgesi ise %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir

Elde edilen Hata Düzeltme Modeli sonuçları, kısa dönemde doğrudan yabancı yatırımlar, kamu kesimi dış borçlanmaları ve yapısal değişime istinaden modele dahil edilen kukla değişkenin ekonomik büyüme üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir etki

oluşturduğunu göstermiştir. Diğer tüm değişkenler ise katsayı işaretleri ve iktisadi beklentiler bakımından anlamlı, istatistiki açıdan ise anlamsız sonuçlar vermiştir. Model tahminine dayalı kalıntılar sonucu elde edilen ve uzun dönemde kısa dönem şoklarının ne oranda düzene girdiğini ifade eden Hata Düzeltme Terimi (HDT) ise katsayı işareti negatif, istatistiki bakımdan ise anlamlı bir sonuç vermiştir. Elde edilen hata düzeltme katsayısı, kısa dönem dengesizliklerinin yaklaşık olarak % 8'inin bir sonraki dönemde düzene girdiğini göstermektedir. Son aşamada, elde edilen uzun dönem katsayı ve istatistikleri, Türkiye'ye gerçekleşen doğrudan yabancı yatırımlar ile özel kesim dış borçlanmalarının ekonomik büyüme üzerinde etkili olmadığını göstermiştir. Kamu kesimi dış borçlanmaları ve modele dahil edilen kukla değişkenin ise iktisadi yazına uygun ve istatistiki olarak %1 düzeyinde anlamlı çıkararak çalışmada baz alınan dönemler arasında Türkiye'nin ekonomik büyümesi üzerinde güçlü bir etki oluşturduklarını göstermiştir.

## **5. Sonuç**

1998Q1-2017Q4 dönemleri arasında Türkiye'ye gelen yabancı sermayenin Türkiye'nin ekonomik büyümesi üzerindeki etkisinin konu edildiği çalışmadan elde edilen bulgular incelendiğinde; ilk olarak, elde edilen kamu kesimi uzun dönem katsayı istatistiğinin %1 düzeyinde anlamlı çıkararak, kamu kesimi dış borçlanmalarındaki %1'lik bir artışın Türkiye'nin ekonomik gelişimi üzerinde %0,80'lik güçlü bir artışa yol açtığını göstermiştir. Ekonomik büyümenin gerçekleşmesinde adeta katalizör görevi üstlenen üretim ve istihdam artışına yönelik yatırımlar göz önüne alındığında, elde edilen söz konusu bulgu, Türkiye'de kamu kesimi tarafından gerçekleştirilen dış borçlanmaların bir kısmının ekonomik gelişimi destekleyici alanlara kanalize edildiğine dair bir kanı oluşturmuş olup, literatür özetinde verilen bazı benzer çalışma sonuçlarını da destekleyici niteliktedir (Lin ve Sosin, 2001; Öztürk ve Çınar, 2018).

Özel sektör dış borçlanmalarının ekonomik büyüme üzerinde istatistiki anlamda anlamlı bir etki oluşturmadığını gösteren bulgu ise Merkez Bankası EVDS (2019) tarafından yayınlanan özel sektör dış borç dağılım istatistikleri göz önüne alındığında anlamlı bulunmuştur. Söz konusu istatistikler incelendiğinde, son dönemlerde gerçekleştirilen özel sektör borçlanmaların yarısına yakınının banka ve kredi kuruluşları tarafından, ağırlıklı olarak tüketici kredisi şeklinde kullanıldığını göstermiştir. Bu durumun ise özel sektör tarafından elde edilen dış borçların Türkiye'nin ekonomik büyümesi üzerindeki etkisinin kısıtlı olmasında önemli rol oynadığı düşünülmektedir. Diğer tarafta, ağırlıklı olarak ihracat ve dış finansmana dayalı bir ekonomik büyüme stratejisini benimseyen ülkelerden birisi olan Türkiye, ithalat giderleri ihracat gelirlerini aşan bir ülke pozisyonundadır. İhracatı ağırlıklı olarak ithalata bağımlı olan ve yeterli sermaye birikimine sahip olmayan ülkede dış finansman kaynaklarının önemli bir kısmının hammadde, yarı mamul gibi ithal girdilere harcanmakta olmasının, ekonomik büyüme önünde diğer ciddi bir dar boğaz oluşturduğu tahmin edilmektedir.

Doğrudan yabancı yatırımların Türkiye'nin ekonomik büyümesi üzerindeki etkisine dair elde edilen bulgu ise istatistiki bakımdan anlamlı çıkmamıştır. Bunun altında yatan en önemli sebebin ise söz konusu yatırım tutarlarının istenilen

düzeyleerde gerçekteşmemiş olmasından kaynaklandığı tahmin edilmektedir. Bu türden yatırımların gerçekteşmesinde, yatırım yapılacak ülke veya bölgelerin gerek ekonomik gerekse siyasi istikrarı önemli rol oynamaktadır. Bununla beraber, uluslararası yatırımcıların bu türden yatırımlara karar aşamasında uluslararası kredi derecelendirme kuruluşları tarafından verilen ülke puanlarını da dikkate aldıkları gözden kaçırılmaması gereken ayrı bir gerçektir. Bu noktada, doğrudan yabancı yatırımların Türkiye'ye arzu edilen düzeyleerde gerçekteşmemesinin altında yatan en önemli sebeplerinden birisinin de ABD'de faaliyet gösteren kredi derecelendirme kuruluşlarının bir siyasi baskı aracı olarak Türkiye'ye yönelik uyguladığı ve objektif kriterlerin çok da dikkate alınmadığı düşünölen düşük ülke puanı uygulamalarının olduğu düşünölmektedir. Doğrudan yabancı yatırımların Türkiye'nin ekonomik gelişimi üzerindeki etkisine dair elde edilen bu sonuç literatür özetinde verilen bazı çalışmaları destekler niteliktedir (Herzer, 2010; Lasbrey vd., 2018).

Elde edilen sonuçlar ile uluslararası sermaye akımları içerisinde önemli yer tutan dış borçlanmaların doğru kanallara yönlendirildiği ve yaşanacak bir ekonomik krize dair risk unsuru içerip içermediği konusunda bir kanaat oluşmamaktadır. Ancak bu borçlanmaların özellikle cari açık, ithalata yönelik harcamalar veya cari harcamalara ne yönde ve ne oranda etki ettiğine dair gerçekteştirilecek farklı çalışma sonuçları ile beraber değerlendirildiğinde bir bütönlük arz edeceği ve daha gerçekteçi sonuç ve yorumlara ulaşılabilceği düşünölmektedir. Bununla beraber, kamu kesimi tarafından elde edilen dış borçlanmalar ile kamusal yatırımlara devam edilmesinin, diğer yandan özel sektör tarafından, özellikle de kredi kuruluşları tarafından gerçekteştirilen borçlanmaların, tüketim kredileri yerine ağırlıklı olarak üretime dönük projelere aktarılmasının, Türkiye'nin ekonomik büyümesi üzerinde pozitif etkiler oluşturarak gelişmiş ülke standartlarına erişmede ciddi katkılarının olacağı düşünölmektedir. Bunun yanında, dışa bağımlılığı azaltacak ürünlerin yerli üretimine ağırlık verilmesinin, üretim maliyetlerini düşürerek dış finansman ihtiyacının azalmasına, ayrıca elde edilen gelirin yeniden yatırımlara harcanarak ekonomik büyüme üzerinde önemli katkıların olacağı düşünölmektedir. Siyasi ve ekonomik istikrara yönelik alınacak tedbirlerin ise doğrudan yabancı yatırımları istenilen düzeylelere yükselterek ekonomik büyüme üzerinde etkili olabileceği düşünöncesi ise ayrı bir sonuç önerisini oluşturmaktadır.

#### **Bildirim**

Bu çalışmada yayın etiği ve araştırma etiği kurallarına uyulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.



**Kaynakça**

- Acar, M. (2016). Doğrudan Yabancı Sermayenin Ekonomik Büyümeye Etkisi: Türkiye Örneği. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(3), 92-105.
- Akbulut, S. ve Terzi, H. (2013). Türkiye’de İhracata Dayalı Büyümenin Sektörler İtibariyle Analizi. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(5), 45.
- Akçay, B. (2012). Yunanistan Ekonomisinde Devlet Borç Krizi-Cari Açık İlişkisi. *Maliye Dergisi*, (163), 23-28.
- Alimi, R. S. (2014). ARDL Bounds Testing Approach to Cointegration: a Reexamination of Augmented Fisher Hypothesis in an Open Economy. *Asian Journal of Economic Modelling*, 2(2), 103-114.
- Altunç, Ö. F. ve Almalı, V. (2016). Fakirlik Kısır Döngüsünün Kırılmasında Kalkınma Ajanslarının Rolü: DAKA Örneği. *ÜNİDAP Uluslararası Bölgesel Kalkınma Konferansı*, 636, Muş.
- Ayhan, F. (2019). Türkiye İçin Kısa Vadeli Sermaye Akımları ve Reel Döviz Kurunun Ekonomik Büyüme Üzerine Etkilerine İlişkin Uygulamalı Bir Araştırma. *Journal of Yasar University*, 14(54), 106-107.
- Balkanlı, A. O. (2019). Türkiye’de Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Gelişimi ve Ekonomik Büyümeye Etkisinin Ekonometrik Analizi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 22(1), 175-186.
- Başaran, İ. (2018). Kısa Vadeli Sermaye Hareketlerinin Türkiye Ekonomisi Üzerine Etkileri. *Politik Ekonomik Kuram*, 2(1), 124-141
- Borenszteina, E., Gregorio, J. De and Lee, J-W. (1998). How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth?. *Journal of International Economics*, (45), 115-135.
- Bulut, Ü. (2017). Küresel Krizi İzleyen Dönemde Para Politikası ve Varlık Fiyatları: Türkiye Örneği. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 12(1), 23.
- Comes, C.A., Bunduchi E., Vasile V. and Stefan D. (2018). The Impact of Foreign Direct Investments and Remittances on Economic Growth: A Case Study in Central and Eastern Europe. *Sustainability*, 10(1), 238.
- Dj Julius, H. (2018). Foreign Direct Investment or External Debt and Domestic Saving: Which has Greater Impacts on Growth?. *Etikonomi*, 17(1), 37-44.
- Doruk, Ö. T. (2018). Dış Borçlar ve Ekonomik Büyüme: Türkiye Ekonomisinde 1970-2014 Dönemi İçin Ampirik Bir İnceleme. *Maliye Dergisi*, (175), 96-114.
- Eğilmez, M. (2014). Kendime Yazılar. Erişim adresi: <http://www.mahfiegilmez.Com/2014/01/odemeler-dengesini-okumak.html>
- Erdoğan, İ., Türköz, K. ve Görüş, M. Ş. (2015). Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezinin Türkiye Ekonomisi İçin Geçerliliği. *Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, (44), 113-123.

- Günaydın, İ. ve Eser, L. Y. (2009). Maliye Politikasındaki Yeni Trend: Mali Kurallar. *Maliye Dergisi*, (156), 53.
- Gürdal, T. ve Yavuz, H. (2015). Türkiye’de Dış Borçlanma-Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1990-2013 Dönemi. *Maliye Dergisi*, (168), 154-169.
- Herzer, D. (2010). How Does Foreign Direct Investment Really Affect Developing Countries Growth ?, *Discussion Papers, Ibero America Institute for Economic Research*, No. 207, Ibero-Amerika-Inst. für Wirtschaftsforschung, Göttingen.
- Jawaid, S. T. and Saleem, S. M. (2017). Foreign Capital Inflows and Economic Growth of Pakistan. *Journal of Transnational Management*, 22(2), 121-149.
- Kara, M. (2001). Türkiye’nin Ekonomik Büyüme Sürecinde Dış Borç Çıkmazı. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 95-110.
- Kasidi, F. and Said, A. M. (2013). Impact of External Debt on Economic Growth: A Case Study of Tanzania. *Advances in Management & Applied Economics*, 3(4), 59-82.
- Kepenek, Y. (2014). *Türkiye Ekonomisi*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Kızılkaya, O., Sofuoğlu, E. ve Karaçor, Z. (2016). Türkiye’de Turizm Gelirleri-Ekonomik Büyüme İlişkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *Yönetim ve Ekonomi*, 23(1), 204-215.
- Lasbrey, A., Enyoghasim, M., Tobechei, A., Uwajumogu, N., Chukwu, B. and Kennedy, O. (2018). Foreign Direct Investment and Economic Growth: Literature from 1980 to 2018. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 8(5), 309-318.
- Lin, S. and Sosin, K. (2001). Foreign Debt and Economic Growth. *The Economics of Transition*, 9(3), 635-655.
- Narayan, P. K., Smyth, R. (2004). Temporal Causality and the Dynamics of Exports, Human Capital and Real Income in China. *International Journal of Applied Economics*, 1(1), 24-45.
- Narin, G. (2007). Türkiye’ye Gelen Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Özellikleri ve Türkiye Ekonomisi Üzerindeki Olası Etkileri. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Özdamar, G. (2015). Türkiye Ekonomisinde Döviz Kuru Geçiş Etkisi: ARDL-Sınır Testi Yaklaşımı Bulguları. *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, 15(32), 66-97.
- Öztürk, N. (2016). *Maliye Politikası*. Bursa: Ekin Yayınevi.
- Öztürk, S. ve Çınar, U. (2018). Kamu Dış Borçlanması Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Üzerine Ampirik Bir Uygulama (1975-2016). *Sosyal Bilimler Metinleri*, (1), 66-79.
- Pesaran, M. H., Shin, Y. and Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.

- Şen, H. (1998). Different Arguments For and Against the Role and Impact of Foreign Direct Investment on the Development Potentials of Developing Countries: An Overview. *DÜ İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13 (1), 181-190.
- T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı (2019). Türkiye Dış Borç İstatistikleri. Erişim adresi: <https://www.hmb.gov.tr/kamu-finansmani-istatistikleri>.
- Topuz, S. G. ve Sekmen, T. (2019). Sermaye Akışı ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Asimetrik Etkiler. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 154-171.
- TÜRMOB (2016). Uluslararası Doğrudan Yatırımlar Raporu. Erişim adresi: <https://www.turmob.org.tr/ekutuphane/detailPdf/7a2c4eee-a11b-4cd2-9b15-a8c88d3b0684/turmob-uluslararasi-dogrudan-yatirimlar-raporu>
- Ukav, F. (2018). Kriz Dönemlerinde Maliye Politikalarının Etkinliği: Türkiye Örneği. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(74), 605-617
- Vergil, H. ve Erdoğan, S. (2009). Döviz Kuru-Ticaret Dengesi İlişkisi: Türkiye Örneği. *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(9), 35-57.

**SAĞLIK ÇALIŞANLARININ MOTİVASYON DÜZEYLERİNİN  
SOSYODEMOGRAFİK DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ**Ümit NALDÖKEN<sup>1</sup>Sinem SARIÇOBAN<sup>2</sup>**Öz**

Bu çalışma Sivas ilindeki sağlık kurumlarında görev yapan personelin genel motivasyon düzeylerinin sosyo-demografik değişkenlere göre incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın evrenini Sivas ilindeki altı sağlık kurumu oluşturmaktadır. Bu kurumlarda çalışanlar kadro veya meslek ayrımı yapılmaksızın çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırmaya gönüllü olarak 427 sağlık çalışanı katılmıştır. Tanımlayıcı nitelikte olan bu çalışmada veriler anket aracılığıyla toplanmıştır. İlk olarak dokuz sorudan oluşan Kişisel Bilgi Formu ile çalışanların sosyo-demografik verileri elde edilmiştir. Ardından 33 sorudan oluşan ve 4 alt boyutu bulunan 5li Likert tipindeki Motivasyon Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizi SPSS v.22 paket programında yapılmıştır ve ANOVA, frekans ve yüzdeler, ortalamalar ve t testi yapılarak değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda sağlık çalışanlarının genel motivasyon düzeyinin orta düzeyde olduğu bulunmuştur (2,40±0,80). Genç yaşta olan çalışanların, kadınların, bekarların, TSM çalışanlarının, uzun süredir kurumda çalışanların, hemşirelerin ve aylık geliri düşük olanların motivasyon düzeyinin daha yüksek olduğu saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Motivasyon, Sağlık Çalışanları, Hastane

**INVESTIGATION OF MOTIVATION LEVELS OF HEALTH WORKERS  
IN TERMS OF SOCIODEMOGRAPHIC VARIABLES****Abstract**

This study has been conducted for the purpose of evaluating the general motivation levels of health personnel working in healthcare institutions in Sivas province according to socio-demographic variables. The target population of the study is six health institutions in Sivas province. The employees of these institutions were included in the study without making any discrimination on position and occupation. 427 healthcare personnel participated in the study voluntarily. In this descriptive study, the data were collected by way of survey. Firstly, socio-demographic data of employees were collected with the Personal Information Form consisting of nine questions. Afterward, a 5-point Likert-type Motivation Scale consisting of 33 questions and 4 sub-dimensions was used. The analysis of data was carried out in the SPSS v.22 package program and evaluated with ANOVA, frequency and percentages, averages and t-test. As a result of the study, the general motivation of health personnel was found to be at a moderate level (2.40±0.80). Also, the motivation level of young personnel, women, singles, community health care centre personnel, long-term institution personnel, nurses and those with low monthly income was detected to be higher.

**Keywords:** Motivation, Healthcare Staff, Hospital

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, unaldoken@cumhuriyet.edu.tr, [orcid.org/0000-0003-1295-8358](https://orcid.org/0000-0003-1295-8358)

<sup>2</sup> Arş. Gör. Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, sinemsaricoban@cumhuriyet.edu.tr, [orcid.org/0000-0003-3548-3869](https://orcid.org/0000-0003-3548-3869)

**Extended Abstract**

In order to work effectively and productively and achieve determined objectives, the factor that organizations most need is the human resource. Leading the whole power of human resource physically, spiritually and mentally having importance for organizations towards the objectives of the organization with a high level of desire and energy can be explained by the motivation concept (Can et al., 2015: 103). Motivation concept is generally defined as the power triggering the behaviours of individuals and enabling the individuals to take action towards the purpose. The main factor triggering this power enabling individuals to take action is motives (Timuroğlu and Çelik, 2018: 70). That is to say, what meant with the motivation concept essentially is indeed the motives behind the actions of people (Şeker, 2015: 22). The motive arises from the needs and it pushes the individual towards behaviour and ensures them to reach their goals (Özalp and Kirel, 2013: 29). Motivation is an important concept in terms of endearing the job to the personnel, gladdening the personnel in the workplace environment, assigning the proper job to the person and ensuring him/her to enjoy as performing the job (Kaya et al., 2013: 2).

A motivated individual directs his/her own efforts and actions towards the organizational objectives. Thus, the productivity of the organization and the satisfaction level of the workers increase (Önen and Kanayran, 2015: 50). Initiatives of the organizations towards increasing motivation have an important place in providing employment, especially of capable, successful, wise individuals (Karakaya and Ay, 2007: 55).

The aim of this study is to determine the general motivation level and the motivations according to the socio-demographic variables of the personnel working for the health facilities in Sivas province. For that purpose, personnel of Sivas Numune Hospital, Sivas Oral and Dental Health Hospital (ODHH), Sivas Local Health Authority, Sivas Public Health Management, a district state hospital, and a community health care centre (CHC) were included in the study. In total, 427 people accepting to participate in the study voluntarily were reached.

In order to collect the data in the study, Personal Information Form and Motivation Scale were used. In Personal Information Form, there are nine questions in total; which are about age, gender, marital status, education, occupation, the institution where they work for, working hours in the institution, total working period and monthly wage. The motivation scale being used to evaluate the motivation levels of personnel consists of 33 questions and 4 factors, and it uses a 5-point Likert scale. It is stated that as the score obtained from the scale decreases, the level of motivation increases.

In the evaluation of the data of the study, SPSS 22.0 was used. The data were evaluated with ANOVA, frequency and percentages, averages and t-test.

Of the participants, 39,8% are between the ages of 35-44; 53,6% are female; 78,9% are married. 47,5% work in Sivas Numune Hospital. The total working period of 27,9% and the working period in the current institutions of 49,4% is between 0-5 years. 48,0% are nurses/nurse-midwife/health personnel; 64,9% have

associate's/bachelor's degree and 46,1% have a monthly wage between 2.001-3.000 (Table 1).

The motivation scale total point average of personnel is  $2,40\pm 0,80$ . It was found that the factors related to the job ( $2,44\pm 0,90$ ) and the individual factors ( $2,44\pm 0,82$ ) to have the highest average point, while other factors' ( $2,15\pm 1,13$ ) average point to be at the lowest level (Table 2).

As the motivation averages of the employees between the ages of 45-49 are the highest, it was found that the motivation averages of the employees between the ages of 25-34 to be the lowest. The general motivation level of employees between 45-49 is lower than the one of employees between 18-24 and 25-34 with regards to the aspect of administrative factors and individual factors ( $p<0,05$ ). With regards to the factors related to the job and other factors, the motivation level of employees between 45-49 was found to be lower than that of between 25-34 ( $p<0,05$ ) (Table 3).

The scale point average of female employees was found to be  $2,24\pm 0,67$ , and of male employees was found to be  $2,60\pm 0,89$ . The factor with the highest point for female employees is the factors related to the job ( $2,30\pm 0,80$ ), as it is individual factors for males ( $2,63\pm 0,92$ ). The motivation levels of female employees all across the motivation scale and in all factors are high and statistically significant ( $p<0,05$ ) (Table 4).

The scale point average of married employees was found to be  $2,41\pm 0,82$ , and of single employees was found to be  $2,39\pm 0,75$ . The average points of administrative factors ( $2,42\pm 0,88$ ) and other factors ( $2,17\pm 1,15$ ) of married employees are higher than singles. The average point of other factors of single employees was found to be statistically significant ( $p<0,05$ ) (Table 5).

The highest scale average point belongs to the employees of Sivas Public Health Management ( $2,67\pm 0,65$ ). Community health care centre has the lowest average ( $1,62\pm 0,43$ ). Analyzing the average points according to the motivation factors, it was found that the employees of Numune Hospital ( $2,63\pm 1,07$ ), Sivas Local Health Authority ( $2,15\pm 0,37$ ) and Sivas Oral and Dental Health Hospital (ODHH) ( $2,39\pm 0,57$ ) have higher averages in the factors related to the job; the employees of Community Health Care Centre (CHC) ( $1,67\pm 0,31$ ) and Public Health Management have higher averages in administrative factors and the employees of District State Hospital have higher averages in individual factors ( $2,03\pm 0,61$ ) (Table 6).

Analyzing the scale general average in terms of the total work period, it was seen that the average point of the ones having been working for 11-15 years is maximum ( $2,56\pm 0,93$ ), and of the ones having been working for 21-25 years is minimum ( $2,30\pm 0,75$ ). Analyzing according to the working year, the highest average points of employees having been working for 0-5 years ( $2,41\pm 0,93$ ), for 11-15 years ( $2,59\pm 0,98$ ) and for more than 26 years ( $2,38\pm 0,77$ ) belongs to the factors related to the job. The average points of individual factors of employees having been working for 6-10 years ( $2,55\pm 0,89$ ) and for 16-20 years ( $2,40\pm 0,66$ ) and that of administrative factors of employees having been working for 21-25 years ( $2,30\pm 0,54$ ) were found to be the highest. It was determined that the "other factors" motivation levels of the employees having been working for 11-15 years are lower than that of the employees



working for 0-5 years and 21-25 years and that they are statistically significant ( $p<0,05$ ) (Table 7).

Analyzing the scale general average in terms of the total work period in the current institution, it was seen that the average point of the ones having been working for 11-15 years is maximum ( $2,80\pm1,04$ ), and of the ones having been working for more than 26 years is minimum ( $1,98\pm0,38$ ). The factors related to the job of employees who have been working for 0-5 years, individual factors of the ones working for 6-10 years and administrative factors of the ones working for more than 11 years were found to be the highest average points. It was found that all factors and the motivation level throughout the scale of the employees who have been working for 11-15 years are lower than that of the employees working for 0-5 years and that they are statistically significant. ( $p<0,05$ ) (Table 8).

The occupational group with the highest motivation point is doctors ( $2,62\pm1,27$ ). And the occupational group with the lowest motivation average point is the nurse-midwife/nurse/health technician group ( $2,29\pm0,94$ ). The job-related factors of doctors, nurse-midwife/health technician, technical services personnel and other health personnel; the administrative factors of dentists and health managers; and the individual factors of pharmacists were found to be the high average points (Table 9).

The ones with a master's degree ( $2,46\pm0,75$ ) have the highest average motivation point. As those with a doctorate level ( $2,10\pm0,29$ ) have the lowest average motivation point in comparison with the other groups (Table 10).

While the highest motivation point was seen in employees with 4.001-5.000 TL monthly wage ( $2,67\pm0,83$ ), those making 0-2.000 TL monthly ( $2,28\pm0,68$ ) have the lowest average motivation point. A significant difference was found in individual and job-related factors in the overall point of the scale (Table 11).

In this study conducted with the intent of analyzing the motivation level of health personnel in Sivas province according to their socio-demographic characteristics, it was found that the motivation of personnel is at a moderate level. In parallel with our findings, in the study conducted by Tan and his friends (2015) with the nurses working in an internal diseases' clinic, it was found the motivations of nurses were at a moderate level. In the study made by Yıldız and Birgili (2007) with the nurses working in the intensive care unit, it was seen that the motivation level of more than half of the nurses was at a moderate level. And in the study conducted by Ekiyor and Arslantaş (2017) with the medical device sector personnel, it was found that the motivation level of the personnel was slightly above the average. Motivation levels of relatively young people, women, singles, community health care centre personnel, long-term institution personnel, nurses and those with low monthly income were found to be high.

It can be recommended to develop strategies to improve the motivation of the personnel especially in the institutions with a low level of motivation. This study was conducted within the Health Ministerial institutions in a single province. Motivation levels of health personnel can be compared with further studies to be made aimed at health personnel in different provinces and in different sectors.

---

## 1. Giriş

Örgütlerin, etkili ve verimli çalışabilmeleri ve belirlenen amaçlara ulaşabilmeleri için en fazla ihtiyaç duyduğu faktör insan kaynağıdır. Örgütler için önem arz eden insan kaynağının fiziksel, ruhsal ve zihinsel olarak tüm gücünü, yüksek düzeyde istek ve enerji ile örgütün amaçları doğrultusunda yönlendirmesi, motivasyon kavramı ile açıklanabilmektedir (Can ve ark., 2015: 103). Motivasyon kavramı genel olarak, bireylerin davranışlarını tetikleyen ve amaca yönelik olarak bireylerin harekete geçmesini sağlayan güç olarak ifade edilmektedir. Bireylerin harekete geçmesini sağlayan bu gücü tetikleyen asıl etken ise güdülerdir (Timuroğlu ve Çelik, 2018: 70). Yani temelde motivasyon kavramı ile ifade edilen şey aslında insanların eylemlerinin arkasındaki güdüdür (Şeker, 2015: 22). Güdü ise ihtiyaçlardan kaynaklanır ve bireyi davranışa iter ve amaçlarına ulaşmasını sağlar (Özkalp ve Kirel, 2013: 29). Motivasyon, personele yaptığı işi sevdirmek, iş ortamında personeli mutlu etmek, kişiye uygun iş vermek ve işi yaparken keyif almasını sağlamak açısından önemli bir kavramdır (Kaya ve ark., 2013: 2).

İlgili literatür incelendiğinde motivasyon kavramının birden fazla alanda yer aldığı ve pek çok tanımının yapıldığı görülmektedir. İş motivasyonu ile ilgili tanımlar incelendiğinde güdü, isteklilik, süreklilik, davranışı etkileme, amaçlara yöneltme ve amaçların başarılması gibi kavramların üzerinde durulduğu dikkat çekmektedir. Motivasyon, bir bireyin bir hedefe ulaşmak için gösterdiği yoğunluğu, yönü ve çabanın sürekliliğini açıklayan süreçtir (Langton ve ark., 2015: 128). Koçel (2015) motivasyonu, “*Kişilerin belirli amacı gerçekleştirmek üzere kendi arzu ve istekleri ile davranmaları ve çaba göstermeleri.*” olarak tanımlamıştır (Koçel, 2015: 730). Mathis ve Jackson’a göre motivasyon, örgütün amaçlarının başarılmasıdır (akt. Tusha, 2019: 14). Kıdak ve Aksaraylı’ya (2009) göre ise motivasyon, “*Bir veya birden çok insanı, belirli bir amaca doğru devamlı şekilde harekete geçirmek için yapılan çabaların toplamıdır.*” şeklinde ifade edilmiştir (Kıdak ve Aksaraylı, 2009: 77). Steers ve arkadaşlarına göre motivasyon temel olarak, insan davranışını zaman içinde harekete geçiren, bir yöne doğru kanalizasyon eden ve sürdüren faktörler veya olaylarla ilgilidir (Steers ve ark., 2004: 379).

Motivasyon, doğuştan gelen ve içgüdüsel mi yoksa kazanılmış ve öğrenilmiş mi; iç ihtiyaçlara mı yoksa dışsal amaçlara mı dayandığı; bilinçli ve rasyonel mi yoksa otomatik ve mekanik mi olduğu gibi farklı parametreler kullanılarak kavramsallaştırılmıştır (Alaichamy, 2019: 23). Buna göre, içsel olarak motive edilmiş olan davranışlar içsel nedenselliği temsil ederken, dışsal güçler tarafından yönlendirilen davranışlar dışsal nedenselliği temsil etmektedir. Yani temelde çalışanlar içsel ve dışsal faktörler tarafından motive edilmektedir (Kılıç ve Keklik, 2012: 149). İçsel motivasyon, ilgi, mücadele ve kişisel memnuniyet gibi faktörler nedeniyle bir insanın bir şey yapma arzusundan kaynaklanır. Bireyler, işlerini gerçekten önemsediklerinde, işlerini yapmanın daha iyi yollarını ararlar ve iyi yaptıklarında özünde motive olurlar (Langton ve ark., 2015: 128). İçsel motivasyon anlayışına göre, işgörenlerin motivasyon kaynağı, işin kendisidir. Buna göre kişinin davranışını etkileyen herhangi bir dışsal kontrol yoktur. Böyle bir motivasyon hali, bireyin kendi yeteneklerini gerçekleştirme deneyimi olarak adlandırılabilir (Dünder ve ark., 2007: 108). Dışsal motivasyon ise, kişisel faktörler dışından kaynaklanan



ücret, ikramiye ve diğer maddi ödüller gibi somut şeyleri içerir (Feldman, 2015: 290; Langton ve ark., 2015: 128). Dışsal motivasyon, sosyal motivasyon araçları ve örgütsel araçlar olmak üzere iki boyutta incelenmektedir. Sosyal motivasyon boyutu, işyerinde diğer çalışanlar ile etkileşimden kaynaklanan dışsal ödülleri ifade eder. Kişilerarası ilişkilerin kalitesine dayanır ve arkadaş canlısı, yardımcı ve destekleyici çalışanlar ve yöneticiler gibi faktörleri içerir. Örgütsel motivasyon boyutu ise iş performansını artırmak veya motive etmek amacıyla kurum tarafından sağlanan dışsal ödülleri ifade eder. Ücret, terfi, ödüller, sosyal haklar, güvenlik ve benzeri gibi başkaları tarafından görülebilen faktörleri içermektedir. Bu faktörlere geleneksel olarak araçsal (instrumental) ödüller denir (Mottaz, 1985: 366).

İçsel ve dışsal motivasyon kavramları, birbirinden net olarak ayrılmamaktadır. En belirgin fark olarak, içsel motivasyon bireyin kendisini herhangi bir dışsal faktör altında kalmadan harekete geçirebilmesidir. İçsel ve dışsal motivasyon araçları birbirlerine engel olmayacak şekilde kullanılmalı ve işgörenler iyi tanınmalıdır (Doğuş, 2017: 79).

Çağdaş yönetim anlayışı içinde çalışanların işe en etkili biçimde nasıl güdüleneceği bilimsel yaklaşım içinde ele alınmış ve motivasyon konusunda çeşitli teori ve modeller geliştirilmiştir. Geliştirilen bu teoriler, çalışanları motive eden faktörleri belirlemek, motivasyonu yükseltmek ve bunu sürdürmek amacıyla (Özkalp ve Kırel, 2013: 279; Koçel, 2015: 732). Motivasyon teorileri temelde iki ana grupta ele alınmaktadır. Bu teorilerden ilki, insanı fizyolojik ve psikolojik yönden gelişen bir varlık olarak ele alan, birtakım duygu, istek, algı ve düşünceler ile bireyin rasyonel ve hissel yönleri üzerine duran Kapsam (Content) Teorileridir. Bu teoriler temel olarak, kişileri davranışa sevk eden ve içinde bulunan faktörleri anlamaya odaklanmaktadır. Literatürde kapsam teorileri altında, İhtiyaçlar Hiyerarşisi Yaklaşımı, Çift Faktör Teorisi (Hijyen-Motivasyon Teorisi), Başarma İhtiyacı Teorisi ve ERG Yaklaşımı olmak üzere yaygın dört teoriden bahsedilmektedir. İkinci motivasyon teorisi ise kişilerin içinde bulunan içsel faktörler yerine, çevrede bulunan dışsal faktörlere yönelmektedir. Süreç (Process) Teorileri olarak adlandırılan bu teoriler, kişilerin davranışlarının dışsal faktörler tarafından etkilendiği ve yönlendirildiğini öne sürmektedir. Bu teorilerde kişinin hangi amaçlar tarafından nasıl motive edildikleri ve davranış tekrarlarının nasıl sağlanacağı temel sorulardır. Süreç teorileri kapsamında, Davranış Şartlandırma (Sonuç Şartlandırma) Yaklaşımı, Bekleyiş (Beklenti) Teorileri, Eşitlik Teorisi ve Amaç Teorisi olmak üzere dört yaklaşım yer almaktadır (Koçel, 2015: 732,740).

Motive edilmiş birey, kendi çaba ve faaliyetlerini örgütsel amaçlara doğru yönlendirmektedir. Bu sayede örgütün verimliliği artmakta ve işgörenlerin tatmin düzeyi de yükselmektedir (Önen ve Kanayran, 2015: 50). Örgütlerin motivasyonu artırmaya yönelik girişimleri, özellikle yetenekli, başarılı, bilgili bireylerin istihdamını sağlamak açısından önem taşımaktadır (Karakaya ve Ay, 2007: 55).

## 2. Yöntem

### 2.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada Sivas ilindeki sağlık kurumlarında çalışan personelin genel motivasyon düzeyi ile sosyo-demografik değişkenlere göre motivasyonlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

### 2.2. Evren ve Örneklem

Çalışmanın evrenini Sivas ilinde bulunan sağlık kurumları çalışanları oluşturmaktadır. Bu bağlamda Sivas Numune Hastanesi, Sivas Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi (ADSM), Sivas İl Sağlık Müdürlüğü, Sivas Halk Sağlığı Müdürlüğü, bir ilçe devlet hastanesi ve bir toplum sağlığı merkezi (TSM) çalışanları kadro veya meslek ayrımı yapılmaksızın çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden toplam 427 kişiye ulaşılmıştır.

Veri toplama işlemine geçilmeden önce çalışanlarla yüz yüze görüşülerek çalışmanın amacı ve çalışma hakkında açıklamalar yapılmış, soruları yanıtlanmış ve çalışmaya katılımın gönüllü olduğu vurgulanmıştır.

### 2.3. Veri Toplama Aracı

Çalışmada veri toplamak amacıyla Kişisel Bilgi Formu ve Motivasyon Ölçeği kullanılmıştır. Kişisel bilgi formunda yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim, meslek, çalışılan kurum, kurumdaki çalışma süresi, toplam çalışma süresi ve aylık ücret olmak üzere toplam dokuz soru yer almaktadır.

Çalışanların motivasyon düzeylerini ölçmek için kullanılan motivasyon ölçeği ise 33 soru ve 4 faktörden oluşmaktadır. Bunlar Yönetsel Faktörler (11 soru), Bireysel Faktörler (12 soru), İşle İlgili Faktörler (8 soru) ve Diğer Faktörler (3 soru) şeklindedir. Diğer Faktörler altında, bölümler arası ilişkiler, iş dışı sosyal imkânlar ve ulaşım imkânları ile ilgili sorular yer almaktadır. Motivasyon ölçeği 5'li Likert (1= Kesinlikle katılıyorum, 2= Katılıyorum, 3= Kısmen katılıyorum, 4= Katılmıyorum, 5= Kesinlikle katılmıyorum) tipindedir. Ölçekten alınan puan düştükçe motivasyon düzeyinin arttığı şeklinde yorumlanmaktadır.

### 2.4. Verilerin Analizi

Araştırmanın verilerinin değerlendirilmesinde SPSS 22.0 kullanılmıştır. Veriler ANOVA, frekans ve yüzdellikler, ortalamalar ve t testi yapılarak değerlendirilmiştir.

## 3. Bulgular

Araştırmaya ait bulgular aşağıda verilmiştir. Buna göre, araştırmaya katılanların %39,8'i 35-44 yaş arasında, %53,6'sı kadın, %78,9'u evlidir. %47,5'i Sivas Numune Hastanesi'nde çalışmaktadır. %27,9'unun toplam çalışma süresi ve %49,4'ünün şu anki kurumlarında toplam çalışma süresi 0-5 yıl arasındadır. %48,0'i hemşire/ebe/sağlık personeli, %64,9'u ön lisans/lisans mezunudur ve %46,1'inin aylık ücreti 2.001-3.000 arasındadır.

**Tablo 1. Çalışanların Sosyo-Demografik Özelliklerinin Dağılımı**

Değişkenler	Frekans (n)	Yüzde (%)
<b>Yaş</b>		
18-24 yaş	50	11,7
25-34 yaş	137	32,1
35-44 yaş	170	39,8
45-49 yaş	60	14,1
50 yaş ve üzeri	10	2,3
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	229	53,6
Erkek	198	46,4
<b>Medeni Durum</b>		
Evli	337	78,9
Bekâr	90	21,1
<b>Çalışılan Kurum</b>		
Sivas Numune Hastanesi	203	47,5
İlçe Devlet Hastanesi	61	14,3
İl Sağlık Müdürlüğü	15	3,5
Toplum Sağlığı Merkezi (TSM)	10	2,3
Halk Sağlığı Müdürlüğü	35	8,2
Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi (ADSM)	103	24,1
<b>Sağlık Sektöründe Toplam Çalışma Yılı</b>		
0-5 yıl	119	27,9
6-10 yıl	114	26,7
11-15 yıl	95	22,2
16- 20 yıl	47	11,0
21-25 yıl	33	7,7
26 yıl ve üzeri	19	4,4
<b>Şu Anki Kurumda Toplam Çalışma Yılı</b>		
0-5 yıl	211	49,4
6-10 yıl	123	28,8
11-15 yıl	48	11,2
16- 20 yıl	31	7,3
21-25 yıl	10	2,3
26 yıl ve üzeri	4	0,9
<b>Meslek</b>		
Hekim	8	1,9
Diş Hekimi	47	11,0
Eczacı	8	1,9
Sağlık İdaresi	17	4,0
Hemşire/Ebe/Sağlık Memuru	205	48,0
Teknik Hizmetler	46	10,8
Diğer Sağlık Personeli	96	22,5
<b>Eğitim Durumu</b>		
İlkokul-Ortaokul	12	2,8
Lise ve Dengi	70	16,4
Ön Lisans/Lisans	277	64,9
Yüksek Lisans	62	14,5
Doktora	6	1,4
<b>Aylık Ücret Düzeyi</b>		
0-2.000 TL arası	59	13,8
2.001-3.000 TL	197	46,1
3.001-4.000 TL	121	28,3
4.001-5.000 TL	26	6,1
5.000 TL ve üzeri	24	5,6
<b>Toplam</b>	<b>427</b>	<b>100,0</b>

**Tablo 2. Motivasyon Ölçek Puan Ortalamaları**

Alt boyutlar	Ort ±SD	Min-Max
Yönetmel Faktörler	2,41±0,86	1-5
Bireysel Faktörler	2,44±0,82	1-5
İşle İlgili Faktörler	2,44±0,90	1-5
Diğer Faktörler	2,15±1,13	1-5
<b>Toplam</b>	<b>2,40±0,80</b>	<b>1-5</b>

**Ölçek Cronbach Alpha Değeri: 0,960**

Tablo 2’de motivasyon ölçeği ve faktörlere ait ortalama puanlar verilmiştir. Tablo incelendiğinde çalışanların motivasyon ölçeği toplam puan ortalamaları 2,40±0,80’dır. İşle ilgili faktörler (2,44±0,90) ve bireysel faktörler (2,44±0,82) ortalama puanı en yüksek düzeyde, diğer faktörler (2,15±1,13) ortalama puanı ise en düşük düzeyde bulunmuştur.

**Tablo 3. Çalışanların Yaşlarına Göre Motivasyon Ölçeği Ortalaması ve Faktörlerin Puan Ortalamalarının Dağılımı**

Alt Boyutlar	18-24 yaş (N=50)	25-34 yaş (N=137)	35-44 yaş (N=170)	45-49 yaş (N=60)	50 yaş ve üzeri (N=10)
	Ort ± SD	Ort ± SD	Ort ± SD	Ort ± SD	Ort ± SD
<b>Yönetmel Faktörler</b>	2,24±0,65	2,23±0,84	2,47±0,86	2,73±0,95	2,76±0,96
<b>Bireysel Faktörler</b>	2,23±0,63	2,28±0,82	2,50±0,77	2,77±0,97	2,52±0,69
<b>İşle İlgili Faktörler</b>	2,42±0,83	2,26±0,86	2,45±0,88	2,82±1,01	2,43±0,79
<b>Diğer Faktörler</b>	2,00±0,90	1,94±1,03	2,23±1,20	2,51±1,22	2,00±1,20
<b>Ölçek Ortalama</b>	<b>2,25±0,63</b>	<b>2,23±0,79</b>	<b>2,46±0,77</b>	<b>2,74±0,92</b>	<b>2,53±0,74</b>

Tablo 3’te çalışanların yaşına göre motivasyon ölçeği ortalama puanları verilmiştir. 45-49 yaş arasındaki çalışanların motivasyon ortalamaları en yüksek iken 25-34 yaş arasındaki çalışanların motivasyon ortalamaları en düşük olarak bulunmuştur. 18-24 ve 45-49 yaş arasında olanların işle ilgili faktörler, 25-34 yaş ve 35-44 yaş arasında olanların bireysel faktörler ve 50 yaş ve üzerindeki çalışanların yönetmel faktörler ortalama puanlarının yüksek olduğu saptanmıştır. 45-49 yaş arasındaki çalışanların genel motivasyon düzeyi, yönetmel faktörler boyutu ve bireysel faktörler boyutu açısından 18-24 ve 25-34 yaş arasındaki çalışanlardan daha düşüktür ve istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,05). İşle ilgili faktörler ve diğer faktörler açısından 45-49 yaş arası çalışanların motivasyon düzeyi 25-34 yaş arasındaki çalışanlardan daha düşük bulunmuştur. Bu sonuç istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,05).

**Tablo 4. Çalışanların Cinsiyetine Göre Motivasyon Ölçeği Ortalaması ve Faktörlerin Puan Ortalamalarının Dağılımı**

Alt Boyutlar	Kadın (N=229)	Erkek (N=198)
	Ort ± SD	Ort ± SD
<b>Yönetmel Faktörler</b>	2,24±0,73*	2,60±0,96
<b>Bireysel Faktörler</b>	2,27±0,67*	2,63±0,92
<b>İşle İlgili Faktörler</b>	2,30±0,80*	2,59±0,98
<b>Diğer Faktörler</b>	1,91±0,94*	2,42±1,26
<b>Ölçek Ortalama</b>	<b>2,24±0,67*</b>	<b>2,60±0,89</b>

Tablo 4'te çalışanların cinsiyetlerine göre motivasyon ölçeği puan ortalamaları yer almaktadır. Kadın çalışanların ölçek puan ortalaması 2,24±0,67, erkek çalışanların ölçek puan ortalaması 2,60±0,89 olarak bulunmuştur. Kadın çalışanlarda en yüksek puana sahip faktör, işle ilgili faktörler (2,30±0,80) iken erkek çalışanlarda bireysel faktörlerdir (2,63±0,92). "Diğer faktörler", hem kadın (1,91±0,94) hem erkek (2,42±1,26) çalışanlar için tüm faktörler içinde en düşük puana sahiptir. Motivasyon ölçek genelinde ve tüm faktörlerde kadın çalışanların motivasyon düzeyleri yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,05).

**Tablo 5. Çalışanların Medeni Durumuna Göre Motivasyon Ölçeği Ortalaması ve Faktörlerin Puan Ortalamalarının Dağılımı**

Alt Boyutlar	Evli (N=337)	Bekar (N=90)
	Ort ± SD	Ort ± SD
<b>Yönetmel Faktörler</b>	2,42±0,88	2,35±0,80
<b>Bireysel Faktörler</b>	2,43±0,81	2,45±0,82
<b>İşle İlgili Faktörler</b>	2,42±0,92	2,49±0,81
<b>Diğer Faktörler</b>	2,17±1,15	2,05±1,04*
<b>Ölçek Ortalama</b>	<b>2,41±0,82</b>	<b>2,39±0,75</b>

Tablo 5'te çalışanların medeni durumlarına göre motivasyon ölçeği puanları verilmiştir. Evli çalışanların ölçek puan ortalaması 2,41±0,82 ve bekar çalışanların ölçek puan ortalaması 2,39±0,75 olarak bulunmuştur. Evli çalışanların yönetmel faktörler (2,42±0,88) ve diğer faktörler (2,17±1,15) ortalama puanları bekarlara göre daha yüksektir. Bekar çalışanların bireysel faktörler (2,45±0,82) ve işle ilgili faktörler (2,49±0,81) ortalama puanı evli çalışanlara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bekar çalışanların diğer faktörler ortalama puanı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,05).

**Tablo 6. Çalışanların Kurumlarına Göre Motivasyon Ölçeği Ortalaması ve Faktörlerin Puan Ortalamalarının Dağılımı**

Alt Boyutlar	Numune H. (N=203)	İlçe Devlet H. (N=61)	İl Sağlık Müd. (N=15)	TSM (N=10)	Halk Sağlığı Müd. (N=35)	ADSM (N=103)
	Ort ± SD	Ort ± SD	Ort ± SD	Ort ± SD	Ort ± SD	Ort ± SD
<b>Yönetmel Faktörler</b>	2,59±0,96	1,98±0,69	2,12±0,53	1,67±0,31	2,76±0,72	2,30±0,68
<b>Bireysel Faktörler</b>	2,62±0,97	2,03±0,61	2,08±0,55	1,60±0,49	2,68±0,64	2,38±0,49
<b>İşle İlgili Faktörler</b>	2,63±1,07	2,00±0,68	2,15±0,37	1,63±0,64	2,64±0,71	2,39±0,57
<b>Diğer Faktörler</b>	2,29±1,34	1,70±0,78	1,84±0,99	1,43±0,49	2,42±0,98	2,14±0,83
<b>Ölçek Ortalama</b>	<b>2,58±0,94</b>	<b>1,97±0,60</b>	<b>2,09±0,40</b>	<b>1,62±0,43</b>	<b>2,67±0,65</b>	<b>2,34±0,51</b>

Tablo 6’da çalışanların kurumlarına göre motivasyon ölçeği ortalama puanı yer almaktadır. Ölçek ortalama puanı en yüksek olan Sivas Halk Sağlığı Müdürlüğü çalışanlarıdır (2,67±0,65). En düşük ortalamaya sahip kurum ise Toplum Sağlığı Merkezi’dir (1,62±0,43). Motivasyon faktörlerine göre ortalama puanlar incelendiğinde ise Numune Hastanesi (2,63±1,07), İl Sağlık Müdürlüğü (2,15±0,37) ve ADSM (2,39±0,57) çalışanlarının işle ilgili faktörlerde, TSM (1,67±0,31) ve Halk Sağlığı Müdürlüğü çalışanlarının yönetmel faktörlerde ve İlçe Devlet Hastanesi çalışanlarının bireysel faktörlerde (2,03±0,61) daha yüksek ortalamalara sahip olduğu bulunmuştur. İlçe Devlet Hastanesi çalışanlarının motivasyon genel düzeyi Halk Sağlığı Müdürlüğü, ADSM ve Numune Hastanesi çalışanlarına göre daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,05). TSM çalışanlarının motivasyon düzeyleri, Halk Sağlığı Müdürlüğü ve Numune Hastanesi çalışanlarına göre daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,05). Yönetmel faktörler ve işle ilgili faktörler açısından Numune Hastanesi ve Halk Sağlığı Müdürlüğü çalışanlarının motivasyon düzeyi İlçe Devlet Hastanesi ve TSM çalışanlarına göre düşük ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,05). Bireysel faktörler ele alındığında, Numune Hastanesi ve Halk Sağlığı Müdürlüğü çalışanlarının motivasyon düzeyi İlçe Devlet Hastanesi ve TSM çalışanlarına göre düşük ve istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,05). ADSM ve TSM çalışanları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ve ADSM çalışanlarının motivasyon düzeyi daha düşüktür. Diğer faktörler açısından ise, İlçe Devlet Hastanesi çalışanlarının motivasyon düzeyi Numune Hastanesi ve Halk Sağlığı Müdürlüğü çalışanlarından daha yüksek olarak bulunmuştur (p<0,05).

**Tablo 7. Çalışanların Sağlık Sektöründe Toplam Çalışma Yılına Göre Motivasyon Ölçeği Ortalaması ve Faktörlerin Puan Ortalamalarının Dağılımı**

Alt Boyutlar	0-5 yıl (N=119)	6-10 yıl (N=114)	11-15 yıl* (N=95)	16-20 yıl (N=47)	21-25 yıl (N=33)	26 yıl ve üzeri (N=19)
	Ort ± SD	Ort ± SD	Ort ± SD	Ort ± SD	Ort ± SD	Ort ± SD
<b>Yönetmel Faktörler</b>	2,28±0,78	2,45±0,96	2,56±1,00	2,38±0,72	2,30±0,54	2,30±0,54
<b>Bireysel Faktörler</b>	2,32±0,77	2,55±0,89	2,56±0,95	2,40±0,66	2,29±0,44	2,29±0,69
<b>İşle İlgili Faktörler</b>	2,41±0,93	2,46±0,92	2,59±0,98	2,38±0,73	2,13±0,66	2,38±0,77
<b>Diğer Faktörler</b>	2,03±1,12	2,23±1,12	2,49±1,25	1,99±1,00	1,85±1,00	1,85±1,00
<b>Ölçek Ortalama</b>	<b>2,30±0,75</b>	<b>2,47±0,86</b>	<b>2,56±0,93</b>	<b>2,35±0,67</b>	<b>2,20±0,44</b>	<b>2,34±0,69</b>

Tablo 7’de çalışanların sağlık sektöründeki toplam çalışma yıllarına göre motivasyon ölçek ortalama puanları verilmiştir. Ölçek genel ortalaması incelendiğinde, 11-15 yıldır çalışanların ortalama puanlarının en yüksek (2,56±0,93), 21-25 yıldır çalışanların ise en düşük (2,30±0,75) olduğu görülmüştür. Çalışma yılına göre incelendiğinde 0-5 yıl (2,41±0,93), 11-15 yıl (2,59±0,98) ve 26 yıldan daha fazla (2,38±0,77) çalışanların aldıkları en yüksek ortalama puanları işle ilgili faktörlere aittir. 6-10 yıl (2,55±0,89) ve 16-20 yıldır (2,40±0,66) çalışanların bireysel faktörler ve 21-25 yıl (2,30±0,54) çalışanların ise yönetmel faktörler ortalama puanları en yüksek olarak bulunmuştur. 11-15 yıldır çalışanların “diğer faktörler” motivasyon düzeyinin 0-5 yıl ve 21-25 yıldır çalışanlara göre daha düşük ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (p<0,05).

**Tablo 8. Çalışanların Şu Anki Kurumlarında Toplam Çalışma Yılına Göre Motivasyon Ölçeği Ortalaması ve Faktörlerin Puan Ortalamalarının Dağılımı**

Alt Boyutlar	0-5 yıl* (N=211)	6-10 yıl (N=123)	11-15 yıl* (N=48)	16-20 yıl (N=31)	21-25 yıl (N=10)	26 yıl ve üzeri (N=4)
	Ort ± SD	Ort ± SD	Ort ± SD	Ort ± SD	Ort ± SD	Ort ± SD
<b>Yönetmel Faktörler</b>	2,24±0,71	2,49±0,99	2,85±1,07	2,50±0,71	2,58±0,58	2,29±1,04
<b>Bireysel Faktörler</b>	2,31±0,68	2,54±0,89	2,84±1,07	2,42±0,75	2,28±0,74	1,93±0,35
<b>İşle İlgili Faktörler</b>	2,36±0,83	2,49±0,94	2,77±1,07	2,49±0,76	1,92±0,83	1,87±0,59
<b>Diğer Faktörler</b>	2,00±1,03	2,30±1,19	2,57±1,35	2,16±0,99	1,56±1,06	1,33±0,38
<b>Ölçek Ortalama</b>	<b>2,27±0,68</b>	<b>2,49±0,88</b>	<b>2,80±1,04</b>	<b>2,44±0,71</b>	<b>2,23±0,67</b>	<b>1,98±0,38</b>

Tablo 8’de çalışanların şu anki kurumlarında toplam çalışma yıllarına göre motivasyon ölçeği ortalama puanları yer almaktadır. Ölçek genel ortalaması incelendiğinde, 11-15 yıldır çalışanların ortalama puanlarının en yüksek (2,80±1,04), 26 yıldan daha fazla süredir çalışanların ise en düşük (1,98±0,38) olduğu görülmüştür. 0-5 yıldır çalışanların iş ile ilgili faktörler, 6-10 yıldır çalışanların bireysel faktörler ve 11 yıldan daha fazla çalışanların ise yönetmel faktörler ortalama puanları en yüksek olarak bulunmuştur. 11-15 yıl arası çalışanların tüm faktörler



ve ölçek genelinde motivasyon düzeyi 0-5 yıldır çalışanlara göre düşük ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0,05$ ).

**Tablo 9. Çalışanların Mesleklerine Göre Motivasyon Ölçeği Ortalaması ve Faktörlerin Puan Ortalamalarının Dağılımı**

Alt Boyutlar	Hekim (N=8)	Diş Hekimi (N=47)	Eczacı (N=8)	Sağlık İdarecisi (N=17)	Hemşire/ Ebe/ Sağlık Memuru (N=205)	Teknik Hizmetler (N=46)	Diğer Sağlık Personeli (N=96)
	Ort ± SD	Ort ± SD	Ort ± SD	Ort ± SD	Ort ± SD	Ort ± SD	Ort ± SD
<b>Yönetsel Faktörler</b>	2,62±1,61	2,68±0,73	2,78±1,16	2,54±0,66	2,31±0,84	2,47±1,06	2,38±0,77
<b>Bireysel Faktörler</b>	2,67±1,01	2,60±0,57	2,84±1,26	2,31±0,68	2,31±0,82	2,66±0,91	2,48±0,79
<b>İşle İlgili Faktörler</b>	2,68±1,28	2,49±0,65	2,15±0,74	2,31±0,83	2,33±0,94	2,75±1,02	2,53±0,81
<b>Diğer Faktörler</b>	2,20±1,46	2,44±0,96	2,08±1,24	2,01±1,05	1,96±1,10	2,54±1,42	2,23±1,03
<b>Ölçek Ortalama</b>	<b>2,62±1,27</b>	<b>2,58±0,57</b>	<b>2,59±1,06</b>	<b>2,36±0,68</b>	<b>2,29±0,81</b>	<b>2,61±0,94</b>	<b>2,44±0,73</b>

Tablo 9’da çalışanların mesleklerin göre motivasyon puanları verilmiştir. Tabloya göre en yüksek motivasyon puanına sahip meslek grubu hekimlerdir (2,62±1,27). Motivasyon ortalama puanı en düşük meslek grubu ise ebe/hemşire/sağlık teknikerleridir (2,29±0,94). Hekimlerin, ebe/hemşire/sağlık teknikerlerinin, teknik hizmetler çalışanlarının ve diğer sağlık personelinin işle ilgili faktörler, diş hekimlerinin ve sağlık yöneticilerinin yönetsel faktörler, eczacıların ise bireysel faktörler ortalama puanı yüksek olarak bulunmuştur. Hemşire/ Ebe/ Sağlık Memuru olarak çalışanların motivasyon düzeyi teknik hizmetler çalışanlarına göre daha yüksektir ve bu sonuç istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0,05$ ).

**Tablo 10. Çalışanların Eğitim Düzeylerine Göre Motivasyon Ölçeği Ortalaması ve Faktörlerin Puan Ortalamalarının Dağılımı**

Alt Boyutlar	İlkokul-Ortaokul (N=12)	Lise ve Dengi (N=70)	Ön Lisans/ Lisans (N=277)	Yüksek Lisans (N=62)	Doktora (N=6)
	Ort ± SD	Ort ± SD	Ort ± SD	Ort ± SD	Ort ± SD
<b>Yönetsel Faktörler</b>	2,25±0,94	2,35±0,85	2,41±0,87	2,54±0,83	2,01±0,58
<b>Bireysel Faktörler</b>	2,41±1,21	2,45±0,79	2,44±0,82	2,45±0,78	2,26±0,20
<b>İşle İlgili Faktörler</b>	2,32±1,18	2,47±0,96	2,45±0,90	2,40±0,81	2,16±0,60
<b>Diğer Faktörler</b>	2,08±1,12	2,14±1,12	2,12±1,15	2,34±1,10	1,61±0,57
<b>Ölçek Ortalama</b>	<b>2,31±1,05</b>	<b>2,40±0,80</b>	<b>2,40±0,81</b>	<b>2,46±0,75</b>	<b>2,10±0,29</b>

Tablo 10’da çalışanların eğitim düzeylerine göre motivasyon ortalama puanları yer almaktadır. Eğitim düzeyi yüksek lisans (2,46±0,75) olanlar en yüksek motivasyon puan ortalamasına sahiptir. Eğitim düzeyi doktora (2,10±0,29) olanların ise motivasyon puan ortalaması diğer gruplara göre en düşük olarak bulunmuştur.

**Tablo 11. Çalışanların Aylık Ücret Düzeylerine Göre Motivasyon Ölçeği Ortalaması ve Faktörlerin Puan Ortalamalarının Dağılımı**

Alt Boyutlar	0-2.000 TL (N=59)	2.001-3.000 TL (N=197)	3.001- 4.000 TL (N=121)	4.001- 5.000 TL (N=26)	5.001 TL ve üzeri (N=24)
	Ort ± SD	Ort ± SD	Ort ± SD	Ort ± SD	Ort ± SD
<b>Yönetmel Faktörler</b>	2,24±0,74	2,34±0,80	2,55±0,95	2,67±1,06	2,39±0,88
<b>Bireysel Faktörler</b>	2,24±0,69	2,37±0,76	2,59±0,96	2,68±0,79	2,40±0,56
<b>İşle İlgili Faktörler</b>	2,44±0,72	2,31±0,86	2,62±1,04	2,71±0,83	2,23±0,68
<b>Diğer Faktörler</b>	2,17±0,91	1,99±1,11	2,32±1,28	2,52±0,92	2,08±1,06
<b>Ölçek Ortalama</b>	<b>2,28±0,68</b>	<b>2,31±0,74</b>	<b>2,56±0,94</b>	<b>2,67±0,83</b>	<b>2,33±0,63</b>

Çalışanların aylık ücret düzeylerine göre motivasyon puan ortalamaları tablo 11’de verilmiştir. En yüksek motivasyon puanı aylık 4.001-5.000 TL ücret alan (2,67±0,83) çalışanlarda görülürken aylık 0-2.000 TL ücret alan (2,28±0,68) çalışanların motivasyon puanı ortalaması en düşük olarak bulunmuştur. Ölçek genel puanında, bireysel ve işle ilgili faktörlerde anlamlı farklılık bulunmuştur.

#### 4.Tartışma

Sivas ili sağlık çalışanlarının sosyo-demografik özelliklerine göre motivasyon düzeyinin incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada, çalışanların motivasyonunun orta düzeyde olduğu bulunmuştur. Bulgumuza paralel olarak Tan ve arkadaşlarının (2015) dahiliye kliniğinde çalışan hemşirelerle yaptığı çalışmada, hemşirelerin motivasyonlarının orta düzeyde olduğu saptanmıştır. Yıldız ve Birgili’nin (2007) yoğun bakım servislerinde çalışan hemşireler ile yaptığı çalışmada, hemşirelerin yarısından fazlasının motivasyon düzeyinin orta olduğu görülmüştür. Ekiyor ve Arslantaş’ın (2017) tıbbi cihaz sektörü çalışanları ile yaptığı çalışmada ise çalışanların motivasyon düzeyinin ortalamasının biraz üstünde olduğu bulunmuştur.

Yaş faktörü ile motivasyon düzeyi incelendiğinde, 25-34 yaş arasındaki çalışanlar en yüksek motivasyon düzeyine sahip iken 45-49 yaş arası çalışanların motivasyon düzeyinin en düşük olduğu görülmüştür. Tüm faktörler incelendiğinde de benzer şekilde genç çalışanların motivasyon düzeyinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bulgumuzdan farklı olarak Aydoğdu ve Topçu’nun (2017) sağlık hizmetleri dışında çalışan hastane personeli ile yaptığı çalışmada motivasyon araçlarına bakış açısının yaş grupları arasında farklılık olmadığı görülmüştür. Doğuç’un (2017) sağlık çalışanlarıyla yaptığı çalışmada ise ücret ve ödüllendirme boyutunda en yaşlı grup olan 56-65 yaş arasındaki çalışanların motivasyon düzeylerinin, özellikle 25 yaş altındaki çalışanlar ile 26-35 yaş arasındaki çalışanlara göre oldukça yüksek olduğu bulunmuştur. Ekiyor ve Arslantaş’ın (2017) tıbbi cihaz sektörü çalışanları ile yaptığı çalışmada da yine çalışanların motivasyon düzeyleri yaşa göre farklılık göstermemekle birlikte 40 ve üzeri yaş grubundaki çalışanların motivasyon düzeyleri daha yüksektir. Naldöken ve arkadaşlarının (2011) sağlık çalışanlarına ek ödeme yapılmasının motivasyon üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada yapılan ek ödemenin 20-39 yaş aralığındaki çalışanların

motivasyon düzeyini artırdığı saptanmıştır. Karakaya ve Alper Ay'ın (2007) çalışmasında ise 18-25 yaş arası olan çalışanlar, yaptıkları işin takdir edilmesini motive edici bulduklarını belirtmiştir. Bu çalışmaların sonucundan da yola çıkarak sağlık çalışanlarının motivasyon kaynaklarının yaş gruplarına göre değiştiği ve yaş ile motivasyon düzeyi arasında kesin bir ilişki kurulamadığı söylenebilir.

Çalışmamızda cinsiyete göre motivasyon düzeyi ele alındığında motivasyon genel düzeyi ve tüm faktörlerde kadın çalışanların daha yüksek motivasyona sahip olduğu görülmüştür. Sonucumuza paralel olarak Ekiyor ve Arslantaş'ın (2017) çalışmasında da kadınların motivasyon düzeyinin erkeklerden daha fazla olduğu saptanmıştır. Naldöken ve arkadaşlarının (2011) çalışmasında ise ek ödeme yapılmasının kadınların motivasyonunu erkeklere göre daha fazla artırdığı bulunmuştur. Uysal ve arkadaşlarının (2019) sağlık çalışanlarıyla yaptığı çalışmada ise bulgumuzdan farklı olarak erkek çalışanların motivasyon puanlarının kadın çalışanların motivasyon puanlarından daha yüksek olduğu görülmüştür.

Medeni duruma göre motivasyon düzeyi incelendiğinde bekar çalışanların motivasyon düzeylerinin evli çalışanlara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bekar olan sağlık çalışanlarının yönetsel faktörler ve iletişim ve iş dışı sosyal faaliyetleri kapsayan diğer faktörler tarafından daha fazla motive oldukları saptanmıştır. Evli çalışanları ise bireysel ve işle ilgili faktörler daha fazla motive etmektedir. Bulgumuza paralel olarak Uysal ve arkadaşlarının (2019) çalışmasında motivasyon araçlarının önemliliği ölçeği ve motivasyon araçlarının motive etme düzeyi ölçeği puanları bekar çalışanlar için daha yüksek olarak bulunmuştur. Araştırma bulgumuzdan farklı olarak Doğuç'un (2017) çalışmasında, Çalışma Ortamının Fiziki Durumu boyutu dışındaki tüm boyutlarda evli sağlık çalışanların motivasyon düzeyinin daha yüksek olduğu görülmüştür.

Çalışılan kurum açısından değerlendirildiğinde Toplum Sağlığı Merkezi çalışanlarının motivasyon düzeyi daha yüksektir. En düşük motivasyon düzeyine sahip çalışanlar ise Halk Sağlığı Müdürlüğü çalışanlarıdır. Toplum Sağlığı Merkezinin nispeten daha küçük bir kurum olması ve yöneticilerin daha ulaşılabilir olması nedeniyle çalışanların daha fazla motive olduğu söylenebilir.

Toplam çalışma süresi ile motivasyon düzeyi incelendiğinde 21-25 yıldır çalışanların en yüksek motivasyon düzeyine sahip olduğu görülmüştür. Bulgumuzdan farklı olarak Yıldız ve Birgili'nin (2007) hemşireler ile yaptığı çalışmada hemşirelerin motivasyon düzeyleri 1-5 yıldır çalışanlarda en yüksek, 11-15 yıldır çalışanlarda en düşük olarak bulunmuştur. Uysal ve arkadaşlarının (2019) çalışmasında da yine bulgumuzdan farklı olarak 6-10 yıldır çalışanların motivasyon düzeylerinin yüksek olduğu saptanmıştır. Benzer şekilde kurumda çalışma süresi 26 yıldan fazla olan çalışanların yüksek motivasyon düzeyine sahip olduğu saptanmıştır. Uzun iş deneyimine sahip olan çalışanların işine, kurumuna ve iş ortamına alışmış olması nedeniyle daha fazla motive olduğu söylenebilir.

Meslek açısından incelendiğinde, hemşirelerin en yüksek, hekimlerin ise en düşük motivasyon düzeyine sahip olduğu görülmüştür. Uysal ve arkadaşlarının (2019) çalışmasında motivasyon araçlarının motive etme düzeyi ölçeğinden en düşük puana sahip meslek grubu hekimlerdir. Bulgumuzdan farklı olarak Mutlu'nun

(2018) sağlık çalışanlarıyla yaptığı çalışmada tüm meslek grupları içinde en yüksek motivasyon puan ortalamasının hekimlere, en düşük motivasyon puan ortalamasının ise hemşirelere ait olduğu görülmüştür.

Aylık gelir ile motivasyon düzeyi incelendiğinde, aylık 2.000 TL ve daha az geliri olan çalışanların motivasyon düzeyi yüksek olarak bulunmuştur. Yıldız ve Birgili'nin (2007) çalışmasında hemşirelerin gelir düzeyi arttıkça motivasyon düzeyi de artmaktadır. Mutlu'nun (2018) çalışmasında ise gelir düzeyi 5.001 TL ve üzeri olan çalışanların motivasyon düzeyi daha yüksek olarak bulunmuştur. Cabar ve Serinkan'ın (2010) hemşireleri motive eden kaynakları belirlemek için yaptığı çalışmada, maddi unsur olan paranın en motive edici faktör olduğu saptanmıştır. Araştırmamızın bu sonucuna göre, sağlık çalışanlarının maddi unsurlarla birlikte farklı faktörler tarafından da motive edildiği söylenebilir.

Sonuç olarak çalışmamızda, çalışanların motivasyonunun orta düzeyde olduğu bulunmuştur. Yaşı nispeten daha genç olanların, kadınların, bekarların, TSM çalışanlarının, uzun süredir kurumda çalışanların, hemşirelerin ve aylık geliri düşük olanların motivasyon düzeyi yüksek olarak bulunmuştur.

Özellikle motivasyon düzeyinin düşük olduğu kurumlarda, çalışanların motivasyonunu artırıcı stratejilerin geliştirilmesi önerilebilir. Bu çalışma tek ildeki Sağlık Bakanlığı'na bağlı kurumlarda yapılmıştır. Farklı illerde ve farklı sektörlerde sağlık çalışanlarına yönelik yapılacak araştırma ile sağlık çalışanlarının motivasyon düzeyleri kıyaslanabilir.

**Bildirim**

Bu çalışmada yayın etiği ve araştırma etiği kurallarına uyulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.

**Kaynakça**

- Alaichamy, S. (2019). Motivation as Mediating Variable Between Job Discrepancy and Job Satisfaction in Religious Non-Profit Workers. (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Azusa Pacific University School of Behavioral and Applied Sciences. Azusa. Kaliforniya.
- Aydoğdu, Z. D. ve Topçu, B. (2017). Sağlık Personeli Dışında Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Hastane Personelinin Motivasyonunu Etkileyen Faktörler. *Namık Kemal Tıp Dergisi*, 5(1), 26-35.
- Cabar, H., Serinkan, C. (2010). Sağlık Çalışanlarının Güdülenmesi ile İlgili Etmenler: Devlet Hastanesi Çalışanlarına Yönelik Bir Uygulama. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2(1), 57-64.
- Can, H., Aşan, Azizoğlu, Ö. ve Miski, Aydın, E. (2015). *Örgütsel Davranış*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Doğuç, E. (2017). Hastanelerde Performans Değerleme Sisteminin Çalışan Motivasyonuna Etkileri Hakkında Çalışan Görüşleri (Çankaya İlçesi Örneği). (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Hastane Yönetimi Anabilim Dalı Hastane İşletmeciliği Bilim Dalı. Ankara.
- Dündar, S., Özutku, H., Taşpınar, F. (2007). İçsel ve Dışsal Motivasyon Araçlarının İşgörenlerin Motivasyonu Üzerindeki Etkisi: Ampirik Bir İnceleme. *Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 105-119.
- Ekiyor, A., Arslantaş, S. (2015). Sağlık Sektöründe İşgören Motivasyonunun İnovasyon Performansına Etkileri. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 113-136.
- Feldman, R. (2014). *Essentials of Understanding Psychology*. New York: McGraw-Hill Education.
- Karakaya, A., Alper Ay, F. (2007). Çalışanların Motivasyonunu Etkileyen Faktörler: Sağlık Çalışanlarına Yönelik Bir Araştırma. *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 31(1): 55-67.
- Kaya, F. Ş., Yıldız, B., Yıldız, H. (2013). Herzberg'in Çift Faktör Kuramı Açısından İlköğretim I. Kademe Öğretmenlerinin Motivasyon Düzeylerinin Değerlendirilmesi. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, (39), 1-18.
- Kıdak, L., Aksaraylı, M. (2009). Sağlık Hizmetlerinde Motivasyon Faktörleri. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1): 75-94.
- Kılıç, R., Keklik, B. (2012). Sağlık Çalışanlarında İş Yaşam Kalitesi ve Motivasyona Etkisi Üzerine Bir Araştırma. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(2), 147-160.
- Koçel, T. (2015). *İşletme Yöneticiliği*. İstanbul: Beta Basım Yayım.

- Langton, N., Robbins, S.P., Judge, T.A. (2015). *Organizational Behaviour: Concepts, Controversies, Applications*. Toronto: Pearson.
- Mottaz, C. J. (1985). The Relative Importance of Intrinsic and Extrinsic Rewards as Determinants of Work Satisfaction. *The Sociological Quarterly*, 26(3), 365-385.
- Mutlu, S. (2018). Hastane Personelinin İş Tatmini ve Kurumsal Güvenin Motivasyon Üzerine Etkisi; Bir Özel Hastane Örneği. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı Hastane İşletmeciliği Bilim Dalı. Ankara.
- Naldöken, Ü., Ekinci, H., Biçer, E. B. (2011). Bir Devlet Hastanesinde Ek Ödeme Yapılmasının İşgören Motivasyonu Üzerindeki Etkileri. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 12(2): 283-295.
- Önen, S. M., Kanayran, H. G. (2015). Liderlik ve Motivasyon: Kuramsal Bir Değerlendirme. *Birey ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 43-64.
- Seker, S. E. (2015). *Motivasyon Teorisi (Motivation Theory)*. YBS Ansiklopedi, 2(1), 22-26.
- Steers, R. M., Mowday, R. T., Shapiro, D. L. (2004). The Future of Work Motivation Theory. *Academy of Management Review*, 29(3), 379-387.
- Tan, M., Polat, H., Akgün-Şahin, Z., Genç, F. (2015). Dahiliye Kliniklerinde Çalışan Hemşirelerin Motivasyon Düzeyleri ve Hasta Bakımında Karşılaştıkları Güçlükler. *Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi*, 4(1), 10-17.
- Timuroğlu, M. K., Çelik, E. (2018). Örgütsel Güvenin Motivasyona Etkisi: Erzurum İli Kamu Hastaneleri Üzerine Bir Uygulama. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(1), 69-86.
- Tusha, A. (2019). Motivation Differences in The Workplace Between Public and Private Sector: A Case Study in Albania. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Webster Vienna Private University, Walker School of Business. Viyana. Avusturya.
- Uysal, B., Ekici, M. A., Önal, A. C., Kulakoğlu, E. (2019). Psikolojik Yıldırma (Mobing) ve Çalışan Motivasyonu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Business & Management Studies: An International Journal*, 7(1), 280-307.
- Yıldız, M., Birgili, F. (2007). Muğla ve Menteşe Devlet Hastaneleri Yoğun Bakım Servislerinde Çalışan Hemşirelerin Motivasyon Düzeylerinin Belirlenmesi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 11(1), 1-9.

**RENEWABLE ENERGY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT:  
EVIDENCE FROM 17 OECD COUNTRIES****Salah Eddine SARI HASSOUN<sup>1</sup>****Hicham AYAD<sup>2</sup>****Abstract**

The achievement of sustainable development goals is depending on different factors. The aim of this article is to investigate the relationship between the renewable energy and the sustainable development. We employed the endogenous variable the adjusted net savings as the sustainable development factor, the renewable energy consumption as the exogenous variable, following by the control variables the gross fixed capital formation and the labour force. This work is done for 17 OECD countries during the period of 1990-2017. We assumed a balanced panel model, and we employed a panel random effect model and a panel ARDL cointegration model. The outcomes showed that the renewable energy consumption has a negative and significant impact on the adjusted net saving in the short-run, but in the long-term the renewable energy consumption has a positive influence on the sustainable development factor. Also, a bidirectional panel Granger causality was established between both variables.

**Keywords:** The Sustainable Development, The Adjusted Net Saving, The Renewable Energy, OECD Countries, Panel Model

**1. Introduction**

The world is no longer the same as it used to be in the past. Today, more than 80% of the energy used in the world comes from fossil sources such as coal, oil and natural gas (Sari Hassoun and Mekidiche, 2018a). However, such sources are becoming scarce and limited, especially with the rise of the energy demand. Thus, such situation can lead inevitably to the drying out of these sources and it will affect negatively the development of any country.

In prevention of such crisis, the world major power was obliged to make researches and studies that will push them to look after new sources as a supplier or as an alternative to fossil energy (Sari Hassoun and Mekidiche, 2018b). Amongst of these sources, there is renewable energy which is considered as a cleaner and an unlimited source. Despite the fact that this cleaner energy has a high cost of its

---

<sup>1</sup> Assoc. Prof., University Center of Maghnia, Faculty of Economics And Management, Department of Economics, Tlemcen/Algeria, salah.poldeva08@gmail.com, [orcid.org/0000-0002-7634-2803](https://orcid.org/0000-0002-7634-2803)

<sup>2</sup> Lecturer A., University Center of Maghnia, Faculty of Economics and Management, Department of Economics, Tlemcen/Algeria, a\_hichem210@hotmail.fr, [orcid.org/0000-0003-1624-3456](https://orcid.org/0000-0003-1624-3456)



technology and innovation machinery, which it makes them almost uncompetitive with fossil fuel for now, but such energy will remain a towering figure to avoid the dependence on fossil-fuel and support the economic growth.

Moreover, most of the developed countries have almost the necessary equipment and machinery that can use the renewable energy suitably, but the developing countries have not enough financial assets that can allow them to support the renewable projects. Nevertheless, many nations are starting to recognize the renewable energy as a good alternative to other energy and they are beginning to make great investments to possess renewables like the installation of solar power plants and wind farms.

Therefore, the adoption of renewables will give an extra support to any country and will allow realising impeccably the objectives of sustainable development, which are 17 objectives described by The United Nation for Development Program (UNDP). According to United Nations (2015) and Brundtland (1987), the sustainable development (SD) is a process of changes that makes the exploitation of the resources, the orientation of the investments, and the government institution work together and reinforces their current and future situation to satisfy their needs. The sustainable development process is based on three main objectives, the development of the economic growth (economic objective), the satisfaction of human needs, equity and social cohesion (social objective), and reducing the pollution rate (environment objective).

Besides, the renewable energy is considered as a priority for the sustainable development programs, because relying to World Bank and International Energy Agency (IEA), they are approximately two billion people without energy (energy security). According to the Sustainable Energy for all Initiative (SEFA, 2011), which has stated that ensuring the universal access to modern energy services, enhancing the global share of improvement in the energy efficiency and increasing the part of renewable energy in the global energy mix from 15% to 30% in 2030 represent the biggest step forward to achieve the goals of sustainable development. The World Bank, IEA and UNDP have also confirmed that the renewable energy will participate to increase annually the rate of the economic growth per 1 to 2%.

Furthermore, the countries of the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) see that the implementation of renewables can improve the economic and social well-being of people around the world, and may achieve the sustainable development goals, which enables them to reach profitability, increase the energy supply, and reduce costs and time.

Several studies used the variable of Gross Domestic Product as the indicator of economic growth or sustainable development or the Human Development Index representing sustainability (You, 2011). However, GDP or other indicators are insufficient to evaluate the sustainable development. Indeed, GDP cannot measure environmental damage and it is inefficient for quantifying social welfare (Gasper et al., 2017). As Hamilton argued, genuine savings (GS) index includes all kinds of capital and captures the depreciation of both man-made and natural capital. Based on intertemporal optimisation with underlined social welfare, GS “equate to a

---

modification of the so-called Hartwick rule” and serve as an indicator of weak sustainability (You, 2011).

In the light of this statement, the objective of this paper is to analyse the effect of renewable energy on the genuine savings for 17 countries of OECD over the period of 1990-2016. We shall make a panel model analysis to describe the dynamic relationship between different variables. This study is divided into 5 sections, introduction, literature review, data and methodology, empirical result and conclusion.

## 2. Literature review

A number of investigations showed the importance to include the renewable energy into the energy system and its positive relationship with the economic growth (Inglesi-Lotz, 2016; Rafindadi and Ozturk, 2017; Armeanu et al., 2017; Koçak and Şarkgüneşi, 2017; Atems and Hotaling, 2018; Adams et al., 2018; Sari Hassoun and Mekidiche, 2019). These scholars employed different methodologies with several econometrics models, and they used many control variables such as the gross fixed capital formation (capital), the labour force, the non-renewable energy consumption and production, institution variables...etc. Almost all of them concluded for a positive and significant link among renewable energy and gross domestic product, indicating that the production or the consumption from renewable sources increases the level of the economic growth. However, (Gasper et al., 2017) stated that GDP cannot evaluate the level of sustainable development, because it does not take into consideration the social and environment aspect. Also, Sari Hassoun et al. (2018) demonstrated that the human development index can be a good variable to measure the social aspect of sustainable development, but it does not take into consideration the depletion of natural resources.

According to Stiglitz commission<sup>3</sup> in 2008, the classical macroeconomic instrument like GDP, are insufficient to measure the sustainable development, so the economic growth alone cannot realise the goals of sustainable development.

Despite this, several researchers have conducted many studies about different variables and factors of sustainable development, such as the sustained environment, footprint, greenhouse gas, energy consumption...etc. the following scholars (Hamilton, 1994; Hamilton and Clemens, 1999; Pezzey, 2004; Gnégne, 2009; Pezzey and Burke, 2014; Boos, 2015; Dupuy et al., 2017) focussed mainly on the variable of adjusted net saving (ANS) as they stated that it is a decent index to quantify the sustainable development in several nations.

As stated by the Environment Department of World Bank<sup>4</sup>, the adjusted net saving measures the true rate of saving in an economy after taking into account investments in human capital, depletion of natural resources and damages caused by pollution. Adjusted net saving, known informally as genuine saving, is an indicator that aims to assess an economy’s sustainability based on the concepts of extended

<sup>3</sup> <https://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/094000427.pdf>

<sup>4</sup> [http://ec.europa.eu/environment/beyond\\_gdp/download/factsheets/bgdp-ve-ans.pdf](http://ec.europa.eu/environment/beyond_gdp/download/factsheets/bgdp-ve-ans.pdf)

national accounts. Positive savings allow wealth to grow over time, thus ensuring that future generations enjoy at least as many opportunities as current generations. In this sense, adjusted net saving seeks to offer policymakers who have committed their countries to a “sustainable” development pathway, an indicator to track their progress in this endeavour. The adjusted net saving is derived from the standard national accounting measure of gross saving by making four adjustments, the consumption of fixed capital is deducted to obtain net national saving; the current public expenditure on education is added to account for investment in human capital; estimates of the depletion of a variety of natural resources are deducted to reflect the decline in asset values associated with extraction and depletion; and the deductions are made for damages from carbon dioxide and particulate emissions.

On the other hand, a negative adjusted net saving rate means a decline in the total wealth, especially for the countries that are excessively relying on the exportation of the non-renewable resources. In contrast, almost all developed countries display a positive adjusted net saving. Indeed, the different kinds of capital are considered substitutable: the growth of the economy or the human capital may compensate for the decline of the natural patrimony. Also, the environmental damage is poorly valued in the current version of this indicator.

According to Hamilton (1994), the adjusted net saving is used with different factors and it measures the depletion of human and natural capital. Dietz and Neumayer (2004) and You (2011) confirmed that the adjusted net saving is based on intertemporal optimization with undeclined social welfare, ANS “equates to a modification to the so-called Hartwick rule” and serve as an indicator of weak sustainability. Thus, a negative adjusted net saving will imply a declining utility in the future.

In contrast, the variable of adjusted net saving is not frequently used in several studies that are based on energy-economic growth nexus and also as a factor of sustainable development, so there is not a lot of studies about the relationship between (ANS) and renewable energy. Nevertheless, some scholars (You, 2011; Hanley et al., 2014; Bouacida, 2016) see that the sustainable development depends not only on limited natural resources, which are left for the future generations, but also on how we maintain the quantity and quality of all other renewable natural resources.

Nonetheless, there are some studies about the adjusted net saving and energy. World Bank (1998)<sup>5</sup> stated that a diminution of non-renewable resource (crude oil) will affect negatively the level of the adjusted net saving, especially in the case of Latin and Caribbean America. Dietz et al. (2007) studied the effect of institutional quality and natural resources on adjusted genuine saving over the period of 1984-2001. They found that the variable of natural resources has a negative effect on adjusted genuine saving in the long run. You (2011) analysed the relationship between energy and (ANS) in China during the period of 1980-2004. They found that the consumption from renewables and non-renewables contribute positively to

---

<sup>5</sup> <http://documents.worldbank.org/curated/en/745241468135933997/World-development-indicators-1998>

increase the rate of the adjusted net saving. Boos and Holm-Muller (2012) established that the countries, which rely on their natural resources cannot improve the level of their adjusted net saving. Mele (2014) demonstrated that the rate of the adjusted net saving has been negative since 2006 in Mauritania, due to the depletion of natural resources. Behboudi and Moosavi (2014) investigated the connection amongst sustainable development (the adjusted net saving), human development index, the natural resources export and the quality of the government institution (rule of law, political instability...etc.) on 11 MENA countries during the period of 1996-2010. They found with the methodology of panel cointegration that the variable of natural resources has a negative and significant influence on the factor of sustainable development. Boos (2015) showed in his analysis that if the renewable resource growth exceed the level of the natural resource depletion, it will improve the rate of the adjusted net saving for different nations. Blum et al. (2016) conducted an investigation about several countries over the period of 1990-2000 and they stated that the natural resource depletion from renewable and non-renewable energy can decrease the rate of the adjusted net saving in the case of Latin America. Behboudi et al. (2017) employed a Bayesian vector autoregressive to study the link among the adjusted net saving, carbon dioxide emissions (CO<sub>2</sub>), renewable and non-renewable energy for the case of Iran during the period of 1980-2013. They concluded with impulse response that there is a positive influence of renewable and non-renewable consumption on (ANS), while the adjusted net saving has a positive impact on renewable energy consumption, but a negative effect on non-renewable energy consumption. In 2016, a study<sup>6</sup> showed that a reduction by 13.73% of energy consumption will increase the level of the adjusted net saving by 618,296 \$ in Seychelles.

### 3. Data and Methodology

#### 3.1. Data

In this paper, we shall focus on four variables which are divided by the number of population of each country (per capita), as the population growth is one of the factors of sustainable development and it represents a good tool for comparison between countries in panel analysis, according to different researchers. Then, the variables are transformed into natural logarithm specification, because the coefficient on the natural-log scale is directly interpretable as approximate proportional differences and as elasticity. This transformation has provided us with the following benefits, problems related to dynamic qualifications of the data set are avoided log-linear specification and it gives more consistent and efficient empirical results (Gujarati et al., 2009).

Therefore, this article will focus on a panel of 17 OECD countries (N=17) which are Mexico, Brazil, Chile, Denmark, France, Germany, Netherland, Norway, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, South Africa, Australia, China, India and Korea Republic over the period of 1990-2017 (T=28), so the number of observation was 476. We selected those countries due to their data availability, and they have almost the

<sup>6</sup> [http://seychelllessustainable.org/wp-content/uploads/2018/09/Case\\_study\\_SSTL\\_Judith\\_Rybka.pdf](http://seychelllessustainable.org/wp-content/uploads/2018/09/Case_study_SSTL_Judith_Rybka.pdf)

same renewable energy development strategy, but there are some countries that are not included due to unavailability of their data, so did not take them into consideration. The following table describes these variables:

**Table 1: Variables Definition**

Variables	Units	Data source
<b>LNREC:</b> Natural logarithm of per capita renewable energy consumption	Ton of oil equivalent	British Petroleum
<b>LNANS:</b> Natural logarithm of per capita adjusted net saving	Current US \$	World Bank
<b>LNGFCF:</b> Natural logarithm of per capita gross fixed capital formation	Current US \$	World Bank
<b>LNLF:</b> Natural logarithm of per capita labour force	Number of workers	World Bank

### 3.2. Methodology

The model is based on the neoclassical theory of the growth of Solow (1956) who recognizes the role of the technology and the natural resources into economic activities. Solow (1974) and Hartwick (1977) confirmed that the energy (non-renewable and renewable energy) enhances the level of the economic growth and permit the sustainability.

This study is carried out two panel models, a static panel data analysis under fixed or random effect model, which permits us to estimate coefficients in short-run. However, in the long-run, we should use a panel cointegration model such as the fully modified ordinary least square (FMOLS) or dynamic ordinary least square (DOLS).

Therefore, the 1<sup>st</sup> panel model can be written as following:

$$LNANS_{i,t} = a_0 + a_{0i} + a_1LNREC_{i,t} + a_2LNGFCF_{i,t} + a_3LNLF_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

In Equation (1),  $i=1, \dots, n$  is the country index,  $t=1, \dots, T$  is the time index and  $\varepsilon_{i,t}$  is a random disturbance term.

$a_0$  : Is the intercept term and it is identical for all cross-sections (individuals);

$a_{0i}$  : Defines the term of fixed effect for the countries (i);

However, if the relationship between the endogenous variable and the exogenous variables is not fixed but random, the individual effect cannot be a fixed parameter ( $a_{0i}$ ), but a random one, thus in this case, we shall reformulate the equation with:

$$\varepsilon_{i,t} = a_{0i} + \Delta_t + v_{i,t} \quad (2)$$

$a_{0i}$ : In this case, the term is random effect for the countries (i);

$\Delta_t$  : Represents the temporal effect;

$v_{i,t}$  : Designs the error term, which is orthogonal to cross-section and temporal effects

The 2<sup>nd</sup> panel model is formulated as following:

$$\Delta \text{LNANS}_{it} = \beta_1 + \sum_{i=1}^k a_{ij} \Delta \text{LNANS}_{j,t-i} + \sum_{i=0}^k b_{ij} \Delta \text{LNREC}_{j,t-i} + \sum_{i=0}^k c_{ij} \Delta \text{LNGFCF}_{j,t-i} + \sum_{i=0}^k d_{ij} \Delta \text{LNLFF}_{j,t-i} + \theta_1 \text{LNANS}_{j,t-1} + \theta_2 \text{LNREC}_{j,t-1} + \theta_3 \text{LNGFCF}_{j,t-1} + \theta_4 \text{LNLFF}_{j,t-1} + \varepsilon_{jt} \quad (3)$$

$\Delta$  : is the 1<sup>st</sup> variation factor, and k is the ideal lag length.

LNANS: Represents the variable of sustainable development of the country (i) over the period of (t). Generally, the net national saving is equal to gross national saving minus the consumption of fixed capital. However, the adjusted net saving is equal to net national saving plus education expenditure minus energy depletion minus mineral depletion minus net forest depletion minus damage from carbon dioxide emissions minus damage from particulate emissions.

LNREC: Defines the variable of renewable energy consumption of the country (i) over the period of (t). This series takes into consideration the consumption of solar, wind, hydropower, biomass, and geothermal.

GFCF: Is the variable of the capital of the country (i) over the period of (t). It is also a factor of investment in the production process as it can provide a financial support such as the building of different infrastructure based on renewable energy project or the application of sustainable development goals.

LF: Symbolises the number of workers or the labour force of the country (i) over the period of (t).

$\varepsilon_{i,t}$  : Denotes the error term or the specified error of the country (i) over the period of (t).

This research is one of the few studies that emphasize the adjusted net saving as a factor of sustainable development in a panel framework of 17 OECD countries over the period of 1991-2017. The aim is to examine the relationship amongst the adjusted net savings, renewable energy consumption, labour force and capital. This work estimate two methods in the short-term (Fixed or random effect panel model) and long-term (ARDL analysis to the cointegration method) using EViews (10) and Stata (15.1). We started by testing the short-term panel model, whether it is affected by a fixed or random effect with the Hausman (1978) test and then estimating the appropriate model.

Afterward, the panel ARDL method was used to analyse the long and short-run cointegration associations between the factors and extract the ECM (error correction version) of the panel characteristics to identify the short-term dynamic. We employ the panel autoregressive distributed lag method due to its additional benefits in the individual briefed form of equation and it could be employed with the investigations factors regardless of whether they were I(0), I(1), or both I(0) and I(1) Pesaran et al. (1995). Then, the panel unit root test was performed to see whether the variables



have the same order of integration. Later, the no cointegration assumption can be examined and associated with the assumption of cointegration relating on the F test, which does not have a characteristic allocation that relies on whether the aspects involved in the model are fully I(0), fully I(1), or a combination of I(0) and I(1); the number of estimators; and either the model has a trend, intercept, or both. Keeping in mind the volume of the studied sample of this paper, which is relatively small, the analytical estimations developed by Narayan and Narayan (2005), which are established for the application of a small sample volume ( $N > 20$ ). The test uses panel autoregressive distributed lag bounds, which relies on whether the factors are purely I(0), purely I(1), or a combination of I(0) and I(1). Two groups of main rates were computed; I(0) identified with lower restriction, and I(1) identified with higher restriction. If the F statistics surpass the I(1), we disapprove the null assumption and conclude that there is a cointegration correlation. If they result below the I(0), we cannot decline the null assumption, and if they result between the I(0) and I(1), a derivation cannot be generated properly. Therefore, we end this research with the causality connection between variable with panel Granger causality.

### **3.2.1. Horizontal Cross-Section Dependent Test**

In order to examine the influence of the exogenous variable and the control variables on the adjusted net saving, all series must be stationary in the panel data model to be established. The panel unit root tests to be performed for this purpose vary depending on whether there is a cross-sectional dependence in the model. Therefore, first of all, whether there is a cross-sectional dependency in the model was tested with Breusch-Pagan (1980), Pesaran (2004) with scaled LM statistic, and the average of the pairwise correlation coefficient named the Peasaran CD test.

### **3.2.2. Panel unit root test**

After testing the horizontal cross-section dependence, we shall select the appropriate panel unit root test whether it is the panel unit root test 1st generation with Levin et al. (2002), and Im et al. (2003)...etc, or the panel unit root test 2nd generation when there is an existence of the cross-sectional dependence with Pesaran (2007).

### **3.2.3. Panel cointegration test**

The analyse of the cointegration test in panel data was done with the procedure of Pedroni (1999, 2004), because the method uses 11 different tests that take into consideration the heterogeneity and examines the dynamic relationship in the long-term.

### **3.2.4. The panel autoregressive model:**

In the panel ARDL, we may find model made individually for each cross section and arithmetic mean of coefficients is obtained. This procedure is known as Mean Group (MG) estimator presented by Pesaran and Smith (1995). In MG technique the intercepts, slope coefficients, and error variances are all allowed to differ across cross sections. Then, Pesaran et al. (1997, 1999) popularize novel technique known as Pooled Mean Group (PMG) to estimate nonstationary dynamic panels as with an increase in time period of analysis, dynamic panels; nonstationarity is very important



---

issue. PMG estimator is based on a blend of amalgamating and averaging of coefficients.

#### **4. Empirical Result**

##### **4.1. The First Panel Model Estimation**

We used an estimation of pooled data to work with the standard error robustness of the estimator of within group, incomplete panel, and heterogeneous panel.

The Hausman test indicates 6.014 (0.11), denoting that we cannot accept the alternative hypothesis, rather we accept the null hypothesis at the level of 1%, so we can say that this panel model can be estimated with a random-effect model.

Therefore, we estimate three panel models (pooled model, panel model with individual random-effect and panel model with individual and temporal effect) described in the table 2.

The regression coefficient was good for both three models, exceeding 0.60, meaning that the three exogenous coefficients explain more than 60% of the model, while the fisher statistic indicates that we cannot reject the alternative hypothesis at the level of 1%, so we can say that the three models are statistically accepted.

The intercept term appears negative and significant at the level of 1%, demonstrating that there are some omitted variables or variables that are not introduced in these models, which affect negatively and significantly the factor of sustainable development.

The variable of renewable energy consumption is negative and statistically accepted at the level of 1%. This coefficient appears very strange due to the importance to include the renewable energy in such countries energy cycle, but this outcome means that such energy is still not convenient for the OECD countries for now (short-term), so maybe some of them have not the necessary equipment that makes the renewable energy reach its maturity and to become a powerful source of income and then achieving the sustainable development goals in the short-run.

The variable of capital is positive and statically accepted at the level of 1%, showing that the investment in such countries is efficient and it can encourage the achievement of sustainable development goals.

The variable of (LNLF) is positive and insignificant for both panel models with random-effect, but for pooled model, the labour force is positive and significant at the level of 1%.

The result of the individual random-effect is presented in the table 3, the outcome demonstrates that 10 countries (Mexico, Chile, Denmark, Netherland, Norway, Sweden, Switzerland, China, India, and South Korea) have a positive effect, denoting that such countries are encouraging the achievement of the sustainable development goals, but the 7 countries (Brazil, France, Germany, Spain, Turkey, South Africa, and Australia) have a negative effect, meaning that they are still not working enough for the adoption of sustainable development.

---

The finding of the temporal random-effect is displayed in the table 4, so the random-effect coefficients are negative for the periods of 1990-1994, 1996-1999, 2001, 2009, 2012-2014 and 2016, while for the periods of 1995, 2000, 2002-2008, 2010-2011, 2015 and 2017 the coefficients are positive.

## **4.2. The Second Panel Model Estimation**

### **4.2.1. Horizontal Cross-Section Dependency Results**

Table 5 displays outcomes of the cross-sectional dependency test for the model. As a result of Breusch-Pagan test, the coefficient was calculated at 654.109 and the p-value estimated at 0, the Pesaran scaled LM test coefficient was 31.415 and the p-value was calculated as 0 and the Pesaran CD test coefficient was estimated as 6.712 and the p-value was calculated as 0. Since the time dimension in the panel data structure is  $T=28$  and we have 17 countries,  $N=17$ , so we can say that  $T$  is larger than  $N$ . In this case, Breusch-Pagan and Pesaran CD test cross-sectional dependency tests give results that are more consistent. Therefore, relating to both tests, we cannot reject the alternative hypothesis, so there is a cross-sectional dependence in the model and we will use the second generation test of panel unit root test on dependent and independent variables.

#### **4.2.1. Panel Unit Root Results**

The table 05 displays the results of the Pesaran (2007) panel unit root test indicate that the test statistic for adjusted net saving was calculated as -5.379 with 0 p-value for model without trend specification and -3.417 with 0 p-value for model with trend specification, thus, the variable has no unit root, so we cannot afford to reject the alternative hypothesis at 99% confidence. However, the test statistic for renewable energy consumption was estimated as 1.761 with 0.961 p-value for model without trend specification and 0.990 with 0.839 p-value for model with trend specification. As a result, the variable has the unit root, so we accept the null hypothesis and there is a unit root at 90% confidence. Therefore, by taking the difference of the series (D\_REC), the related test was reapplied. The test calculated as -9.459 with 0 p-value for model without trend specification and -9.349 with 0 p-values for model with trend specification. The unit root hypothesis in this case is rejected in the 99% confidence interval. On the other hand, the test statistic for gross fixed capital formation was estimated as -3.492 with 0 p-value for model without trend specification and -1.352 with 0.088 p-value for model with trend specification. Consequently, this variable has no unit root, so we reject the null hypothesis; rather we accept the alternative hypothesis at 99% confidence and at 90% confidence. Conversely, the test statistic for labour force was calculated as 1.854 with 0.968 p-value for model without trend specification and 3.592 with 1 p-value for model with trend specification, so we established that the variable has an unit root, so we cannot reject the null hypothesis and there is a unit root at 90% confidence. Therefore, by taking the difference of the series (D\_LF), the associated test was done again. The test calculated as -9.823 with 0 p-value for model without trend specification and -10.192 with 0 p-values for model with trend specification. Therefore, we accept the alternative hypothesis at 99% confidence interval.

The panel unit root test displays that the adjusted net saving and the gross fixed capital formation series are stationary I(0) on level, but the renewable energy consumption and labour force series are stationary I(1) on the first level.

#### 4.2.2. Panel Cointegration Results

Since we have two variables stationary on level and two series stationary on first difference, we shall perform the panel autoregressive distributed lag. The table 07 indicates the result of the panel cointegration from the statistics of Pedroni. Our findings suggest that both 3 Pedroni models have at least 7 tests of the 11 tests are statistically important at the 1% and 5% scale, so we reject the null hypothesis of no cointegration and we say that the variables move together in the long-run. The implication is that there is a long-run relationship between the adjusted net saving, the renewable energy consumption, the gross fixed capital formation and the labour force.

#### 4.2.3. The Panel Autoregressive Distributed Lag Estimations

The best combination of panel ARDL is chosen based on the smallest value of Schwarz criterion and Hannan-Quinn criterion. After comparing the values we obtain: ARDL (1, 1, 1, 1). We then estimate two panel methods the pooled mean group and mean group. As the p-value of the Hausman test is statically insignificant, the long-run PMG estimator is more appropriate. The error correction term (ECT) is negative and significant at the level of 1%, meaning that there is an evidence of cointegration relationship between variables, so it validates the changes quickness of the factors for assemblage to equilibrium.

Based on the findings of the PMG estimator, the coefficient of renewable energy consumption is positive and significant at the level of 10%, suggesting that a rise by 1 unit in this series can increase the elasticity of the adjusted net saving by 0.053 in the long-run. We can say that the 17 OECD countries are aiming to diversify their energy systems and according to this result these nations will have the necessary technology in the future, which makes the renewable energy an important part in the mitigation of the depletion of natural resources and preserving it for the future generation. This outcome is in line with the studies (Behboudi et al., 2017; You, 2011) and it confirms the objective number 7 of sustainable development (affordable and clean energy). The introduction of such energy can be beneficial for the country and it can enhance the economic level. It will also provide more sustainable energy and may satisfy the energy demand for the future generation in several sectors

The coefficient of gross fixed capital formation is positive and statically accepted at the level of 1%, so an increase by 1 unit in this variable can upsurge the elasticity of the adjusted net saving by 0.89. This outcome displays that such countries are making assets and financial support to increase their national productivity and the achievement of sustainable development goals. However, the series of labour force is positive and insignificant.

#### 4.2.4. The Panel Granger Causality

The panel Granger causality displays that there is bidirectional causality (feedback hypothesis) at the level of 1% between renewable energy consumption and

the adjusted net savings, and between gross fixed capital formation and the adjusted net savings. Also, there are four unidirectional causalities (one-way relationship) at the level of 1%; the first causality is from labour force to the adjusted net savings, the second one-way relationship is from gross fixed capital formation to renewable energy consumption, the third causality is from labour force to renewable energy consumption and the fourth relationship is from labour force to gross fixed capital formation.

These findings describe that the renewable energy represents one of the supports for the adoption of sustainable development goals, as is playing a key role in the recognition of sustainable development goals, giving an added-value to the economic sector by satisfying the increasing energy demand, mitigating the effect of pollution and the surplus release of greenhouse gases and also improving the level of well-being of the population.

### **5. Conclusion**

The renewable energy is growing fast around the world and according to expectations; it will occupy a leading position in the overall share of energy consumption (REN21, 2013). (IRENA, 2016) confirmed that the renewable energy does not deplete over a lifetime and they are sustainable sources of energy. Consequently, fast depletion of energy resources, energy scarcity, increasing cost of energy and environmental pollution are the reasons behind the increasing use of renewable energy resources in order to protect societies from the greenhouse effect, destruction of the Ozone layer and air pollution which cause acid rain and smog.

In this paper, we made a model based on two main variables the renewable energy consumption and the factor of sustainable development (adjusted net saving). We found with the random fixed-effect panel that the renewables has a significant and negative contribution to the adjusted net saving in the short-run. However, in the long-term with the panel ARDL model, we showed that the renewable energy consumption has a positive sign and it participates to rise the level of the adjusted net saving. Also, the panel Granger causality shows that there is an evidence of feedback hypothesis amongst renewable energy consumption and the adjusted net savings.

The mission of the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) is to promote policies that will improve the economic and the social welfare around the world. Therefore, the findings from this research indicate that the 17 countries are still moving together towards achieving a change in their energy consumption process to meet their energy demand. Also, they need to shift their strategy toward the renewable energy for the adoption of the term of sustainable development which opens up other prospects, and it can lead to a common goal that offers a forum where we can combine efforts, share experiences and seek solutions to problems in order to understand what is driving the right economic, social and environmental change.

#### **Notification**

In this study, the rules of publication ethics and research ethics were followed. The study was subjected to plagiarism control.

**Appendix**

**Table 2: The First Panel Model**

<b>Variables</b> \ <b>Models</b>	<b>Pooled Model</b>	<b>Panel Model With Individual Random-Effect</b>	<b>Panel Model With Individual And Temporal Random-Effect</b>
Intercept	...	-2.451***	-2.470***
LNREC	-0.096***	-0.088***	-0.089***
LNGFCF	1.009***	1.188***	1.184***
LNLF	1.921***	0.546	0.2414
R <sup>2</sup> (Weighted stat)	0.848	0.678	0.659
R <sup>2</sup> (Unweighted stat)	...	0.827	0.827
F statistic	...	332.519***	304.259***
F probability	...	0	0

**Source:** Done on EViews 10.

**Note:** \*, \*\*, \*\*\*, denotes that we can't accept the null hypothesis; but rather we accept the alternative hypothesis at the level of 10%, 5%, and 1%.

**Table 3: The Random-Effect Coefficients Estimated from both Individual Random-Effect Panel Model (2<sup>nd</sup> Model) and Individual and Temporal Random-Effect Panel Model (3<sup>rd</sup> model)**

<b>Countries</b>	<b>2<sup>nd</sup> Model</b>	<b>3<sup>rd</sup> Model</b>
	<b>Individual</b>	<b>Individual</b>
Mexico	0.110	0.100
Brazil	-0.327	-0.332
Chile	0.334	0.329
Denmark	0.066	0.078
France	-0.370	-0.371
Germany	-0.164	-0.157
Netherland	0.289	0.298
Norway	0.383	0.394
Spain	-0.388	-0.387
Sweden	0.230	0.242
Switzerland	-0.002	-0.012
Turkey	-0.197	-0.217
South Africa	-0.805	-0.824
Australia	-0.834	-0.828
China	0.637	0.642
India	0.977	0.956
South Korea	0.061	0.064

**Source:** Done on EViews 10.

**Table 4: The Random-Effect Coefficients Estimated from the Individual and Temporal Random-Effect Panel Model (3<sup>rd</sup> Model)**

Period	Coefficient
1990	-0.028
1991	-0.017
1992	-0.032
1993	-0.015
1994	-0.007
1995	0.009
1996	-0.001
1997	-0.001
1998	-0.007
1999	-0.027
2000	0.009
2001	-0.001
2002	0.013
2003	0.010
2004	0.023
2005	0.018
2006	0.031
2007	0.022
2008	0.003
2009	-0.014
2010	0.007
2011	0.005
2012	-0.002
2013	-0.005
2014	-0.002
2015	0.004
2016	-0.003
2017	0.007

**Source:** Done on EViews 10.

**Table 5: Horizontal Cross-Section Dependency Tests**

ANS	Coefficient	P-value
REC	-0.089	0
LF	2.056	0
GFCF	0.985	0
Constant	0.324	0.430
R <sup>2</sup>	0.848	
F-test	880.826	
Breusch-Pagan LM	654.109	0
Pesaran scaled LM	31.415	0
Pesaran CD	6.71	0

**Source:** Done on EViews 10.

**Table 6: Pesaran 2007 Panel Unit Root Test**

Variables	Specification without trend		Specification with trend		Result
	Zt-bar statistic	p-value	Zt-bar statistic	p-value	
<b>ANS</b>	-5.379***	0	-3.417***	0	I(0)
<b>D_ANS</b>	-15.225***	0	-13.419***	0	
<b>REC</b>	1.761	0.961	0.990	0.839	I(1)
<b>D_REC</b>	-9.459***	0	-9.349***	0	
<b>GFCF</b>	-3.492***	0	-1.352*	0.088	I(0)
<b>D_GFCF</b>	-12.317***	0	-10.563***	0	
<b>LF</b>	1.854	0.968	3.592	1	I(1)
<b>D_LF</b>	-9.823***	0	-10.192***	0	

Source: Done on Stata 15.1

Notes: \*\*\*, \*\*, \*, denote that we accept the alternative hypothesis (significance) at the level of 1%, 5% and 10%.

**Table 7: Pedroni Cointegration Test**

	Methods	Within Dimension On Pooled Statistic			Between Dimension On Individual Data		
		Tests	Statistic	Prob	Tests	Statistic	Prob
Panel model with trend and intercept	Pedroni (1999)	Panel v-stat	-0.24	0.59	Group p-stat	1.14	0.87
		Panel rho-stat	-1.92**	0.02	Group pp- stat	-4.68***	0
		Panel PP-stat	-7.71***	0	Group ADF- stat	-4.04***	0
		Panel v-stat	-3.80***	0			
	Pedroni (2004)	Panel v-stat	-2.26	0.98			
		Panel rho-stat	-0.23	0.40			
		Panel PP-stat	-4.49***	0			
		Panel v-stat	-4.76***	0			
Panel model with only intercept	Pedroni (1999)	Panel v-stat	2.09**	0.018	Group p-stat	-0.11	0.45
		Panel rho-stat	-2.19**	0.013	Group pp- stat	-3.75***	0
		Panel PP-stat	-5.64***	0	Group ADF- stat	-4.54***	0
		Panel v-stat	-5.28***	0			
	Pedroni (2004)	Panel v-stat	0.11	0.45			
		Panel rho-stat	-1.62*	0.051			
		Panel PP-stat	-4.01***	0			
		Panel v-stat	-4.42***	0			
Panel model without trend and intercept	Pedroni (1999)	Panel v-stat	3.25***	0	Group p-stat	-0.93	0.17
		Panel rho-stat	-2.99***	0	Group pp- stat	-4.53***	0
		Panel PP-stat	-6.20***	0	Group ADF- stat	-5.32***	0
		Panel v-stat	-6.10***	0			
	Pedroni (2004)	Panel v-stat	1.10	0.13			
		Panel rho-stat	-2.24**	0.012			
		Panel PP-stat	-4.05***	0			
		Panel v-stat	-4.32***	0			

Source: Done on EViews 10

Notes: \*\*\*, \*\*, \*, denote that we accept the alternative hypothesis (significance) at the level of 1%, 5% and 10%.



**Table 8: Empirical Result of PMG and MG**

D(LNANS)	PMG			MG		
	Long run equation					
	Coefficient	z-stat	Prob	Coefficient	z-stat	Prob
<b>REC</b>	0.053*	1.881	0.06	0.211**	2.11	0.03
<b>GFCF</b>	0.892***	11.737	0	1.557***	6.58	0
<b>LF</b>	0.359	0.636	0.52	0.223	0.09	0.93
Short-run equation						
<b>ECT</b>	-0.372***	-6.890	0	-0.579***	10.6	0
<b>D(REC)</b>	-0.0581	-0.503	0.61	-0.392	-1.35	0.17
<b>D(GFCF)</b>	1.050***	8.448	0	1.030***	6.30	0
<b>D(LF)</b>	-0.384	-0.239	0.81	-4.052**	-2.04	0.04
<b>C</b>	0.076	1.357	0.17	3.10*	1.79	0.07
<b>Hausman MG test</b>	1.38	0.711				

**Source:** Done on Stata 15.1

**Notes:** \*\*\*, \*\*, \*, denote that we accept the alternative hypothesis (significance) at the level of 1%, 5% and 10%.

**Table 9: Panel Granger Causality**

Null Hypothesis:	F-Statistic	Prob.
REC does not Granger Cause ANS	9.33***	0.0024
ANS does not Granger Cause REC	11.43***	0.0008
LF does not Granger Cause ANS	8.411***	0.0039
ANS does not Granger Cause LF	0.487	0.4854
GFCF does not Granger Cause ANS	17.18***	4.E-05
ANS does not Granger Cause GFCF	21.86***	4.E-06
LF does not Granger Cause REC	11.77***	0.0007
REC does not Granger Cause LF	0.765	0.3821
GFCF does not Granger Cause REC	14.77***	0.0001
REC does not Granger Cause GFCF	0.734	0.3919
GFCF does not Granger Cause LF	0.178	0.6726
LF does not Granger Cause GFCF	8.03***	0.0048

**Source:** Done on Eviews 10

**Note:** \*\*\*, \*\*, \*, denote that we accept the alternative hypothesis (significance) at the level of 1%, 5% and 10%.

---

**References**

- Adams S, Klobodu EKM, and Apio A (2018). Renewable and Non-Renewable Energy, Regime Type and Economic Growth. *Renewable Energy*, 125, 755-767.
- Armeanu DS, Vintilă G, and Gherghina ŞC (2017). Does Renewable Energy Drive Sustainable Economic Growth? Multivariate Panel Data Evidence for EU-28 Countries. *Energies*, 10 (3), 381-401.
- Atems B, and Hotaling C (2018). The Effect of Renewable and Non-renewable Electricity Generation on Economic Growth. *Energy Policy*, 112, 111-118.
- Behboudi D, and Moosavi S (2014). Sustainable Development, Human Development and Institutional Quality (Case of Middle East Countries). *International Journal of Economics and Finance Studies*, 6 (2), 1-12.
- Behboudi D, Mohamadzadeh P, and Moosavi S (2017). The Nexus of Renewable Energy –Sustainable Development-Environmental Quality in Iran: Bayesian VAR approach. *Environmental Energy and Economic Research*, 1 (3), 321-332.
- Blum M, Ducoing C, and McLaughlin E (2016). A Sustainable Century? Genuine Savings in Developing and Developed Countries, 1900-2000. Discussion Papers in Environmental Economics, Paper 2016-15: University of St Andrews.
- Boos A (2015). Genuine Savings as an Indicator for “Weak” Sustainability: Critical Survey and Possible Ways forward in Practical Measuring. *Sustainability*, 7, 4146-4182.
- Boos A, and Holm-Muller K (2012). A Theoretical Overview of The Relationship Between the Resource Curse and Genuine Savings As An Indicator For “Weak” Sustainability. *A United Nations Sustainable Development Journal*, 36 (3), 145-159.
- Bouacida RY (2016). Quelle Intégration De l’Algérie Dans Le Développement Durable?, *El-Bahith Review*, 16 (16), 85-99.
- Breusch TS, and Pagan AR (1980). The Lagrange Multiplier Test and its Application to Model Specification in Econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47 (1), 239-253.
- Dietz S, and Neumayer E (2004). Genuine Savings: A Critical Analysis of Its Policy-Guiding Value. *Int. J. Environment and Sustainable Development*, 3, 276-292.
- Dietz S, Neumayer E, and de Soysa I (2007). Corruption, The Resource Curse and Genuine Saving. *Environmental and Development Economics*, 12 (1), 33-53.
- Dupuy L, Tokimatsu K, and Hanley N (2017). Using Genuine Savings for Climate Policy Evaluation with an Integrated Assessment Model. Discussion papers in Environmental Economics. Paper 2017-07: University of St Andrews.
- Gaspar JdS, Marques AC, and Fuinhas JA (2017). The Traditional Energy-Growth Nexus: A Comparison between Sustainable Development and Economic Growth Approaches. *Ecological Indicators*, 75, 286-296.

- Gnégné Y (2009). Adjusted Net Saving and Welfare Change. *Ecological Economics*, 68 (4), 1127-1139.
- Gujarati DN, and Porter DC (2009). *How to Measure Elasticity: The Log-Linear Model. 5<sup>th</sup> ed. Basic Econometrics*. New York: McGraw-Hill/Irwin. pp. 159–162.
- Hamilton K (1994). Green Adjustments to GDP. *Resources Policy*, 20 (3), 155-168.
- Hamilton K, and Clemens M (1999). Genuine Savings Rates in Developing Countries. *The World Bank Economic Review*, 13 (2), 333-356.
- Hanley N, Dupuy L, and McLaughlin E (2014). Genuine Savings and Sustainability. Discussion Papers in Environmental Economics. Paper 2014-09: University of St Andrews.
- Hartwick JM (1977). Intergenerational Equity and the Investing of Rents from Exhaustible Resources. *The American Economic Review*, 67 (5), 972-974.
- Hausman JA (1978). Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, 46 (6), 1251-1271.
- [http://ec.europa.eu/environment/beyond\\_gdp/download/factsheets/bgdp-ve-ans.pdf](http://ec.europa.eu/environment/beyond_gdp/download/factsheets/bgdp-ve-ans.pdf)
- [http://seychellessustainable.org/wp-content/uploads/2018/09/Case\\_study\\_SSTL\\_Judith\\_Rybka.pdf](http://seychellessustainable.org/wp-content/uploads/2018/09/Case_study_SSTL_Judith_Rybka.pdf)
- [http://www.ren21.net/Portals/0/documents/Resources/GSR/2013/GSR2013\\_lowres.pdf](http://www.ren21.net/Portals/0/documents/Resources/GSR/2013/GSR2013_lowres.pdf)
- <https://www.irena.org/publications/2016/Jul/Renewable-Energy-Statistics-2016>
- <https://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/094000427.pdf>
- Im KS, Pesaran, MH, and Shin Y (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115 (1), 53-74.
- Inglesi-Lotz R (2016). The Impact of Renewable Energy Consumption To Economic Growth: A Panel Data Application. *Energy Economics*, 53, 58-63.
- Koçak E, and Şarkgüneşi A (2017). The Renewable Energy and Economic Growth Nexus in Black Sea And Balkan Countries. *Energy Policy*, 100, 51-57.
- Levin A, Lin C-F, and Chu C-SJ (2002). Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties. *Journal of Econometrics*, 108 (1), 1-24.
- Mele G (2014). Mauritania Counting on Natural Wealth for a Sustainable Future. Policy Research Working Paper. Africa Region: The World Bank.
- Narayan PK, and Narayan S (2005). Estimating Income And Price Elasticities Of Imports For Fiji In A Cointegrationframework. *Econ. Model*, 22, 423-438.
- Pedroni P (1999). Critical Values For cointegration Tests in Heterogeneous Panels with Multiple Regressors. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Special Issue, 0305-9049.

- 
- Pedroni P (2004). Panel Cointegration: Asymptotic and Finite Sample Properties of Pooled Time Series Tests with an Application of the PPP Hypothesis. *Economy Theory*, 20, 597-625.
- Pesaran MH (2004). General Diagnostic Tests For Cross Section Dependence In Panels. Cambridge Working Papers in Economics 0435, Faculty of Economics, University of Cambridge.
- Pesaran MH (2007). A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross-Section Dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22 (2), 265-312.
- Pesaran MH, and Shin Y (1995). Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis; DAE Working Paper Series No. 9514; Department of Applied Economics, University of Cambridge: Cambridge, UK.
- Pesaran MH, and Smith R (1995). Estimating Long-Run Relationships From Dynamic Heterogeneous Panels. *Journal of Econometrics*, 68(1), 79-113.
- Pesaran MH, Shin Y, and Smith RP (1997). Estimating long-run relationships in dynamic heterogeneous panels. DAE Working Papers Amalgamated Series 9721.
- Pesaran MH, Shin Y, and Smith, RP (1999). Pooled Mean Group Estimation Of Dynamic Heterogeneous Panels. *Journal of the American Statistical Association*, 94(446), 621- 634
- Pezzey JCV (2004). One-Sided Sustainability Tests with Amenities, And Changes In Technology, Trade And Population. *Journal of Environmental Economics and Management*, 48 (1), 613-631.
- Pezzey JCV, and Burke PJ (2014). Towards A More Inclusive and Precautionary Indicator Of Global Sustainability. *Ecological Economic*, 106, 141-154.
- Rafindadi AA, and Ozturk I (2017). Impacts Of Renewable Energy Consumption On The German Economic Growth: Evidence From Combined Cointegration Test. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 75, 1130-1141.
- Sari Hassoun SE, and Mekidiche M (2018). Does Renewable Energy Affect the Economic Growth in Algeria. *Journal of Applied Quantitative Methods (JAQM)*, 13 (4).
- Sari Hassoun SE, and Mekidiche M (2018a). Studying Different Factors that May Impact the Emission of Dioxide Carbon and the Economic Growth in Algeria: Using SVAR Model. *Les cahiers de MECAS*, 14(1), 71-82
- Sari Hassoun SE, and Mekidiche M (2018b). Does Renewable Energy Affect the Economic Growth of Algeria?. *Journal of Applied Quantitative Methods*, 13(4), Accepted Manuscript.
- Sari Hassoun SE, and Mekidiche M (2019). Examining the Connection amongst Renewable Energy, Economic Growth, and Carbon Dioxide Emissions in Algeria. *Ekoist: Journal of Econometrics and Statistics*, 14(29), 199-223.
-

- Sari Hassoun SE, Mekidiche M, and Adda SK (2018). The Impact of economy, energy and environment factor on Human Development Index in MENA Countries. *Journal of Financial, Accounting and Managerial Studies*, 5(2), 375-397.
- Solow RM (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70 (1), 65-94.
- Solow RM (1974). Intergenerational Equity and Exhaustible Resources. *The Review of Economic Studies*, 41 (5), 29-45.
- You J (2011). China's Energy Consumption and Sustainable Development: Comparative Evidence from GDP And Genuine Savings. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 15, 2984-2989.

**YENİ BİR VERİ KAYNAĞI OLARAK GOOGLE TRENDS: GELECEK YÖNELİMİ ENDEKSİ İLE İLGİLİ BİR DEĞERLENDİRME****Büşra AYAN<sup>1</sup>****Öz**

Web 2.0 ile birlikte oluşan etkileşimli ortam, yeni veri kaynaklarını beraberinde getirmiştir. Bu yeni veri kaynaklarından biri, Google arama motorunda yapılan sorgulara erişimi sağlayan Google Trends platformudur. Bu çalışmada, internet kullanıcılarının gelecek yıl hakkında geçmiş yıldan daha fazla bilgi arama derecesini ölçme amacı ile geliştirilen Gelecek Yönelimi Endeksi ele alınmıştır. Endeksi geliştiren araştırmacılar, bu endeks ile ekonomik veya sosyal göstergeler arasında saptanan anlamlı korelasyonları, ülkelerin gelişmişlik düzeyleri ile yapılan Google sorguları arasındaki olası bir ilişki şeklinde yorumlamıştır. Bu bağlamda, bu endeks ile İnsani Gelişme Endeksi arasındaki ilişki 2017 ve 2018 yılları için incelenmiştir. Gerçekleştirilen korelasyon analizi bulgularında, Gelecek Yönelimi Endeksi ile İnsani Gelişme Endeksi arasında, geçmiş çalışmalar destekleyici şekilde, anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Google Trends, Gelecek Yönelimi Endeksi, İnsani Gelişme Endeksi

**GOOGLE TRENDS AS A NEW DATA SOURCE: AN EVALUATION OF THE FUTURE ORIENTATION INDEX****Abstract**

The interactive environment created with Web 2.0 brought new data sources. One of these new data sources is the Google Trends platform, which provides access to queries made on the Google search engine. In this study, the Future Orientation Index, which was developed to measure the degree to which Internet users search more information about future years than past years, is discussed. Researchers who developed the index interpreted the significant correlations between this index and economic or social indicators as a possible relationship between the development levels of countries and Google queries. In this context, the relationship between this index and the Human Development Index is examined for 2017 and 2018. As a result of the correlation analysis, a significant and positive relationship is found between the Future Orientation Index and the Human Development Index, supporting the suggestions of previous scholars.

**Keywords:** Google Trends, Future Orientation Index, Human Development Index

<sup>1</sup> Ar. Gör., MEF Üniversitesi, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, [ayanbu@mef.edu.tr](mailto:ayanbu@mef.edu.tr), [orcid.org/0000-0002-5212-2144](https://orcid.org/0000-0002-5212-2144)

**Extended Abstract**

The rapid development of internet changed the way information sought. We get information about almost anything using search engines. Google, the most popular search engine, provides a unique data source called Google Trends. Google Trends is a service that provides access to a sample of actual searches on Google. Since individuals are not personally identified (anonymous) when they seek information and the searches they make are categorized as topics, this service allows for the observation of regional or global interests (Google Trends, 2019).

There have been many studies on Google Trends in recent years through its potential to reveal the relevance of the choices people make when they search information online and the real world. This search engine data has been used to investigate relationships between online and real world data as well as forecasting values of economic or social indicators. In one of the most popular and cited paper in the literature, it is recommended that the search engine data can be used to predict the near-term values rather than predict the future by giving example applications of automobile sales, unemployment claims, travel destination planning and consumer confidence (Choi and Varian, 2012). Since Google Trends data reflects time-based interest of searches on the region, it has been used ranging from estimating household consumption (Vosen and Schmidt, 2011), improving sales forecasts (Carrière - Swallow and Labbé, 2013; Boone et al., 2018), its relation to Bitcoin prices (Kristoufek, 2013a), prediction of election results (Polykalas et al., 2013), and the estimation of film revenues (Hand and Judge, 2012). In addition to these studies, there are some indexes calculated on the basis of Google Trends. The economic uncertainty index (Bontempi et al., 2016; Castelnuovo and Tran, 2017; Bilgin et al., 2019) was calculated for countries based on Google Trends data. Another internet-based index is the Future Orientation Index (FOI) which is taken into consideration in this study.

The Future Orientation Index was first proposed as a new indicator in 2012. FOI is defined as an index for quantifying the degree to which more information about the future is sought rather than the past. The researchers decided the keywords search on the internet as the years, which are represented in Arabic numerals in the same way for each language. This index is calculated as the ratio of the total searches on the next year (2020) and the previous year (2018) based on the current year searches (2019). The relationship between FOI and per capita gross domestic product (GDP) has been examined for 45 countries in 2008, 2009 and 2010. All the results show a significant correlation (Pearson correlation coefficients were 0.53, 0.64, 0.78, respectively) (Preis et al., 2012). Other scholars investigated the relation between FOI and suicide statistics (Lee et al., 2016), tax-related indicators (Petutschnig, 2017) and welfare-related indicators (Shepard and Turner, 2019).

This study contributes to the existing literature by showing this new index relation to Human Development Index (HDI). To the literature that is sought, this study is the first to use Future Orientation Index to examine its the relation to the Human Development Index, which is more than economic growth alone. Since HDI considers more than one indicator which are health (a long and health life), education



(being knowledgeable) and income (GNI per capita), the significant correlation between this index and internet-based index reveals a link between online behaviour and the real world indicators, supporting the applications done on the previous studies related to FOI. To examine the relationship between these index, 45 countries that have at least 5 billion internet users and more than 50% internet penetration were selected and analysed for the two years, 2017 and 2018. The HDI was taken from UNDP and the FOI was calculated with codes written in Python. For both 2017 and 2018, a significant correlation ( $r=0.61$ ,  $r=0.65$ ,  $p<0.001$ ) was found. Austria, Belgium, Germany, Japan, The Netherlands, Sweden and UK were found to be the future-oriented countries for both two years as well as being within highly development countries' category in the HDI.

The result of this study emphasizes that internet-based index, FOI, can be a manifestation of the real world. Country's economic and social indicators (such as GDP and well-being indicators) and its inhabitants' tendency to look forward have been discussed on the previous studies. The present study questions the relationship between a fuller picture of a country's development index, the HDI, and internet-based information seeking behaviour about the future, the FOI. According to the results it can be stated that the tendency of citizens to look forward may indeed be related to the country's development level.

It should be underlined that these findings do not support the cause and effect relationship. It is not correct to make a causal inference as the citizens of the country have searched the contents for the next year more than the previous year due to the high economic and social development level of their country. Future research might examine the causality between FOI and economic or social indicators.

## 1. Giriş

İnternet ve yeni medya platformları çeşitli amaçlar doğrultusunda geniş kitlelerce kullanılmaktadır. Son yayınlanan bir rapora göre, Ekim 2019 yılında internet kullanıcı sayısı, bir önceki yıla kıyasla 416 milyon (%10) artış göstererek 4.479 milyara (toplam dünya nüfusunun %58'i) ulaşmıştır. Benzer şekilde sosyal medya kullanımı önceki yıla göre 328 milyon artış göstererek, dünya genelinde 3.725 milyar kullanıcıya ulaşmıştır. İnternet kullanıcıları her gün ortalama 6 saat 42 dakikayı çevrimiçi olarak geçirmektedirler. Çevrimiçi geçirilen sürede en çok ziyaret edilen web siteleri sıralamasında ilk sırada, uzun yıllardır arama motoru pazarında hâkim konumunu sürdüren Google yer almaktadır (We Are Social ve Hootsuite, 2019).

Tüm bu göstergeler, geniş kitleler tarafından uzun süre internet ve sosyal medya kullanımının, büyük veri oluşumunu desteklediğini ve araştırmacılar için yeni veri kaynaklarını oluşturduğunu ortaya koymaktadır. Çeşitli sosyal medya platformlarından ve web temelinde üretilen verilerden faydalanılarak disiplinler arası çalışmalar yapılmaktadır. Son zamanlarda literatürde yeni veri kaynakları ile birlikte mevcut kabul görmüş göstergelere ek olarak farklı yaklaşımların önerildiği çalışmaların yürütüldüğü görülmektedir.

Bu çalışmada yeni büyük veri kaynaklarından biri olan Google Trends platformundan faydalanılarak hesaplanan Gelecek Yönelimi Endeksi ele alınmıştır.

Çalışmada öncelikle Google Trends platformu ve bu platformun sağlamış olduğu verilerden faydalanılarak yürütülen çalışmalara yer verilmiştir. Ardından tüm farklı dillerde ortak bir biçimde ifade edilen yıllar ele alınarak, gelecek ve geçmiş yıl sorgu toplamlarının oranlanması ile hesaplanan Gelecek Yönelimi Endeksi ve bu endeksin ele alındığı çalışmalar incelenmiştir. Gelecek odaklı olmanın ülkelerin gelişmişlik düzeyleri ve refah seviyeleri ile ilişkisinin irdelendiği çalışmalardan hareketle, İnsani Gelişme Endeksi ile Gelecek Yönelimi Endeksi arasındaki korelasyon 2017 ve 2018 yılları için, örneklem dahilinde belirlenen 45 ülke ele alınarak hesaplanmış ve bulgular tartışılmıştır.

## **2. Literatür Taraması**

### **2.1. Google Trends**

Google Trends (trends.google.com), Google'da yapılan gerçek sorguların örnekleme erişimi sağlayan bir servistir. Google sorgularında bireylerin kişisel olarak tanımlanmaması (bilgilerin anonim olması) ve aramaların konulara göre birlikte gruplandırılması, bölgesel veya küresel ilgilerin gözlemlenebilmesine olanak tanımaktadır. Google Trends verileri, belirli konulardaki arama ilgisini yansıtmaktadır. Günlük yapılan milyarlarca sorgu sayesinde Google Trends, örneklem verisi üzerinden, meydana gelen bir olay (terim) ile ilgili dakikalar içerisinde işlenebilecek öngörülerini sağlayabilmektedir. Terimler arasındaki karşılaştırmaları kolaylaştırmak adına her bir veri, temsil ettiği coğrafya ve zaman aralığının toplam sorgu miktarına bölünerek standart hale getirilmektedir. Bu işlem sonrası veriler, 0 ile 100 arasında bir değer almaktadır (Google Trends, 2019).

Google Trends verileri, bölge ve zaman temelinde internet üzerinde yapılan aramaların ilgisini yansıtabilme potansiyelinden dolayı, hane halkı tüketiminin tahmininden (Vosen ve Schmidt, 2011), satış tahminlerinin iyileştirilmesine (Carrière-Swallow ve Labbé, 2013; Boone vd., 2018), Bitcoin fiyatlarının internet arama hacimleri ile ilişkisinden (Kristoufek, 2013a), film gelirlerinin tahminine (Hand ve Judge, 2012) kadar birçok farklı alanda yapılan çalışmalarda yeni bir veri kaynağı olarak kullanılmaktadır.

Google Trends verilerinin kullanıldığı öncü çalışmaların sağlık alanında yapıldığı görülmektedir (Eysenbach, 2006; Ginsberg vd., 2008). Günümüzde internet, sağlık ile ilgili bilgilere erişmek için popüler bir kaynak haline gelmiştir. Bu sebeple, belirli terimlerin arama hacmi ve coğrafi konumu ile birlikte bazı eğilimlerin saptanabileceğini öne süren çalışmalarda, çeşitli hastalıklarla ilgili Google Trends verileri ile gerçek istatistikler kıyaslanmış ve anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Bir çalışmada, "*Lyme hastalığı*" anahtar kelimesinin aranma sıklığının, bu hastalığa yakalanma olasılığının arttığı ilkbahar ve yaz aylarındaki artışı yansıttığına ulaşılmıştır. Hastalık için arama trafiğinin en yüksek olduğu şehirler ve eyaletlerin, bu hastalığın endemik olduğu bilinen şehirlerle büyük ölçüde örtüştüğü gözlemlenmiştir (Seifter vd., 2010). Cho vd. (2013) ise çalışmalarında, Güney Kore'deki grip ile ilgili istatistikleri ve ilgili on iki arama teriminin internet sorgularından oluşan Google Trends verileri arasındaki ilişkiyi incelemiş, en yüksek korelasyona sahip virüsleri tespit etmişlerdir. Bir enfeksiyonunun mevsimselliğinin tahmin edildiği çalışmada ise, çeşitli eczanelerden elde edilen, enfeksiyonun

tedavisinde kullanılan ilaçların satış verileri ile enfeksiyonla ilgili internet sorgularından oluşan iki veri seti üzerinden analizler gerçekleştirilmiş ve mevsimsellik saptanmıştır (Rossignol vd., 2013). Mevsimsellik ve ilişkilerin saptandığı çalışmaların dışında salgınlarla ilgili erişilebilir ve esnek bir uyarı sisteminin önerildiği çalışmalar mevcuttur. Teng vd. (2017) Google Trends'ten elde ettikleri gerçek zamanlı çevrimiçi arama verilerine dayanarak, Zika virüsü için dinamik bir öngörü modeli geliştirmişlerdir.

Literatürde seçim sonuçlarının Google Trends verileri ile tahmin edilebilirliğinin ve siyasi yönelimlerin incelendiği çalışmalar mevcuttur. Polykalas vd. (2013) çalışmalarında Almanya'da gerçekleştirilen üç seçimi ele alarak Google Trends platformundan elde ettikleri istatistiklerle karşılaştırma yapmışlardır. Anahtar kelime olarak parti isimleri ile birlikte parti liderlerinin isimleri de aratılarak istatistikler elde edilmiş, üç seçim sonucunu da doğru tahmin eden Web ilgisi (Web interest) olarak adlandırılan bir algoritma önerilmiştir. Mavragani ve Tsagarakis (2016) ise çalışmalarında Yunanistan'da gerçekleştirilen referandum sonuçlarını ele almışlardır. Referandum haftası boyunca Google Trends platformunda Yunanistan'da kendi dillerinde aratılan "evet" ve "hayır" anahtar kelimelerinin günlük sorgu miktarlarının ortalamaları ele alınmıştır. Gerçek referandum sonucunda olduğu gibi, Trends verilerindeki "hayır" aramalarının "evet" aramalarından istatistiksel olarak anlamlı ve üstün olduğu sonucunda ulaşmışlardır. Bir diğer çalışmada, incelenen ülke sayısı artırılmış ve İskoçya, Yunanistan, İngiltere, Macaristan, İtalya ve Türkiye ülkelerindeki referandumlar ele alınmıştır. Genel bulgular Google Trends'in seçim sonuçlarını tahmin etmede kullanılabileceğini göstermiştir. Türkiye için sonuçlar ele alındığında ise, Google Trends platformunda Türkiye bölgesi seçilerek elde edilen verilerin tahmin etmede yeterli sonuçlar vermediği görülmüştür (Mavragani ve Tsagarakis, 2019). Yolcu ve Sezgin (2018) ise, Türkiye'de 2016-2017 tarihleri arasında Başkanlık Sistemi ile ilgili bilinç düzeyini gözlemlemek amacı ile Google Trends sorgularını incelemişlerdir.

Gecikmeli olarak yayınlanan çeşitli istatistiklerin, Google Trends verilerinden faydalanarak anlık olarak tespit edilmesinin mümkün olup olmadığının incelendiği çalışmalarda, işsizlik ve intihar oranları gibi istatistikler ele alınmıştır. Askitas ve Zimmermann (2009) çalışmalarında, Almanya'daki işsizlik oranı ile Google Trends platformunda aratılan dört anahtar kelime grubunun (işsizlik bürosu, işsizlik oranı, personel danışmanı, popüler iş arama motorları) aranma miktarları arasında ilişki saptayarak, internet sorgularının işsizlik oranlarının tahmininde kullanılabileceğini önermişlerdir. Bir diğer çalışmada, ABD'deki işsizlik oranını tahmin etmek için resmi kurumlardan elde edilen işsizlik oranları ile Google Trend platformunda aratılan "işler" (jobs) anahtar kelimesi ele alınarak birkaç farklı modelle işsizlik oranı tahmin edilmiştir. Google Trends verilerinin değişken olarak dahil edildiği model, diğerlerinden daha başarılı sonuçlar vermiştir (D'Amuri ve Marcucci, 2010). Pavlicek ve Kristoufek (2015) yaptıkları çalışmada Vişegrad Grubu ülkelerindeki işsizlik oranlarının tahmininde incelenmek üzere, iş ilgili çeşitli internet sorgularıyla ülkelere göre elde ettikleri işsizlik istatistiklerini analiz etmişlerdir. Dört ülke arasından Çek Cumhuriyeti ve Slovakya ülkeleri için istatistikler anlamlı çıkmış ve işsizlik oranlarının çevrimiçi aramalarla arasındaki ilişki tespit edilmiştir. İleriye yönelik tahmin ile birlikte anlık tahminlerde (nowcasting) bu verilerin kullanılabilirliği

sorgulanmış ve oluşturulan modelle test edilen istatistikler, ülke temelinde farklılıklar göstermiştir. Türkiye'deki işsizlik oranları ile ilgili yürütülen tek çalışma Chadwick ve Şengül (2015) tarafından yapılmıştır. Çalışmada “*cv*”, “*iş arıyorum*”, “*iş ilanları*” gibi anahtar kelimelerin internet sorgu miktarları elde edilmiş ve bu verilerin Türkiye’de yayınlanan aylık tarım dışı işsizlik dönem içi tahminini geliştirip geliştirilmediği araştırılmıştır. Bulgular, Google Trends verilerinin işsizlik oranı dönem içi tahminlerini iyileştirdiğini göstermiştir.

İşsizlik oranlarında olduğu gibi intihar oranlarının tespitinde de internet sorgularının yardımcı olup olmadığı araştırılmıştır. Yang vd. (2011) çalışmalarında Tayvan’daki bir şehrin intihar istatistiklerini ve internet arama verilerini analiz etmişlerdir. Araştırmada, intihar ve internet arama eğilimleri arasındaki ilişkiyi tahmin etmek için çapraz korelasyon analizi ve önemli faktörleri tanımlamak için çoklu doğrusal regresyon analizi kullanılarak etkili olan arama terimleri saptanmıştır. Benzer çalışmalarda, intiharla ilişkilendirilen “*intihar etmek*” ve “*nasıl intihar edilir*” gibi anahtar kelimelerin internet sorgu miktarları ile gerçek intihar verileri ele alınarak ilişki ya da tahmin odaklı analizler gerçekleştirilmiştir (Gunn III ve Lester, 2013; Fond vd., 2015; Kristoufek vd., 2016).

Çeşitli ekonomik göstergelerle Google Trends verileri arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalar mevcuttur. Choi ve Varian (2012), Google Trends verilerinin, otomobil satışları, işsizlik oranları, seyahat hedefleri planlaması ve tüketici güveni de dahil olmak üzere, çeşitli ekonomik göstergelerin mevcut değerleri ile bağlantılı olabileceğini saptamıştır. Bir diğer çalışmada ise, yatırımcıların alım veya satım kararı vermeden önce, internet üzerinden piyasa hakkında daha fazla bilgi edinme dürtülerinden hareketle, 2004-2011 yılları arasına ait veriler kullanılarak, piyasa ile ilgili olan yüze yakın farklı kelimenin Google Trends sorgu miktarlarının Dow Jones borsa endeksi performansı üzerindeki etkisi test edilmiştir. Google Trends verilerinin yalnızca hisselerin mevcut durumunu yansıtmadığı belirtilmiş, aynı zamanda gelecekteki belirli eğilimleri önceden tahmin edebileceği önerilmiştir (Preis vd., 2013). Portföy çeşitlendirmesine internet aramaları tabanlı bir yaklaşım getiren çalışmada ise, hisse senedinin yüksek hacimlerde sorgulanması, hisse senedinin riskli olduğu ile ilişkilendirilmiştir. Bu sebeple, internet arama hacimlerinde popüler olan hisse senetlerine daha düşük portföy ağırlıkları atanarak, portföyün toplam riskinin azaltılması üzerine kurulu bir yaklaşım önerilmiştir (Kristoufek, 2013b).

Çeşitli konulara olan ilginin tespitini ya da zaman içerisindeki değişimini incelemek amacı ile internet arama hacimlerinden faydalanılarak yürütülen çalışmalar mevcuttur. Çevre ve sürdürülebilirlik (Mccallum ve Bury, 2013; Nghiem vd., 2016; Park ve Kim, 2018), yüz estetiği (Tijerina vd., 2018), olimpiyatlar (Stow ve Bason, 2019) ile alakalı yürütülen ilgi tespitleri bu alanda yapılan çalışmalara örnek olarak verilebilir.

Literatürde, internet temelli bazı endekslerin hesaplandığı çalışmaların da olduğu görülmektedir. Ekonomik belirsizlik endeksi (Bontempi vd., 2016; Castelnuovo ve Tran, 2017; Bilgin vd., 2019) Google Trends verileri temelinde ülkeler için hesaplanmıştır. Bir diğer endeks ise, bu çalışmada ele alınan Gelecek Yönelimi Endeksi’dir.

## 2.2. Gelecek Yönelimi Endeksi

Gelecek Yönelimi Endeksi (*Future Orientation Index-FOI*) ilk kez “*Quantifying the Advantage of Looking Forward*” isimli çalışmada, yeni bir gösterge olarak önerilmiştir. Bu endeks, gelecek ile ilgili geçmişten daha fazla bilgi edinme derecesini ölçmeye yönelik bir hesaplama olarak tanımlanmıştır. Araştırmacılar, her dil için aynı şekilde yazılan (ve aynı şekilde internette aratılan) rakamlar ile ifade edilen yılları anahtar kelime olarak ele almış ve bu anahtar kelimelerin Google sorguları ile bu endeksi hesaplamışlardır. Çalışmada, internet ortamındaki bir gösterge olan FOI ile gerçek dünyadaki ekonomik bir gösterge olan kişi başı gayri safi yurtiçi hasıla (GSYH) arasındaki ilişki, 2010 yılı temelinde 45 ülke (en az 5 milyon internet kullanıcısı olan ülkeler) ele alınarak incelenmiş ve 0.78 oranında yüksek bir ilişki tespit edilmiştir. Endeks ile GSYH arasındaki ilişki, 2008 ( $r=0.53$ ,  $p<0.001$ ) ve 2009 ( $r=0.64$ ,  $p<0.001$ ) yılları için de incelenmiş ve anlamlı ilişkiler saptanmıştır (Preis vd., 2012). İndeks aşağıda belirtilen oran hesabına dayanmaktadır:

$$\text{X ülkesindeki Y yılı için FOI} = \frac{\text{X ülkesindeki (Y+1) yılı ile ilgili Google Trends sorguları toplamı}}{\text{X ülkesindeki (Y-1) yılı ile ilgili Google Trends sorguları toplamı}}$$

Çalışmada, endeksin gelecek ve geçmiş odaklı aramalardaki ülkeler arası farklılıkları yansıtabileceği, gelecek odaklı olmanın ekonomik başarıyı destekleyebileceği ve mevcut internet altyapısından dolayı çevrimiçi olarak aranan bilgi türündeki uluslararası farklılıkların açığa çıkarılabileceği öne sürülmüştür. Bununla birlikte FOI'nin daha fazla mekânsal ve zamansal sınıflandırmaya verimli bir şekilde uygulanabileceği, sosyal ve ekonomik göstergelerle karşılaştırılabileceği önerilmiştir. Literatürde intihar istatistikleri (Lee vd., 2016), vergi (Petutschnig, 2017) ve refah seviyesi (Shepard ve Turner, 2019) ile ilgili göstergeler ve FOI arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalar mevcuttur.

FOI'nin hesaplanışına benzer şekilde, geçmiş yıl sorgu toplamının gelecek yıl sorgu toplamına oranı ile hesaplanan Geçmiş Yönelimi Endeksi ve intihar istatistikleri arasındaki ilişki araştırılmıştır. 2004 ve 2012 yılları arasındaki 50 ABD eyaleti ve Columbia Bölgesi genelinde bu istatistikler ele alınmıştır. Geçmiş Yönelimi Endeksi ile intihar istatistikleri arasında pozitif bir ilişki saptanmıştır. Bulgular, geleceğe kıyasla geçmişle ilgili daha çok bilgi sorgulamanın, intihar istatistikleri ile arasında anlamlı bir korelasyon olduğunu göstermiştir (Lee vd., 2016).

Bir diğer çalışmada, ülkelerin vergi sisteminin çeşitli göstergelerinin, bireylerin geleceğe odaklı tutumlarına, olumlu veya olumsuz yönde bir etkisinin olup olmadığı analiz edilmiştir. 58 ülkenin beş yıla ait FOI endeksi hesaplanmış ve vergi ile ilgili değişkenler bağımsız değişkenler olarak ele alınarak panel veri analizi uygulanmıştır. Bulgular, sermaye kazancının, temettü ve katma değer vergilerinin, gelecek yönelimini olumsuz yönde etkilediğini göstermiştir. Kurumlar vergisi ve kişisel gelir

vergilerinin ise gelecek yönelimini olumlu yönde etkileyebileceği saptanmıştır (Petutschnig, 2017).

Shepard ve Turner (2019) ise çalışmalarında, FOI ve refah (well-being) seviyesinin ilişkili olup olmadığını test etmek üzere, internet penetrasyonu %25'in üzerinde olan ülkeleri ele alarak, 64 ülke için 2013, 2014 ve 2015 yıllarına ait FOI'yi hesaplamıştır. Sağlık, mutluluk, yaşam memnuniyeti ve finansal refahla ilgili göstergeler ile FOI arasındaki korelasyonların anlamlı olduğu (%40 ile %58 arasında değişen korelasyonlar) saptanmıştır. Çalışmada ayrıca, Batılı, Eğitilmiş, Endüstriyelleşmiş, Zengin ve Demokratik (Western, Educated, Industrialized, Rich, and Democratic: WEIRD) olarak tanımlanan ülkeler bir kategoride, diğer ülkeler ise ikinci bir kategoride gruplandırılarak ilişkiler kıyaslanmış, ancak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Bir diğer sınıflandırma bireysellik-kolektivizm açısından yürütülmüştür. Analiz sonuçlarında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir.

### **2.3. İnsani Gelişme Endeksi**

İnsani Gelişme Endeksi (Human Development Index-HDI), ilk kez 1990 yılında Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) tarafından 14 ülke için hesaplanarak yayınlanmıştır. Endeksin yayınlandığı ilk raporda, İnsani Gelişme Endeksi'nin GSMH büyümesinden, gelir ve servetten, daha fazlası olduğu vurgulanmıştır (UNDP, 1990:1).

En son yayınlanan İnsani Gelişme Raporu'nda (2019) 189 ülke için hesaplanan bu endeks, insani gelişmişliğin üç temel boyutundaki (uzun ve sağlıklı bir yaşam, bilgiye erişim ve iyi bir yaşam standardı) başarıların özet bir ölçüsüdür. HDI, üç boyutun her biri için normalleştirilmiş endekslerin geometrik ortalamasıdır. Şekil 1'de verildiği üzere bu endeksin 3 boyutu ve 4 göstergesi bulunmaktadır. Farklı birimlerdeki göstergeleri (sağlık, eğitim ve yaşam standardı) aynı aralıkta ifade edebilmek, 0 ile 1 arasındaki endekslere dönüştürmek için, minimum ve maksimum değerler (*Sağlık - Minimum: 20, Maksimum: 85; Eğitim (Beklenen) - Minimum: 0, Maksimum:18; Eğitim(Ortalama)-Minimum:0, Maksimum:15; Yaşam Standardı (2011\$) - Minimum: 100, Maksimum: 75000*) belirlenmektedir. Standart hale getirme işlemi gerçekleştirildikten sonra elde edilen üç boyutun geometrik ortalaması alınarak HDI hesaplanmaktadır (UNDP, 2019:2).

HDI kapsamında elde edilen değerlere göre ülkeler dört başlık altında toplanabilmektedir. Bunlar;

- Çok yüksek insani gelişme ( >0.8 )
- Yüksek insani gelişme ( 0.7-0.79 )
- Orta insani gelişme ( 0.55-0.69 )
- Düşük insani gelişme ( <0.55 )

gösteren ülkeler olarak kategorilere ayrılmaktadır (UNDP, 2019:3).







Penetrasyonun göz önünde bulundurulmasının sebebi, 5 milyon üzerinde internet kullanıcısının olmasına rağmen nüfusunun yalnızca bir bölümü internet kullanan ülkeleri değerlendirme dışında bırakma isteğidir. Örneğin; Bangladeş 2016 yılı verilerine göre 21.439.070 internet kullanıcısına sahipken bu oran nüfusunun yalnızca %13.2'sine denk gelmektedir. Ülkelere göre internet kullanımı ile ilgili göstergeler 2016 yılına ait verilerinden elde edilmiştir (Internet Live Stats, 2016).

Endeks hesaplaması aşamasında öncelikle Google Trends platformunda her ülke için mevcut yıl boyunca (2017; 2018), gelecek yıl (2018; 2019) ve geçmiş yıl (2016; 2017) sorgularından elde edilen veriler indirilmiştir. Toplamda 90 adet ayrı csv dosyasında (2017;45 ülke, 2018;45 ülke) hesaplama yapma kolaylığını sağlamak adına Python'da kod yazılarak FOI hesaplaması gerçekleştirilmiştir. HDI verileri ise UNDP'den alınmıştır (UNDP, 2020). Analizler Python'da gerçekleştirilmiş ve kodlara ekte yer verilmiştir.

### 3.2. Verilerin Analizi ve Bulgular

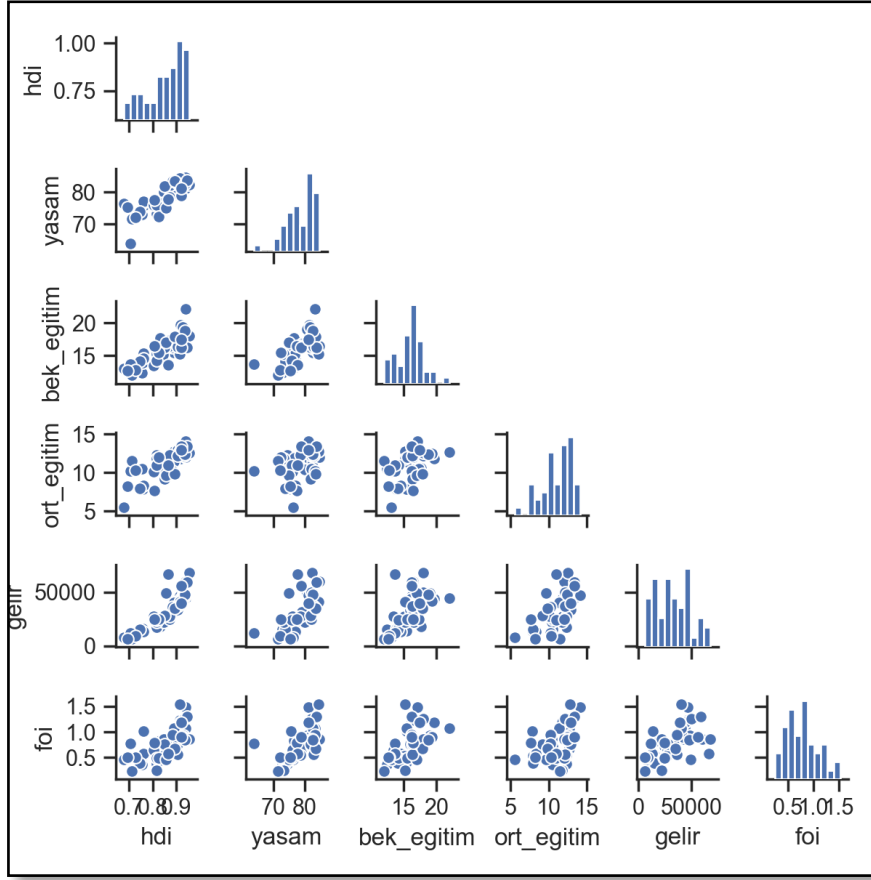
Çalışmada FOI ile ilişkisi incelenen değişkenler Tablo 1'de verilmiştir. HDI ve bileşenleri ile FOI arasındaki ilişki 2017 ve 2018 yılları için ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

**Tablo 1: Çalışmada Ele Alınan Değişkenler**

Değişkenler
FOI
HDI
HDI Bileşeni 1: Doğuşta Beklenen Yaşam Süresi
HDI Bileşeni 2: Beklenen Eğitim Süresi
HDI Bileşeni 3: Ortalama Eğitim Süresi
HDI Bileşeni 4: Kişi Başına GSMG

Analiz aşamasından önce değişkenler arası ilişkileri gözlemleyebilmek adına serpilme diyagramları elde edilmiştir. Ayrıca, özellikle FOI değişkeninin dağılımını inceleyebilmek adına değişkenlerin sütun grafikleri de görselleştirilmiştir. Şekil 2'de 2018 yılına ait görsellere yer verilmiştir. FOI ile HDI ve bileşenleri arasında pozitif yönlü bir ilişki olabileceği gözlemlenmektedir. 45 ülke için hesaplanan FOI değerlerinin histogramına bakıldığında geçmiş odaklı ülkelerin sayısının (FOI<1) gelecek odaklı ülkelerin sayısından (FOI>1) fazla olduğu görülmektedir. Bu görselleştirme 2017 yılı için de gerçekleştirilmiş ve elde edilen benzer görsellere ekte yer verilmiştir.

Şekil 2: 2018 Yılına Ait Değişkenlerin Serpilme Diyagramları ve Sütun Grafikleri



Görsel olarak gözlemlenen bu ilişkinin düzeyi ve anlamlılığını saptamak adına Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Elde edilen katsayıların (r) ilişki düzeyleri ile ilgili yorum Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Pearson Korelasyon Katsayısının Yorumu

r	İlişki
0,00-0,25	Çok Zayıf
0,26-0,49	Zayıf
0,50-0,69	Orta
0,70-0,89	Yüksek
0,90-1,00	Çok Yüksek

Kaynak: (Kalaycı, 2010:116)

Her iki yıl için elde edilen Pearson korelasyon katsayıları çıktısı Tablo 3’te verilmiştir. 2018 yılı verileri incelendiğinde, FOİ ile HDİ arasında %65 oranında, istatistiksel olarak anlamlı, orta dereceli pozitif bir ilişki gözlemlenmiştir ( $p < 0.001$ ). 2017 yılı için de benzer oranlar elde edilmiştir. %61 oranında, istatistiksel olarak anlamlı, orta dereceli bir ilişki saptanmıştır ( $p < 0.001$ ). FOİ ile HDİ bileşenlerinin ilişki

katsayıları incelendiğinde ise, en yüksek ilişki katsayısının “doğuşta beklenen yaşam süresi” bileşenine ait olduğu görölmektedir (%63). En zayıf ilişki ise, her iki yıl için de, FOI ile “ortalama eğitim süresi” arasında saptanmıştır.

**Tablo 3: Korelasyon Katsayıları**

FOI ile İlişkisi İncelenen Değişkenler	2018	2017
HDI	0.65	0.61
Doğuşta Beklenen Yaşam Süresi	0.63	0.63
Beklenen Eğitim Süresi	0.55	0.55
Ortalama Eğitim Süresi	0.44	0.37
Kişi Başına GSMG	0.56	0.46

Çalışmada gelecek odaklı olan ölkeler ayrıca ele alınarak incelenmiştir (Tablo 4). 2018 yılı için ölkeler değerlendirildiğinde, Brezilya dışında tüm gelecek yıl sorguları geçmiş yıl sorgularından daha yüksek olan ölkelerin (Avustralya, Avusturya, Belçika, Fransa, Almanya, Japonya, Hollanda, İsviçre ve Birleşik Krallık), çok yüksek insani gelişme kategorisinde (>0.8) olduğu görölmektedir. 2017 yılı için 1 ve üzeri FOI değerine sahip ölkelerin, 2018 yılı ile büyük ölçüde benzerlik gösterdiği, farklı olarak Avusturalya, Brezilya ve Fransa ölkelerinin, söz konusu yıl içerisinde geçmiş yıl ile ilgili daha çok arama yaptıkları saptanmıştır.

**Tablo 4: Gelecek Odaklı Ölkeler ve HDI Değerleri**

Ölkeler	2018 HDI	2018 FOI	2017 HDI	2017 FOI
<b>Avustralya</b>	0.938379	1.076623	0.938631	0.931943
<b>Avusturya</b>	0.913809	1.231884	0.907755	1.089286
<b>Belçika</b>	0.918841	1.193548	0.916066	1.094614
<b>Brezilya</b>	0.761153	1.020492	0.759245	0.993031
<b>Fransa</b>	0.891057	1.077170	0.900802	0.990113
<b>Almanya</b>	0.938785	1.485437	0.936043	1.364407
<b>Japonya</b>	0.914696	1.535836	0.909153	1.183258
<b>Hollanda</b>	0.933495	1.256972	0.930639	1.047913
<b>İsviçre</b>	0.945936	1.301146	0.943998	1.163059
<b>Birleşik Krallık</b>	0.920352	1.190678	0.921549	1.023286

#### 4.Sonuç

Bu çalışmada internet temelli hesaplanan, bireylerin çevrimiçi gelecek eğilimlerini tespit etme amacı ile geliştirilen, Geleceğe Yönelim Endeksi (FOI) ele alınmıştır. En az 5 milyar internet kullanıcısı ve %50 üzeri internet penetrasyonuna sahip olan ülkeler (45 ülke) ele alınarak endeks hesaplaması gerçekleştirilmiştir. Literatürdeki çalışmalardan farklı olarak bu çalışmada, ekonomik büyümeden daha fazla bileşeni (sağlık, eğitim ve gelir) ele alan İnsani Gelişim Endeksi (HDI) ile FOI arasındaki ilişki incelenmiştir. 2017 ve 2018 yılları için FOI ile HDI arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler saptanmıştır ( $r=0.61$ ,  $r=0.65$ ,  $p<0.001$ ). Avusturya, Belçika, Almanya, Japonya, Hollanda, İsveç ve İngiltere ülkelerinin, her iki yıl boyunca, gelecek yönelimi gösterdikleri ( $FOI>1$ ) ve HDI kapsamında çok yüksek insani gelişim derecesine sahip ülkeler kategorisinde oldukları tespit edilmiştir.

Bu çalışma sonucunda elde edilen bulgular aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Geçmişe kıyasla, gelecek ile ilgili daha çok bilgi arayan internet kullanıcılarının bulunduğu ülkelerinin, ekonomik ve sosyal açıdan gelişmişlik düzeylerinin de yüksek olduğu gözlemlenmiştir.
- Çalışma sonucunda elde edilen bulgular, çevrimiçi davranış (internet sorguları) ile gerçek dünya göstergeleri arasındaki bağlantıyı ortaya koyan literatürdeki çalışmaları destekler niteliktedir.

Ülke vatandaşlarının, geçmiş yıl yerine gelecek yılı içeren daha fazla sorgu yapmalarının, yeni trendleri ya da teknolojileri takip etme davranışlarının bir göstergesi olabileceği ve bu durumun, ülkenin gelişmişlik düzeyinden kaynaklanabileceği ihtimal dahilindedir. Ancak bu bulguların, sebep-sonuç ilişkisini desteklemediğini özellikle belirtmek gerekmektedir. Ülkelerin ekonomik ve sosyal yönden gelişmiş olmaları nedeniyle ülke vatandaşlarının internet üzerinde gelecek yıl ile ilgili içerikleri geçmiş yıldan daha fazla sorguladıkları gibi nedensel bir çıkarım yapmak doğru değildir. Bu çalışmada, yeni bir veri kaynağı olan Google Trends platformunda hesaplanan Gelecek Yönelimi Endeksi'nin Türkçe literatüre kazandırılması gerekliliğine dikkat çekilmektedir. Bunun yanı sıra bu endeks ile ilişkisi saptanan göstergelere katkı yaparak İnsani Gelişim Endeksi ile arasındaki anlamlı ilişki vurgulanmaktadır. Nedenselliğin tespiti için ayrı bir analiz yapılması, gelecek çalışmalar için önerilebilir.

#### Bildirim

Bu çalışmada yayın etiği ve araştırma etiği kurallarına uyulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.

---

**Kaynakça**

- Askitas, N. ve Zimmermann, K.F. (2009). Google Econometrics and Unemployment Forecasting. *Applied Economics Quarterly*, 55 (2), 107-120.
- Bilgin, M. H., Demir, E., Gozgor, G., Karabulut, G. ve Kaya, H. (2019). A Novel Index of Macroeconomic Uncertainty for Turkey Based on Google-Trends. *Economics Letters*, 184, 1-5.
- Bontempi, M. E., Golinelli, R. ve Squadrani, M. (2016). A New Index of Uncertainty Based on Internet Searches: A Friend or Foe of Other Indicators?. *Stanford Institute for Theoretical Economics Summer Workshop Series*.
- Boone, T., Ganeshan, R., Hicks, R. L. ve Sanders, N. R. (2018). Can Google Trends Improve Your Sales Forecast?. *Production and Operations Management*, 27(10), 1770-1774.
- Carrière-Swallow, Y. ve Labbé, F. (2013). Nowcasting with Google Trends in an Emerging Market. *Journal of Forecasting*, 32(4), 289-298.
- Castelnuovo, E. ve Tran, T. D. (2017). Google it Up! A Google Trends-based Uncertainty Index for the United States and Australia. *Economics Letters*, 161, 149-153.
- Chadwick, M. G. ve Sengül, G. (2015). Nowcasting the Unemployment Rate in Turkey: Let's Ask Google. *Central Bank Review*, 15(3), 15-40.
- Cho, S., Sohn, C. H., Jo, M. W., Shin, S. Y., Lee, J. H., Ryoo, S. M., Kim, W.Y. ve Seo, D. W. (2013). Correlation Between National Influenza Surveillance Data and Google Trends in South Korea. *PloS one*, 8(12), 1-7.
- Choi, H. ve Varian, H. (2012). Predicting the Present with Google Trends. *Economic Record*, 88, 2-9.
- D'Amuri, F. ve Marcucci, J. (2010). Google it! Forecasting the US Unemployment Rate with a Google Job Search Index. *ISER Working Paper Series*, 1-53.
- Eysenbach, G. (2006). Infodemiology: Tracking Flu-related Searches on the Web for Syndromic Surveillance. *AMIA Annual Symposium Proceedings*, 244-248. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1839505/>
- Fond, G., Gaman, A., Brunel, L., Haffen, E. ve Llorca, P. M. (2015). Google Trends®: Ready for Real-time Suicide Prevention or just a Zeta-Jones Effect? An Exploratory Study. *Psychiatry Research*, 228(3), 913-917.
- Ginsberg, J., Mohebbi, M. H., Patel, R. S., Brammer, L., Smolinski, M. S. ve Brilliant, L. (2009). Detecting Influenza Epidemics Using Search Engine Query Data. *Nature*, 457(7232), 1012-1014.
- Google Trends (2019). FAQ about Google Trends Data. Erişim adresi: <https://support.google.com/trends/answer/4365533>
- Gunn III, J. F. ve Lester, D. (2013). Using Google Searches on the Internet to Monitor Suicidal Behavior. *Journal of Affective Disorders*, 148(2-3), 411-412.

- 
- Hand, C. ve Judge, G. (2012). Searching for the Picture: Forecasting UK Cinema Admissions Using Google Trends Data. *Applied Economics Letters*, 19(11), 1051-1055.
- Internet Live Stats (2016), Internet Users by Country, Erişim adresi: <https://www.internetlivestats.com/internet-users-by-country/>
- Kalaycı, Ş. (2010). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, 9. Baskı, Ankara: Asil Yayınevi.
- Kristoufek, L. (2013a). Bitcoin Meets Google Trends and Wikipedia: Quantifying the Relationship Between Phenomena of the Internet Era. *Scientific Reports*, 3,1-7.
- Kristoufek, L. (2013b). Can Google Trends Search Queries Contribute to Risk Diversification?. *Scientific Reports*, 3 (2713), 1-5.
- Kristoufek, L., Moat, H. S. ve Preis, T. (2016). Estimating Suicide Occurrence Statistics Using Google Trends. *EPJ Data Science*, 5(32), 1-12.
- Lee, D., Lee, H. ve Choi, M. (2016). Examining the Relationship between Past Orientation and US Suicide Rates: An Analysis Using Big Data-Driven Google Search Queries. *Journal of Medical Internet Research*, 18(2), 1-12.
- Mavragani, A. ve Tsagarakis, K. P. (2016). YES or NO: Predicting the 2015 GReferendum Results Using Google Trends. *Technological Forecasting and Social Change*, 109, 1-5.
- Mavragani, A. ve Tsagarakis, K. P. (2019). Predicting Referendum Results in the Big Data Era. *Journal of Big Data*, 6(1), 1-20.
- Mccallum, M. L. ve Bury, G. W. (2013). Google Search Patterns Suggest Declining Interest in the Environment. *Biodiversity and Conservation*, 22(6-7), 1355-1367.
- Nghiem, L. T., Papworth, S. K., Lim, F. K. ve Carrasco, L. R. (2016). Analysis of the Capacity of Google Trends to Measure Interest in Conservation Topics and the Role of Online News. *PloS one*, 11(3), 1-12.
- Park, S. ve Kim, J. (2018). The Effect of Interest in Renewable Energy on US Household Electricity Consumption: An Analysis Using Google Trends Data. *Renewable Energy*, 127, 1004-1010.
- Pavlicek, J. ve Kristoufek, L. (2015). Nowcasting Unemployment Rates with Google Searches: Evidence from the Visegrad Group Countries. *PloS one*, 10(5), 1-11.
- Petutschnig, M. (2017). Future Orientation and Taxes: Evidence from Big Data. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 29, 14-31.
- Polykalas, S.E., Prezerakos, G.N. ve Konidaris, A. (2013). An Algorithm Based on Google Trends' Data for Future Prediction. Case Study: German Elections. *IEEE International Symposium on Signal Processing and Information Technology*, 69-73.
- Preis, T., Moat, H. S. ve Stanley, H. E. (2013). Quantifying Trading Behavior in Financial Markets Using Google Trends. *Scientific Reports*, 3, 1684, 1-6.
-

- 
- Preis, T., Moat, H. S., Stanley, H. E. ve Bishop, S. R. (2012). Quantifying the Advantage of Looking Forward. *Scientific Reports*, 2, 350-351.
- Rossignol, L., Pelat, C., Lambert, B., Flahault, A., Chartier-Kastler, E. ve Hanslik, T. (2013). A Method to Assess Seasonality of Urinary Tract Infections Based on Medication Sales and Google Trends. *PloS one*, 8(10), 1-5.
- Seifter, A., Schwarzwald, A., Geis, K. ve Aucott, J. (2010). The Utility of “Google Trends” for Epidemiological Research: Lyme Disease as an Example. *Geospatial Health*, 4(2), 135-137.
- Shepard, J. ve Turner, T. (2019). Future Orientation as A Universal Feature of Wellbeing: Leveraging Big Data for Cross-Cultural Research. *Science, Religion and Culture*, 6(1), 138-145.
- Stow, H. ve Bason, T. (2019). Bidding for Attention: Using Google Trends to Measure Global Interest in Olympic Bidders. *Sport in Society*, 1-20.
- Teng, Y., Bi, D., Xie, G., Jin, Y., Huang, Y., Lin, B., An, X., Feng, D. ve Tong, Y. (2017). Dynamic Forecasting of Zika Epidemics Using Google Trends. *PloS one*, 12(1), 1-10.
- Tijerina, J. D., Morrison, S. D., Nolan, I. T., Vail, D. G., Nazerali, R. ve Lee, G. K. (2018). Google Trends as a Tool for Evaluating Public Interest in Facial Cosmetic Procedures. *Aesthetic Surgery Journal*. 39(8), 908-918.
- UNDP. (1990). Human Development Report. New York: Oxford University Press. Erişim adresi: [http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/219/hdr\\_1990\\_en\\_complete\\_nostats.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/219/hdr_1990_en_complete_nostats.pdf)
- UNDP. (2019). Human Development Indices and Indicators: 2019 Statistical Update, Technical Notes, Washington DC: United Nations Development Programme. Erişim adresi: [http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2019\\_technical\\_notes.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2019_technical_notes.pdf)
- UNDP. (2020). Human Development Data (1990-2018): 2019 Statistical Update, Technical Notes, Erişim adresi: <http://hdr.undp.org/en/data>
- Vosen, S. ve Schmidt, T. (2011). Forecasting Private Consumption: Survey-Based Indicators vs. Google Trends. *Journal of Forecasting*, 30(6), 565-578.
- We Are Social ve Hootsuite (2019). Digital 2019 Q4 Global Digital Statshot, Erişim adresi: [https://www.slideshare.net/slideshow/embed\\_code/key/NSBCWzcfbsbGXTg](https://www.slideshare.net/slideshow/embed_code/key/NSBCWzcfbsbGXTg)
- Yang, A. C., Tsai, S. J., Huang, N. E. ve Peng, C. K. (2011). Association of Internet search trends with suicide death in Taipei City, Taiwan, 2004-2009. *Journal of Affective Disorders*, 132(1-2), 179-184.
- Yolcu, T. ve Sezgin, A. A. (2018). Türkiye’de Siyasal Sistem Tartışmalarında Halkın Bilinç Düzeyi: Google Türkiye Aramaları Üzerine Bir İnceleme. *PESA Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(1), 148-160.
-



**EK 1: Python Kodları**

```
import pandas as pd
import seaborn as sns
import matplotlib.pyplot as plt
from scipy.stats.stats import pearsonr

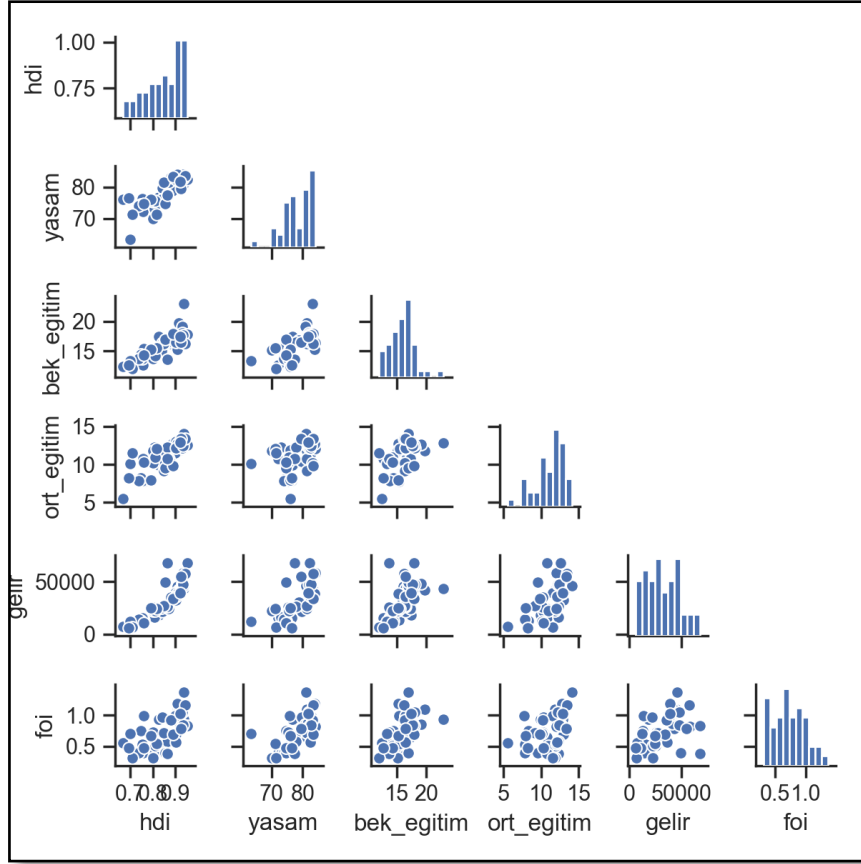
#foi hesaplama: Google Trends platformundan csv dosyaları "multiTimeline (i)"
şeklinde inmektedir. Her ülke için sırası ile FOI döngü içerisinde hesaplanarak elde
edilmiştir. Aşağıda 2018 FOI endeksinin elde edildiği kodlar yer almaktadır. "foi2018"
yerine "foi2017" klasörü referans verilerek 2017 yılına ait hesaplamalar
gerçekleştirilmiştir.

yol = ["multiTimeline (" + str(i) + ")"] for i in range(0,45)]
for a in range(45):
    veri = pd.read_csv("../foi2018/{}.csv".format(yol[a]), skiprows=1)
    gelecek = veri.iloc[:, 1]
    gelecek = gelecek.replace(to_replace="<1", value="0").astype(int).sum()
    gecmis = veri.iloc[:, 2].sum()
    foi = gelecek/gecmis
    print(a, foi)

#2018 yılına ait analizler (2017 yılına ait analizler, veri yükleme aşamasında
2017 yılına ait verilerin bulunduğu ige_2017 referans verilerek aynı kodlarla
gerçekleştirilmiştir.)

#verileri yükleme
veri1 = pd.read_excel("../foi.xlsx", sheet_name="ige_2018")
#korelasyon matrisi elde etme (foi ve ige&bileşenleri)
korelasyon1 = veri1.corr(method="pearson").round(2)
foi_korelasyon1 = korelasyon1["foi"]
print(foi_korelasyon1)
#serpilme diyagramı elde etme
sns.set(style="ticks")
def hide_current_axis(*args, **kwds):
    plt.gca().set_visible(False)
g = sns.pairplot(veri1, height=1)
g.map_upper(hide_current_axis)
plt.show()
#foi ile ige arasındaki ilişkinin incelenmesi (korelasyon katsayısı, p-değeri)
print(pearsonr(veri1["foi"], veri1["ige"]))
#gelecek yıl aramaları daha fazla olan ülkeleri saptama
gelecek_ulke = veri1["foi"][veri1["foi"] > 1]
print(gelecek_ulke) # elde edilen satır endeksleri:[1,2,5,6,15,16,22,26,37,40]
gelecek_ulke = veri1.iloc[[1,2,5,6,15,16,22,26,37,40], :]
print(gelecek_ulke.iloc[:, [0, 1, 6]]) #ülke, ige, foi sütunlarını yazdırma
```

EK 2: 2017 Yılına Ait Değişkenlerin Serpilme Diyagramları Ve Sütun Grafikleri



**THE EFFECT OF GENDER AND INCOME ON CONSUMER STYLES<sup>1</sup>**Gülçin BİLGİN TURNA<sup>2</sup>Lale BABUŞ<sup>3</sup>**Abstract**

The aim of this study is to determine the effect of gender and income on consumer styles. The questionnaire was conducted with Recep Tayyip Erdogan University students (n=346) in Rize/Turkey. Hypotheses were tested by Mann Whitney U Test, Kruskal Wallis Test and Spearman Correlation Analysis along with Exploratory Factor Analysis. Most of the participants are price-oriented students who exhibit a perfectionist consumer style. While women are more likely to be confused and have instant buying tendency, men avoid shopping. As income level increases, price sensitivity decreases whereas instant buying and perfectionism increase. Perfectionist consumers are also focused on brand and fashion. Price sensitive people usually buy by comparing. Instant buyers are not price sensitive. Those who experience information confusion due to the excess of alternatives tend to buy habitually.

**Keywords:** Consumer, Consumer Behavior, Consumer Styles

**CİNSİYET VE GELİRİN TÜKETİCİ TARZINA ETKİSİ****Öz**

Bu çalışmanın amacı, cinsiyet ve gelirin tüketici tarzına etkisini tespit etmektir. Rize ilinde Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi öğrencilerine (n=346) anket uygulanmıştır. Açıklayıcı faktör analizi yapılmış, hipotezler, Mann Whitney U Testi, Kruskal Wallis Testi ve Spearman Korelasyon Analizi ile test edilmiştir. Katılımcıların çoğu, mükemmeliyetçi bir tüketici tarzı sergileyen, aynı zamanda fiyat odaklı öğrencilerden oluşmaktadır. Kadınlar anlık satın almaya daha yatkın iken, erkekler alışverişten kaçınmaktadır. Gelir seviyesi arttıkça fiyat odaklılık azalmakta, anlık satın alma ve mükemmeliyetçilik artmaktadır. Mükemmeliyetçi tüketiciler aynı zamanda marka ve moda odaklıdır. Fiyat odaklılar genellikle karşılaştırma yaparak satın alırlar. Anlık satın alanlar fiyata karşı duyarlı değildir. Alternatiflerin fazlalığından dolayı bilgi karmaşası yaşayanlar, alışkanlık dahilinde satın alma eğilimindedir.

**Anahtar Kelimeler:** Tüketici, Tüketici Davranışları, Tüketici Tarzları

<sup>1</sup> This study is produced from a master's thesis accepted at Recep Tayyip Erdoğan University, Social Sciences Institute.

<sup>2</sup> Asst.Prof.Dr., Recep Tayyip Erdogan University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, [gulcin.turna@erdogan.edu.tr](mailto:gulcin.turna@erdogan.edu.tr), [orcid.org/0000-0003-1684-6548](https://orcid.org/0000-0003-1684-6548)

<sup>3</sup> Master's Student, Recep Tayyip Erdogan University, Social Sciences Institute, [babuslale@gmail.com](mailto:babuslale@gmail.com), [orcid.org/0000-0002-8784-0381](https://orcid.org/0000-0002-8784-0381)

## **1. Introduction**

Changes in technological developments have brought new perspectives to marketing in terms of consumer expectations and decision-making styles. With the convenience of the Internet, consumers now can access to all kind of information very quickly which have created concerns about how consumers make decisions in this intensely competitive environment.

Consumer behavior involves highly complex dynamics. In order to survive in this competitive environment, it is vital for every company to understand the consumer decision making process very well. The consumer decision-making style is a part of personality and an orientation shaped in the mind of the consumer when making a purchase decision. Decision-making styles, target market, market segmentation, positioning and marketing communication are important issues to be considered. One of the researches carried out in this direction is the Consumer Styles Inventory (CSI) that allows to make consumer classification.

Shopping orientation is a complex phenomenon. There are various weighted factors that could affect every purchase decision and these weights change according to market segments (McDonald, 1994). Identifying consumer styles of different consumer segments is a critical factor for marketing researchers. After examining the related literature, it is aimed to measure how the demographic characteristics (gender and income) of consumers affect their decision making styles. Hypotheses were created and analyzed accordingly. 8 Factor CSI is tested for Turkish university students. In addition, the relationship between consumer styles within themselves has also been tried to be determined. The results are expected to shed light on marketing managers.

## **2. Literature**

The most accepted literature in the world is the eight-factor consumer styles inventory (CSI) developed by Sproles and Kendall in 1986 with university students in the United States. They are perfectionist, brand-oriented, fashion-oriented, pleasure-oriented, price-oriented, habitual, indecisive, and irrelevant.

Sproles and Kendall (1986) suggested that the validity of the CSI they developed in the sample of university students in different cultures in the USA should be investigated. In this direction, some academics made research across the world: Hafstrom et al. (1992) in the USA and South Korea; Durvasula et al. (1993) in New Zealand; Lysonski et al. (1996) in Greece, India, New Zealand and the USA; Mitchell and Bates (1998) in the UK; Fan and Xiao (1998), Hiu et al. (2001) Siu et al. (2001) in China; Walsh et al. (2001), Mitchell and Walsh (2004) in Germany; Bandara (2014) in Czech Republic; Unal and Ercis (2006), Yesilada and Kavas (2008), Dursun et al. (2010), Alniacik (2012), and Ceylan (2013) in Turkey.

Hafstrom et al. (1992), Durvasula et al. (1993), Mitchell and Bates (1998) argued that the scale could be applied in different cultures. Lysonski et al. (1996) stated that CSI is more suitable for developed countries than developing countries. According to their study in four different countries, they stated that they achieved similar results in some factors (brand-oriented, fashion-oriented, habitual). Fan and

Xiao (1998) mentioned two issues related to the generalization of the scale: consumers in different countries and consumers with different purchasing power may perceive questions in the scale differently.

Walsh et al. (2001) found that six of the eight factors of Sproles and Kendall (1986) were suitable for the Germans. Hiu et al. (2001) found that the factors other than instant purchase were appropriate for China. Mitchell and Walsh (2004) found that eight factors are appropriate for female consumers in Germany. However, they found that only four factors (perfectionist, brand-oriented, indecisive, sudden buyer) could be adapted to men. Khare (2012) suggests that CSI cannot be applicable in Indian conditions because only three decision styles (quality conscious, brand conscious and utilitarian conscious) were significant.

Sproles and Kendall (1986) suggested that brand-oriented consumers often prefer to buy the most expensive and known brands. McDonald (1994) stated that high-income fashion-savvy young consumers are more prone to instant purchases. Bandara (2014), in his study in the Czech Republic, stated that fashion-oriented consumers who thoughtlessly shop were less ethnocentric; and that consumers with price sensitivity prefer domestic brands.

There are some studies that were conducted in Turkey. Unal and Ercis (2006) examined the effect of personal values on purchasing style, new factors to the original scale (make an unplanned purchase, exchange expertise, seek change, get pleasure from shopping) were added. Yesilada and Kavas (2008) stated that only three of the eight factors were suitable for Turkish women. Ceylan (2013) investigated consumers' decision-making styles in the context of clothing products. He has reached five factors: perfectionist, brand sensitive, pleasure-oriented, fashion-oriented, unstable. Dursun et al. (2010) demonstrated that CSI can be an effective classification and segmentation tool for Turkish consumers after doing some changes in scale. Dursun et al. (2013) collected data from a sample of adults and students and reached a nine-factorial structure.

Alniacik (2012) found that consumers who perceive shopping as an entertainment attitude towards SMS (short message service) advertisements are more positive than others. Yuksekbilgili (2016) suggested that there is a significant difference between generations in the study examining the decision making styles of consumers belonging to generation X and Y. In generation Y, fashion focus is on the forefront and they are rapidly adopting new concepts and ideas. The more conservative generation X makes its choices based on basic features such as price.

### 3. Method

Simple random sample is used so that each member of the subset had an equal probability of being chosen. The questionnaire is applied to the students of Recep Tayyip Erdogan University, who study Business Administration (who are familiar with CSI) at undergraduate, master's and PhD level in 2018 spring semester. There are 887 (773+100+14) students in total (Recep Tayyip Erdogan University, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi ve Sosyal Bilimler Enstitüsü 2018 Mali Yılı Faaliyet Raporu). In order to determine the sample size, the formula below was used since the

target group size is known (Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2004: 46-50; Gurbuz ve Sahin, 2018):

$$n = \frac{Nt^2pq}{d^2(N - 1) + t^2pq}$$

*N*: Population size

*n*: Sample size

*t*: t value for n degrees of freedom at the error level

*p*: The incidence of the sought phenomenon in the mass (50%)

*q*: 1-p = 0.5

*d*: The amount of deviation accepted according to the frequency of the sought phenomenon

$$n = \frac{887 * (1,96 * 1,96)0,5 * 0,5}{0,05 * 0,05 * (887 - 1) + (1,96 * 1,96)0,5 * 0,5}$$

From the formula below, minimum number of respondents (*n*) should be 268. The questionnaire was conducted with 40 students at first to feel certain that the respondents understand every item in the questionnaire thoroughly. 390 students were reached randomly during their courses and asked to fill in the questionnaire. 44 students filled incorrectly. Thus, 346 questionnaires were analyzed.

In the first part, there are 5 questions (gender, age, marital status, education level and monthly individual income) regarding the demographic characteristics of the participants. In the second part, there are 19 questions with 8 factors (decision-making styles) which is adapted from Sproles and Kendall (1986); Canabal (2002); Dursun et al. (2013); Yuksekbilgili (2016); Ergin et al. (2016). 5-point ordinal likert type scale (strongly disagree, disagree, undecided, agree, strongly agree) was used to determine the level of participation. The eight decision-making styles and related statements in the questionnaire are as follows:

**Perfectionist buyers:** They are not content with medium quality products and try hard to choose better products (Sproles and Kendall, 1986: 271-273).

*“The products I usually purchase should be of high quality.”*

*“I usually try to buy the best product.”*

*“My standards and expectations are high for the products I buy.”*

**Brand-oriented buyers:** They try to get more expensive and well-known products (Dursun et al., 2013: 295).

*“I usually prefer more expensive brands.”*

*“The more expensive a product, the better quality.”*

---

---

*"I prefer to use known brands."*

**Fashion-oriented buyers:** They follow fashion, look for different and new products and are excited about this (Yuksekbilgili, 2016: 1397).

*"I refresh my wardrobe in accordance with changing fashion."*

*"It is very important that my style is attractive and trendy."*

**Price-oriented buyers:** They closely follow the discounts and tend to get the value for their money and prefer the products with low price (Ergin et al., 2016: 21).

*"I usually buy products that are on sale."*

*"I usually pay attention to how much money I spend."*

**Instant buyers:** They make unplanned purchases and may regret after shopping (Yuksekbilgili, 2016: 1397).

*"I usually decide without thinking while shopping."*

*"I have done a lot of shopping that I regret."*

**Habitual buyers:** They regularly prefer their favorite brands and do not change their regular store/brand easily (Dursun et al., 2013: 295).

*"I have my favourite brands that I buy constantly."*

*"When I find a product/brand I like, I buy it immediately."*

**Confused buyers:** They have difficulty in deciding due to many alternatives. Excessive information makes it difficult for them to choose the best product (Canabal, 2002: 15).

*"The more information I have about the products, the more difficult it is to make a choice."*

*"The wide variety of brands makes it difficult for me to make a choice."*

**Avoiders:** They do not want to shop unless it is very necessary (Yuksekbilgili, 2016: 1397).

*"Shopping is not an enjoyable activity for me."*

*"Shopping from a store is a waste of time."*

*"I usually prefer shopping online."*

390 students were reached and asked to complete the questionnaire. 44 of the questionnaires obtained were not evaluated because they were filled out incorrectly. The remaining 346 questionnaires were analyzed.

### 3.1. Research Hypotheses

Hypotheses have been formed by starting from the question: *"Do the consumers' decision making styles differ according to their gender and personal income?"* Since the questionnaire was applied to the students, the variables of marital status and educational status were not included in the hypotheses, but are shown in the



frequency tables. Gender and monthly income were included in the hypothesis. Accordingly, 16 hypotheses were created as follows:

**H1:** There is a significant difference in “*perfectionist*” scores according to gender.

**H2:** There is a significant difference in “*brand-oriented*” scores according to gender.

**H3:** There is a significant difference in “*fashion-oriented*” scores according to gender.

**H4:** There is a significant difference in “*price-oriented*” scores according to gender.

**H5:** There is a significant difference in “*instant buyers*” scores according to gender.

**H6:** There is a significant difference in “*habitual buyers*” scores according to gender.

**H7:** There is a significant difference in “*confused buyers*” scores according to gender.

**H8:** There is a significant difference in “*avoiders*” scores according to gender.

**H9:** There is a significant difference in “*perfectionist*” scores according to monthly individual income.

**H10:** There is a significant difference in “*brand-oriented*” scores according to monthly individual income.

**H11:** There is a significant difference in “*fashion-oriented*” scores according to monthly individual income.

**H12:** There is a significant difference in “*price-oriented*” scores according to monthly individual income.

**H13:** There is a significant difference in “*instant buyers*” scores according to monthly individual income.

**H14:** There is a significant difference in “*habitual buyers*” scores according to monthly individual income.

**H15:** There is a significant difference in “*confused buyers*” scores according to monthly individual income.

**H16:** There is a significant difference in “*avoiders*” scores according to monthly individual income.

#### **4. Findings**

Firstly, the frequencies of the data are given below. Then, the validity and reliability tests of the data are performed. Nonparametric tests are applied because the data does not show normal distribution. As shown in Table 1, the majority of the

students participating in the research are female whose ages are between 18-25 and have a monthly individual income of 1000 TL or less.

**Table 1: Frequencies of Demographic Data**

	N	%
<b>Gender</b>		
Female	227	65,6
Male	119	34,4
<b>Age</b>		
18-25	310	89,6
26-35	33	9,5
36-45	3	0,9
<b>Marital Status</b>		
Single	326	94,2
Married	20	5,8
<b>Education Level</b>		
Undergraduate student	319	92,2
Graduate	1	0,2
Graduate student	22	6,4
PhD student	4	1,2
<b>Monthly Individual Income</b>		
1000 TL and under	262	75,7
1001 - 2000 TL	59	17,1
2001 - 3000 TL	18	5,2
3001 - 4000 TL	2	0,6
4001 - 5000 TL	5	1,4

On the scale of consumer styles shown in Table 2 are the questions to identify some certain type of a consumer as follows:

- CS1, CS2, CS3 : perfectionist buyers
- CS4, CS5, CS6 : brand-oriented buyers
- CS7, CS8 : fashion-oriented buyers
- CS9, CS10 : price-oriented buyers
- CS11, CS12 : instant buyers
- CS13, CS14 : habitual buyers
- CS15, CS16 : confused buyers
- CS17, CS18, CS19 : avoiders

Most of the participants are students who prefer using known brands, exhibit a perfectionist consumer style, but pay attention to how much money they spend. “*My standards and expectations are high for the products I buy*” was the most agreed statement whereas “*The more expensive a product, the better quality*” was the most disagreed statement. The students seem to have high expectations for the products in spite of the fact that they do not want to spend much money.

Table 2: Consumer Styles (CS) and Frequencies (N, %)

	Strongly Disagree	Disagree	Undecided	Agree	Strongly Agree	Mean ± St. Deviation
<b>CS1</b>	34 (9,8)	69 (19,9)	41 (11,8)	139 (40,2)	63 (18,3)	3,37 ± 1,26
<b>CS2</b>	11 (3,2)	46 (13,3)	44 (12,6)	168 (48,6)	77 (22,3)	3,73 ± 1,05
<b>CS3</b>	9 (2,6)	31 (9)	28 (8,1)	164 (47,4)	114 (32,9)	3,99 ± 1,00
<b>CS4</b>	87 (25,1)	103 (29,8)	75 (21,7)	62 (17,9)	19 (5,5)	2,49 ± 1,20
<b>CS5</b>	128 (37)	77 (22,2)	68 (19,7)	50 (14,5)	23 (6,6)	2,32 ± 1,28
<b>CS6</b>	42 (12,1)	35 (10,1)	52 (15)	156 (45,1)	61 (17,7)	3,46 ± 1,24
<b>CS7</b>	110 (31,8)	94 (27,2)	64 (18,5)	57 (16,5)	21 (6)	2,38 ± 1,25
<b>CS8</b>	75 (21,7)	58 (16,8)	67 (19,3)	109 (31,5)	37 (10,7)	2,93 ± 1,33
<b>CS9</b>	11 (3,2)	59 (17)	64 (18,5)	122 (35,3)	90 (26)	3,64 ± 1,13
<b>CS10</b>	27 (7,8)	43 (12,4)	29 (8,4)	124 (35,9)	123 (35,5)	3,79 ± 1,26
<b>CS11</b>	107 (30,9)	93 (26,9)	64 (18,5)	55 (15,9)	27 (7,8)	2,43 ± 1,29
<b>CS12</b>	65 (18,8)	68 (19,7)	83 (24)	87 (25,1)	43 (12,4)	2,93 ± 1,30
<b>CS13</b>	30 (8,7)	65 (18,8)	57 (16,4)	127 (36,7)	67 (19,4)	3,39 ± 1,24
<b>CS14</b>	28 (8,1)	53 (15,3)	57 (16,5)	116 (33,5)	92 (26,6)	3,55 ± 1,26
<b>CS15</b>	37 (10,7)	67 (19,4)	59 (17)	113 (32,7)	70 (20,2)	3,32 ± 1,29
<b>CS16</b>	37 (10,7)	48 (13,9)	58 (16,8)	120 (34,7)	83 (24)	3,47 ± 1,29
<b>CS17</b>	130 (37,6)	89 (25,7)	43 (12,4)	46 (13,3)	38 (11)	2,34 ± 1,38
<b>CS18</b>	96 (27,7)	85 (24,6)	54 (15,6)	64 (18,5)	47 (13,6)	2,66 ± 1,40
<b>CS19</b>	37 (10,7)	75 (21,7)	80 (23,1)	102 (29,5)	52 (15)	3,16 ± 1,23

Majority of the participants exhibit a perfectionist consumer style with high expectations and quality. They do not fully exhibit the brand-oriented consumer style, do not hold the price and quality equivalent in the purchasing process, are not willing to pay more than necessary due to the brand perception and prefer the known and trusted brand. Students exhibit the fashion-oriented consumer style in full sense, they pay attention to their style and they are careful to be fashionable, but they do not change their wardrobe according to changing fashion.

Participants who exhibit the price-oriented consumer style, pay attention to the amount of money they spend, buy products on sale, and control their spending according to the price. They do not display the instant consumer style, but they sometimes make regrettable purchases. Instant buyers have favorite brands and make purchases within the appreciation and brand. Confused buyers face difficulty in making choices due to the fact that there is a wide range of brands and information about the products. Majority of the participants are not avoiders. They find shopping as an enjoyable activity and they do not see shopping as a waste of time and they also prefer shopping online.

#### 4.1. Data Reliability and Normality Test

KMO (Kaiser–Meyer–Olkin) Test for sampling adequacy and Bartlett’s sphericity test are applied to determine the suitability of the data for Factor Analysis. Cronbach’s Alpha coefficient is then calculated to test the reliability of the scale. Cronbach’s Alpha is 0,739 which is an acceptable value (Buyukozturk vd., 2008:171).

**Table 3: KMO and Bartlett’s Test**

KMO and Bartlett’s Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy		0,887
Bartlett Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	6812,733
	df	595
	Sig.	0,000

KMO is 0,887 which means sampling is adequate for factor analysis (Cerny and Kaiser, 1977). According to Bartlett sphericity test results, it is concluded that this study can also be done with other samples as shown in Table 3.

**Table 4: Exploratory Factor Analysis-Consumer Styles Inventory-Principal Component Analysis**

	Perf.	Bran.	Fash.	Price	Inst.	Habit.	Conf.	Avoid.
CS1	0,581							
CS2	0,416							
CS3	0,719							
CS4		0,177		0,652				
CS5		0,051		0,551				
CS6		0,728						
CS7			0,562					
CS8			0,657					
CS9				0,541				
CS10				0,595				
CS11					0,545			
CS12					0,602			
CS13						0,514		
CS14					0,552	0,255		
CS15							0,743	
CS16							0,805	
CS17								0,658
CS18								0,492
CS19					0,519			0,102
<b>Eigenvalue</b>	2,630	1,483	2,318	7,722	1,228	1,176	1,149	1,456
<b>Variance (%)</b>	7,520	4,245	6,641	22,081	3,526	3,380	3,304	4,180
<b>Cumulative (%)</b>	7,520	11,766	18,407	40,488	44,015	47,394	50,698	54,878

Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization. Rotation converged in 11 iterations.

According to Table 4, it is adhered to the condition that the Eigenvalue is above 1. Besides, 0.40 was accepted as the limit for loading the items loaded on the emerging factors. According to the factor analysis, the scale items were collected in 8 factors and explained 54,878% of the variance. The findings revealed that some items switched to other factors due to their factor loadings.

**Table 5: Reorganized Factor Table for CSI**

Factors	Items
<b>Perfectionist</b>	1- "The products I usually purchase should be of high quality." 2- "I usually try to buy the best product." 3- "My standarts and expectations are high for the products I buy."
<b>Brand-oriented</b>	6- "I prefer to use known brands."
<b>Fashion-oriented</b>	7- "I refresh my wardrobe in accordance with changing fashion." 8- "It is very important that my style is attractive and trendy."
<b>Price-oriented</b>	4- "I usually prefer more expensive brands." 5- "The more expensive a product, the better quality." 9- "I usually buy products that are on sale." 10- "I usually pay attention to how much money I spend."
<b>Instant buyer</b>	11- "I usually decide without thinking while shopping." 12- "I have done a lot of shopping that I regret." 14- "When I find a product/brand I like, I buy it immediately." 19- "I usually prefer shopping online."
<b>Habitual buyer</b>	13- "I have my favourite brands that I buy constantly."
<b>Confused buyers</b>	15- "The more information I have about the products, the more difficult it is to make a choice." 16- "The wide variety of brands makes it difficult for me to make a choice."
<b>Avoiders</b>	17- "Shopping is not an enjoyable activity for me." 18- "Shopping from a store is a waste of time."

As shown in Table 5, money related items (CS4 and CS5) switched from brand-oriented to price-oriented factor. CS14 was moved to instant buyers. CS19 switched from avoiders to instant buyers. It seems that respondents make their online purchases instantly. People might make unplanned purchases due to attractive promotions or advertisements on the Internet.

**Table 6: Normality Test Analysis Result of Consumer Styles Scale**

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistics	sd	p	Statistics	sd	p
<b>Consumer Styles</b>	0,069	346	0,000	0,988	346	0,007

The normality test results for the selection of analysis methods are shown in Table 6. Since the data do not show a normal distribution ( $p < 0,05$ ), non-parametric tests are performed.

#### 4.2. Testing Hypotheses

The results of Mann Whitney U Test for testing the hypotheses about whether the consumer styles scale shows a significant difference according to the gender variable are shown in Table 7. According to the scale of consumer styles, the complexity of information and the avoidance of shopping varies by gender [ $p < 0,05$ ].

**Table 7: Evaluation of Consumer Styles According to Gender Variable-Mann Whitney U Test Results (N, Mean ± Standard Deviation)**

	Female	Male	Total	p
Perfect	227 (3,74 ± 0,87)	119 (3,63 ± 0,97)	346 (3,70 ± 0,90)	0,565
Brand	227 (2,82 ± 0,93)	119 (2,62 ± 0,89)	346 (2,75 ± 0,92)	0,068
Fashion	227 (2,71 ± 1,13)	119 (2,55 ± 1,15)	346 (2,65 ± 1,14)	0,278
Price	227 (3,69 ± 1,05)	119 (3,76 ± 1,04)	346 (3,71 ± 1,05)	0,534
Instant	227 (2,79 ± 1,14)	119 (2,46 ± 1,03)	346 (2,68 ± 1,12)	0,013*
Habitual	227 (3,49 ± 1,04)	119 (3,45 ± 1,11)	346 (3,47 ± 1,06)	0,967
Confused	227 (3,53 ± 1,07)	119 (3,15 ± 1,25)	346 (3,40 ± 1,15)	0,011*
Avoiders	227 (2,47 ± 0,94)	119 (3,20 ± 1,06)	346 (2,72 ± 1,04)	0,000*

**Note:** \* Statistically significant at 0,05 level.

While the information confusion score of women is higher than that of men, the avoidance score of men is higher. Female consumers have higher instant purchase points than male consumers. This difference might be due to the fact that female consumers usually find shopping as an enjoyable activity; love to shop and tend to make unplanned purchases. Therefore, H5, H7 and H8 are accepted; H1, H2, H3, H4, H6 hypotheses are rejected.

**Table 8: Kruskal Wallis Test Results of Consumer Styles According to Income Variable (N, Mean ± Standard Deviation)**

	1000 TL and under	1001-2000 TL	2001 TL and over	Total	p
Perf.	262 (3,58 ± 0,90)	59 (4,02 ± 0,83)	25 (4,13 ± 0,87)	346 (3,70 ± 0,90)	0,000*
Brand	262 (2,69 ± 0,89)	59 (2,92 ± 0,91)	25 (3,03 ± 1,15)	346 (2,75 ± 0,92)	0,301
Fash.	262 (2,59 ± 1,12)	59 (2,72 ± 1,18)	25 (3,14 ± 1,09)	346 (2,65 ± 1,14)	0,073
Price	262 (3,85 ± 0,98)	59 (3,26 ± 1,16)	25 (3,34 ± 1,12)	346 (3,71 ± 1,05)	0,000*
Instant	262 (2,60 ± 1,12)	59 (2,86 ± 1,08)	25 (3,06 ± 1,02)	346 (2,68 ± 1,12)	0,042*
Habit.	262 (3,41 ± 1,04)	59 (3,64 ± 1,09)	25 (3,78 ± 1,21)	346 (3,47 ± 1,06)	0,078
Conf.	262 (3,40 ± 1,15)	59 (3,52 ± 1,08)	25 (3,14 ± 1,20)	346 (3,40 ± 1,15)	0,436
Avoid	262 (2,66 ± 1,03)	59 (2,95 ± 1,15)	25 (2,80 ± 0,91)	346 (2,72 ± 1,04)	0,147

**Note:** \* Statistically significant at 0.05 level.

The results of the Kruskal Wallis Test conducted to test the hypothesis 9-16 on whether the consumer styles scale shows a significant difference according to the income variable are shown in Table 8. The perfectionist, price-oriented and instant purchase size varies according to income [ $p < 0,05$ ]. Accordingly, the perfectionist score of consumers with income of 2000 TL and above is higher than other income

groups. While the price-oriented score of the consumers in the income group of 1000 TL and below is higher than the consumers in other income groups, the instant purchase score is higher in the income group of 2001 TL and above. It has been observed that as income increases, perfectionist and instant purchases increase. As income level decreases, price sensitivity increases. Thus, H9, H12 and H13 are accepted; H10, H11, H14, H15 and H16 are rejected.

The list of 6 accepted hypotheses are as follows:

**H5:** There is a significant difference in “*instant buyers*” scores according to gender.

**H7:** There is a significant difference in “*confused buyers*” scores according to gender.

**H8:** There is a significant difference in “*avoiders*” scores according to gender.

**H9:** There is a significant difference in “*perfectionist*” scores according to monthly individual income.

**H12:** There is a significant difference in “*price-oriented*” scores according to monthly individual income.

**H13:** There is a significant difference in “*instant buyers*” scores according to monthly individual income.

Women are more into shopping than men, thus women tend to do instant shopping despite being confused. People with higher income tend to be perfectionist, less price oriented, and buy instantly. Below in Table 9-16, all consumer styles are correlated with each other.

**Table 9: Perfectionist Buyers and Its Correlation with Other Factors**

	<b>Perfectionist</b>
Brand	r=0,39: p=0,000*
Fashion	r=0,33: p=0,000*
Price	r=-0,15: p=0,004*
Instant	r=0,25: p=0,000*
Habitual	r=0,35: p=0,000*
Confused	r=0,17: p=0,001*
Avoiders	r=-0,15: p=0,006*

**Note:** \* Statistically significant at 0,05 level.

As seen in Table 9, the perfectionist factor is only price-oriented and its relation to the avoidance of shopping factor is negative. The highest relationship level of the perfectionist factor is with the brand-oriented factor (r=0,39). These results are supported by the fact that consumers who exhibit a perfectionist decision-making style also act with brand and fashion focus, high quality perceptions and expectations.



**Table 10: Brand-oriented Buyers and Its Correlation with Other Factors**

	<b>Brand-oriented</b>
Perfectionist	r= 0,39: p=0,000*
Fashion	r= 0,50: p=0,000*
Price	r=-0,27: p=0,000*
Instant	r= 0,22: p=0,000*
Habitual	r= 0,33: p=0,000*
Confused	r= 0,04: p=0,444
Avoiders	r=-0,19: p=0,001*

**Note:** \* Statistically significant at 0,05 level.

As shown in Table 10, brand-oriented factor has a significant relationship with all factors except confused factor [ $p < 0,05$ ], but its relationship with the price-oriented and avoidance of shopping factor is negative. The highest relationship level of the brand-oriented factor is with the fashion-oriented factor ( $r=0,50$ ). These results are supported by the fact that brand-oriented consumers have fashion sensitivities, do not make decisions based on price, make habit-making purchases because of their favorite brands and avoid shopping.

**Table 11: Fashion-oriented Buyers and Its Correlation with Other Factors**

	<b>Fashion-oriented</b>
Perfectionist	r=0,33: p=0,000*
Brand	r=0,50: p=0,000*
Price	r=-0,23: p=0,000*
Instant	r=0,24: p=0,000*
Habitual	r=0,35: p=0,000*
Confused	r=0,11: p=0,045*
Avoiders	r=-0,22: p=0,000*

**Note:** \* Statistically significant at 0,05 level.

As seen in Table 11, the fashion-oriented factor has a significant relationship with all factors [ $p < 0,05$ ]. It is only price-oriented and its relationship with the shopping avoidance factor is negative. The highest relationship level of the fashion factor was with the brand-oriented factor ( $r=0,50$ ). These results are supported by the fact that fashion-oriented consumers also have brand sensitivity, love to shop, do not make price-oriented decisions, and make unconventional purchases.

**Table 12: Price-oriented Buyers and Its Correlation with Other Factors**

	Price-oriented
Perfectionist	r=-0,15: p=0,004*
Brand	r=-0,27: p=0,000*
Fashion	r=-0,23: p=0,000*
Instant	r=-0,16: p=0,003*
Habitual	r=0,05: p=0,391
Confused	r=0,17: p=0,002*
Avoiders	r=0,06: p=0,268

**Note:** \* Statistically significant at 0,05 level.

As shown in Table 12, the price-oriented factor has a significant relationship with all factors except habit-buying and shopping avoidance factors [ $p < .05$ ]. Only the relationship with the information complexity factor is positive. The highest relationship level of the price-oriented factor is with the brand-oriented factor ( $r=0.27$ ). These results are supported by the fact that consumers who make price-oriented decisions do not make brand and fashion-oriented purchases, do not make decisions without thinking and making comparisons, and make decisions based on price and performance expectations.

**Table 13: Instant Buyers and Its Correlation with Other Factors**

	Instant
Perfectionist	r=0,25: p=0,000*
Brand	r=0,22: p=0,000*
Fashion	r=0,24: p=0,000*
Price	r=-0,16: p=0,003*
Habitual	r=0,26: p=0,000*
Confused	r=0,20: p=0,000*
Avoiders	r=-0,09: p=0,097

**Note:** \* Statistically significant at 0,05 level.

As can be seen in Table 13, the instant purchase subscale has a significant relationship with all subscales except shopping avoidance [ $p < .05$ ]. The relationship with only the price-oriented factor is negative. The highest correlation level of the instant purchase factor is in the habit with the purchase factor ( $r=0.26$ ). These results are supported by the fact that instant buyers do not think and are not sensitive to price.

**Table 14: Habitual Buyers and Its Correlation with Other Factors**

	Habitual Buyers
Perfectionist	r=0,35: p=0,000*
Brand	r=0,33: p=0,000*
Fashion	r=0,35: p=0,000*
Price	r=0,05: p=0,391
Instant	r=0,26: p=0,000*
Confused	r=0,27: p=0,000*
Avoiders	r=-0,13: p=0,02*

**Note:** \* Statistically significant at 0,05 level.

As can be seen in Table 14, the habitual purchasing factor has a significant relationship with all factors except the price-oriented factor [ $p < 0,05$ ]. Only the relationship with the avoidance of shopping subscale was negative. The highest correlation level of the purchasing factor within the habit is with the fashion-oriented and perfectionist factors ( $r=0,35$ ). The consumers who make purchases habitually are supported by these results that they also make instant purchases, do not avoid shopping and buy the products they like with a focus on brand and fashion.

**Table 15: Confused Buyers and Its Correlation with Other Factors**

	Confused
Perfectionist	r=0,17: p=0,001*
Brand	r=0,04: p=0,444
Fashion	r=0,11: p=0,045*
Price	r=0,17: p=0,002*
Instant	r=0,20: p=0,000*
Habitual	r=0,27: p=0,000*
Avoiders	r=-0,05: p=0,362

**Note:** \* Statistically significant at 0,05 level.

As can be seen in Table 15, the factor of experiencing information confusion has a significant relationship with all factors except the brand-oriented and avoidance of shopping factors [ $p < 0,05$ ]. The relationship with all factors is positive. The highest relationship level of the subscale of information confusion is with the purchase subscale within the habit ( $r=0,27$ ). Consumers who are confused with information make purchases within their habits at the point where they are indecisive due to many alternatives and excessive information.

**Table 16: Avoiders and Its Correlation with Other Factors**

	Avoiders
Perfectionist	r=-0,15: p=0,006*
Brand	r=-0,19: p=0,001*
Fashion	r=-0,22: p=0,000*
Price	r=0,06: p=0,268
Instant	r=-0,09: p=0,097
Habitual	r=-0,13: p=0,020*
Confused	r=-0,05: p=0,362

**Note:** \* Statistically significant at 0,05 level.

As shown in Table 16, the shopping avoidance factor only has a significant relationship with perfectionist, brand-oriented, fashion-oriented and habitual purchasing factors [ $p < 0,05$ ]. The relationship with other factors, except for the price-oriented purchase, is negative. The highest relationship level of the avoidance of shopping factor was with the fashion-oriented factor ( $r = 0,22$ ). This is supported by the fact that consumers who refrain from shopping see shopping as a waste of time, do not make fashion and brand-focused purchases and are sensitive to price.

## 5. Results and Discussion

In accordance with Dursun et al.'s study in 2010, this study also suggests that 8 factor CSI can be applicable in Turkey with university students by making some alterations although Yesilada and Kavas (2008) stated that only three of the eight factors were suitable for Turkish women. Hafstrom et al. (1992) also suggested that CSI can be generalized whereas Lysonski et al. (1996) stated that CSI is not suitable for developing countries. Most of the participants of this study are consumers who are perfectionists (those with high standards and expectations and who want to buy the best product), but who pay attention to their spending. This can be due to the fact that the participants are university students and have a limited budget. Sproles and Kendall (1986) developed CSI with their study with high school students in the USA. After that, almost all studies (mentioned in the Literature Section of this paper) have been done with university students to test the applicability of CSI in different cultures.

The participants do not keep the price and quality equivalent in the purchasing process, they prefer well-known brands. They were not willing to pay much for the brand; they do not change their wardrobe according to the changing fashion although they give importance to their styles; they do not buy and regret their purchases. There are participants who both enjoy shopping and prefer to do online shopping. Results also reveal that as income level increases, perfectionism and instant buying also increase. Sproles and Kendall (1986) suggested that brand-oriented consumers prefer to buy the most expensive and known brands, however in this study Turkish university students are not willing to pay too much money for brands despite brand-oriented tendency. This might be due to question number 7: "*I refresh my wardrobe in accordance with changing fashion.*" This item on the questionnaire lead them to

think that “product” means “clothing”. In Turkey, consumers can buy good quality clothing at reasonable prices.

Perfectionist consumers can also be said to be brand-oriented, do not make price-oriented decisions during shopping and avoid shopping. Consumers who make brand-oriented decisions do not have price sensitivity, enjoy shopping and make fashion-oriented decisions. Fashion-oriented consumers make brand-oriented decisions, are not price-oriented and do not avoid shopping. Consumers who are sensitive to price do not make instant purchases and they shop as needed. Goldsmith et al. (2010) suggest that social prestige motivates consumers to pay higher prices for goods that confer status. Moreover, status consumption does influence price sensitivity which is mediated by brand loyalty in the USA.

Consumers who shop instantly do not show price sensitivity, avoid shopping and have shopping habits. On the other hand, consumers who buy habitually do not avoid shopping, make purchases with fashion focus and taste and do not show price sensitivity. Consumers who are confused with too much information generally make habitual purchases, do not show brand sensitivity and have no tendency to avoid shopping. Consumers who avoid shopping do not make purchases habitually, do not make brand and fashion oriented decisions, make purchases with perfectionist expectations and shop according to their needs. People’s habits guide their behavior (Neal et al., 2006). However, “habits are not immune to deliberative processes”. In the pursuit of goals in life, habits are learned and yet they may be broken through the “strategic deployment of effortful self-control” (Wood and Neal, 2009). Marketers try to establish strong bonds between customers and brands which may create loyal customers who buy habitually. Besides, marketers also try to attract prospect customers who are loyal to other brands.

There is a significant difference in “instant buyers”, “confused buyers”, and “avoiders” scores according to gender. Women tend to buy instantly compared to men. Women tend to like shopping more than men, evaluating alternatives and making emotional decisions. There are some studies in accordance with this finding. Coley and Burgess (2003) also found that males and females are significantly different with respect to affective process components (irresistible urge to buy, positive buying emotion and mood management) and cognitive process components (cognitive deliberation and unplanned buying). Khare (2012) found that age and gender have a moderating influence on CSI in predicting Indian consumers’ local retailer loyalty. In Hasan’s study (2010) men tend to demonstrate more favorable online shopping attitudes than women whereas in this study women were found to have a tendency to shop online more than men. Azizi and Makkizadeh (2012) suggested that men and women are different only in “fashion consciousness” in Iran.

Women get more confused than men due to excessive information and wide variety of brands. Barletta (2003) mentions in her book that “women are the most powerful consumers. Any marketer who wants to capture a substantial share of a woman’s wallet has some gender learning to do in order to understand women’s different set of priorities, preferences, and attitudes”. She also comes up with a statement “the power of the purse” meaning that women control most of the spending in the household. Men usually find shopping not enjoyable and they think shopping

is a waste of time. Mitchell and Walsh (2004) argued that it is necessary to develop a more gender-specific CSI through exploratory study to develop new scale which can be more relevant to each gender. Bakewell and Mitchell (2007) suggested that retailers should improve the “*efficiency of the shopping process and value perceptions*” when dealing with male shoppers in the UK. Mokhlis and Salleh (2009) confirmed the gender differences in decision-making styles among young-adult Malaysian consumers as confirmed in this paper.

There is a significant difference in “*perfectionist*”, “*price-oriented*” and “*instant buyers*” scores according to monthly individual income. As income increases people tend to become perfectionist and instant buyers, price sensitivity decreases accordingly. This result is consistent with McDonald’s (1994) study stating that young people with high income are more prone to instant purchases.

Based on the findings of this study, taking into account consumer decision-making styles, it is foreseen that managers can develop appropriate strategies according to male and female consumers. Marketers need to develop price and marketing strategies according to the consumers’ income status, and it should be taken into consideration that consumers with high income levels have a high tendency to make instant purchases, brand and fashion decisions. Price sensitivity decreases as the income level increases. Marketing strategies can be generated according to perfectionist, brand-oriented, fashion-oriented, instant and habitual consumers.

This study is limited to the Turkish university students who participated in the survey. Different results are likely to be obtained if the same study is conducted with a different group of participants. For future studies, research can be conducted with older people by selecting a certain product or service.

**Notification**

In this study, the rules of publication ethics and research ethics were followed. The study was subjected to plagiarism control.

---

**References**

- Alniacik, U. (2012). Satın Alma Tarzlari ve SMS Reklamlara Yonelik Tutumlar: Genc Tuketiciler Uzerinde Bir Arastirma. *Pazarlama ve Pazarlama Arastirmalari Dergisi*, 9, 1-20.
- Azizi, S. and Makkizadeh, V. (2012). Consumer Decision-Making Style: The Case of Iranian Young Consumers. *Journal of Management Research*, 4 (2), 88-111.
- Bandara, W. (2014). Consumer Decision Making Styles and Local Band Biasness: Exploration in the Czech Republic. *Journal of Competitiveness*, 6 (1), 3-17.
- Barletta, M. (2003). *Marketing to Women: How to Understand, Reach and Increase Your Share of the World's Largest Market Segment*. The USA: Dearborn Trade Publishing, A Kaplan Professional Company.
- Buyukozturk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri (14. Baskı)*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Canabal, M. E. (2002). Decision Making Styles of Young South Indian Consumers: An Exploratory Study. *College Student Journal*, 36 (1), 12-20.
- Cerny, C.A. and Kaiser, H.F. (1977). A Study of a Measure of Sampling Adequacy for Factor-Analytic Correlation Matrices. *Multivariate Behavioral Research*, 12 (1), 43-47.
- Ceylan, H.H. (2013). Tüketiçi Tipleri Envanterinin Türk Kültürüne Uyarlanması. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22 (2), 41-58.
- Coley, A. and Burgess, B. (2003). Gender Differences in Cognitive and Affective Impulse Buying. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 7 (3), 282-295.
- Dursun, I., Alniacik, U. and Kabadayi, E. T. (2010). *Tüketici Karar Verme Tarzlari Olcegi: Türk Tüketicisi için Uyarlama*. 15. Ulusal Pazarlama Kongresi, 26-29 Ekim 2010, 320-325, Kusadasi, Turkey. Available at: <http://www.pazarlama.org.tr/uploads/files/upk15.pdf>
- Dursun, I., Alniacik, U. and Tumer Kabadayi, E. (2013). Tüketici Karar Verme Tarzlari Olcegi: Yapisi ve Boyutlari. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 9 (19), 293-304.
- Durvasula, S., Lysonski, S. and Andrews, J.G., (1993). Cross-Cultural Generalizability of a Scale for Profiling Consumer's Decision-Making Styles. *The Journal of Consumer Affairs*, 27 (1), 55-65.
- Ergin, T., Esen, K.S. and Tuzla, H. (2016). Genc Tuketicilerin Karar Verme Stilleri ile SMS Reklamlarina Yönelik Tutumlari Arasındaki Farkların İncelenmesi. *Yönetim ve Ekonomi Araştirmalari Dergisi*, 14 (2), 18-40.
- Fan, J. X. and Xiao, J. J. (1998). Consumer Decision-Making Styles of Young-Adult Chinese. *The Journal of Consumer Affairs*, 32 (2), 275-293.
- Goldsmith, R.E., Flynn, L.R., and Kim, D. (2010). Status Consumption and Price Sensitivity. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 18 (4), 323-338.



- Hafstrom, J.L., Chae, J.S. and Chung, Y.S. (1992). Consumer Decision-Making Styles: Comparison between United States and Korean Young Consumers. *The Journal of Consumers Affairs*, 26 (1), 146-158.
- Hasan, B. (2010). Exploring Gender Differences in Online Shopping Attitude. *Computers in Human Behavior*, 26, 597-601.
- Hiu, A.S.Y., Siu, N.Y.M., Wang, C.C.L. and Chang, L.M.K. (2001). An Investigation of Decision-Making Styles of Consumers in China. *Journal of Consumer Affairs*, 35 (2), 326-345.
- Khare, A. (2012). Moderating Effect of Age and Gender on Consumer Style Inventory in Predicting Indian Consumers' Local Retailer Loyalty. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 22 (2), 223-239.
- Lysonski, S., Durvasula, S. and Zotos, Y. (1996). Consumer Decision-Making Styles: A Multi-Country Investigation. *European Journal of Marketing*, 30 (12), 10-21.
- McDonald, W. J. (1994). Psychological Associations with Shopping: A Moderator Variable Perspective. *Psychology of Marketing*, 11 (6), 549-568.
- Mitchell, V. W. and Bates L. (1998). UK Consumer Decision-Making Styles. *Journal of Marketing Management*, 14 (1-3), 199-225.
- Mitchell, V-W. and Walsh, G. (2004). Gender Differences in German Consumer Decision-Making Styles. *Journal of Consumer Behaviour*, 3 (4), 331-346.
- Mokhlis, S. and Salleh, H. S. (2009). Consumer Decision-Making Styles in Malaysia: An Exploratory Study of Gender Differences. *European Journal of Social Sciences*, 10 (4), 574-584.
- Neal, D.T., Wood, W., and Quinn, J.M. (2006). Habits-A Repeat Performance. *Current Directions in Psychological Science*, 15, 198-202.
- Recep Tayyip Erdogan University, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi 2018 Mali Yılı Faaliyet Raporu, available at: <http://iibf.erdogan.edu.tr/Files/ckFiles/iibf-erdogan-edu-tr/2018%20Y%C4%B1%C4%B1%20Faaliyet%20Raporu.pdf>
- Recep Tayyip Erdogan University, Sosyal Bilimler Enstitüsü 2018 Mali Yılı Faaliyet Raporu, available at: [http://sbe.erdogan.edu.tr/Files/ckFiles/sbe-erdogan-edu-tr/2018-FAALİYET\\_RAPORU%20sbe%20-%20Copy%201.pdf](http://sbe.erdogan.edu.tr/Files/ckFiles/sbe-erdogan-edu-tr/2018-FAALİYET_RAPORU%20sbe%20-%20Copy%201.pdf)
- Siu, N.Y.M, Wang, C.C.L, Chang, L.M.K. and Hui, A.S.Y. (2001). Adapting Consumer Style Inventory to Chinese Consumers. *Journal of International Consumer Marketing*, 13 (2), 29-47.
- Sproles, G.B. and Kendall, E.L. (1986). A Methodology for Profiling Consumers Decision- Making Styles. *Journal of Consumers Affairs*, 20 (2), 267-279.
- Unal, S. and Ercis, A. (2006). Tüketicilerin Kisisel Degerlerinin Satin Alma Tarzlari Uzerindeki Etkisi. *Ticaret ve Turizm Egitim Fakültesi Dergisi*, 1, 23-48.
- Walsh, G., Mitchell, V-W. and Henning-Thurau, T. (2001). German Consumer Decision Making Styles. *The Journal of Consumer Affairs*, 35 (19), 73-95.
-

Wood, W. and Neal, D.T. (2009). The Habitual Consumer. *Journal of Consumer Psychology*, 19 (4), 579-592.

Yesilada, F. and Kavas, A. (2008). Understanding the Female Consumers' Decision-Making Styles. *İşletme Fakültesi Dergisi*, 9 (2), 167-185.

Yuksekbilgili, Z. (2016). Tüketici Karar Verme Tarzlarının Kuşaklara Göre Değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 15 (59), 1392-1402.



**IMPOSING RESERVE TAX TO TURKISH FINANCIAL INSTITUTIONS  
FOR STRENGTHENING RESERVES OF THE CENTRAL BANK OF  
THE REPUBLIC OF TURKEY<sup>1</sup>****Mustafa Tevfik KARTAL<sup>2</sup>****Ömer Faruk TAN<sup>3</sup>****Abstract**

Although foreign exchange rates (FER) and inflation increased slowly between from 2002 and 2013, they increased rapidly after that time and they have reached the highest level in 2018 on annual base since 2006. Adverse developments in indicators like FER make negative effects on economic actors by causing uncertainty and uneasiness. They also cause adverse effects on a variety of macroeconomic indicators such as foreign debt burden and interest payments. For this reason, it is important for countries to determine causes of increasing in FER and take measures to keep them under control. For this purpose, there are a lot of conventional tools like tight monetary policy, tight fiscal policy, implementation of harmonious policies and capital controls. In this context, reserves of CBRT are an important tool. However, it is necessary to have adequate reserves in order to use reserves to keep FER under control. Taking into consideration this fact, it is recommended to impose reserve tax liability to financial institutions so that reserves of CBRT could be increased.

**Keywords:** CBRT, Financial Intermediaries, Reserve Tax, Reserves, Turkey

**TÜRKİYE CUMHURİYET MERKEZ BANKASI REZERVLERİNİN  
GÜÇLENDİRİLMESİ İÇİN TÜRK FİNANSAL KURUMLARINA REZERV  
VERGİSİ UYGULANMASI****Öz**

Döviz kurları ve enflasyon, 2002-2013 arasında yavaş artmasına karşın 2013 sonrasında hızlı artış göstermiş ve 2006 sonrasında yıllık bazda en yüksek seviyeye 2018 yılında ulaşmışlardır. Döviz kurları gibi değişkenlerde görülen olumsuz gelişmeler belirsizlikler ve zorluklara yol açarak ekonomik aktörler üzerinde negatif etkiler oluşturmaktadır. Dış borç yükü ve faiz ödemeleri gibi birçok makroekonomik göstere üzerinde de olumsuz etkilere neden olmaktadır. Bu nedenle, döviz kurlarında artışın nedenlerinin belirlenmesi ve döviz kurlarının kontrol altında tutulması için önlemler alınması ülkeler açısından önem taşımaktadır. Bu amaçla, sıkı para politikası, sıkı maliye politikası, uyumlu politikaların uygulanması ve sermaye kontrolleri gibi birçok geleneksel araç bulunmaktadır. Bu kapsamda, TCMB rezervleri önemli bir araçtır. Ancak, döviz kurlarının kontrol altında tutulmasında kullanılması için yeterli rezervlere sahip olmak bir gerekliliktir. Bu gerçeği göz önünde tutarak, TCMB rezervlerinin artırılması için finansal kuruluşlara rezerv vergisi yükümlülüğü getirilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** TCMB, Finansal Araçlar, Rezerv Vergisi, Rezervler, Türkiye

<sup>1</sup>This study is an extended version of the conference paper with the title "A Recommendation For Strengthening Reserves Of The Central Bank Of The Republic Of Turkey (CBRT): Reserve Tax To Financial Intermediaries" presented at the Istanbul Finance Congress, organized on 1-2 November 2018.

<sup>2</sup>Ph.D., Borsa İstanbul Strategic Planning and Investor Relations Directorate, mustafatevfikkartal@gmail.com, [orcid.org/0000-0001-8038-8241](https://orcid.org/0000-0001-8038-8241)

<sup>3</sup>Res., Asst., Marmara University, Faculty of Business Administration, omer.tan@marmara.edu.tr, [orcid.org/0000-0002-8875-4696](https://orcid.org/0000-0002-8875-4696)

## **1. Introduction**

Nowadays, international markets have become much more globalized than they have ever been. With the increasing globalization, countries have become more dependent each other. This structure causes financial fragility in many respects such as imbalance in foreign direct investments, high volatility in FER, deficits in current account and foreign trade depreciation of value of national currency, and hence resulting in high inflation and high interest rates. On the other hand, countries have been trying to decrease financial fragility and increase financial stability by taking a variety of precautions.

Due to fact that countries and markets are more fragile anymore, international capital flows are faster than they have ever been. This requires countries to take precautions rapidly. For enabling this, countries should have necessary tools, capacities and resources in both ministry of finance and central bank (CB) side. Taking into consideration that fiscal policy can make effect in long-term and monetary policy can make effect in short-term, tools, resources and capacities, which can be used by central banks, come to the fore.

When examining situation in Turkey, it can be seen that Turkey experienced problems in macroeconomic indicators such as budget deficit, foreign trade deficit, current account deficit, high inflation, high interest rates, instability in FER resulting in crisis of 2000 and 2001 (Kartal, 2018a: 209). Although financial stability is provided after 2001 crisis, problems in such macroeconomic indicators as FER, inflation, and interest rates have been seen in recent times. In this context of globalization, in order for definite victory in the mentioned indicators and keeping them under control, usage of appropriate and necessary tools, resources and capacities of central banks has substantial importance and effect. Central banks have a variety of tools; however, the most important of them is reserves.

Main purpose of usage reserves of central banks is to make international payment and take precautions against depreciation of national money against FER (Yüksel and Sarı, 2017: 42). Besides, reserves of central banks are used especially in volatile conditions to intervene markets to enable stability. These can be defined as main reason of accumulation of reserves of central banks. So, increasing reserves of CBs is essential. This is a question whether reserves of CBRT is enough or not. According to figures published by CBRT, there is a decreasing trend in both gross and net reserves. So, reserves of CBRT are not enough and additional reserves should be accumulated (Eren, 2017). However, there is no exact result regarding how much central bank should have reserves. The amount of reserves accumulated by central banks depends on countries' conditions.

When examining CBRT's reserves, it can be seen that gross reserves was USD 28.23 billion as of 2002 end and USD 73.3 billion as of 2019 April. However, these figures show gross volumes which mean that net reserves have lower than this amount. Net reserves of CBRT were USD 11.06 billion and USD 26.9 billion, respectively (CBRT, 2019a). The difference between gross and net reserves shows an important point to be mentioned. The important partial of this difference results from required reserves (RR) of financial institutions in CBRT. The amount of RR of

financial institutions in CBRT is USD 47 billion as of 2019 April and it counts for approximately 64% of gross reserves. However, it should be stated that total reserves resulting from RR are temporary reserves for CBRT because of the fact that CBRT does not have actually free usage right on these reserves (Eğilmez, 2017). Therefore, in the view of increasing capacities and resources of CBRT in implementation of effective monetary policy, increasing net reserves of CBRT is crucial.

Taken into consideration issues mentioned above, importance of reserves is obvious. Therefore, a proposal is proposed in order to increase net reserves of CBRT in this study. The proposal is to impose reserve tax to financial institutions. As far as it is known, there is no published article examining the proposal recommended in the study. For this reason, it is thought that the study has pioneer and unique characteristics taking into consideration the proposal recommended.

This study consists of five parts. After the introduction, Section 2 gives details about the contextual background. Section 3 reviews the literature related reserves of central banks. Section 4 analyzes effects of the reserve tax with all aspects. Section 5 summarizes the results of the study.

**2. Contextual Background**

CBs aim to provide contribution to the financial stability. CB could realize this by autonomy in the light of having necessary tools and instruments (Acemoğlu and Robionson, 2018: 424). Although there are a limited number of instruments, main tool, which can be used by CBs, is reserves.

CBs should take precautions rapidly to react undesired developments such as immediate increasing of FER in turbulence periods. In such conditions, CBs should consume excessive reserves to stabilize related financial indicators. Some selected main macroeconomic indicators for Turkey are included in Table 1.

**Table 1: Selected Macroeconomic Indicators of Turkey\***

Year	USD	PPI	Commercial Credit Interest Rate	CBRT Policy Rate (1 Week Repo Rate)
2014	2.19	6.3%	12.4%	8.3%
2015	2.72	5.6%	15.7%	7.5%
2016	3.03	9.6%	14.3%	8.0%
2017	3.65	14.5%	17.1%	8.0%
2018	4.82	34.2%	28.3%	24.0%

**Note:** \*: The indicators show the realization of the year-end figures.

**Source:** Derived from CBRT, 2019a; Turkish Statistical Institute (TSI), 2019.

As it can be seen from Table 1, FER (USD), inflation (PPI), and commercial credit interest rate have an increasing trend from 2014 to 2018. Depending on distortions on these indicators, CBRT was able to have to increase policy rate from 8.3% as of 2014 end to 24% as of 2018 end. Also, in this process, CBRT used excessive reserves in order to keep FER under control by consuming net USD 12.8 billion reserves. Therefore, net reserves of CBRT decreased to USD 30 billion as of 2018 end from USD 42.8 billion as of 2014 end (CBRT, 2019a).

Besides distortions on some macroeconomic indicators, CBRT must have more reserves due to Turkey has an important amount of current account deficit, foreign trade deficit and foreign exchange currency debt owned by nonfinancial companies. All these factors require that CBs, specifically CBRT in Turkey example, should have enough reserves and if they do not have, they should accumulate and increase reserves of CB.

### 3. Literature Review

There are a variety of studies regarding reserves of CBs. Some selected studies are included in Table 2.

**Table 2: Some Selected Studies**

Authors	Year	Scope	Period	Method	Results
Aizenman & Marion	2003	125 Countries	1980 1996	Regression	Current account deficit and economic growth affect reserves of CBs.
Gosselin & Parent	2005	8 Countries	1980 2003	Vector Error Correction (VEC)	Changes in FER affect reserves of CBs.
Aizenman et al.	2007	S. Korea	1998 2003	Regression	Current account balance and short term debts are the most important factors which affect reserves of CBs.
Kasman & Ayhan	2008	Turkey	1982 2005	Granger Causality	Changes in FER affect reserves of CBs.
Irefin & Yaaba	2011	Nigeria	1999 2011	ARDL	Economic growth and import affect reserves of CBs.
Sula	2011	108 Countries	1980 2007	Regression	Export and changes in FER affect reserves of CBs.
Cook & Yetman	2012	9 Countries	2001 2010	Regression	Accumulation of reserves is negatively associated with domestic investments.
Chowdhury et al.	2014	Bangladesh	1972 2011	Engle Granger Co-integration, ADF	FER, export and economic growth affect reserves of CBs.
Cinel & Yamak	2014	Turkey	2000 2013	VEC	Volatility in FER affects reserves of CBs positively.
Aizenman et al.	2015	95 Countries	1999 2012	Regression	Emerging market economies, which have insufficient reserves holdings, tends to experience FER depreciation.
Ghosh	2016	100 Countries	1998 2014	Generalized Method of Moments (GMM)	USD, inflation hedge properties of gold and higher FER risk and monetary instability affect reserves of CBs.
Gümüş	2016	18 Countries	1998 2007	Regression	Interest rates affect reserves of CBs.
Panda & Trivedi	2016	India	1996 2015	VEC	Money supply affects reserves of CBs positively whereas volatility in FER affects reserves of CBs negatively.
Senibi et al.	2016	Nigeria	1981 2013	Johansen Co-integration	Foreign debts affect reserves of CBs.
Yüksel & Özseri	2017	Turkey	1988 2015	MARS	High TRY interest rates, current account deficit and USD interest rate, which is higher than 5.02%, affect reserves negatively.
Benecká & Komarek	2018	104 Countries	1999 2010	Bayesian Model Averaging	Key determinants with a positive link to level of reserves are trade openness and the broad-money-to-GDP ratio. Moreover, need for reserves are lowered with financial development.
Kartal	2018b	Turkey	2008- 2017	Descriptive Statistics	Reserves of CBRT could be increased with the recommendation that Treasury share in CBRT's profit could be transferred to reserves instead of Treasury.
Kartal & Tan	2018	Turkey	2011- 2018	Descriptive Statistics	Reserves of CBRT is quite low and they could be increased at an important amount with reserve tax.
Mahraddika	2019	58 Countries	2000 2014	Panel ARDL	Domestic private investment in the long run is positively associated with FER accumulation.

**Source:** Authors.



When examining studies in the literature as a whole, as it can be seen from Table 2, there are various studies examining the relationship between independent variables and reserves of CBs. Also, such methods as regression, VEC, Granger Causality, ARDL, Engle Granger Co-integration, ADF, GMM, Johansen Co-integration, MARS et cetera are used in these studies to examine the relationship. However, studies regarding reserves of CBs in Turkey are very limited. Also, current studies in Turkish literature are limited to variables, which have effect on reserves. So, it is important to develop new proposals in order to increase reserves of CBs. It is obvious that there is a need such studies. In this study, it is aimed to develop and present a proposal to increase reserves of CBRT. In the next part of the study, details of the proposal are examined.

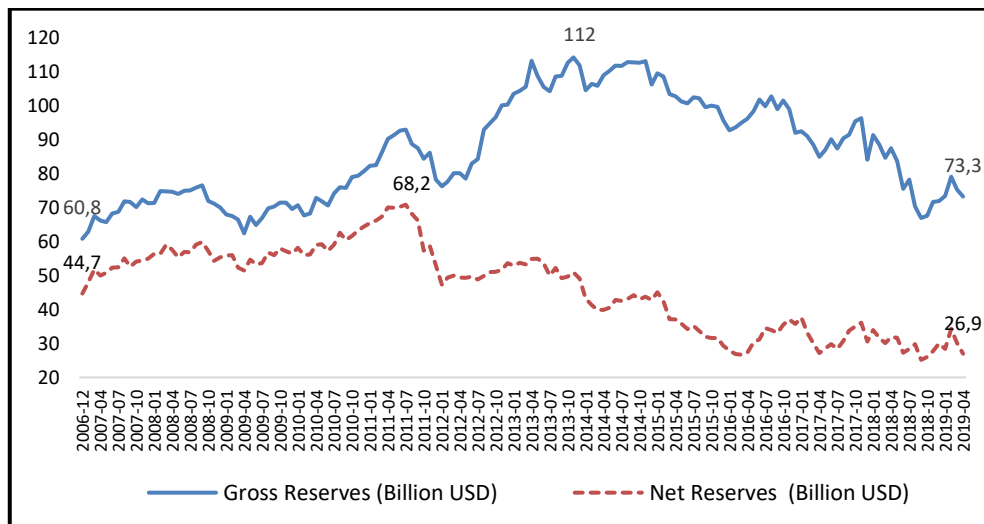
**4. An Analysis regarding Imposing Reserve Tax to Financial Institutions**

The proposal recommended is to impose reserve tax to financial institutions. This part of the study examines the details of the proposal. Firstly, trend of reserves of CBRT is examined. Secondly, concept and trend of RR is examined. Thirdly, concept of reserves tax is examined. Fourthly, some practices similar to reserve tax in Turkey are examined. Fifthly, tradeoff between reserve tax and RR is examined. Sixthly, possible outcomes of the proposal on reserves are examined if it was applied between 2011 and 2018. Lastly, necessary steps, which should be taken to apply the proposal, are examined.

**4.1. Trend of Reserves of CBRT**

There is a variable trend in reserves of CBRT. It is an important point that reserves can be measured in either gross or net. So, reserves are examined as both gross and net. Development trend of reserves in Turkey since 2006 is included in Figure 1.

**Figure 1: Reserves of CBRT**

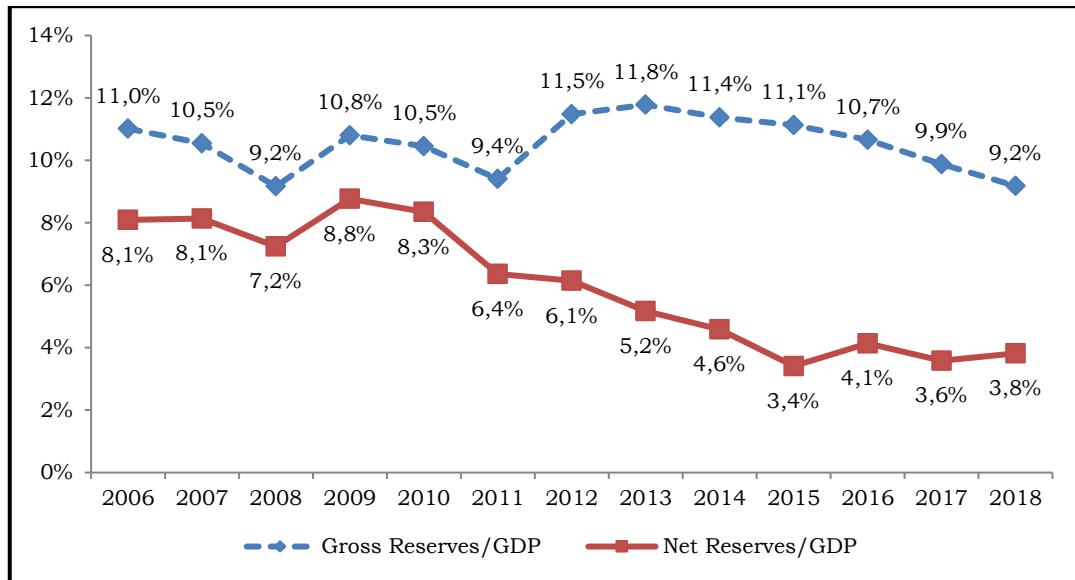


Source: CBRT, 2019a.

Reserves of CBRT have been changing over time. Gross reserves were USD 60.8 billion as of 2006 end and they reached to USD 114.3 billion as of 2013 November. After that time, gross reserves have been decreasing and they were USD 73.3 billion USD as of 2019 April. Besides gross reserves, net reserves of CBRT have a variable trend over time. Net reserves were USD 26.9 billion as of 2019 April. They were USD 44.7 billion as of 2006 end. The highest level of net reserves was seen as USD 70.9 billion as of 2011 July. As general, it can be said that gross and net reserves are under level of the highest points. Also, net reserves are lower than from the level of 2006 end.

Besides level of gross and net reserves, level of reserves in comparison with Gross Domestic Product (GDP) is important due to fact that CBs should have enough reserves in comparison with growth of the macro economy in order to guide monetary policy effectively. For this reason, examining reserves as share of GDP is also essential. Development trend of reserves as a share of GDP in Turkey since 2006 is included in Figure 2.

**Figure 2: Reserves Of CBRT As A Share Of GDP Between 2006 And 2018**



**Source:** CBRT, 2019a; TSI, 2019; World Bank, 2019.

Gross reserves/GDP was 11% as of 2006 end and it was 11.8% as of 2013 end, which is the highest level. After this level, it was decreasing and it has been 9.2% as of 2018-year end.

Net reserves/GDP has a similar trend with gross reserves/GDP. It was 8.1 % as of 2006 end and it was 8.8% as of 2009 end, which is the highest level. After this level, it was decreasing and it has been 3.8% as of 2018-year end.

As general, it can be said that gross reserves/GDP and net reserves/GDP ratios are quite lower than the levels in 2006 end the levels at which they reached to the highest level.

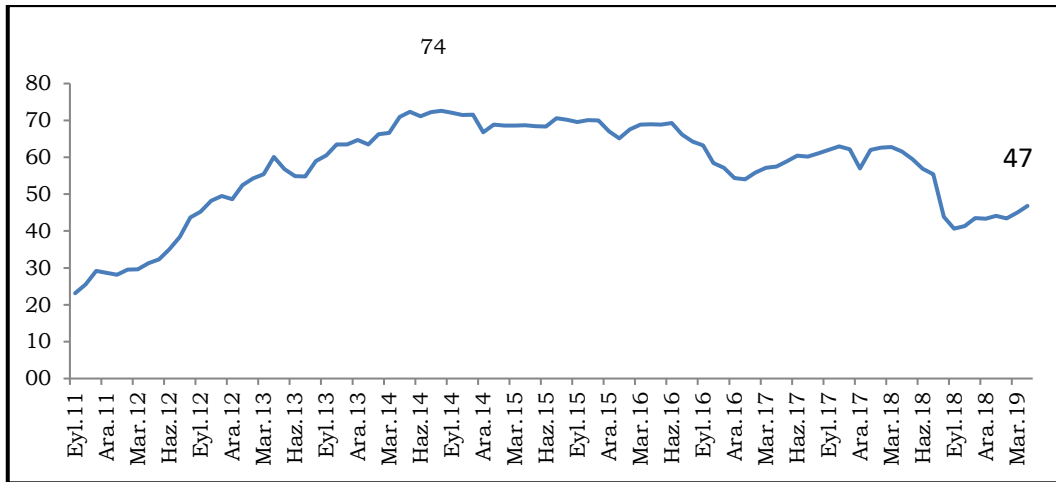
4.2. Concept and Trend of Required Reserves

RR is a practice like an implied tax imposed to the financial institutions by CBRT. The framework regarding scope, mainly Central Bank Law (CBL) regulates timing and rates of RR. According to CBL, banks and other institutions, which are determined by CBRT, are subject to RR practice (CBL, 1970, article 40). Besides CBL, CBRT also issues a regulation named as Charter about Required Reserves in order to determine details of RR practice. According to the charter, followings of banks and financing companies are subject to RR (CBRT, 2013, article 4):

- Deposit / participation fund,
- Funds provided from repo transactions,
- Loans used (excluding those provided by Treasury guarantee),
- Securities issued (net),
- Debt instruments not included in capital calculation,
- Liabilities to the external center (net),
- Debts from credit card payments.

As a summary, it can be said that deposits, which are subject to RR, include “deposits of real and legal persons, interbank deposits (excluding domestic interbank deposits), and deposits collected from Turkey by deposit banks on behalf of overseas branches”. Figure 3 shows the development trend of required reserves in Turkey since 2011/9.

Figure 3: Trend of Required Reserves



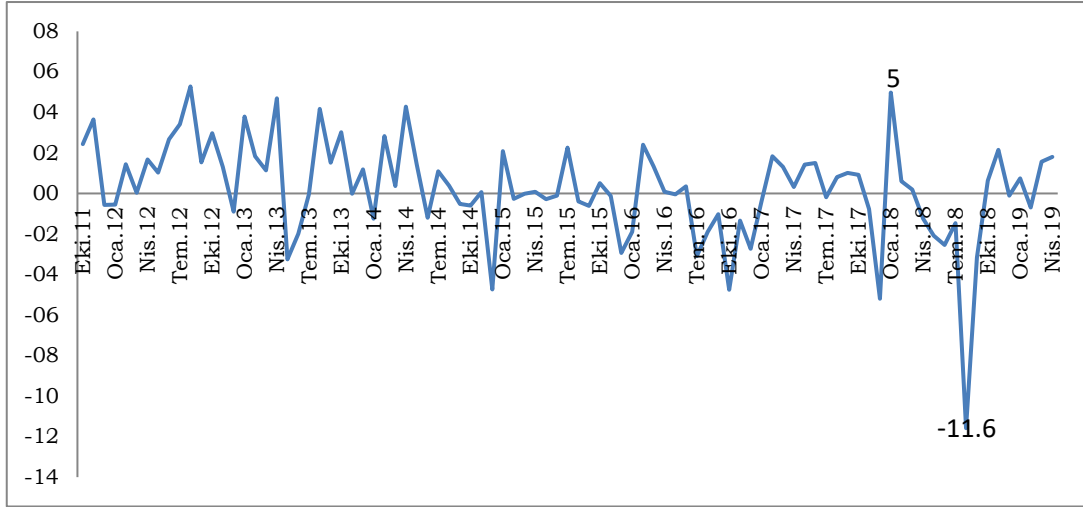
Source: CBRT, 2019b.

RR was USD 23 billion as of 2006 September and they were USD 73 billion as of 2014 August end which is the highest level. After this level, they were decreasing and they have has been USD 47 billion as of 2019 April.

As general, it can be said that RR have a variable trend over time. So, they cannot be used by CRBT as actual or free reserves.

Figure 4 shows the change in required reserves with regard to previous reporting period in Turkey since 2011/9.

Figure 1: Trend of Change in Required Reserves



Source: CBRT, 2019b.

RR has been changing over time depending on banks and financing companies. Due to fact that RR is not actual reserves belonging to the free usage of CBRT and they actually belong to banks and financing companies, RR have a high volatility in time. As it can be seen from figure above, change in RR compared to previous month is approximately USD 5 billion and has a narrow wave range until 2018 July; wave range has been increasing after this time and reaches USD 11.6 billion as of 2018 August. This trend shows that RR is not a component of reserves because of the fact that RR is temporary reserves. For this reason, reserves of CBRT should be strengthened as actual.

#### 4.3. Concept of Reserve Tax

Reserve tax is a participation share to be taken from financial institutions by CBRT similar to other self-regulatory bodies in Turkey, which are Energy Market Regulatory Authority (EMRA), Radio and Television Supreme Council (RTSC), Information Technology and Communication Authority (ITCA), Capital Markets Board (CMB), and Banking Regulation and Supervision Agency (BRSA). Financial institutions, which would be subject to reserve tax, will be determined by CBRT. Reserve tax to be taken as a participation share is going to be transferred to the reserves in order to increase and strengthen reserves of CBRT.

In theory, reserve tax would be imposed to everyone and every institution in the country. However, due to fact that it is related with the economic growth, usage of financial sources and financial aspect generally, imposing reserve tax to only financial institutions would be much more appropriate. For this reason, it is recommended that reserve tax would be imposed to financial institutions rather than everyone or every institution in the country.

#### 4.4. Some Practices Similar to Reserve Tax in Turkey

As mentioned above, some regulatory bodies in Turkey have been taking participation share from institutions over which they have authority of regulation,

audit and supervision. These authorities are mainly BRSA, CMB, EMRA, RTSCV and ITCA. They take participation share in a variable range.

EMRA takes 0.1% share of net oil sales. RTSC takes 1.5% share over monthly commercial communication revenues. ITCA also takes 0.35% share. As a financial authority, CMB takes a share with the increasing of the average of Consumer Price Index and Producer Price Index based on 2014. As another financial authority, BRSA takes 0.015% share over total balance sheet of banks prior year-end.

Table 3 shows the development trend of the BRSA share between 2014 and 2018.

**Table 3: Trend of BRSA Share**

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Total Assets of Turkish Banking Sector (Billion TL)</b>	1,994	2,357	2,731	3,258	3,867
<b>BRSA Share (Million TL)</b>	299	354	410	489	580

Source: BRSA, 2019a.

#### **4.5. Tradeoff Between Reserve Tax and Required Reserve**

Current RR practice could increase reserves of CBRT temporally due to fact that CBRT does not have actually free usage right on these reserves (Eğilmez, 2017). So, reserve tax is recommended in order to increase reserves of CBRT permanently. However, if reserve tax was applied without making any changes in current RR practice, there would be doubled liabilities on financial institutions. For this reason, if reserve tax came into force, making an adjustment in RR practice is a must. Hence, while structure of reserves of CBRT is changed and reserves of CBRT are strengthened, no additional liabilities would be imposed on financial institutions.

#### **4.6. Outcomes of the Proposal If Applied for the Period between 2011 and 2018**

The proposal recommended is to impose reserve tax to financial institutions. In this sub-part, effects of imposing reserve tax are analyzed. Financial institutions include a variety of financial companies such as banks, insurance, leasing and factoring companies, asset management companies, exchanges, intermediary institutions, publicly traded companies etc. In the study, in order to simplify the analysis, it is preferred to be taken only banking sector into consideration. Also, total assets size is preferred to calculate effect of reserve tax in the study although it is possible to impose reserve tax based on different indicators such as total shareholders' equity, market share etc.

**Table 4: Accumulation of Reserves by Imposing Reserve Tax to Banks in Turkish Banking Sector between 2001 and 2018 (Billion TL)**

Years (A)	Total Assets (B)	Reserve Tax (C)	CBRT Share (D)(B+C)	RR (E)	New RR Amount (F)(E-D)	CBRT Share/ RR (G) (D/E)
2011	1,218	5.0%	60.9	89.9	29.0	68%
2012	1,371	5.5%	75.4	100.7	25.3	75%
2013	1,732	5.5%	95.3	138.6	43.3	69%
2014	1,994	6.0%	119.6	155.6	36.6	77%
2015	2,357	6.0%	141.4	200.7	59.3	70%
2016	2,731	6.5%	177.5	229.8	52.3	77%
2017	3,258	6.5%	211.8	264.2	52.5	80%
2018	3,867	7.0%	270.7	265.2	-5.4	102%

Source: BRSA, 2019a; CBRT, 2019a.

As Table 4 illustrates, total assets size of Turkish Banking Sector has reached to TL 3,867 billion as of 2018 year-end while it was TL 1,218 billion as of 2011 year-end. Also, it is an important point that there should be a transition period. For this reason, calculation was started with 5% reserve tax rate in 2011 and it reached to 7% as of 2018. Based on the total assets size of Turkish Banking Sector, CBRT would have TL 75.4 billion for 2012, TL 119.6 billion for 2014, TL 177.5 billion for 2016, and TL 270.7 billion for 2018. Required reserves for the same years were TL 100.7 billion, TL 155.6 billion, TL 229.8 billion, and TL 265.2 billion, respectively. Because of the fact that there would be a transition period, the amount of RR, which is equal to the CBRT share in the relevant year, should be released. So, new RR for the same years would be TL 25.3 billion, TL 36.6 billion, and TL 52.3 billion. New RR would be TL 0 for the 2018. That is why transition process would be completed as 2018 year-end.

**Table 5: Accumulation of Reserves by Imposing Reserve Tax to Banks in Turkish Banking Sector between 2001 and 2018 (Billion TL)**

Years	CBRT Share (Billion TL)	USD/TR FER at the End of the Year	Accumulated Reserves (Billion USD)
2011	60.9	1.6781	36.3
2012	75.4	1.8011	41.9
2013	95.3	1.9054	50.0
2014	119.6	2.1918	54.6
2015	141.4	2.7249	51.9
2016	177.5	3.0267	58.6
2017	211.8	3.6543	58.0
2018	270.7	4.8221	56.1
<b>Total</b>	<b>1,152.6</b>	-	<b>407.4</b>

Source: BRSA, 2019a; CBRT, 2019a.

The amount of reserves in terms of USD is calculated in Table 5 depending on the calculations taken place in Table 4. As Table 5 illustrates, if reserve tax was applied between 2001 and 2018 based on total assets size of banks, then there would be USD 407.8 billion as accumulated reserves. This is a substantially important in

terms of reserves especially when taking into account that there is USD 26.9 billion net reserves as of 2019 April.

According to the authors, it is much more reliable to take into consideration year-end USD/TL FER due to fact that total assets size of banks would be end of the years. So, banks would pay reserve tax at the end of each year. A need to renewal of current regulation is ignored here and it is handled in forthcoming subpart of the study.

As mentioned above, there are lots of financial institutions. So, regulatory authorities would determine scope of reserve tax, and much more type of financial institutions would be included in the reserve tax. Types of these financial institutions summarized as follows:

- Institutions subject to BRSA (BRSA, 2019b): Banks (53), Leasing Companies (23), Factoring Companies (58), Finance Companies (14), Financial Holding Companies (3), Asset Management Companies (20), Electronic Money Companies (14), Payment Companies (33)
- Institutions subject to CMB (CMB, 2019): Exchanges (2), Custody and Settlement Institutions (2), Intermediary Institutions (66), Publicly Traded Companies (511), Portfolio Management Companies (52), funds and investment trusts.

Depending on the selection how much and which type of financial institutions would be included in reserve tax practice; there would be a higher amount to be accumulated reserves.

#### **4.7. Necessary Steps to Apply the Proposal**

In this study, a proposal is recommended to strengthen reserves of CBRT. It is to impose reserve tax to financial institutions. RR practice is also associated with the reserve tax concept. However, it is clear that there are legislations to regulate RR practice and how a new tax is imposed.

As mentioned above, CBL regulates RR practice in article 40. Similar articles take place in the Charter about Required Reserves in article 4 (CBRT, 2013, article 4). So, in order to apply the proposal, it is a must to remove/revise these regulations in CBL and Charter. After that, a regulation saying that a reserve tax to financial institutions is imposed with a transition period. The most possible date to pay reserve tax by financial institutions is year-end. That is why FER of year-end is used in analysis in the study.

It is an important point to be stated that total assets of Turkish Banking Sector is very high and CBRT would collect and accumulate so much reserves if a reserve tax was imposed. In order to decrease negative effects of the proposal on financial institutions, there should be a transition period and the rate of reserve tax could be started with 5% and could be reached to 7%. After approximately 8 years transition period, the proposal could be fully applied. Effect of imposing reserve tax to financial institutions would be tolerated by decreasing RR liabilities. When the transition period is completed, it is recommended to fully remove of RR liabilities to financial



institutions. Hence, CBRT could accumulate real reserve rather than temporary reserves.

### **5. Conclusion**

It is known that the level of reserves of CBRT is quite low. Therefore, there is a discussion about how much reserves CBRT has. Depending on data of CBRT, it is clear that reserves have been decreasing. Because of the decreasing trend, it is important to develop new proposals to increase reserves. In order to this, a proposal is developed and recommended in this study. The proposal mainly consists of imposing a reserve tax to financial institutions.

According to the analysis made by using data for the period of 2011-2018, total assets size of Turkish Banking Sector has reached to 3,867 billion as of 2018 year-end. If the reserve tax was started 5% in 2011 and it was increased 0.5% each year, total USD 407.4 billion reserves would be accumulated. When taking into account that CBRT's gross reserves is USD 73.3 billion and net reserves is USD 26.9 billion as of 2019 April end, it is clear that the proposal would be very effective to increase reserves of CBRT if applied. Of course, much more reserves would be accumulated if reserve tax was applied to a broader mass of financial institutions. It would be also possible to apply reserve tax based on different alternatives such as market shares or net profit of the financial institutions or a combination of these parameters. Reserve tax would be differentiated according to type of financial institutions or systematic importance. For the simplicity in the analysis, banking sector and total assets size are preferred in this study. Additional proposal should be searched in order increase reserves of CBRT. It is an important point to be stated that there is a requirement to make changes in current legislations.

Implementation of the proposal would provide an important contribution for increasing reserves of CBRT. The capacity of CBRT to intervene to FER when financial instability is seen would be increased by strengthening reserves. Hence, contribution to financial stability from many perspectives, especially stabilization of FER and decreasing inflation by this way would be provided. This cycle would be followed with increasing efficiency of monetary policy, decreasing interest rates, decreasing public debt and interest payments. For this reason, it is highly recommended to apply the proposal stated in this study by related authorities if strengthening of reserves of CBRT is really desired.

### **Notification**

In this study, the rules of publication ethics and research ethics were followed. The study was subjected to plagiarism control.

---

**References**

- Acemoğlu D. and Robinson JA. (2018). *Why Nations Fail: The Origin of Power, Prosperity and Poverty*. New York: Crown Business.
- Aizenman J. and Marion N. (2003). The High Demand For International Reserves In The Far East: What Is Going On?. *Journal of the Japanese and International Economies*, 17(3), 370-400.
- Aizenman J., Cheung YW and Ito H. (2015). International Reserves Before And After The Global Crisis: Is There No End To Hoarding?. *Journal of International Money and Finance*, 52, 102-126.
- Aizenman J., Lee Y and Rhee, Y. (2007). International Reserves Management And Capital Mobility In A Volatile World: Policy Considerations and A Case Study of Korea. *Journal of the Japanese and International Economies*, 21 (1), 1-15.
- Bank. (2019). GDP, <https://data.worldbank.org/indicator/ny.gdp.mktp.cd?view=map>,
- Benecká S. and Komarek, L. (2018). International Reserves: Facing Model Uncertainty. *Economic Systems*, 42 (3), 523-531.
- BRSA. (2019a). Main Indicators Report, <http://www.bddk.org.tr/Data/Main-Indicators-Report/23>,
- BRSA. (2019b). Institutions, <http://www.bddk.org.tr/Home>
- CBL. (1970). Central Bank Law numbered 1211. Published in Official Gazette dated 01.26.1970 and numbered 13409.
- CBL. (2013). Charter about Required Reserves numbered 2013/15. Published in Official Gazette dated 12.25.2013 and numbered 28862.
- CBRT. (2013). Charter about Required Reserves, <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/12/20131225-12.htm>,
- CBRT.(2019b). Required Reserves), <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Istatistikler/Bankacilik+Verileri/Zorunlu+Karsiliklar>
- CBRT.2019a. EVDS (Data Central), <https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket>
- Chowdhury M., Uddin MJ and Islam MS. (2014). An Econometric Analysis of the Determinants Of Foreign Exchange Reserves In Bangladesh. *Journal of World Economic Research*, 3(6), 72-82.
- Cinel, EA. and Yamak N. (2014). Determinants of the Central Bank Foreign Currency Reserves: The Case Of Turkey. *Economic Approach*, 25(93), 21-38.
- CMB. (2019). Institutions, <http://www.cmb.gov.tr>
- Cook D. and Yetman, J. (2012). Expanding Central Bank Balance Sheets In Emerging Asia: A Compendium Of Risks And Some Evidence. BIS Paper No.66d. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2185323](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2185323).
-

- Eğilmez M. 2017. Central Bank Reserves, <http://www.mahfiegilmez.com/2017/04/merkez-bankas-rezervleri.html>,
- Eren B. 2017. Factors Affecting the Reserve Request Required Countries And Reserve Authority. Proficiency Thesis of CBRT, <http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/4da1ac52-bbb4-4cef-a37b-84a1b14a026a/Bekir+Uzmanl%C4%B1k+Tezi-23.10.2017.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-4da1ac52-bbb4-4cef-a37b-84a1b14a026a-m3fBagm>,
- Ghosh A. (2016). What Drives Gold Demand In Central Bank's Foreign Exchange Reserve Portfolio?. *Finance Research Letters*, 17,146-150.
- Gosselin MA. and Parent N. (2005). An Empirical Analysis of Foreign Exchange Reserves In Emerging Asia. *Working Paper 2005-38*. Bank of Canada.
- Gümüş İ. (2016). The Relationship Between Sovereign Spreads And International Reserves: Does The Exchange Rate Regime Matter?. *Emerging Markets Finance and Trade*, 52 (3), 658-673.
- Irefin D. and Yaaba BN. (2011). Determinants of Foreign Reserves In Nigeria: An Autoregressive Distributed Lag Approach. *CBN Journal of Applied Statistics*, 2 (2),63-82.
- Kartal, MT. (2018a). New Player To Turkish Financial Markets: Turkey Product Specialized Exchange's Role and Potential Contributions. 5. International Social, Human and Economic Sciences Symposium, 25.10.2018, Abstract Book, 209-210.
- Kartal, MT. (2018b). Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) Rezervlerinin Güçlendirilmesine Yönelik Bir Öneri: Şirket Karındaki Hazine Payının Rezervlere Aktarılması. *1. Uluslararası Yönetim ve Sosyal Araştırmalar Sempozyumu*, 11.17.2018.
- Kartal, MT. and Tan, Ömer Faruk. (2018). A Recommendation for Strengthening Reserves of the Central Bank of The Republic of Turkey (CBRT): Reserve Tax To Financial Intermediaries. *İstanbul Finance Congress*, 11.01.2018.
- Kasman A. and Ayhan, D. (2008). Foreign Exchange Reserves and Exchange Rates In Turkey: Structural Breaks, Unit Roots And Co-Integration. *Economic Modelling*, 25 (1), 83-92.
- Mahraddika W. 2019. Does International Reserve Accumulation Crowd Out Domestic Private Investment?. *International Economics*, 158, 39-50.
- Panda, DP. and Trivedi P. (2016). Macroeconomic Determinants Of India's Foreign Exchange Reserves: An Empirical Analysis. *IUP Journal of Applied Economics*, 15 (4), 31-47.
- Senibi V., Oduntan E., Uzoma, O., Senibi E. and Oluwaseun, A. (2016). Public Debt And External Reserve: The Nigerian Experience (1981–2013). *Economics Research International*, 1(8).

Sula O. (2011). Demand For International Reserves In Developing Nations: A Quantile Regression Approach. *Journal of International Money and Finance*, 30(5), 764-777.

TSI. (2019). Main Statistics, <http://www.turkstat.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>

Yüksel S. and Özsarı M. (2017). Identifying Macroeconomic Factors Influencing The Foreign Exchange Reserves Of The Central Bank Of Turkey. *Finance, Politic and Economic Comments*, 54 (631): 41-53.



**AB'NİN SERBEST TİCARET ANLAŞMALARININ ASİMETRİK ETKİSİ  
VE TÜRKİYE<sup>1</sup>****Gökhan AKTAŞ<sup>2</sup>****Zeynep KAPLAN<sup>3</sup>****Öz**

Türkiye ile AB arasında imzalanan Gümrük Birliği, Türkiye'nin hem Avrupa hem de küresel pazarlara entegrasyonunu sağlayan önemli bir işleve sahip olmuştur. Ancak, Avrupa Birliği'nin ticaret politikasında son yıllarda meydana gelen gelişmeler Gümrük Birliği'nin güncelmesini gerekli hale getirmiştir. Bu çerçevede, çalışmanın amacı, Avrupa Birliği'nin üçüncü ülkelerle imzaladığı serbest ticaret anlaşmalarının Türkiye'nin dış ticaretinde yol açtığı asimetrik etkiyi incelemektir. Bu çerçevede, 2000-2017 yılları arasında Türkiye'ye ithal edilen Güney Afrika ve Meksika menşeli beş ürün grubunda ticaret sapmasının varlığı incelenmiştir. Çalışmada Güney Afrika ve Meksika'dan Türkiye'ye doğrudan yapılan ithalat ile AB pazarı üzerinden yapılan ithalat ölçülmüş ve karşılaştırılmıştır. Türkiye'nin ithalatta düşük veya sıfır vergi oranı uyguladığı mal gruplarında ticaret sapması olmadığı veya düşük düzeylerde kaldığı, ithalat vergilerinin yüksek olduğu veya tarife dışı engellerle ithalatın zorlaştırıldığı mal gruplarında ise ticaret sapmasının yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Ticaret sapması, İktisadi Entegrasyon, Gümrük Birliği, Serbest Ticaret Anlaşması

**ASYMMETRIC EFFECTS OF THE EU'S FREE TRADE  
AGREEMENTS AND TURKEY****Abstract**

The Customs Union, signed between Turkey and the European Union, has an important role in Turkey's integration with the European and global markets. However, recent changes in European Union's trade policy demonstrated the necessity for the modernization of the Customs Union. In this framework, the study aims to investigate the asymmetric effects of the European Union's free trade agreements concluded with third countries on Turkey's foreign trade. The study investigate trade deviation of top five product group categories imported from South Africa and Mexico for the period 2000-2017. The study measures and compares the degree of trade deviation by considering the imports coming directly from South Africa and Mexico and imports coming from these countries via the European Union market. The study concludes that the trade deviation was low on the goods subject to low or zero tariff rates, while trade deviation was high with the goods subject to higher tariff rates or non-tariff barriers.

**Keywords:** Trade Deviation, Economic Integration, Customs Union, Free Trade Agreement

<sup>1</sup> Bu çalışma Gökhan Aktas tarafından İstanbul Gedik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uluslararası Ticaret Ana Bilim Dalında hazırlanan "Uluslararası Ticaret Üzerine Üç Deneme" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

<sup>2</sup> Doktora Öğr., İstanbul Gedik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uluslararası Ticaret Ana Bilim Dalı, g.aktas2@ticaret.gov.tr, [orcid.org/0000-0002-7599-5474](https://orcid.org/0000-0002-7599-5474)

<sup>3</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, zkaptan@yildiz.edu.tr, [orcid.org/0000-0002-6166-0905](https://orcid.org/0000-0002-6166-0905)

**Extended Abstract**

The Customs Union which went into force in 1996 represents a high level of integration between Turkey and the European Union. Over the decades, the volume of trade between the parties has increased dramatically and the European Union has become a main trading partner for Turkey. Indeed, the Customs Union has contributed to a major elimination of barriers subject to trade between the parties and has been a crucial instrument in integrating Turkey into the European and global markets.

However, the Customs Union has several shortcomings which became more apparent in recent years. In this framework, in order to increase the functioning of the existing Customs Union, Turkey initiated a dialogue between the parties to modernize, expand and upgrade the agreement.

For instance, the Customs Union Agreement has a narrow coverage and covers only industrial and processed agricultural goods. As a consequence of the Customs Union Agreement, Turkey has to align its trade policy and customs tariff rates in line with the European Union's common external trade policy and common external tariff rates. Turkey also cannot implement a customs tariff rate below the European Union's common external tariff. Nevertheless, the Customs Union Agreement has contributed to a major elimination of barriers subject to trade between the parties and has been a crucial instrument in integrating Turkey into the European and global markets.

The importance of Turkey - European Union economic and trade relations further increased as a result of rapid changes in global economic and trade relations. In this framework, in order to increase the functioning of the existing Customs Union Agreement Turkey initiated a dialogue between the parties to modernize, expand and upgrade the agreement.

One of Turkey's main concerns regarding the modernization process of the Customs Union is the European Union's external trade policy which recently focuses on concluding new (generation) free trade agreements with third countries. Indeed, over the last decade the European Union has negotiated and concluded several new free trade agreements that may have crucial implications on Turkey's recent and future foreign trade volume and trade patterns. While the European Union negotiates its free trade agreements, Turkey -as a non-member country- has no say in the negotiation process of these trade agreements. At this point, Turkey's demand for the modernization process stems from the asymmetric nature of the Customs Union. There are two crucial concerns in this respect. Firstly, the free trade agreements of the European Union concluded with third countries do not automatically include Turkey. Secondly, the third countries which negotiate or conclude free trade agreements with the European Union, are usually reluctant to negotiate a separate free trade agreement with Turkey. The main reason for their reluctance is that the existing Customs Union allows these countries tariff free access to Turkey via the European Union market. As a result, Turkey opens up its market for the products of the European Union's third country trading partners without any access to the markets of the third countries. The Customs Union also do not allow Turkey to negotiate new trade agreements based on its own economic interests and priorities.

---



Additionally, Turkey can only negotiate trade agreements with the existing European Union free trade agreement countries.

According to the theory, trade deviation occurs when exports from third countries enter a free trade agreement through the member state with the lowest tariff rate. In the case of Turkey- European Union Customs Union, the third countries that have concluded free trade agreements with the European Union enter Turkish market tariff free via the European Union market. Following the definition of trade deviation, the methodology used in this study focuses on the understanding of the trade deviation effects which result from the asymmetric structure of the Turkey-European Union Customs Union. The study aims to analyse the asymmetric effects of the European Union's free trade agreements concluded with third countries on Turkey's foreign trade. In this respect, top five product group categories imported from South Africa and Mexico for the period 2000-2017 are analysed. The product groups used are classified in accordance with the World Customs Organization Harmonized System (HS2) trade classification. Top five product groups imported to Turkey from South Africa and Mexico are collected from TurkStat databases. The study measures and compares the degree of trade deviation by considering the imports coming directly from South Africa and Mexico and imports coming from these countries via the European Union market. The study concludes that the trade deviation effects are low on the goods subject to low or zero tariff rates, while trade deviation is high with the goods subject to higher tariff rates or non-tariff barriers.

### **1. Giriş**

1996 yılında yürürlüğe giren Gümrük Birliği (GB) Türkiye'nin hem Avrupa Birliği (AB) hem de küresel piyasalara entegrasyonunu sağlayan önemli bir işleve sahiptir. GB, Türkiye'nin AB'ye tam üyeliği öncesinde geçiş dönemi düzenlemesi niteliğine sahip bir ara anlaşma olarak yürürlüğe konmuştur. Ancak, bir yandan Türkiye'nin AB üyeliği sürecinin uzaması ve Türkiye'nin tam AB üyesi olamaması diğer yandan dünya ticaret sisteminde meydana gelen önemli gelişmeler GB'nin eksikliklerinin zamanla ortaya çıkmasına neden olmuştur. Dünya Ticaret Örgütü'nün (DTÖ) 2001 yılında düzenlediği Doha Turu'nda ticaretin serbestleşmesine yönelik sürdürülen çok taraflı müzakerelerin sonuçsuz kalması hem küresel hem de bölgesel ticaret üzerinde önemli etkiler yaratmıştır. AB, Doha Turu'nda yaşanan bu tıkanıklığı üçüncü ülkelerle serbest ticaret anlaşması (STA) imzalama politikasıyla aşmaya çalışmaktadır. Bu kapsamda, AB ihracat pazarını genişletmek ve stratejik öneme sahip ticaret alanlarında kuralları yeniden belirlemek amacıyla üçüncü ülkelerle STA kurma çabası içine girmiştir. Söz konusu durum, Türkiye'yi ciddi bir ticaret sapması riski ile karşı karşıya bırakmıştır.

GB'nin Türkiye aleyhine gelişen uygulamalarıyla ilgili tartışmalar özellikle AB-ABD arasında yürütülen Transatlantik Ticaret ve Yatırım Ortaklığı (Transatlantic Trade and Investment Partnership-TTIP) müzakereleri sürecinde, bu anlaşmanın gerçekleşmesi durumunda oluşabilecek ticaret sapması riski nedeniyle yoğunlaşmıştır (Alkan, 2017: 8). Bu durumun ABD ile mevcut ticaret dengesini Türkiye'nin aleyhine daha da bozması ve ticaret sapmasına neden olması beklenmektedir (Akman, 2014: 14-17). Türkiye ile önemli ticaret hacmi olan ABD,

Japonya, Kanada, G. Kore gibi geniş pazara sahip ülkelerin AB ile STA müzakerelerine başlaması veya bunların birçoğunun yürürlüğe girmesi GB'nin güncellenmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Türkiye'nin AB ile tam entegrasyon hedefinde önemli bir aşama olarak kabul edilen GB'nin güncellenmesi gerektiği hem 2014 yılında Avrupa Komisyonu tarafından Dünya Bankası'na hazırlatılan “*AB-Türkiye Gümrük Birliği Değerlendirmesi*” raporunda hem de 2016 yılında Avrupa Komisyonu'nun hazırladığı “*AB-Türkiye Gümrük Birliği'nin Güncellenmesine İlişkin Etki Analizi*” raporunda açıkça ifade edilmektedir. Dünya Bankası (2014) raporuna göre, AB'nin STA imzaladığı üçüncü ülkelerden ithal edilen malların AB üzerinden gümrüksüz bir şekilde Türkiye pazarına girmesi, Türkiye'nin üçüncü ülke pazarına girişinde ise engellerle karşılaşması ve söz konusu üçüncü ülkelerin Türkiye ile yeni bir STA imzalamada isteksiz olması Türkiye ile AB arasında bir asimetri sorununu beraberinde getirmiştir. Raporda, AB'nin STA müzakeresi yapacağı ülkeyi önceden Türkiye'ye bildirmesi, görüşülen ülke ile Türkiye arasındaki STA müzakerelerinin belli bir tarihe kadar sonuçlandırılması veya Türkiye menşeli malların da AB menşeli mal olarak kabul edilmesi, iş insanlarından vize sürecinde daha az belge talep edilmesi, tarım, hizmet sektörleri ve kamu alımlarını da kapsayacak biçimde GB'nin derinleşerek güncellenmesi önerilmiştir (World Bank, 2014: 85-86). Bu çerçevede, Türkiye açısından GB kapsamında güncellenmesi gereken başlıca alanların ticaret sapsması, taşıt kotaları, ihtilafların çözümü ve vize işlemlerindeki asimetric uygulamaların giderilmesine yönelik düzenlemeler olduğu ifade edilmiştir. Diğer taraftan, Avrupa Komisyonu (2016b) tarafından hazırlanan ve GB'nin güncellenmesinin Türkiye ekonomisi üzerindeki uzun dönem etkilerini inceleyen “*AB-Türkiye Gümrük Birliği'nin Güncellenmesine İlişkin Etki Analizi*” raporunda mevcut yapının iyileştirilmesi için üç farklı senaryo ele alınmıştır. İlk senaryoda, GB için mevcut durumun devamı yani herhangi bir politika değişimi önerilmemektedir. İkinci senaryoda, GB'nin güncellenmesi ve STA'ların ek alanları da kapsaması söz konusudur. Son senaryoda ise, taraflar arasında derin ve kapsamlı bir serbest ticaret bölgesi oluşturulması önerilmiştir.

Diğer taraftan, farklı akademik çalışmalar da GB'nin modernizasyonunun ve/veya derinleştirilmesinin gerekliliği ve önemi üzerine vurgu yapmıştır. Akman (2010) AB'nin imzaladığı STA'ların Türkiye üzerine etkilerini detaylı bir şekilde ele almış ve GB'nin eksikliklerini beş farklı başlık altında değerlendirmiştir. Akman'a göre öncelikle, Türkiye'nin AB'nin imzaladığı STA'ların dışında kalması ve AB üyesi olmaması nedeniyle söz konusu STA'ların yapıldığı karar mekanizmasına ve sürecine dahil edilmemesi haksız rekabete sebep olmaktadır. Türkiye'nin AB'nin üçüncü ülkeler ile imzaladığı STA'ların müzakere sürecine dahil olamaması Türkiye'nin öncelik ve çıkarlarının AB'nin öncelik ve çıkarları ile uyumlu olmama sorununu da beraberinde getirmektedir. Diğer taraftan, AB ile STA imzalayan ya da imzalamak üzere olan bazı ülkeler de GB kapsamında yer alan “*Türkiye Hükümü*”ne rağmen Türkiye ile yeni bir STA imzalamada isteksiz davranmaktadırlar. Özellikle, Türkiye, AB'nin üçüncü ülkelerle imzaladığı STA'ları ancak AB söz konusu STA'ları tamamladıktan sonra imzalayabilmektedir. Bu durum, Türk ihracatçıları, önceki yıllarda üçüncü ülke pazarlarına girerek tercihli statü elde edebilen AB ihracatçıları karşısında dezavantajlı duruma düşürmektedir. Türkiye, ayrıca gümrük tarifesi gelir

kayıbı ile de karşı karşıya kalmaktadır. Özellikle, AB üzerinden üçüncü ülkelerin ticaret sapması yoluyla yapılan ithalat Türkiye açısından tarife geliri kaybına neden olmaktadır.

World Bank (2014) Ortak Ticaret Politikası (OTP) kaynaklı asimetrilere dolayı sonuçlandırılmayan STA'ların yanında söz konusu asimetri sorununun AB'nin imzaladığı derin ve kapsamlı STA sayısı arttıkça daha da kötüleşeceğini ve bu durumun Türkiye'nin hem ticaretini ve hem de refahını olumsuz bir şekilde etkileyeceğini ifade etmiştir (World Bank, 2014: 23). Benzer şekilde, Erzan (2018)'e göre, DTÖ görüşmelerinin tıkanması AB'nin üçüncü ülkelerle daha fazla sayıda derin ve kapsamlı STA imzalama yoluna gitmesine neden olacak ve GB kaynaklı asimetri sorununun daha da artmasına neden olacaktır. Bu kapsamda, GB'nin, üçüncü tarafların Türkiye ile paralel müzakereler gerçekleştirmesini sağlayacak güçlü bir "Türkiye Hükümü" içerecek şekilde güncellenmesi önemlidir. Erzan, ayrıca GB'nin tarım ve balıkçılık ürünleri, hizmet ticareti, iş kurma hakları, kamu ihaleleri ve tarife dışı engelleri kapsayacak yeni nesil, derin ve kapsamlı bir STA ile değiştirilmesi sonucunda Türkiye'nin AB'nin STA imzaladığı üçüncü ülkelere kendi gümrük tarifelerini uygulayacağını ve böylece asimetri sorununun giderileceğini ifade etmiştir. Alkan (2017) ise, AB'nin STA'ları kaynaklı ticaret sapması sorununu çözmek için üç seçenek bulunduğunu ifade etmiştir. İlk seçenekte, AB ve Türkiye'nin üçüncü ülkelerle ortak bir şekilde ticaret müzakerelerine gitmesi söz konusudur. İkinci seçenekte, AB'nin hem Türkiye hem de AB için ticaret anlaşması müzakere etmesi önerilmektedir. Son seçenekte ise, Türkiye ayrı bir anlaşma imzalayana kadar AB'nin STA imzaladığı üçüncü ülkelerin pazarlarını Türk mallarına açması önerilmektedir (Alkan, 2017: 16). Nas (2017)'a göre ihracatçı firmaların GB'nin modernleşmesi sürecinde en önem verdikleri nokta Türkiye'nin AB ile paralel olarak STA imzalamasını mümkün kılacak şekilde GB'nin güncellemesidir. Bu kapsamda, Türk ihracatçı firmalarının, GB aracılığıyla yeni pazarlara erişim fırsatına sahip olabilecekleri ifade edilmiştir.

Dawar vd., (2018) hem AB hem de Türkiye mevcut GB'nin günümüz ekonomik ve ticari ilişkilerinin gerekliliklerini yerine getiremediğini ifade etmiş ve Türkiye ile AB arasında varolan GB ile ilgili mevcut eksiklikler dikkate alınarak tarım, gıda güvenliği, hayvan ve bitki sağlığı ile ilgili önlemler, hizmetler, devlet alımları, yatırımlar, anlaşmazlıkların çözümü ve sürdürülebilir kalkınma konularını kapsayan bir STA imzalanması gerektiğini öne sürmüştür. Felbermayr vd. (2016) ise tarım ürünleri, hizmetler ve devlet alımlarını kapsayacak şekilde GB'nin genişletilmesi durumunda Türkiye'nin GSYİH'sinin %25, AB'ye tarım ihracatının %95 ve hizmet ihracatının ise %430'a kadar artış göstereceğini ifade etmiştir. Aichele vd.,(2016) ise, Türkiye ile AB arasında varolan GB'ye bağlı olarak TTIP Anlaşması kapsamında Türkiye'nin ABD mallarına uyguladığı ithalat tarifelerini kaldırmasıyla ABD'nin Türkiye'ye olan ihracatının %4,9 oranında artacağını öne sürmüştür. Ayrıca, ABD'nin, TTIP kapsamında Türk ürünlerine uyguladığı ithalat tarifelerini kaldırması gerekmeyeceği için Türk ihracatçıların ABD pazarında ticaret sapması ile karşı karşıya geleceği ifade edilmiştir. Çalışmada, Türkiye'nin ABD'ye ihracatının yaklaşık %1,2 oranında azalması beklendiği de belirtilmiştir.

Türkiye-AB GB kapsamında AB'nin üçüncü ülkelerle imzaladığı STA'ların yarattığı asimetri sorunu sıkça gündeme getirilmesine rağmen, söz konusu sorunun Türkiye'nin dış ticareti üzerine etkilerinin yeterli sayıda çalışmaya konu olmadığı görülmektedir. Bu bağlamda çalışmada, Türkiye'nin GB çerçevesinde AB'nin üçüncü ülkelerle imzaladığı STA'ların Türkiye'nin dış ticaretinde neden olduğu ticaret sapması Meksika ve G.Afrika menşeli mal ithalatı üzerinden incelenmiştir.

Çalışma altı bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünü takiben ikinci bölümde, AB'nin yeni ticaret stratejisi ve imzaladığı STA'lar kapsamında Türkiye'nin pozisyonu incelenmiştir. GB ve STA'larda vergileme ilkeleri farklılık gösterdiğinden çalışmanın üçüncü bölümde, AB'nin üçüncü ülkelerle imzaladığı STA'ların Türkiye dış ticaretine etkisi GB ve STA'nın bir arada olduğu ticaret akımı modeli kullanılarak açıklanmıştır. Dördüncü bölümde, çalışmada kullanılan veri seti ve metot açıklanarak beşinci bölümünde, seçilmiş ülke menşeli malların AB'den Türkiye'ye ithalatında oluşan ticaret sapmasının düzeyi belirlenmiş ve bu çerçevede ürün ve ülke bazında ticaret sapmasının büyüklüğü karşılaştırılmıştır. Son bölümünde ise araştırmadan elde edilen sonuçlar açıklanarak çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

## **2. AB'nin Yeni Ticaret Stratejisi, Serbest Ticaret Anlaşmaları ve Türkiye**

AB, 2006 yılında “Küresel Avrupa”, 2010 yılında “Avrupa 2020” ve 2015 yılında “Herkes için Ticaret” strateji belgelerini yayımlayarak üçüncü ülkelerle STA imzalama politikasını belirlemiştir. AB'nin Küresel Avrupa Stratejisi'nde yansımaları bulan daha fazla STA imzalama yöneliminin gerisinde Doha Turu'nun başarısızlığı dışında çeşitli faktörler de vardır. Söz konusu faktörlere örnek olarak, 2008 Küresel Krizi'nin yol açtığı dünya ticaret hacmindeki daralmanın olumsuz sonuçları ve buna bağlı olarak AB'de derinleşen ekonomik istikrarsızlığa bütüncül çözümler bulma çabaları gösterilebilir. Bunun yanında, 2000-2010 yılları arasında Lizbon Stratejisi olarak adlandırılan ekonomik reformların ve istihdamın güçlendirilmesi ile ilgili planların başarısız olması da Avrupa 2020 Stratejisi ile AB'nin STA odaklı yeni pazar arayışlarını kapsayan bir yaklaşımı benimsemesinde etkili olmuştur. Diğer taraftan, özellikle başta Çin başta olmak üzere yükselen ekonomilerin uluslararası düzeyde giderek artan rekabet gücü hem AB hem de ABD'yi üçüncü ülkelerle yeni STA'lar imzalamaya yöneltmiştir. 2015 yılında hazırlanan “Herkes için Ticaret” strateji belgesi ile de AB'nin özellikle 2016 yılı sonrasında DTÖ sürecini tamamlayacak nitelikte artan sayıda ülke ile kapsamlı STA'lar imzalamaya hız verdiği görülmektedir (Titievskaja, 2019: 1).

AB'nin STA politikasındaki iktisadi amaçları büyümeyi, istihdamı ve yatırımları arttırmak, rekabet gücünü korumak, ihracat pazarını genişletmek ve üçüncü ülkelere imzalanan STA ve GB'lerin ticareti saptırıcı etkisini gidermeye dayanmaktadır. Ayrıca, AB yeni ticaret stratejisi kapsamında, bir taraftan yeni STA'lar aracılığı ile üçüncü ülkeler ile ticari ilişkilerini güçlendirirken, diğer taraftan bu anlaşmaların kapsamını genişleterek yeni pazarlara ulaşmayı hedeflemektedir. AB'nin son dönemde stratejik ticaret ortakları ile imzaladığı anlaşmalar hizmet, yatırım, kamu alımları, fikri mülkiyet hakları, tarife dışı engeller ve sürdürülebilir kalkınma gibi “yeni nesil” alanları kapsamaktadır.

2006 Küresel Avrupa Stratejisi'nde STA imzalanacak öncelikli ülkeler bazı parametreler göz önüne alınarak belirlenmiştir. Bunlar, hedef ihracat ülkenin pazar

yapısı, ihracata karşı uygulanan korunma önlemlerinin büyüklüğü (tarife ve tarife dışı engellerin düzeyi), potansiyel ortakların AB'nin rakipleriyle tercihli ticaret anlaşması konusunda görüşmesi olup olmadığı ve var ise bunun AB pazarına etkisi, AB sanayisinin hammadde kaynaklarına erişim ihtiyacı gibi faktörlerdir (European Commission, 2006: 11).

Avrupa Komisyonu'nun açıkladığı “Herkes için Ticaret” ve “2016-2020 Ticaret Stratejisi”nde Meksika, Şili ve Türkiye ile ticari ilişkilerin geleceğini ve Türkiye ile GB'nin güncellenmesi konusunu da gündemine almıştır (European Commission, 2016a: 8). Bilindiği gibi AB, Türkiye ile ticaretini daha önce hiçbir ülkeyle üyelik öncesi dönemde geliştirmedeği bir entegrasyon modeli çerçevesinde yürütmektedir. Türkiye, 1996 yılında yürürlüğe giren GB çerçevesinde sanayi ve işlenmiş tarım ürünü ithalatında gümrük vergilerini kaldırmak ve 1/95 sayılı Ortaklık Konseyi Kararı'nın (OKK) 16. maddesine göre AB'nin üçüncü ülkelere karşı uyguladığı tercihli ticaret rejimlerini uygulamakla yükümlüdür. Bu nedenle, Türkiye ticarete dezavantajlı duruma düşmemek için AB'nin STA yaptığı ülkelerle STA imzalama yoluna gitmektedir. AB'nin, üçüncü ülkelerle imzaladığı STA'lara Türkiye Hükümünü eklemesinin arka planında Türkiye'nin yoğun girişimleri etkili olmuştur. Ancak, bu hükme göre, AB ne zaman üçüncü ülke ile STA imzalarsa Türkiye'nin de aynı ülke ile ayrı bir STA'yı müzakere etmesi gerekecektir. Ne var ki, Türkiye pazarına hali hazırda erişim engeli olmayan AB'nin STA ortaklarından Meksika, G. Afrika, Cezayir ve Kolombiya gibi ülkeler Türkiye ile STA imzalamaya zorunlu olmadığından STA imzalamaya isteksiz yaklaşmaktadır. Türkiye aleyhine ticaret sapmasına neden olan bu asimetrik durum gümrük vergisinden kaçınmanın yanında ticaret politikası önlemlerinden kaçınmak amacıyla da ortaya çıkabilmektedir. Ticaret sapmasının engellenmesi ve ithal edilen malların izlenmesi bakımından AB üzerinden Türkiye'ye giren üçüncü ülke menşeli malların tespit edilmesi gerekir. Menşe tespiti ise ithalat işlemleri sırasında A.TR Dolaşım Sertifikası'nın yanında menşe şahadetnamesinin de düzenlenip gümrük idaresine beyan edilmesi ile mümkündür. Ancak, menşe ispatına yönelik işlem süreci, ticaret maliyetlerini artıracığından GB'nin serbest dolaşım ilkesi çerçevesinde istenmeyen bir uygulamadır.<sup>4</sup>

### 3. Gümrük Birliği ve Serbest Ticaret Anlaşmasının Bir Arada Olduğu Modelde Ticaret Akımı ve Ticaret Sapması

STA ve GB'lerde mal ticaret akımı ve vergileme süreci farklı dinamiklere sahiptir. Örneğin, STA'lardaki vergilendirme “menşeli” kriterine göre yapılırken GB'lerde “Serbest Dolaşım” ilkesi gözetilmektedir. Diğer bir ifade ile STA'da vergi muafiyeti elde edebilmek için öncelikle üretimin anlaşmada belirlenen menşe kurallarına göre ve bölge içinde yapıldığının menşe belgeleri ile ispat edilmesi gerekirken, GB'de malın birlik bölgesine girişte gümrük vergilerinin ödenerek serbest dolaşım hakkını kazanması gerekir. Bu çerçevede, Krueger ve Krishna (1995) STA'da

<sup>4</sup> A.TR Dolaşım Belgesi, Türkiye ve AB arasında imzalanan GB kapsamında serbest dolaşımda bulunan malların ihracatında gümrük muafiyetinden yararlanabilmek için ihracatçılar tarafından düzenlenen belgedir.





malları X üzerinden Y'ye sevk ettiğinde bile vergiye maruz kalacaktır. Çünkü X ile Z arasındaki ticaret STA kapsamında "menşe" esasına dayanmaktadır. X menşeli mal, Z'ye vergisiz sevk edilebilirken Y menşeli mal Z'de gümrük vergisine tabi olacaktır. Bu nedenle, Y ticaret akımı modelinde ticaret sapmasına maruz kalan dezavantajlı ülke olmaktadır.

#### 4. Yöntem ve Veri Seti

Çalışmada, ticaret sapması kavramsal olarak ticarete konu malın tarife ve/veya tarife dışı engellerden kaçınmak amacıyla dolaylı yoldan hedef ülkeye transfer edilmesi yaklaşımında incelenmiştir. Bu çerçevede, AB-Türkiye ilişkilerini inceleyen bazı çalışmalar (Balkır, 2010: 355; Catalano, 2011: 42-44; Togan, 2015: 46; Dawar vd., 2016: 25) genel olarak AB'nin üçüncü ülkelerle imzaladığı STA'ların Türkiye aleyhine ticaret sapmasına yol açtığı konusunda benzer görüşleri paylaşmaktadır. Bununla birlikte, Türkiye'nin ürün veya sektör bazında maruz kaldığı ticaret sapmasını ölçen bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Çalışmanın amacı, AB'nin üçüncü ülkelerle imzaladığı STA'ların Türkiye'nin dış ticaretinde ticaret sapmasına neden olup olmadığının belirlenmesidir. Bu motivasyonla G. Afrika ve Meksika'dan en fazla ithal edilen beş ürün grubu ticaret sapması perspektifinde incelenmiştir. AB ile STA imzalayan ancak Türkiye ile STA'sı olmayan veya daha sonraki bir tarihte yürürlüğe giren ülkeler Tunus, Meksika, G. Kore, Şili, Filistin, CARIFORUM ülkeleri, Fas, Suriye, Mısır, Güney Afrika, Ürdün, Kamerun, Fildişi Sahilleri, Cezayir, Lübnan, Faroe Adaları, Peru, Ukrayna, Kolombiya ve Kanada'dır. STA'ların yürürlük tarihlerindeki farklılıklar ve Türkiye'ye yapılan doğrudan ihracat miktarı birlikte değerlendirildiğinde, G. Afrika ve Meksika'nın Türkiye ile STA imzalamamış olması ve diğer ülkelere göre Türkiye'ye ihracatlarının fazla olması bu ülkelerin seçilmesinde belirleyici olmuştur.

TÜİK verilerine göre, Türkiye, 2000-2018 yılları arasında G. Afrika'dan 21,7 milyar \$, Meksika'dan ise 8,9 milyar \$ doğrudan ithalat yapmıştır. AB-G. Afrika ve AB-Meksika STA'larının 2000 yılında yürürlüğe girmesinden sonra bu ülkelerin AB üzerinden Türkiye'ye yaptığı ihracat miktarı TÜİK verileri kullanılarak hesaplanmıştır (TÜİK, 2019).

Çalışmada, incelenen mal grupları Dünya Gümrük Örgütü'nün Harmonize Sistem (HS2) sınıflandırması esas alınarak tasnif edilmiştir. TÜİK verilerine dayanarak seçili ülkelere Türkiye'ye en fazla ithal edilen beş mal grubu belirlenmiştir. Daha sonra bu mal gruplarının menşe ülkesinden doğrudan Türkiye'ye sevk edilen ithalat miktarı ile AB üzerinden dolaylı olarak yapılan ithalat miktarı karşılaştırılarak ticaret sapmasının büyüklüğü belirlenmiştir.

#### 5. Türkiye Dış Ticareti Perspektifinde Ticaret Sapması Analizi

##### 5.1. Türkiye'nin G. Afrika Menşeli Mal İthalatında Ticaret Sapması

Türkiye, GB'yi kuran 1/95 sayılı Ortaklık Konseyi Kararı (OKK) gereği AB'nin tercihli gümrük rejimlerine uyum sağlamaktadır. Bu kapsamda Türkiye, Genelleştirilmiş Tercihler Sistemi'ne (GTS) kabul edilmek için gereken prosedürleri 10.10.2003 tarihinde tamamlayan G. Afrika'ya, AB ile birlikte tek taraflı taviz



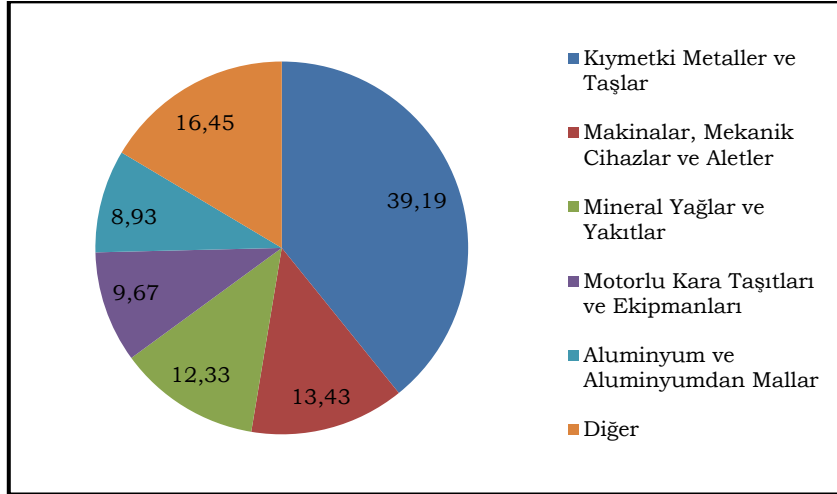
vermeye başlamıştır.<sup>5</sup> Ancak, AB'nin GTS rejiminde 01.01.2014 tarihinde yapılan değişiklikle G. Afrika, GTS'den çıkarılarak gümrük vergisi tavizlerine son verilmiştir. Diğer taraftan, AB ile G. Afrika arasında imzalanan STA, 2000 yılında yürürlüğe girmiş ve STA yoluyla vergi tavizlerinin sınırı genişletilmiştir.<sup>6</sup> Tablo 1'de, Türkiye'nin G. Afrika menşeli mal ithalatı gösterilmektedir.

**Tablo 1: Türkiye'nin G. Afrika Menşeli Mal İthalatı**

Yıllar	G. Afrika'dan İthalat (Milyon \$)	AB'den Yapılan G. Afrika Menşeli Mal İthalatı (Milyon \$)	Dolaylı/Doğrudan İthalat (%)
2000	172	34	20
2005	1.260	22	2
2010	890	154	17
2015	919	172	19
2016	1.058	583	55
2017	1.330	732	55

**Kaynak:** TÜİK. (2019). Dış Ticaret İstatistikleri kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Tablo 1'e göre, 2000-2017 yılları arasında Türkiye'nin G. Afrika'dan yaptığı ithalat yaklaşık 8 kat artarken AB üzerinden dolaylı olarak gerçekleştirilen G. Afrika menşeli ithalatın 21 kat arttığı görülmektedir. Diğer bir ifadeyle, 2017 yılında dolaylı/doğrudan ithalat %55 olarak gerçekleşmiştir. Bu artışta en fazla paya sahip başlıca ürünler Grafik 1'de sunulmaktadır.

**Grafik 1: Türkiye'nin G. Afrika'dan En Fazla İthal Ettiği Başlıca Mal Grupları (%) (2018)**

**Kaynak:** TÜİK (2019) Dış Ticaret İstatistikleri kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

<sup>5</sup> AB'de 1971 yılından beri uygulanan GTS rejimi AB Ortak Ticaret Politikası'nın önemli bir unsurudur. AB'nin mevcut GTS rejimini düzenleyen 978/2012/EU sayılı Avrupa Parlamentosu ve Avrupa Konseyi Yönetmeliği 31 Ekim 2012 tarihli AB Resmî Gazetesi'nde yayımlanmış ve 1 Ocak 2014 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Söz konusu Yönetmeliğin 2023 yılına kadar 10 yıl boyunca uygulamada kalması öngörülmektedir.

<sup>6</sup> AB, G. Afrika'dan gerçekleştirdiği sanayi ve işlenmiş tarım ürünlerinde ithalat vergilerini sıfırlamıştır.

G. Afrika'nın Türkiye'ye ihracatında ilk beş sırayı; kıymetli metaller (71. fasıl), motorlu kara taşıtları, traktörler, bisikletler, motosikletler (87. fasıl), mineral yağlar, mineral yakıtlar ile bunların işlenmesinden elde ed

ilen ürünler (27. fasıl), makinalar, mekanik cihazlar ve aletler (84. fasıl), alüminyum (76. fasıl) oluşturmaktadır. Tablo 2'de, Türkiye'nin 71. fasılda sınıflandırılan G. Afrika menşeli ürünlerin ithalatı verilmiştir.

**Tablo 2: Türkiye'nin G. Afrika Menşeli 71. Fasıl Mal İthalatı**

Yıllar	G. Afrika'dan Yapılan 71. Fasıl Mal İthalatı (Milyon \$)	AB'den Yapılan G. Afrika Menşeli 71. Fasıl Mal İthalatı (Milyon \$)	Dolaylı/Doğrudan İthalat (%)
2000	4	0	0
2005	943	0	0
2010	374	94	25
2015	39	38	97
2016	100	99	99
2017	604	344	57

**Kaynak:** TÜİK (2019) Dış Ticaret İstatistikleri kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

İthalat Rejim Kararı'nın II sayılı Sanayi Ürünleri Listesi'nde sınıflandırılan 71. fasıl malların Türkiye'ye ithalatında gümrük vergisi sıfır olarak belirlenmiştir. TÜİK verilerine göre, 2000-2017 yılları arasında AB üzerinden ithal edilen altın ve gümüşün tamamı İngiltere'den Türkiye'ye havayolu ile sevk edilmiştir. İthal edilen altın ve gümüşün gümrük kıymetinin yüksek olması ve taşıma sürecinde özel güvenlik önleminin alınması gerektiğinden taşımada havayolu tercih edilmektedir. 2015 yılında bir adet, 2016 yılında ise iki adet gümrük işlemi AB üzerinden gerçekleştirilmiş olup bu ithalatların münferit işlemleri temsil ettiği söylenebilir. Dolayısıyla, 2015 ve 2016 yıllarında görülen yüksek ticaret sapması, vergileme ilkelerinden değil işlemlerin özel niteliğinden kaynaklanmaktadır.

Kıymetli metallerin dışında G. Afrika'dan en fazla ithal edilen ürünlerden motorlu kara taşıtları ve parçaları grubunun %99'unu otomobiller oluşturur. 2010-2016 yılları arasında Türkiye'nin %10 gümrük vergisi uyguladığı G. Afrika menşeli otomobil ithalatının yaklaşık olarak yarısı AB üzerinden Türkiye'ye girmiştir. Ayrıca, 2005-2017 yılları arasında G. Afrika'dan doğrudan yapılan ithalat yaklaşık 18 kat artarken AB üzerinden yapılan ithalatın 32 kat artması dikkat çekicidir. Tablo 3'te, Türkiye'nin G. Afrika menşeli otomobil ithalatına ilişkin veriler yer almaktadır.

Tablo 3: Türkiye'nin G. Afrika Menşeli 87. Fasıll Mal İthalatı

Yıllar	G. Afrika'dan Yapılan 87. Fasıll Mal İthalatı (Milyon \$)	AB'den Yapılan G. Afrika Menşeli 87. Fasıll Mal İthalatı (Milyon \$)	Dolaylı/Doğrudan İthalat (%)
2000	0	0	0
2005	22	7	32
2010	5	2	37
2015	50	37	74
2016	432	388	90
2017	412	227	55

**Kaynak:** TÜİK (2019) Dış Ticaret İstatistikleri kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Barnes ve Morris (2008: 31)'e göre, otomotiv endüstrisine egemen olan küresel üreticiler, G. Afrika'nın bu sektörde büyük gelişme göstermesine yardımcı olmuştur. G. Afrika milli gelirinde %7 paya sahip otomotiv sektöründe 120.000'in üzerinde kişi istihdam edilmektedir. Bununla birlikte, fabrika mülkiyetlerinin neredeyse tamamı (Toyota'nın %75'i, Nissan'ın %87'si, Volkswagen AG, BMW AG, Daimler Chrysler, Ford, General Motors'un %100'ü) küresel üreticilere aittir.

Otomotiv sektöründeki sert rekabet yapısı göz önüne alındığında, Türkiye'nin uyguladığı %10 gümrük vergisinden kaçınmak amacıyla 2010 yılından sonra ticaretin AB üzerinden yürütülmesi anlam kazandırmaktadır. Ancak, Türkiye AB'den ithal edilen G. Afrika menşeli otomobil ve parça ithalatındaki yüksek ticaret sapmasına karşı önlem olarak, 01.07.2017 tarihinden itibaren A.TR belgesi eşliğinde AB'den ithal edilen G. Afrika menşeli otomobil ithalatında Toplu Konut Fonu tahsil etmeye başlamıştır. 2016 yılında dolaylı ithalatın doğrudan ithalatı karşılama oranı %90 iken, kararın alındığı 2017 yılında %55'e gerilemiştir. Bu nedenle, ticaret sapmasına karşı alınan Toplu Konut Fonu önleminin dolaylı ithalatın azalmasına etki ettiği söylenebilir.

Tablo 4'te, Türkiye'nin ithal ettiği G. Afrika menşeli 27. fasıl malların doğrudan ve dolaylı ticaret akımı gösterilmektedir. Bunlar, taş kömürü ve taşkömüründen elde edilen katı yakıtlar olup, Türkiye bu malların G. Afrika'dan bu malların ithalatına gümrük vergisi uygulamamaktadır.

**Tablo 4: Türkiye'nin G. Afrika Menşeli 27. Fasıll Mal İthalatı**

Yıllar	G. Afrika'dan Yapılan 27. Fasıll Mal İthalatı (Milyon \$)	AB'den Yapılan G. Afrika Menşeli 27. Fasıll Mal İthalatı (Milyon \$)	Dolaylı/Doğrudan İthalat (%)
2000	73	0	0
2005	116	1	1
2010	223	1	0
2015	374	1	0
2016	165	1	1
2017	147	0	0

**Kaynak:** TÜİK (2019) Dış Ticaret İstatistikleri kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Tablo 4'te, dolaylı/doğrudan ithalat oranının %0 ila %1 arasında kaldığı, diğer bir ifadeyle ithalatın doğrudan G. Afrika'dan gerçekleştiği görülmektedir. Türkiye ve AB, G. Afrika'nın GTS kapsamına alındığı 2003-2014 yılları arasında 27. fasıl malların ithalatında gümrük vergisini sıfır olarak uygulamıştır. Bu nedenle G. Afrika ihracatçısı açısından malların Türkiye'ye G. Afrika'dan veya AB üzerinden sevk edilmesi, vergileme bakımından her hangi bir avantaj yaratmamıştır. Ayrıca, Türkiye'nin 2014 yılından sonra da gümrük vergisini sıfır olarak uygulamaya devam etmesi nedeniyle ticaret akımında yapısal bir değişiklik meydana gelmemiştir.

Ticaret sapmasının hızlı şekilde arttığı mal grubu 84. Fasıl mallardır. Türkiye'nin G. Afrika'dan ithal ettiği 84. fasıl mal grubunun %95'ini santrifüjler ve kurutucular oluşturmaktadır. Tablo 5'de, Türkiye'nin doğrudan ve dolaylı yoldan ithal ettiği G. Afrika menşeli bu mal grubuna ilişkin ticaret verileri yer almaktadır.

**Tablo 5: Türkiye'nin G. Afrika Menşeli 84. Fasıll Mal İthalatı**

Yıllar	G. Afrika'dan Yapılan 84. Fasıll Mal İthalatı (Milyon \$)	AB'den Yapılan G. Afrika Menşeli 84. Fasıll Mal İthalatı (Milyon \$)	Dolaylı/Doğrudan İthalat (%)
2000	6	2	34
2005	41	1	2
2010	82	36	44
2015	121	81	67
2016	122	87	71
2017	159	107	67

**Kaynak:** TÜİK (2019) Dış Ticaret İstatistikleri kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

İthalat Rejim Kararı'nın II Sayılı Sanayi Ürünleri Listesi'nde sınıflandırılan ve vergi uygulanacak mallar arasında gösterilen santrifüjler ve kurutucular Türkiye'nin G. Afrika'ya tek taraflı taviz verdiği GTS kapsamı dışında tutulmuştur. G. Afrika 2014 yılında AB GTS Rejiminden çıkarılmasından sonra AB ile ticaretini STA eksenine kaydırmış, böylece GTS'nin ithalatta vergi istisnası tanınacak mal gruplarını sınıflandırdığı liste baskısından kurtulmuştur. Bu durum, 2015-2017 yıllarında STA kapsamında AB'ye ithal edilen santrifüjler ve kurutucuların Türkiye'ye sevkinde görülen belirgin artışın nedeni olarak gösterilebilir.

Türkiye'nin G. Afrika'dan en fazla ithal ettiği ürünlerden biri de 76. fasılda sınıflandırılan alüminyum ve alüminyumdan üretilmiş mallardır. Tablo 6'da, bu ürünlerin G. Afrika ve AB'den yapılan ithalat miktarları yer almaktadır.

**Tablo 6: Türkiye'nin G. Afrika Menşeli 76. Fasıllı Mal İthalatı**

Yıllar	G. Afrika'dan Yapılan 76. Fasıllı Mal İthalatı (Milyon \$)	AB'den Yapılan G. Afrika Menşeli 76. Fasıllı Mal İthalatı (Milyon \$)	Dolaylı/Doğrudan İthalat (%)
2000	0	0	0
2005	0	0	0
2010	2	0	0
2015	100	0	0
2016	101	0	0
2017	16	0	0

**Kaynak:** TÜİK (2019) Dış Ticaret İstatistikleri kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Dünyanın 13. büyük alüminyum üreticisi olan G. Afrika, arz miktarını azaltarak fiyatları kontrol etmek amacıyla bu emtianın ihracatında gümrük vergisi uygulamaktadır (USGS, 2017; OECD, 2017). Alüminyum, GB çerçevesinde vergi istisnası tanınacak ürünler arasında olmakla birlikte AB-G. Afrika STA'sı kapsamı dışında tutulmuştur. Ayrıca, alüminyum ithalatına AB ve Türkiye, %3-%6 arasında OGT uygulanmaktadır (European Commission, 2017). AB ve Türkiye'de aynı oranda gümrük vergisine tabi olan alüminyumun nakliye, lojistik, gümrük prosedürü gibi ticaret maliyetlerine iki kez maruz kalmadan hedef ülke olan Türkiye'ye sevk edilmesi rasyonel bir tercihi yansıtmaktadır. Tablo 6'da görüldüğü üzere, G. Afrika menşeli 76. fasıllı mallar Türkiye'ye AB üzerinden dolaylı olarak ithal edilmeyip doğrudan Türkiye'ye sevk edilmekte ve böylece ticaret sapması oluşmamaktadır.

## 5.2. Türkiye'nin Meksika Menşeli Mal İthalatında Ticaret Sapması

Meksika, toplam 45 ülkeyi kapsayan 13 adet STA imzalamıştır. Bu STA'lar, Meksika'ya ekonomik yönden fayda sağlarken ABD'ye olan potansiyel ekonomik bağımlılığın azalmasına da yardımcı olmaktadır (Villarreal, 2009). Türkiye ile Meksika arasındaki ticaret, coğrafi uzaklık, lojistik maliyetlerin yüksekliği, kolay bozulabilir ürünlerin taşınmasındaki zorluklar, iki ülkenin de benzer üretim ve ihracat portföyüne sahip olması, Türkiye'nin AB pazarına Meksika'nın ise ABD pazarına odaklanması nedeniyle düşük hacimde seyretmiştir (DEİK, 2015). AB-Meksika STA'sı nedeniyle Türkiye-Meksika ikili ticaretinde Türkiye aleyhine gelişen ticaret sapmasının engellenmesi ve ticari ilişkilerin geliştirilmesi için STA müzakereleri devam etmektedir. Tablo 7'de, Türkiye'nin Meksika ve AB'den ithal ettiği Meksika menşeli malların ithalat miktarı gösterilmektedir.

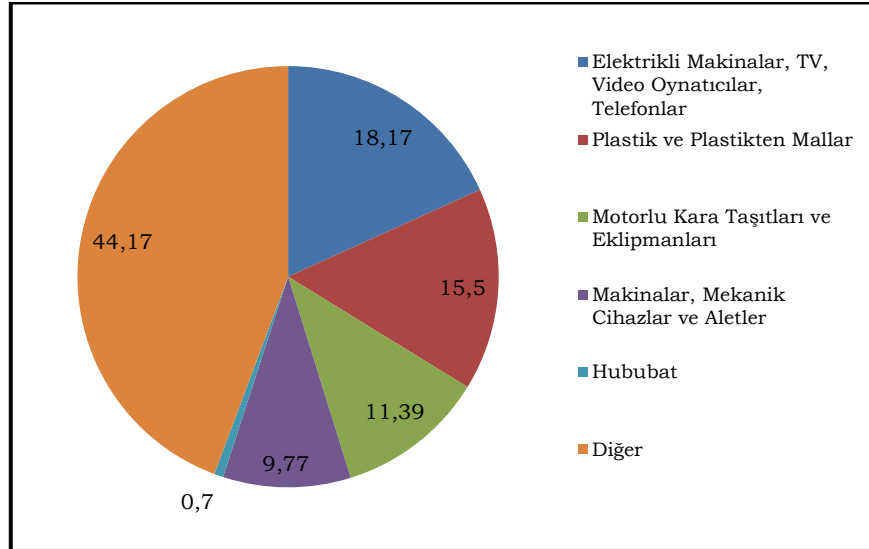
Tablo 7: Türkiye'nin Meksika Menşeli Mal İthalatı

Yıllar	Meksika'dan İthalat (Milyon \$)	AB'den Yapılan Meksika Menşeli Mal İthalatı (Milyon \$)	Dolaylı/Doğrudan İthalat (%)
1996	130	41	32
2000	52	31	60
2005	196	104	53
2010	495	272	55
2015	861	294	34
2016	820	326	40
2017	771	314	41

**Kaynak:** TÜİK (2019) Dış Ticaret İstatistikleri kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

AB'den Türkiye'ye giren Meksika menşeli malların doğrudan Meksika'dan yapılan ithalatı karşılama oranı 1996 yılında %32 iken 2017'de %41'e yükselmiştir. Bu nedenle, AB-Meksika STA'sının yürürlüğe girdiği 2000 yılından sonra Meksika'nın, Türkiye pazarına daha kolay erişim imkânına sahip olduğu savunulabilir. Türkiye'nin Meksika'dan ithal ettiği başlıca ürünler Grafik 2'de verilmiş olup, en fazla ithal edilen mal grubunun binek otomobiller olduğu görülmektedir. Bunun yanında, elektrikli cihazlar ve elektronik mal grubunda ithal edilen malların yarısını telefonlar oluştururken hububat grubunda sadece buğday ithal edilmektedir. Plastik mal grubunda ise, İthalat Rejim Kararı'nın (V) sayılı gümrük vergisi askıya alınan ürünler listesindeki polivinil klorür ithalatı yapılmaktadır.<sup>7</sup>

Grafik 2: : Türkiye'nin Meksika'dan En Fazla İthal Ettiği Başlıca Mal Grupları (% , 2018)



**Kaynak:** TÜİK (2019) Dış Ticaret İstatistikleri kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

<sup>7</sup> Askıya Alma Sistemi kapsamında Türkiye ve AB'de üretimi bulunmayan sanayi ürünleri için askıya alma, üretimi bulunan ancak yetersiz olan ürünler için ise tarife kontanjani uygulanmaktadır.

Dünyanın 7. büyük otomobil üreticisi olan Meksika'nın en önemli sanayi kolunu yabancı sermaye yatırımlarının itici gücü niteliğindeki otomotiv sektörü oluşturur. Contreras vd., (2012), 1980 yılından itibaren Meksika'nın, küresel otomobil montajcıları için çekici bir yer haline geldiğini belirterek bu gelişmeyi, özellikle coğrafi konum, düşük üretim maliyetleri ve yüksek verimlilikle ilişkilendirmiştir. Otomobil endüstrisinin montaja dayalı olmasının yanında Ar-Ge faaliyetlerini de içeriyor olması aynı zamanda otomotiv yan sanayisini de canlandırmıştır (T.C. Meksika Büyükelçiliği Ticaret Müşavirliği, 2014: 16). Tablo 8'de, Türkiye'nin Meksika menşeli motorlu kara taşıtları ve ekipmanları ithalat miktarı sunulmuştur.

**Tablo 8: Türkiye'nin Meksika Menşeli 87. Fasıllık Mal İthalatı**

Yıllar	Meksika'dan Yapılan 87. Fasıllık Mal İthalatı (Milyon \$)	AB'den Yapılan Meksika Menşeli 87. Fasıllık Mal İthalatı (Milyon \$)	Dolaylı/Doğrudan İthalat (%)
1996	0	0	3
2000	1	0	0
2005	84	66	79
2010	163	146	89
2015	335	15	4
2016	219	16	7
2017	131	23	18

**Kaynak:** TÜİK (2019) Dış Ticaret İstatistikleri kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Otomobil ithalatının 2005-2011 yılları arasında AB üzerinden dolaylı şekilde yapıldığı, hatta bu oranın 2010 yılında %89 seviyelerine kadar ulaştığı görülmektedir. Türkiye, herhangi bir tercihli ticaret anlaşması olmayan ülkelere yapılan binek otomobil ithalatına %10 gümrük vergisi uygulamaktadır. Ancak, otomobil sektöründe görülen yüksek ticaret sapmasına karşı Türkiye, 2012 yılında AB üzerinden ithal edilen Meksika menşeli 1500-2000 cc hacimli binek otomobiller için gümrük vergisinin yanında %10 Toplu Konut Fonu adı altında ithalat vergisi de uygulamaya başlamıştır.<sup>8</sup> Türkiye'nin aldığı bu önlemler sonucunda, yüksek düzeyde seyreden ticaret sapması %4 ila %7'ye kadar gerilemiştir. Dolayısıyla, Türkiye'nin ithalatta uyguladığı ek mali yükümlülük önlemlerinin ticaret sapmasına karşı etkili olduğu söylenebilir.

Otomobil dışında Türkiye'nin Meksika'dan en fazla ithal ettiği ürünlerden biri de 85. Fasılda sınıflandırılan telefonlardır. ABD'nin NAFTA menşe kurallarına dayanarak Meksika'nın ucuz iş gücünden faydalanmak amacıyla üretimini Meksika'ya kaydırması ve üretimde kullanılan girdilerin yarısından fazlasını tedarik etmesi telefon ihracatında Meksika'yı dünyadaki önemli ihracatçılarından biri yapmıştır (Watkins, 2013:48). Tablo 9'da, Türkiye'nin Meksika menşeli 85. fasıl mallara ait ithalat miktarı gösterilmiştir.

<sup>8</sup> 2011/1436 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı gereğince Meksika menşeli olarak A.TR belgesi eşliğinde ithal edilmesi halinde, ek mali yükümlülük olarak Toplu Konut Fonu tahsil edilmektedir.



**Tablo 9: Türkiye'nin Meksika Menşeli 85. Fası Mal İthalatı**

Yıllar	Meksika'dan Yapılan 85. Fası Mal İthalatı (Milyon \$)	AB'den Yapılan Meksika Menşeli 85. Fası Mal İthalatı (Milyon \$)	Dolaylı/Doğrudan İthalat (%)
1996	1	0	0
2000	3	3	100
2005	18	9	49
2010	90	45	50
2015	98	64	66
2016	119	75	63
2017	113	73	65

**Kaynak:** TÜİK (2019) Dış Ticaret İstatistikleri kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

AB-Meksika STA'sının 2000 yılında yürürlüğe girmesinden sonra Türkiye'nin AB'den ithal ettiği Meksika menşeli 85. fasıl mal miktarı Meksika'dan doğrudan ithal edilen miktara göre daha fazla artmıştır. Bu mallar, AB-Meksika STA'sı kapsamında AB'ye vergisiz ithal edilirken Türkiye, bu fasıl malların üçüncü ülkelerden ithalatına %2,7-%14 arasında gümrük vergisi uygulamaktadır. AB ve Türkiye'nin farklı gümrük vergisi uygulaması nedeniyle vergi avantajı sağlamak isteyen Meksika firmaları mallarını önce AB'ye daha sonra AB'den Türkiye'ye transfer ederek ticareti saptırmaktadır.

Türkiye'nin Meksika'dan en fazla ithal ettiği üçüncü mal grubu hububat olup bunun tamamını buğday oluşturmaktadır. Buğday ithalatı genellikle iklimsel dalgalanmalar ve girdi fiyatlarındaki artışa bağlı olarak üretimin azalması nedeniyle yerli talebin karşılanamaması durumunda ortaya çıkmaktadır. Buğday fiyatları 2007-2008 yıllarında dünya genelinde yaşanan kuraklık döneminde, uluslararası fiyatlara paralel şekilde Türkiye'de de yükselmiştir. Bunun sonucunda, buğday arzının ithalat yoluyla artırılması politikası izlenerek gümrük vergisi sıfıra düşürülmüştür. Türkiye'nin Meksika menşeli buğday ithalatı Tablo 10'da verilmektedir.

**Tablo 10: Türkiye'nin Meksika Menşeli 10. Fası Mal İthalatı**

Yıllar	Meksika'dan Yapılan 10. Fası Mal İthalatı (milyon \$)	AB'den Yapılan Meksika Menşeli 10. Fası Mal İthalatı (milyon \$)	Dolaylı/Doğrudan İthalat (%)
1996	0	0	0
2000	0	0	0
2005	0	0	0
2010	5	0	0
2015	56	0	0
2016	101	0	0
2017	15	0	0

**Kaynak:** TÜİK (2019) Dış Ticaret İstatistikleri kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Dünyanın en fazla buğday ihracatı yapan ikinci ülkesi olan Meksika, 2000-2016 yılları arasında Türkiye'ye 375 milyon \$ tutarında makarnalık buğday (durum buğdayı) ihraç etmiştir. Bu ürünlerin ithalatında AB spesifik usulde 148 Eur/ton gümrük vergisi uygulanırken Türkiye, ülke ayrımı gözetmeksizin %130 ad valorem gümrük vergisi uygulamaktadır<sup>9</sup>. Bu nedenle, Meksika'nın, buğdayı Türkiye'ye doğrudan veya dolaylı yoldan girişi vergilemeyi etkilemeyecektir. Tablo 10'a göre, ithal edilen Meksika menşeli buğdayın tamamının doğrudan Meksika'dan Türkiye'ye sevk edilmesi vergileme ilkeleriyle tutarlı görülmektedir.

GB'ye göre, ithalatta muafiyet tanınacak mal grupları, sanayi ürünleri ve işlenmiş tarım ürünleri (III. Sayılı Liste) olarak belirlenmiştir (European Commission, 1996b). AB-Türkiye arasındaki tarım, kömür ve çelik ürünleri ticaretinde ise STA kapsamında menşe ilkesine dayalı tercihli rejim geçerlidir. Bu nedenle, Meksika menşeli buğday, AB üzerinden Türkiye'ye ithal edilse dahi GB kapsamında değerlendirilmediğinden vergiye tabi tutulmaktadır. Ayrıca buğdayın taşımada daha çok deniz yolu kullanıldığından, malların doğrudan Meksika'dan Türkiye'ye sevk edilmesi, ihracatçının ticaret maliyetlerini düşürmesi açısından daha rasyonel bir tercih olmaktadır. Buğday ticaret akımından yola çıkarak, GB kapsamı dışındaki mallarda ticaret sapsmasının oluşmadığı ifade edilebilmektedir.

Türkiye'nin Meksika'dan en fazla ithal ettiği ürün gruplarından biri de plastik hammaddesidir. Plastik sektörün büyümesine paralel olarak artan hammadde talebini ithalat yoluyla karşılayan Türkiye'de ithal girdinin toplam üretim içindeki payı %87'dir (PAGEV, 2018: 25). Türkiye'nin Meksika'dan ithal ettiği 39. fasıl mal grubu içerisinde plastik sektörünün temel hammaddelerinden polivinil klorür (PVC) ise %80 paya sahiptir. Aşağıdaki tabloda, Meksika menşeli 39. fasıl ithalat miktarı gösterilmektedir.

**Tablo 11: Türkiye'nin Meksika Menşeli 39. Fasıl Mal İthalatı**

Yıllar	Meksika'dan Yapılan 39. Fasıl Mal İthalatı (Milyon \$)	AB'den Yapılan Meksika Menşeli 39. Fasıl Mal İthalatı (Milyon \$)	Dolaylı/Doğrudan İthalat (%)
1996	3	0	0
2000	0	0	0
2005	13	3	23
2010	40	16	40
2015	87	71	81
2016	92	85	93
2017	99	92	93

**Kaynak:** TÜİK (2019) Dış Ticaret İstatistikleri kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

PVC'nin Türkiye'ye ithalatında %6,5 gümrük vergisi ve tarife dışı engel olarak nitelendirilebilecek referans kıymet uygulanmaktadır. Alıcı-satıcı arasında belirlenen fatura bedeli referans kıymetin altında kalması durumunda gümrük idaresi

<sup>9</sup> Türkiye, buğday ithalatında gümrük vergisini 27.06.2017 tarihinden itibaren %130'dan %45'e düşürmüştür.

tarafından belirlenen referans kıymet esas alınarak vergi tahakkuku yapılmaktadır. Bu nedenle, ithalatçılar malın gümrük kıymetini fatura bedelinden daha yüksek beyan ederek vergilendirmede esas alınacak matrahı arttırmaları. İthalatçılar bu uygulamadan kaçınmak ve GB'nin sunduğu %0 gümrük vergisi avantajından yararlanmak için Meksika menşeli malları AB'den dolayı şekilde ithal etme eğilimine girmiştir. Tablo 11'de görüldüğü gibi, 2017 yılında Türkiye'ye ithal edilen 191 milyon \$ tutarında Meksika menşeli plastik malın 99 milyon \$'lık kısmı AB üzerinden Türkiye'ye girmiştir.

Meksika'dan Türkiye'ye yapılan ihracatta ticaret sapması meydana gelen bir başka mal grubu 84. fasıl ürünlerdir. Türkiye'nin Meksika'dan en çok ithalat yaptığı 84. fasıl mal grubu pompalar, bilgisayar, buzdolabı ve soğutucu üniteleri kapsamaktadır. Bu mal grubunda oluşan ticaret sapması Tablo 12'de gösterilmektedir.

**Tablo 12: Türkiye'nin Meksika Menşeli 84. Fasıl Mal İthalatı**

Yıllar	Meksika'dan Yapılan 84. Fasıl Mal İthalatı (Milyon \$)	AB'den Yapılan Meksika Menşeli 84. Fasıl Mal İthalatı (Milyon \$)	Dolaylı/Doğrudan İthalat (%)
1996	1	0	0
2000	4	2	50
2005	31	14	45
2010	48	23	48
2015	64	30	47
2016	65	32	49
2017	70	25	36

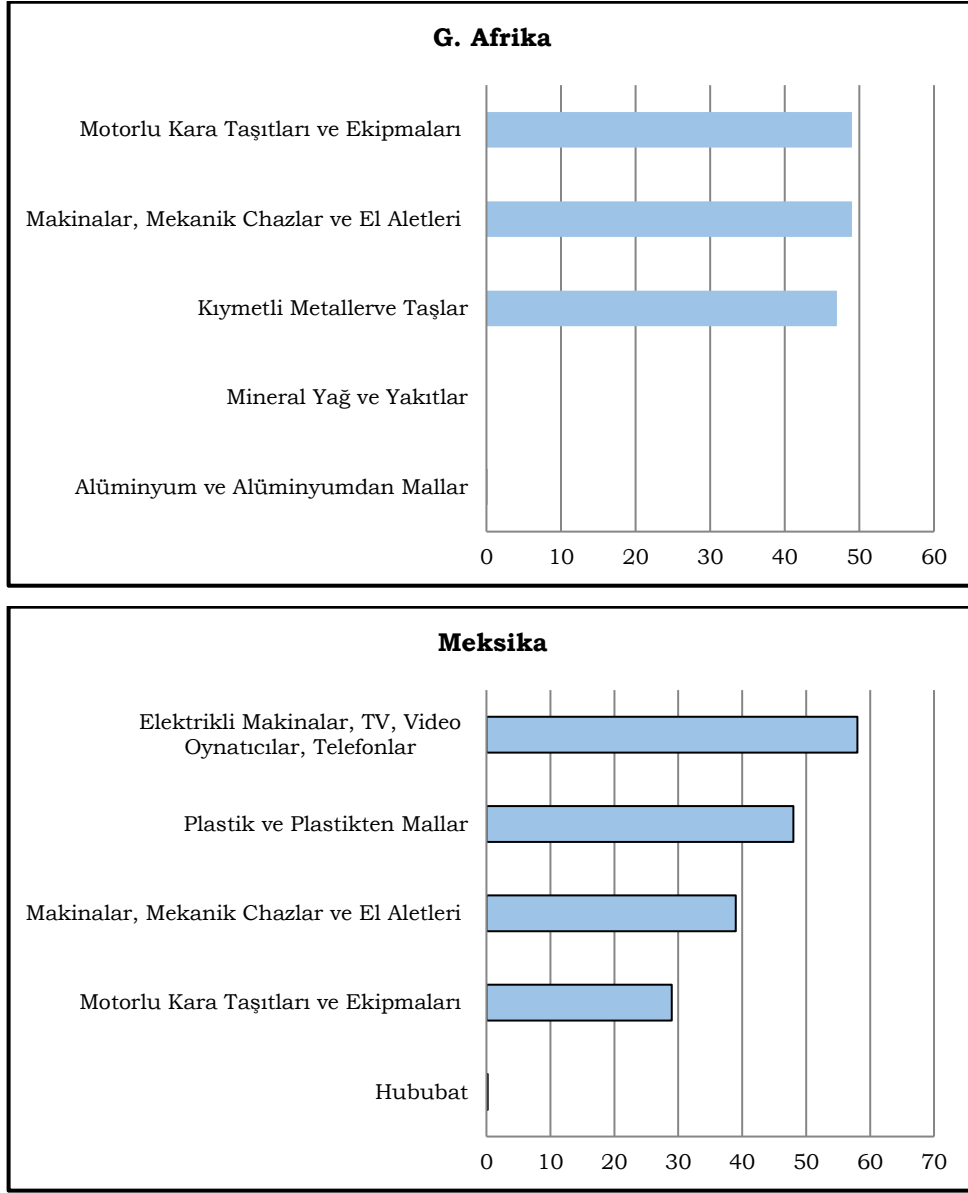
**Kaynak:** TÜİK (2019) Dış Ticaret İstatistikleri kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

AB ve Türkiye, GB kapsamında 84. fasıl mal ithalatında OGT uygulamaktadır. Bu çerçevede, GB bölgesine üçüncü ülkeden yapılacak ithalata uygulanan gümrük vergisi %2 ile %16 arasında değişmektedir. Tablo 12 incelendiğinde, 2000 yılından sonra, malların AB üzerinden Türkiye'ye yapılan sevkiyatında artış olduğu görülmektedir. 2005-2017 yılları arasında AB üzerinden 278 milyon \$ ithalat yapılırken Meksika'dan doğrudan ithal edilen mal tutarı 124 milyon \$ olmuştur.

### 5.3 Ülke ve Mal Bazında Ticaret Sapmasının Karşılaştırılması

AB'nin üçüncü ülkelerle imzaladığı ancak Türkiye'nin taraf olmadığı STA'ların Türkiye aleyhine yarattığı ticaret sapması daha çok ithalat vergilerinin yüksek olduğu veya tarife dışı engellerle ithalatın zorlaştırıldığı mal gruplarında ortaya çıkmaktadır. Çalışmada incelenen ülkelerden yapılan ithalatta mal bazında oluşan ticaret sapması Grafik 3'de gösterilmektedir. Buna göre, motorlu kara taşıtları ve bunlara ait parçalar, makineler, elektronik cihazlar, kıymetli metaller ve plastik cinsi mal ithalatında ticaret sapması daha yüksek seviyede gerçekleşmiştir. G. Afrika menşeli mallarda ticaret sapmasının daha çok motorlu kara taşıtları, kıymetli metaller ve makine ithalatında ortaya çıktığı, Meksika menşeli mallarda ise elektronik, plastik ve bunlardan mamul mallar ile otomobil mal grubunda yoğunlaştığı görülmektedir.

Grafik 3: Mal ve Ülke Bazında Ticaret Sapmasının Karşılaştırılması (%)



**Kaynak:** TÜİK (2019) Dış Ticaret İstatistikleri kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Ticaret sapmasının nispeten düşük düzeyde kaldığı mal grupları ise hububat, demir-çelik, alüminyum, mineral yağlar, mineral yakıtlar ile bunların işlenmesinden elde edilen ürünler olarak sayılabilir. Bu mal gruplarının ortak özelliği, Türkiye'nin ithalatta sıfır veya düşük gümrük tarifesi uygulamasıdır. Bunun yanında, ticaret sapmasına neden olan başka bir faktörde AB'nin ithalata uyguladığı gümrük vergilerinin seviyesidir. Örneğin, OGT dışında tutulan Meksika menşeli buğday ithalatında AB ve Türkiye, yüksek gümrük vergisi uyguladığından malın Meksika veya AB üzerinden Türkiye'ye sevk edilmesi Meksika ihracatçısı için vergi avantajı yaratmayacaktır. Alüminyum ise AB-Türkiye GB'ye dahil olmakla birlikte AB-G. Afrika STA'sı kapsamı dışında tutulduğundan G. Afrika menşeli alüminyum AB ve Türkiye'de OGT'ye istinaden %3 ila %6 arasında vergilendirilmektedir. OGT

uygulaması GB içerisinde ticaretin olağan seyrinde akmasını sağladığı için alüminyum mal grubu ithalatında ticaret sapması düşük düzeyde kalmıştır. Şekil 4'e göre, G. Afrika'dan Türkiye'ye ithalatı yapılan ve ağırlıklı bölümünü kömürün oluşturduğu madeni yağlar ve mineral yakıtlar grubunda da ticaret sapmasının düşük düzeyde kaldığı görülmektedir. Bunun nedeni olarak Türkiye ve AB'nin kömür ithalatında gümrük vergisini %0 olarak belirlemesi gösterilebilir. GB gümrük bölgesine vergisiz girebilen kömürün dolaylı yoldan Türkiye'ye ihracatı, G. Afrika ihracatçısına vergisel bir avantaj sağlamayacağından sevkiyat doğrudan Türkiye'ye yapılmaktadır.

## 6. Sonuç

Son yıllarda, DTÖ sürecinin yavaşlaması ve dünya ticaretini serbestleştirmede yetersiz kalması, ülkeleri ikili ve bölgesel ticaret anlaşmaları yapmaya yöneltmiştir. Bu eğilim, özellikle 2000'li yılların başında AB'nin ticaret alanını STA imzalayarak genişletmesinde kendini göstermektedir. Müzakereleri devam eden STA'ların tamamlanmasıyla AB ticaret alanının önümüzdeki yıllarda daha da büyümesi beklenmektedir.

AB'nin üçüncü ülkelerle yürüttüğü STA müzakereleri, AB ve Türkiye perspektifinde eş zamanlı gelişmediğinden Türkiye görüşmelere genellikle AB'den birkaç yıl sonra başlamaktadır. Türkiye ihracatçısının AB ülkeleriyle rakip olduğu pazarda rekabet gücünü zayıflatan bu durum, Türkiye pazarına erişimde vergi muafiyeti olan üçüncü ülke ihracatçısına ise avantaj yaratmaktadır. Ticaret akımının olağan seyrinde hareket etmesi için GB'nin güncellenmesi ve günün koşullarına göre adapte edilmesi gerekmektedir. Bu koşullar altında, Türkiye'nin başta ABD ile olmak üzere diğer üçüncü ülkelerle STA imzalaması zorunluluğu daha fazla önem kazanmaktadır. Bu amaçla, GB'nin modernizasyonu ile üçüncü ülkelerin anlaşmada açık bir şekilde belirtilen süre içinde Türkiye ile STA imzalamasını kapsayacak şekilde "Türkiye Hükümü" güçlendirilmelidir.

AB ile STA'sı olan ülkelere ait mallar GB kapsamında gümrük vergisi muafiyeti tanınarak Türkiye'ye ihraç edilmektedir. Dış ticaret dengesinin sağlanması ve Türkiye'nin gümrük vergisinden muaf şekilde ihracat yapabilmesi için bu ülkeler ile STA imzalaması gerekmektedir. Ancak, AB ile STA'sı olan ülkelerin Türkiye'ye karşı ticarete elde ettikleri vergisel avantajı kaybetmemek için STA imzalamaya isteksiz yaklaşmaktadır. Özellikle, AB'nin STA müzakereleri devam eden ABD ve 2018 yılında STA imzaladığı Japonya gibi büyük ekonomiye sahip ülkelerin Türkiye ile anlaşmaya yanaşmaması, ticaret sapması ve dolayısıyla ciddi dış ticaret açığı vermesiyle sonuçlanabilir. Söz konusu ülkelerin STA imzalamaya sıcak bakmamasına karşı, onları STA imzalamaya zorlayacak herhangi bir yaptırım mekanizması bulunmamaktadır. Bunun yanında ticaret sapmasının engellemesi için AB-Türkiye arasında GB'yi kuran 1/95 OKK'de Türkiye'ye her ne kadar Telefi Edici Vergi uygulama hakkı tanınmışsa da çoğu ürünün ithalatında OTP yükümlülüğü nedeniyle bu mekanizma işletilememektedir. Bu sorunların çözümü için AB'nin diğer ülkelerle imzaladığı STA'ların Türkiye'nin beklentilerini karşılayacak hükümleri içermesi, Türkiye'nin AB ile eş zamanlı olarak bu ülkelerle STA görüşmelerine başlaması ya da otomatik olarak AB'nin STA'larına taraf olması gerekmektedir.

Çalışmada, Türkiye'nin ithalatta düşük veya sıfır vergi oranı uyguladığı mal gruplarında ticaret sapmasının olmadığı veya düşük düzeylerde kaldığı, ithalat vergilerinin yüksek olduğu veya tarife dışı engellerle ithalatın zorlaştırıldığı mal gruplarında ise ticaret sapmasının yüksek düzeyde olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca ticaret sapmasına karşı Türkiye tarafından alınan ek gümrük vergisi önlemlerinin etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Örneğin, AB üzerinden ithal edilen Meksika menşeli 1500-2000 cc hacimli binek otomobiller için 2012 yılında malın CIF değeri üzerinden %10 Toplu Konut Fonu adı altında ithalat vergisi tahsil etmeye başlanmasından sonra malların Meksika'dan Türkiye'ye doğrudan sevk edildiği, ticaret sapmasının %89'dan %4'e gerilediği tespit edilmiştir.

**Bildirim**

Bu çalışmada yayın etiği ve araştırma etiği kurallarına uyulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.

**Kaynakça**

- Aichele, R., Felbermayr, G. ve Heiland, I. (2016). Going Deep: The Trade and Welfare Effects of TTIP Revised. *CESifo Working Paper*, No. 219.
- Akman, M. S. (2010). The European Union's Trade Strategy and its reflections on Turkey: An Evaluation from the Perspective of Free Trade Agreements. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(2), 17-45.
- Akman, M.S. (2014). AB-ABD Transatlantik Ticaret ve Yatırım Ortaklığı: Türkiye Açısından Bir Değerlendirme. *Ankara Avrupa Çalışmaları Dergisi*, 13(1), 1-29.
- Alkan, U. (2017). The Modernization of Turkey's Customs Union with the European Union: Reasons and Possible Outcomes. *EU Diplomacy Paper*, 09/2017.
- Balkır, C. (2010). *Uluslararası Ekonomik Bütünleşme Kuram, Politika ve Uygulama AB ve Dünya Örnekleri*. İstanbul: Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Barnes, J. ve Morris, M. (2008). Staying Alive in the Global Automotive Industry: What can Developing Economies Learn from South Africa about Linking into Global Automotive Value Chains?. *European Journal of Development Research*, 20(1), 31-55.
- Catalano, A. (2011). The Political Economy of Turkey-EU Customs Union after the Treaty of Lisbon: A Reappraisal. *Political Studies*, 1(0), 31-48.
- Dawar, K., Berceo, I. G., Togan, S. ve Yapıcı, M. (2016). *Bringing EU-Turkey Trade and Investment Relations Up to Date?*, Workshop European Parliament DG for External Policies, PE. 535.014, May 2016, Brussels, 1-47.
- Dawar, K., Hartwell, C. ve Togan, S. (2018). Reforming and Renegotiating the EU-Turkey Customs Union. *Turkish Political Quarterly*, 17 (1), 129-138.

- DEİK (2015). Meksika-Türkiye İş Forumu Meksika'da Gerçekleştirildi. DEİK Bilgi Merkezi, Basın Açıklamaları. Erişim adresi: [https://www.deik.org.tr/basin-aciklamalari-meksika-turkiye-is-forumu-meksika-da-gerceklestirildi\\_s13](https://www.deik.org.tr/basin-aciklamalari-meksika-turkiye-is-forumu-meksika-da-gerceklestirildi_s13)
- Erzan, R. (2018). Customs Union between EU and Turkey: A Success Story to be Nurtured. *Working Papers 2018/03*, Bogazici University, Department of Economics.
- European Commission (1996b). *EU-Turkey Association Council, Decision 1/95 of 22 December 1995 on Implementing the Final Phase of the Customs Union*, (96/142/EC) Official Journal of the European Union, L 035, 13 February, Brussels.
- European Commission (2006). *Global Europe: Competing in the World: A Contribution to the EU's Growth and Jobs Strategy*, COM(2006) 567 Final, 4 October, Brussels.
- European Commission (2016a). *Strategic Plan 2016-2020: Trade*, DG Trade, 19 July. Erişim adresi: [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/trade\\_sp\\_2016\\_2020\\_revised\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/trade_sp_2016_2020_revised_en.pdf)
- European Commission (2016b). Impact Assessment Accompanying the Document Recommendation for a Council Decision Authorizing the Opening of Negotiations with Turkey on an Agreement on the Extension of the Scope of the Bilateral Preferential Trade Relationship and on the Modernization of the Customs Union. Commission Staff Working Document, SWD(2016) 475 Final, Brussels.
- European Commission (2017). TARIC Database, Taxation and Customs Union. Erişim adresi: [https://ec.europa.eu/taxation\\_customs/business/calculation-customs-duties/what-is-common-customs-tariff/taric\\_en](https://ec.europa.eu/taxation_customs/business/calculation-customs-duties/what-is-common-customs-tariff/taric_en)
- Felbermayr, G., Aichele, R. ve Yalcin, E. (2016). EU-Turkish Customs Union: How to Proceed. *VOX CEPR Policy Portal*. Erişim adresi: <https://voxeu.org/article/eu-turkish-customs-union-how-proceed>
- Krueger A. O. ve Krishna, K. (1995). *Implementing Free Trade Agreements: Rules of Origin and Hidden Protection*. Deardorff et al. (Ed.), *New Directions in Trade Theory* içinde. University of Michigan Press: Ann Arbor.
- Nas, Ç. (2017). *Economic Specialists - Expert Interview*. S. Akman ve Vesterbye, D.S. (Ed.), *A Modernized EU-Turkey Customs Union: Expert Interviews and Analysis. ENC Perspectives*, April.
- OECD (2017). Trade in Raw Materials: How Exports of Mineral Commodities Contribute to Economy-wide Growth, *Trade Topics*, Erişim adresi: <http://www.oecd.org/tad/benefitlib/export-restrictions-raw-materials.htm>
- PAGEV (2018). Türkiye Plastik Sektörü İzleme Raporu, 2018/6. İstanbul. Erişim adresi: <https://www.pagev.org/upload/files/Hammadde%20Yeni%20Tebli%20C4%9F%20Bilg.%203/turkiye%20plastik%20sektor%20TR%202018-6.pdf>



- T.C. Meksika Büyükelçiliği Ticaret Müşavirliği (2014). Meksika Ülke Raporu 2013, Ekim, Meksika.
- Titievskaia, J. (2019) *EU Trade Policy*, EPRS - European Parliamentary Research Service In-Depth Analysis, Brussels: European Parliament.
- Togan, S. (2015). *The EU-Turkey Customs Union: A Model for Future Euro-Med Integration*. Ayadi et al. (Ed.), *Economic and Social Development of the Southern and Eastern Mediterranean Countries içinde*. Switzerland: Springer.
- TÜİK (2019). Dış Ticaret İstatistikleri. Erişim adresi:www.tuik.gov.tr
- USGS (2017). *Mineral Commodity Summaries 2017*, *US Geological Survey*, Washington: U.S. Government Publishing Office.
- Villarreal, M. A. (2009). *Mexico's Free Trade Agreements. CRS Report for Congress, Congressional Research Service*, No. R40784, April 25.
- Watkins, R. (2013). *Meeting the China Challenge to Manufacturing in Mexico*. D.E. Peters, Hearnd A.D. ve Shaiken, H. (Ed.), *China and the New Triangular Relationships in the Americas: China and the Future of US-Mexico Relations içinde*. Mexico-USA: Center for Latin American Studies.
- World Bank (2014). *Evaluation of the EU-Turkey Customs Union*, *World Bank Report*, No. 85830-TR.

**A LITERATURE REVIEW FOR EXPERIMENTAL STUDIES OF BANK RUNS****Elmas YALDIZ HANEDAR<sup>1</sup>****Abstract**

With the bank runs experienced in different western countries during and after the 2007-2008 global financial crisis, bank run phenomena can be seen as the awakening of a ghost in financial markets, which is a definite call for research for the fundamental factors that derive bank runs. Prior to the global financial crisis there were only two experimental researches of bank runs. Parallel with the experimental methods being popular in finance and the latest global financial crisis, the number of papers in the field has risen sharply. This paper reviews the state of art for the experimental researches of bank runs. The results of the literature review indicate that some papers are approaching to the issue in a more individual level by taking into account psychological factors, while other papers are mostly interested in macro impacts of bank runs, such as contagion effects.

**Keywords:** Bank Runs, Depositor Game, Experimental Finance, Game Theory, Financial Crises

**BANKA HÜCUMLARINA İLİŞKİN DENEYSEL ÇALIŞMALARA AİT BİR LİTERATÜR TARAMASI****Öz**

2007-2008 küresel finansal krizi boyunca ve sonrasında farklı batı ülkelerinde yaşanan ve eski hayaletin uyanması olarak da değerlendirilebilen banka hücumlarının görülmesi ile bu banka hücumlarının oluşumu ve bunları etkileyen temel faktörler için yapılan çalışmalara duyulan ihtiyaç artmıştır. Küresel finansal krizden önce, banka hücumları hakkında sadece iki adet deneysel araştırma vardı. Bankacılık ve finans alanında deneysel yöntemlerin popülerleşmesi ve son küresel finansal krizin sonucu olarak bu alandaki makale sayısı son on yılda hızla artmıştır. Bu makale, banka hücumları ile ilgili deneysel araştırmaları analiz ederek bu alana ilişkin bir literatür taraması yapmaktadır. Literatür taramasının sonuçları, iki yol ayrımını ortaya koymaktadır. Literatürdeki çalışmaların bir kolu, psikolojik faktörler dikkate alınarak konuya daha bireysel bir düzeyde yaklaşırken, diğer makaleler çoğunlukla bulaşıcılık etkileri gibi banka faaliyetlerinin makro etkileriyle ilgilenmektedirler.

**Anahtar Kelimeler:** Banka Hücumları, Mevduat Oyunu, Deneysel Finans, Oyun Teorisi, Finansal Krizler

<sup>1</sup> Asst.Prof., Sakarya University of Applied Sciences, [elmasy@sakarya.edu.tr](mailto:elmasy@sakarya.edu.tr), [orcid.org/0000-0002-2996-3498](https://orcid.org/0000-0002-2996-3498)

## **1. Introduction**

The banking industry might be considered as one of the most important industries in an economy and has great importance for macroeconomic stability. Leaven and Valencia (2020) states that 151 banking crises are experienced around the world from 1970 to 2017, and the burden of these crises is not negligible. Therefore a well operating banking system signals the soundness of an economy and it may not be possible to achieve economic growth and stability with a poorly managed banking industry. Poorly managed banks can bring crises since the failure of a bank may trigger runs for other banks, causing a negative thoughts about the liquidity of the banking system, resultantly the run on a single bank might lead to a banking and/or financial crisis. Thus banking sector can be said to have a crucial role in the flow of money in the real and financial economy.

At this point the reader should notice that the terms bank run and banking crisis are closely related but different phenomena. Although nowadays rare, countries experienced many severe banking panics in history. Gilbert (1988) defines the term bank run as “*a panic environment that depositors suddenly withdraw currency from their accounts because of concern about the safety of their deposits since they expect the bank to fail.*” The unexpected withdrawals can make a bank to sell its assets at a loss and eventually to fail. The world history witnessed 16 bank runs within the last 2 decades. In 1999, Malaysia experienced one in which US\$4.49 billion has withdrawn. Argentine economy witnessed a bank run while the economic crisis of 1999 and 2002 was going on. This run spread to Uruguay during the 2002 Uruguay banking crisis and caused further bank runs. In 2007 £2 billion GBP was withdrawn within 4 days from Northern Rock run in UK. The last bank run in World history was experienced very recently on May 13, 2019 to Metrobank, in London. This last run was a result of a rumor that was spread over WhatsApp.<sup>2</sup>

The reasons of bank runs can be classified in two groups. In the first class, bank runs are evaluated as random events which are caused by panic environment as the seminal paper of Diamond and Dybvig (1983) modeled. Second group stresses that these runs have informational basis, which depends on business cycles. During a panic environment even sound and liquid banks can fail depending on the severity of rumors and panic. Moreover bank runs are believed to be contagious. Diamond and Dybvig (1983) implies that the deposit insurance make banks more sound to runs. In addition to insurance, suspension of convertibility and state guarantee can also be useful tools to prevent and mitigate bank runs.

Before the experimental finance become this much popular, there were only four papers on bank runs that use experimental methods ten years ago (Madies, 2006; Klos and Sträter, 2008; Garratt and Keister, 2009; Schotter and Yorulmazer, 2009) As of today the number of papers especially those are published in prestigious journals are rising day by day.<sup>3</sup> The aim of this paper is to evaluate the state of art

---

<sup>2</sup> Visit [en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_bank\\_runs](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_bank_runs) for more information on the history of bank runs around the World.

<sup>3</sup> See Kiss, Rodriguez-Lara, Rosa-Garcia (2016); (2018); Dijk (2017); Peia and Vranceanu (2019); Arifovic and Jiang (2019); Shakina (2019).

---

for the researches of bank runs that use experimental methods. Prior to our research, Heinemann (2012) provides a literature review for experimental studies of financial crises. Since bank runs are considered as a part of financial crises, Heinemann (2012) reviews the results of experimental papers of bank runs. In addition to Heinemann (2012), Dufwenberg (2015) draws the roadmap for future papers. However the literature witnessed many new papers within a four-year period, which can be interpreted as a call for a new roadmap.

The rest of the paper is structured as follows: section two introduces a typical bank run game both in simultaneous and sequential forms. The next section shortly discusses the experimental studies that include coordination problems. The following section provides a literature review of the experimental studies on bank runs. Finally the last section concludes and detects directions for the future research papers.

**2. Bank Run Games**

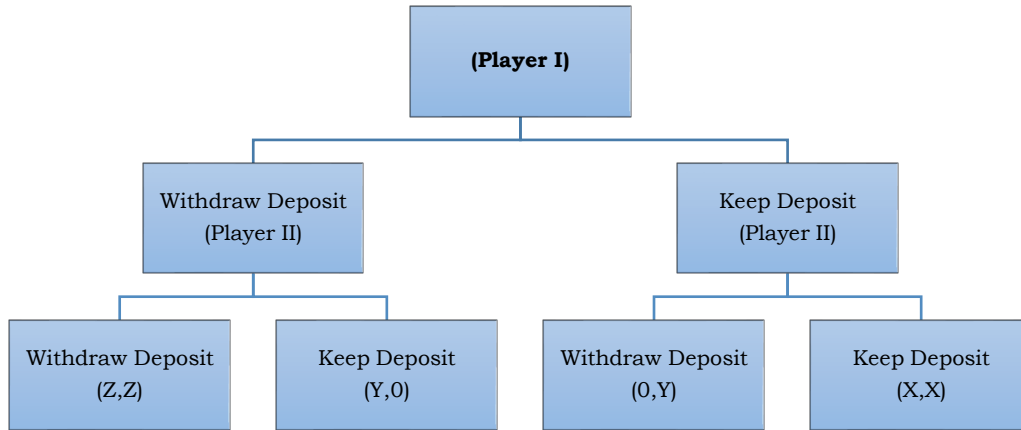
A typical simultaneous two player bank run game is given in the Table 1 and the extensive form of the game is given in Figure 1. In this game both players (Player I and II) have two possible strategies: keep the deposit at the bank, withdraw the deposit from the bank. Four possible payoffs are available for both players where  $X > Y > Z > 0$ .

**Table 1. Simultaneous Form of the Bank Run Game**

		Column Player (Player II)	
		Keep Deposit	Withdraw Deposit
Row Player (Player I)	Keep Deposit	X, X	0, Y
	Withdraw Deposit	Y, 0	Z, Z

If both players keep their deposits at the bank they get the highest possible payoff which is X. If the Player I withdraws, while the player II does not, the player I receives Y and player II gets 0. If the Player II withdraws, while the player I does not, the player II gets Y and player I gets 0. Finally if both players withdraw their deposits from the bank they get Z.

Figure 1. Bank Run Game in Extensive Form



Since  $X > Y > Z$  and  $Y > 0$ , as an example for coordination games, the bank run game has two Nash Equilibria: (1) both players withdraw their deposits, and (2) both players keep their deposits at the bank. The first equilibrium is known as the “*panic equilibrium*” in which no depositor choose keep their money in the bank. The second equilibrium where depositors coordinate on the “*payoff dominant*” or so called “*pareto optimum*” equilibrium. For bank runs, game theory does not tell which equilibrium will occur, but it just tells us that a bank run can occur. This is so even though we assume all depositors to be rational and even though a bank run makes all depositors worse off. A bank can fail in a panic environment, even though everybody knows it is solvent.

### 3. Coordination Failures in Experiments

As explained above, coordination games are characterized as the games with multiple pure strategy Nash equilibria and one of these equilibria may be a social optimum or so called payoff dominant equilibrium which yields higher pay off than the other pure strategy Nash equilibrium.

The concept of panic equilibrium is considered as a coordination failure. The coordination failure phenomenon is described as the failure to end up on one of the equilibria or failure to choose the socially optimum equilibrium which yields the highest payoffs for both players. The second definition of the failure is widely seen in the studies on macroeconomic coordination games<sup>4</sup> (Devetag and Ortmann, 2007). The bank run is interpreted as a coordination failure.

<sup>4</sup> See Duffy (2008) for detailed literature on macroeconomic experimental studies. Duffy (2008) includes a part on the experimental studies of bank runs in which Garratt and Keister (2009) and working paper version of Schotter and Yorulmazer (2009) are reviewed in a detailed manner.

---

Experimental studies frequently report coordination failures. However Devetag and Ortmann (2007) argues that the coordination failures are less common than they are perceived. Focusing mainly on the order-statistic games (minimum and median games) and stag-hunt games Devetag and Ortmann (2007) analyzes the reasons of such failures in laboratory environment in two main groups:

*A. Structural Factors Which Are Under the Control of the Experimenter*

- Comparison of the enchantment of the maximum strategy and the risk level of the other options: the findings of the studies indicate that the lower attractiveness of the maximum strategy compared to the risky equilibrium and low deviation costs can be regarded as the factors that motivates the subjects to choose the pareto optimum.
- Order statistic and group size: a smaller group size or a less stringent order statistic means higher probability of resulting in pareto optimum solution.
- Experiences of sharing, interaction, and informational feedback: information feedbacks seem to bring higher coordination probability in “small” groups. Higher levels of communication, and common information, can be regarded as factors that motivate coordination.

*B. Cognitive and behavioral reasons:* subjects’ perception about the payoffs, the potential effects of negative payoffs on decisions of subjects. Loss avoidance and pre-play may bring efficient solution to the problem.

#### **4. Experimental Studies on Bank Runs**

Some papers in the field focus on the microeconomic determinants of bank runs such as the effects of learning, history, depositor psychological or the effect of social environment. These papers present depositor level solutions to the problem as they approach to bank runs from the depositors’ side. Another strand of literature is more policy oriented as the studies in this field are concentrated on macroeconomic/banking system level problems and solutions such as contagion of bank runs and deposit insurance. Although the literature is dominated by policy oriented papers, we observe a growing interest in psychological or social factors that derive bank runs.

At this point, we should underline the existence of an educational strand of literature on bank run experiments. This literature imposes that the bank run experiments can be used for educational purposes as Balkenborg, Kaplan, and Miller (2011) and Kassis, Hazlett, and Battisti (2012) do. These two papers explain how the experimental methods can be used in classrooms in order for students of economics to understand the role of banks as financial intermediaries and the occurrence of bank runs. Balkenborg, Kaplan, and Miller (2011) explains hand run and computerized ways of teaching bank runs, by doing so Balkenborg, Kaplan, and Miller (2011) shows how seemingly irrational behaviours can be understood in a rational way. Without using hand-run experiments without a computerized environment, Kassis, Hazlett, and Battisti (2012), on the other hand, uses double auction setting to help students to understand the functioning of banks.

*Psychological and Sociological Factors*

Klos and Sträter (2008) investigates bank runs experimentally. Adopting global games view of bank runs they highlight the importance of the use of threshold strategies and the repayment rate in withdrawal decisions. Klos and Sträter (2008) let their subjects to get private information about the health of the banking system. More explicitly subjects withdraw their money if their signal is under a certain point and keep their deposit when the signal is bigger than the threshold. This behavior of the subjects are attributed to strategic uncertainty. Thanks to the private signal that the subjects received, the subjects make inferences about the strategies of the other players. If the banking sector is not operating efficiently, subjects expect other depositors to close their accounts early. Accordingly, it is optimal to withdraw also if the banking sector operates inefficiently. Second, they test whether higher repayment rates in the case of early withdrawals rises the certain point or not. The logic behind this hypothesis is that a higher repayment rate makes early withdrawals more likely. Another interesting result of this study is the nearly non-significant effect of learning. Subjects' thresholds are found to be stable over time which means they do not learn from the past. Madiès (2006) reports that there are subjects who choose not to withdraw their money in any circumstances. This situation is explained by social preferences. The increase in the coordination failure among individuals as the rounds go by indicates persistence of self-fulfilling runs.

Focusing on the pure coordination game structure of the problem Garratt and Keister (2009) investigates the reasons of bank runs. In their experimental setup five subjects learn the number of withdrawer players following each round of the game. This design makes subjects to wait and observe the other players' decisions. An important different characteristic of Garratt and Keister (2009)'s design is the variation in the number of withdrawal opportunities. They imply that the subjects are more likely to withdraw their money if they are given more than one chance. In the single withdrawal treatment, a bank run does not have an important effect on future withdrawal behavior. Accordingly, only a small and constant numbers of bank runs are observed. In case of having multiple withdrawal opportunities, on the other hand, occurrence of a bank run has a "*snowballing*" effect that brings higher numbers of bank failures.

The second important distinguishing property of their design is their allowance for the forced withdrawals. The other subjects are not informed about whether the randomly selected player was forced to withdraw or not. The non-forced subjects were not told whether one withdrawer "*needs*" to withdraw or is panicking. Including forced withdrawals in the scenario affects the voluntary withdrawal rates positively when we do not take the number of withdrawal opportunities into account. However this positive effect remains small in magnitude.

Arifovic, Jiang and Xu (2013) takes the effect of coordination parameter into account in coordination failures. Assuming the fundamental bank variables fixed, the coordination parameter is the only thing that varies in their experiments they were able to test the effect of coordination parameter on bank runs. Kiss, Rodriguez-Lara and Rosa-Garcia (2014) introduces the social networks into the Diamond and



---

Dybvig (1983)'s model. In its three player model Kiss, Rodriguez-Lara and Rosa-Garcia (2014) uses a sequential procedure rather than a simultaneous framework to examine the bank runs. Its 48 subjects come from Universidad de Alicante.

Dijk (2017) takes the emotional situations of the individuals into account while examining the bank runs experimentally. The 122 subjects that Dijk (2017) are paid with respect to their performance in the bank run game. Before running the experiment Dijk (2017) conducts a survey in order to determine the emotional state of the subjects, i.e. fear, happiness, baseline and sadness. Moreover, in each round of the experiment, the subjects are also asked about their opinion about the action of the other player. Therefore Dijk (2017) also contributes to the literature about reciprocity.

Kiss, Rodriguez-Lara and Rosa-Garcia (2018) applies Diamond and Dybvig (1983)'s model in an experimental setting with 156 subjects from Spain. Kiss, Rodriguez-Lara and Rosa-Garcia (2018) underlines that bank runs can occur as a consequence of panic behavior of investors even if there is no fundamental and coordination problems.

#### *Policy Oriented Literature of Bank Runs*

Schotter and Yorulmazer (2009) is one of the most popular and pioneer papers in the experimental literature of bank runs. In Schotter and Yorulmazer (2009)'s setup, a run will definitely occur if the bank is not able to pay its liabilities. Schotter and Yorulmazer (2009) is firstly interested in the speed of withdrawal of the deposits once a crisis occurred and secondly in the effectiveness degree of policies related to informational problems and deposit insurance. They investigate the effect of certain information, such as information about the secureness of payments to depositors in case of panic. Briefly, they investigate the effect of asymmetric information. In their experimental setting, some players are "insiders" who are given information about the liquidity of the bank as the other players are not. In these asymmetric-information experiments the authors observe that the observation of bank run is delayed, when insiders are introduced in the experimental setting.

It is widely accepted that deposit insurance is an important policy tool to prevent bank runs and to reduce the damage that is created by the panic environment. At this point it should be noticed that there exists a literature on the negative relationship between the existence of deposit insurance mechanism and likelihood of bank failure (see Wheelock, and Wilson, 1994; Demirgüç-Kunt and Detragiache, 2002; Hoggarth, Jackson, and Nier, 2005). The common result of these studies is that the deposit insurance encourages banks to rely more heavily on deposits to finance their activities. In the case of deposit insurance banks are said to be willing to accept a lower rate of return on their deposits. This situation is known as "moral hazard". This literature reveals that banks that have deposit insurance were more risky and, hence, more likely to fail than their uninsured competitors. So the deposit insurance and its optimal level is an important research topic in banking literature. Following these debates, Schotter and Yorulmazer (2009) introduced a 50%, a 20% and 0% deposit insurance rates in their experimental design, that is, no player can lose more than 50%, 80% or all of their money, respectively.

Schotter and Yorulmazer (2009)'s experimental design consists of 21 rounds, which includes 20 times higher stakes in the first round compared to the remaining rounds. In many countries, bank runs are not observed or very rare events and considering the fact that some professionals are more experienced in bank runs, they wanted to test the effect of learning behavior by 20 more rounds. In the first round of the experiment the decisions of subjects were affected by the existence of partial insurance, while the subjects were not affected by the changes in interest rates in the low-information treatment.

Madiès (2006) is one of the earliest papers that studies the occurrence of the self-fulfilling banking panics in an experimental context. Presenting results about the social preferences, Madiès (2006) mainly studies panic-based runs and does not include the effects of information into its model. Madiès (2006) indicates that panics can be persistent and sometimes unavoidable. If it is the case bank runs can be easily mitigated by a deposit insurance mechanism. Therefore bank runs are considered to be easier to stop, while it is more difficult to prevent them. After the occurrence of a bank run, if subjects are given time to re-think before their final decisions, bank runs can be stopped. Contrary to Schotter and Yorulmazer (2009), another important finding of the Madiès (2006) indicates the great importance of a full deposit coverage in preventing bank runs. Moreover Madiès (2006) indicates that a partial deposit insurance even up to 75% seem to be useless. Schotter and Yorulmazer (2009) also highlights that the consistent signals received by the depositors help them coordinate on the non-panic environments. If deposit availability has been limited and a lower deposit coverage rate is valid, the severity of bank run rises.

There are several recent papers that deals about the effects deposit insurance. Kiss, Rodriguez-Lara, and Rosa-Garcia (2012) explores the effect of deposit insurance on preventing bank runs. Employing 192 students, Kiss, Rodriguez-Lara, and Rosa-Garcia (2012) underlines the importance of observability. Kiss, Rodriguez-Lara, and Rosa-Garcia (2012) implies that observability can be partially replaced by deposit insurance.

Peia and Vranceanu (2019) examines bank runs in a partial and uncertain deposit insurance scenario. The uncertainty in Peia and Vranceanu (2019)'s experiment refers to the size of the deposit insurance coverage and lack of information about the number of withdrawals.

Research questions of some papers are related to the effects of a run occurred on a single bank for the other banks/banking system. A run on a single bank may cause a positive or a negative effect on the other banks. Some papers deal with the contagion effects while some papers examine how switching from one bank to another occurs. One of the interesting papers of this literature is Brown, Trautmann, and Vlahu (2012)<sup>5</sup>. The contribution of this paper stems from the fact that it explores the bank run contagions in an experimental setting for the first time. Brown,

---

<sup>5</sup> *Brown, Trautmann, and Vlahu (2017) is the published version of Brown, Trautmann, and Vlahu (2012).*

---

Trautmann, and Vlahu (2012) indicates strong contagion effects even if the linkages between banks are not visible, or no linkage at all. Their experimental results indicate that once withdrawals started in a bank, the other banks are also subject to deposit withdrawals.

Similar to Brown Trautmann, and Vlahu (2017) rather than examining the reasons of bank runs as coordination failures in an experimental setting, Chakravarty, Fonseca, and Kaplan (2014) tries to understand the reasons of bank run contagions. Thus Chakravarty Fonseca, and Kaplan (2014) modifies the Diamond and Dybvig (1983)'s model by adding two banks into their problem. The results of the study indicates that even if the liquidities of banks are not linked to each other's, the collapse of a bank significantly affects the other bank's default. Shakina (2019) examines the effect of switching deposits from one bank to another in case of a two bank scenario. Shakina (2019)'s results indicate that the first bank is subject to runs more intensely than the second bank. Therefore rather than withdrawing their money from the banking system entirely, the depositors choose to move their deposits from one bank to another. The originality of Shakina (2019) stems from the non-exogenous structure of panics.

## **5. Conclusion**

This literature review reveals that the existing experimental studies on bank runs represent different aims, designs and different results. Within these studies, Klos and Sträter (2008) adopts global games approach to bank runs they stresses on the importance of the use of threshold strategies and the repayment rate in withdrawal decisions. In addition to Madies (2006), Klos and Sträter (2008), and Garratt and Keister (2009) don't deal with severity but rather focus on their existence, while Schotter and Yorulmazer (2009) deals with the factors that affect the severity of a run. In their setup, run is unavoidable since the bank is insolvent. Their interest is in how quickly deposits are taken back from the banks once a crisis occurred and in how various factors (deposit insurance and informational structure) affects its severity. With the variation in the number of withdrawal opportunities and the forced withdrawals Garratt and Keister (2009) obtains a situation closer to the real life.

On the other hand, Madies (2006), Schotter and Yorulmazer (2009), Peia and Vranceanu (2019) seem to be more policy oriented than the other papers. They present policy suggestions such as suspension of deposit convertibility and partial/full deposit insurance on preventing and mitigating the effects of runs. Most studies refer deposit insurance as an effective policy tool however they reach contradictory results on the ratio of deposit insurance.

The more recent papers written in the field underline more individual level emotional and psychological factors, such as fear, beliefs, and panics (Djik, 2017; Kiss, Rodriguez-Lara, Rosa-Garcia, 2018). While most of the papers in the literature concentrates on macro effects such as contagion of bank runs (Brown, Trautmann, and Vlahu, 2017; Chakravarty, Fonseca, and Kaplan, 2014). Taking into account the persistent and devastating effects of the recent global financial crisis and accordingly rising number of researches conducted in the field, the experimental literature of bank runs seems to grow as more research is needed in order to understand the occurrence of bank runs and their prevention methods.

**Notification**

In this study, the rules of publication ethics and research ethics were followed. The study was subjected to plagiarism control.

**References**

- Arifovic, J., Jiang, J.H. (2019). Strategic uncertainty and the power of extrinsic signals—evidence from an experimental study of bank runs. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 167, 1-17.
- Arifovic, J., Jiang, J.H., Xu, Y. (2013). Experimental evidence of bank runs as pure coordination failures. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 37(12), 2446-2465.
- Balkenborg, D., Kaplan, T., Miller, T., (2011). Teaching Bank Runs with Classroom Experiments. *The Journal of Economic Education*, 42(3), 224-242.
- Brown, M., Trautmann, S.T., Vlahu, R. (2017). Understanding Bank-Run Contagion. *Management Science*, 63(7), 2272-2282.
- Brown, M., Trautmann, S.T., Vlahu, R., (2012). Contagious Bank Runs: Experimental Evidence: DNB Working Paper, No. 363.
- Chakravarty, S., Fonseca, M.A., Kaplan, T.R. (2014). An Experiment on the Causes of Bank Run Contagions. *European Economic Review*, 72, 39-51.
- Demirgüç-Kunt, A., Detragiache, E. (2002). Does Deposit Insurance Increase Banking System Stability?. *Journal of Monetary Economics*, 49(7), 1373-1406.
- Devetag, G., Ortmann, A. (2007). When and Why? A Critical Survey on Coordination Failure in the Laboratory. *Experimental Economics*, 103, 331-344.
- Diamond, D.W., Dybvig, P.H., (1983). Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity. *Journal of Political Economy*, 91(3), 401-419.
- Dijk, O. (2017). Bank Run Psychology. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 144, 87-96.
- Duffy, J. (2008). Macroeconomics: A Survey of Laboratory Research, Working Papers 334, University of Pittsburgh, Department of Economics, revised Mar 2008.
- Dufwenberg, M. (2015). Banking on Experiments?, *Journal of Economic Studies*, 42(6), 943-971.
- Garratt, R., Keister, T. (2009). Bank Runs as Coordination Failures: An Experimental study. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 71(2), 300-317.
- Gilbert, R.A. (1988). A Re-examination of the History of Bank Failures, Contagion, and Banking Panics: Proceedings of a Conference on Bank Structure and Competition, Federal Reserve Bank of Chicago, 195.
- Heinemann, F. (2012). Understanding Financial Crises: The Contribution of Experimental Economics. *Annals of Economics and Statistics*, 107/108, 7-29.

- 
- Hoggarth, G., Jackson, P., Nier, E. (2005). Banking Crises and the Design of Safety Nets. *Journal of Banking and Finance*, 29(1), 143-159.
- Kassis, M.M., Hazlett, D., Battisti, J.E.Y. (2012). A Classroom Experiment on Banking. *The Journal of Economic Education*, 43(2), 200-214.
- Kiss, H.J., Rodriguez-Lara, I., Rosa-Garcia, A. (2012). On the Effects of Observability and Deposit Insurance on Bank Runs: an Experimental Study. *Journal of Money, Credit and Banking*, 44, 1651-1665.
- Kiss, H.J., Rodriguez-Lara, I., Rosa-Garcia, A. (2014). Do Social Networks Prevent or Promote Bank Runs?. *Journal of Economic Behaviour Organisation*, 101, 87-99.
- Kiss, H.J., Rodriguez-Lara, I., Rosa-Garcia, A. (2016). Think twice before running! Bank runs and cognitive abilities. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 64, 12-19.
- Kiss, H.J., Rodriguez-Lara, I., Rosa-Garcia, A. (2018). Panic Bank Runs. *Economics Letters*, 162, 146-149.
- Klos, A., Sträter, N. (2008). Global Games and Demand-Deposit Contracts: An Experimental Study of Bank Runs” Finance Center Münster Working Paper.
- Leaven, L., Valencia, F. (2020). Systemic Banking Crises Database II. *IMF Economic Review*, published online: 30 January 2020. *Forthcoming*.
- Madiès, P. (2006). An Experimental Exploration of Self-Fulfilling Banking Panics: Their Occurrence, Persistence, and Prevention. *Journal of Business*, 79(4), 1831-1866.
- Peia, O., Vranceanu, R. (2019). Experimental Evidence on Bank Runs with Uncertain Deposit Coverage, *Journal of Banking & Finance*, 106, 214-226.
- Schotter, A., Yorulmazer, T. (2009). On the Dynamics and Severity of Bank Runs: An Experimental Study: *Journal of Financial Intermediation*, 18, 217-241.
- Shakina, E. (2019). Bank runs as a coordination problem within a two-bank set-up: Who will survive?. *Economics Letters*, 177, 85-88.
- Wheelock, D.C., Wilson, P.W. (1995). Evaluating the Efficiency of Commercial Banks: Does our View of What Banks Do Matter?. *Review Federal Reserve Bank of St. Louis*, 77(4), 39-52.



**BORÇ ÖDEME GÜCÜNÜN ÖLÇÜLMESİNDE GELENEKSEL ORANLAR İLE NAKİT AKIŞ ORANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI: İMALAT SEKTÖRÜ ÖRNEĞİ****Feyza DEREKÖY<sup>1</sup>****Öz**

Araştırmanın amacı, işletmelerin kısa vadeli ve uzun vadeli borç ödeme gücünün ölçülmesinde, bilanço ve gelir tablosundan elde edilen geleneksel oranlar ile nakit akış tablosundan elde edilen nakit akış oranları arasında fark olup olmadığını ortaya koymaktır. Araştırmaya konu olan oranlar, literatürde daha önce yapılmış çalışmalardan elde edilmiştir. Araştırmanın örneklemini, Borsa İstanbul'da işlem gören ve Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri İmalat Sanayi sektöründeki 22 işletme oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında, işletmelerin beş yıllık (2013- 2017) mali dönemine ait bilanço, gelir tablosu ve nakit akış tablosu verileri kullanılarak, borç ödeme gücünü ölçen oranları hesaplanmış ve geleneksel ve nakit akış oranlarının karşılaştırılmasında tanımlayıcı istatistikler ve eşleştirilmiş örneklem t-testi kullanılmıştır. Araştırma sonuçları, tahakkuk esaslı geleneksel oranlar ile nakit akış tablosundan elde edilen nakit esaslı nakit akış oranlarının, borç ödeme gücünün değerlendirilmesinde birbirinden farklı sonuçlar verdiğini ortaya koymuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Likidite Oranları, Mali Yapı Oranları, Nakit Akış Oranları, Finansal Tablo Analizi, Finansal Muhasebe

**COMPARISON OF TRADITIONAL RATIOS AND CASH FLOW RATIOS IN MEASUREMENT OF DEBT PAYMENT: A CASE OF MANUFACTURING SECTOR****Abstract**

The aim of this study is to reveal whether there is a difference between the traditional ratios derived from the balance sheet and income statement and the cash flow ratios derived from cash flow statement in measuring liquidity and solvency. The ratios subject to the study were adapted from previous studies in the literature. The sample of the research consists of 22 enterprises in Weaving, Apparel and Leather Manufacturing Industry traded on Borsa Istanbul. Within the scope of the research, the ratios that measure the liquidity and solvency, have been calculated by using the balance sheet, income statement and cash flow statement data of enterprises for five fiscal years (2013-2017) and descriptive statistics and paired sample t-test have been used in comparing traditional and cash flow ratios. The results of the research showed that accrual-based traditional ratios and cash-based cash flow ratios, give different results in the assessment of liquidity and solvency.

**Keywords:** Liquidity Ratios, Solvency Ratios, Cash Flow Ratios, Financial Statement Analysis, Financial Accounting

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Medipol Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, feyzaderekoy@gmail.com, [orcid.org/0000-0003-1508-7498](https://orcid.org/0000-0003-1508-7498).



**Extended Abstract**

Financial ratios have been used by creditors, investors and managers for many years in evaluating the financial performance of enterprises. The financial ratios calculated by using the data in the financial statements allow for a more detailed assessment of the entity according to the financial statements. Using financial ratios, the solvency, efficiency and profitability of the operations are analyzed. These ratios, which are obtained from balance sheet and income statement, are defined as traditional ratios. However, in recent years, in addition to the traditional ratios, cash flow ratios obtained from the cash flow statement have been used to measure the solvency. Cash flow ratios reveal the ability of companies to generate cash for their ongoing financial liabilities and financial liabilities for their future operations.

The purpose of this study is to determine whether there is a difference between the traditional and the cash flow rates in the measurement of short-term and long-term debt solvency. In this context, 22 enterprises which are traded in Borsa Istanbul, in the Weaving, Apparel and Leather sub-sectors of Manufacturing Industry and whose data have been obtained, are involved in the research. The ratios subject to research have been calculated by using the balance sheet, income statement and cash flow statement data of the enterprises for the five-year period (2013-2017).

The accrual-based traditional ratios obtained from the balance sheet and income statement and the cash-based cash flow rates obtained from the cash flow statement, which are compared within the scope of the research, are provided by Mills and Yamamura (1998); Ryu and Jang (2004); Kirkham (2012); Billah et al. (2015) and Tin et al. (2017).

Descriptive statistics and paired sample t-test were used in the analysis of the data. Descriptive statistics summarize the data of the research sample. The paired sample t-test was used to analyze the difference between the paired traditional ratios and cash flow ratios of the enterprises in the sample. The descriptive statistical values of traditional and cash flow ratios of the enterprises in the research sample were evaluated on the basis of matching ratios. According to the research findings, the value range of the current ratio of enterprises was realized as 0,67 and 7,56, and the sector average was 2. On the other hand, the average cash flow ratio of the enterprises was realized as 0,06 and remained below the average of the current ratio. This difference between the current ratio and the cash flow ratio indicates that the current ratio shows an overly optimistic result in the measurement of liquidity and it may be misleading for the decision makers about the enterprise.

Within the scope of the research, the lowest liquidity ratio was 0,21 and the highest liquidity ratio was 6,40 and 1,32. On the other hand, the critical needs-cash coverage ratio of the enterprises was realized between -0,37 and 1,28 and the average of the sector was 0,25. When the values of these two ratios are compared, it is seen that the liquidity ratio is quite high compared to the critical needs-cash coverage ratio. Considering only the liquidity ratio in the liquidity evaluation of the enterprises, it may lead to a misconception that businesses have the ability to fulfil their short-term obligations.

Research findings show that total asset / total debt ratios of enterprises have quite high values compared to cash flow / total debt ratios. These high values mean that the financial structures of the enterprises are strong and capable of fulfilling their long-term debt obligations. However, the values of cash flow / total debt ratios indicate that enterprises cannot provide sufficient cash flow to meet their future debt obligations. When the interest coverage ratio and the cash flow-interest coverage ratio are compared with the minimum, maximum values, averages and standard deviation values, it is seen that the traditional ratios have higher values. In addition, according to the findings of the research, the correlation data measuring the strength of the relationship between the paired ratios show that there is a positive correlation between the interest coverage ratio and cash flow-interest coverage.

The traditional ratios and the cash flow ratios which measure the solvency, constitute the paired data set of the research. It was tested whether there was a significant difference between traditional and cash flow ratios by using the paired sample t-test. According to the results of the analysis, there is a significant difference between the current ratio and the cash flow ratio. Furthermore, the fact that the average of the current ratio (2,01) is above the average of the cash flow ratio (0,06) supports this result. Similarly, there is a significant difference between the liquidity ratio and the critical-needs cash coverage ratio. The average liquidity ratio (1,32) is above the average of the critical-needs cash coverage ratio (0,25) and so it supports this result. The results of analysis show that there is a significant difference between total asset / total debt ratio and cash flow / total debt ratio from operating activities. The average of total asset / total debt ratio (3,22) is above the average of cash flow / total debt ratio from operating activities (0,04) and this supports result of the analysis. However, the results of analysis show that there is no significant difference between the interest coverage ratio and the cash flow-interest coverage ratio.

Findings of the research showed that there is a significant difference between the current ratio and cash flow ratio and liquidity ratio and critical needs-cash coverage ratio in liquidity measurement and also there is a significant difference between total asset / total debt ratio and cash flow / total debt ratio in solvency measurement parallel to the research finds of Atieh (2014), Billah et al. (2015) and Tin et al. (2017). However, according to the findings of the analysis, it was found that there is no significant difference between the interest coverage ratio and the cash flow-interest coverage ratio in the measurement of long-term debt solvency.

The descriptive statistics and hypothesis tests related to the results of the research revealed that the traditional accrual-based ratios obtained from the balance sheet and income statement and the cash-based cash flow ratios obtained from the cash flow statement give different results in the assessment of liquidity and solvency. Using traditional ratios in measuring the liquidity and solvency of enterprises, especially in assessing their ability to meet future obligations, may be misleading to business decision-makers. As expressed by Carslaw and Mills (1991), Zeller and Stanko (1994), Kirkham (2012), Atieh (2014), Barua and Saha (2015), Billah et al. (2015) and Tin et al., it would be appropriate to use cash flow ratios together with traditional ratios in order to assess the strengths and weaknesses of enterprises more extensively.

---

## **1. Giriş**

Finansal oranlar, işletmelerin finansal performanslarının değerlendirilmesinde uzun yıllardır kredi verenler, yatırımcılar ve yöneticiler tarafından kullanılmaktadır. Finansal tablolarda yer alan verilerin kullanılması ile hesaplanan finansal oranlar, söz konusu finansal tablolara göre, işletmeyle ilgili daha ayrıntılı değerlendirme yapılmasına imkân sağlamaktadır. Finansal oranlar kullanılarak, işletmenin borç ödeme gücü, faaliyetlerinin verimliliği ve karlılığı analiz edilmektedir. Temel finansal tablolar olan bilanço ve gelir tablosundan elde edilen bu oranlar, geleneksel oranlar olarak tanımlanmaktadır. Ancak son yıllarda, borç ödeme gücünün ölçülmesinde, geleneksel oranların yanı sıra, nakit akış tablosundan elde edilen, nakit akış oranları da kullanılmaktadır. Nakit akış oranları, işletmelerin devam eden finansal yükümlülükleri ile gelecekteki faaliyetlerine ilişkin finansal yükümlülükleri için nakit yaratma gücünü ortaya koymaktadır.

Çalışmada, borç ödeme gücünün değerlendirilmesinde kullanılan geleneksel oranlar ile nakit akış oranlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır. Bu amaca uygun olarak, öncelikle borç ödeme gücünü ölçen geleneksel oranlar ve nakit akış oranları hakkında bilgi verilmiş, daha sonra Borsa İstanbul'da işlem gören, İmalat Sanayii'nin Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri alt sektöründe yer alan ve verilerine ulaşılan 22 işletmenin, beş yıllık döneme ait finansal tablo verileri kullanılarak, geleneksel oranlar ve nakit akış oranları hesaplanmıştır. Araştırmaya konu olan, geleneksel oranlar ve nakit akış oranları, eşleştirilmiş örneklem t-testi analiz yöntemi kullanılarak karşılaştırılmış olup, elde edilen bulgular değerlendirilmiştir.

## **2. Literatür İncelemesi**

Nakit akış oranları, nakit esasına dayalı olarak nakit akış tablosu verileri üzerinde uygulanan oranlar olup, literatürde uzun yıllardır farklı açılardan ele alınmıştır.

Nakit akış oranlarını sistematik olarak sınıflandıran ilk çalışmalardan birini gerçekleştiren Carslaw ve Mills (1991), nakit akış oranlarının, bilanço ve gelir tablosundan elde edilen geleneksel oranlara göre daha gerçekçi sonuçlar verdiğini iddia ederek, nakit akış oranlarını; borç ödeme gücünü ölçen oranlar ve gelirlerin kalitesini ölçen oranlar olmak üzere iki grupta sınıflandırmışlardır. Benzer şekilde, Giamino ve Mielke (1993), nakit akış oranlarının, işletmenin finansal gücünün ve karlılığının ölçülmesinde, daha faydalı bilgi sağladığını ifade ettikleri çalışmalarında, belirledikleri dokuz nakit akış oranını, işletmenin nakit akışlarının yeterliliğini ölçen “*yeterlilik*” oranları ve işletmenin geçmiş dönemlere ve diğer işletmelere göre nakit akışı yaratma becerisini ölçen “*yetkinlik*” oranları olarak sınıflandırmışlardır. Mills ve Yamamura (1998) ise, nakit akış oranlarını iki genel kategoriye göre gruplandırmışlardır. Buna göre, birinci grup nakit akış oranları, işletmenin devamlılığının göstergesi olan kısa ve uzun vadeli borç ödeme gücünü ölçen oranlar ve ikinci grup oranlar ise, işletmenin finansal gücünün devamlılığını ölçen oranlardır. Ayrıca, nakit akış oranlarının işletmenin devam eden finansal yükümlülüklerini ve faaliyetlerine ilişkin yükümlülüklerini karşılayabilme becerisini gösterdiğini belirtmektedirler.

Bazı araştırmacılar nakit akış oranlarını kullanarak işletmelerin finansal performanslarını değerlendiren çalışmalar gerçekleştirmişlerdir. Yılmaz (1999)

“İşletmelerin Finansal Yönetiminde Nakit Akış Rasyo Analizi” başlıklı çalışmasında, varsayımsal bir işletmenin finansal tabloları üzerinde nakit akış oran analizi gerçekleştirmiş ve nakit akış oranlarını yorumlamıştır. Benzer bir çalışmada Uyar (2008) literatürde çok kullanılan nakit akış oranlarını ele almış ve örnek bir uygulama ile oranların yorumları ve açıklamaları yapılmıştır. Güleç ve Bektaş (2019) ise, “Cash Flow Ratio Analysis: The Case of Turkey” başlıklı çalışmalarında, likidite, karlılık ve finansal yapı alanlarında sekiz temel nakit akış oranını ve geleneksel on finansal oranı kullanarak nakit akış tablosunun, finansal performansın değerlendirmesindeki gücünü ortaya koymayı amaçlamışlardır. Çalışma kapsamında, 2008- 2017 yılları arasında Borsa İstanbul’da, 7 alt sektörde faaliyet gösteren 107 İmalat Sanayi işletmesinin verilerini kullanılmış ve sonuç olarak, işletmelerin faaliyetlerini sürdürmeleri konusunda yeterli nakit akışı sağlayamadıkları ve düşük gelir kalitesi sergiledikleri tespit edilmiştir.

Literatürde nakit akış oranlarının finansal başarısızlığın tespitinde kullanılmasına yönelik çalışmalar da söz konusudur. Jooste (2007), nakit akış oranlarının finansal başarısızlığın tahmininde kullanılabilirliğini araştırmış ve bu sebeple iflas etmiş on işletmenin, beş yıla ait verileri üzerinde nakit akış oranlarını kullanarak değerlendirme yapmıştır. Söz konusu çalışmada karşılaştırma yapabilmek için aynı sektörde faaliyet gösteren iflas etmemiş işletmelerinin nakit akış oranları da çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırma bulguları, nakit akış oranlarının, finansal başarısızlığın ölçülmesinde belirleyici olduğunu ve finansal başarısızlığın en önemli göstergesinin ise “*nakit akışlarının borca oranı*” olduğu göstermiştir. Bhandari ve Iyer (2013) ise, finansal başarısızlığın tahmininde, çoğunlukla nakit akış oranlarının kullanıldığı bir model oluşturmayı amaçlayarak ve çalışmalarında elli iflas etmiş işletme ile elli iflas etmemiş işletmenin verilerini karşılaştırmışlardır. Araştırma bulguları, söz konusu modelin finansal başarısızlığın tespitinde çok başarılı olduğunu göstermiştir.

Bunların yanısıra, literatürde nakit akış oranları ile tahakkuk esaslı geleneksel oranların karşılaştırıldığı çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Laitinen (1994), iflas etmiş kırk işletmenin iflas etmeden önceki beş yıla ait verileri ile iflas etmemiş kırk işletmenin aynı döneme ait verilerini kullanarak, geleneksel oranlar ile nakit akış oranlarını karşılaştırmıştır. Çalışmada, işletmelerin iflas göstergesi olarak geleneksel oranların, nakit akış oranlarına göre daha gerçekçi sonuçlar verdiği sonucuna ulaşılabilmektedir. Aynı dönemde, Zeller ve Stanko (1994), ticari bir işletmenin verilerini kullanarak, geleneksel oranlar ve nakit akış oranlarını, faktör analizi yöntemi ile karşılaştırmış, işletmelerin ödeme gücünün analizinde nakit akış oranlarının da yer almasının gerekliliğini savunmuşlardır.

Nakit akış oranları ile geleneksel oranların karşılaştırıldığı bir diğer çalışma da Ryu ve Jang (2004) tarafından otel işletmeleri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, otel işletmelerinin beş yıllık dönemine ait finansal performansları, geleneksel oranlar ve nakit akış oranları kullanılarak incelenmiş ve araştırma bulguları, kısa vadeli borç ödeme gücünün ölçülmesinde, nakit akış oranlarına ait sonuçların geleneksel oranların sonuçlarından farklı olduğunu göstermiştir. Benzer şekilde, Kirkham (2012) aynı sektörde faaliyet gösteren yirmi beş işletmenin beş yıllık döneme ait geleneksel oranları ile nakit akış oranlarını karşılaştırmıştır. Araştırma

sonuçlarına göre, işletmelerin kısa vadeli borç ödeme gücünün ölçülmesinde, geleneksel oranlar ile nakit akış oranlarının farklı sonuçlar verdiği tespit edilmiştir. Atieh (2014)'in, yedi büyük ilaç firmasını likidite açısından değerlendirdiği çalışmasında, tahakkuk esaslı oranlar ile nakit akış oranları karşılaştırılmıştır. Araştırma bulguları, bilanço ve gelir tablosu verilerinden elde edilen geleneksel oranların sonuçları ile nakit akış tablosundan elde edilen nakit akış oranlarının sonuçları arasında farklılıklar olduğunu göstermiştir. Çalışmada sonuç olarak, işletmelerin kısa vadeli borç ödeme gücünün değerlendirilmesinde sadece geleneksel oranların kullanılmasının, yanlış kararlar alınmasına neden olabileceğine dikkat çekilmiş ve geleneksel oranların, nakit akış oranları ile karşılaştırılması tavsiye edilmiştir.

Barua ve Saha (2015), borsada kayıtlı işletmelerin gelecekteki nakit akışlarının tahmininde, gelir tablosu ve bilanço verileri ile nakit akış tablosu verilerinin gücünü karşılaştırmayı amaçlamışlardır. Bu kapsamda, işletmelerin geleneksel oranları ve nakit akış oranları hesaplanmıştır. Çalışmanın sonucunda, işletmenin gelecekteki nakit akışlarını tahmin etmek üzere, nakit akış oranlarının geleneksel oranlar ile birlikte kullanılabilceğini, ayrıca nakit akış oranlarının, geleneksel oranlara göre işletmenin durumuna ilişkin daha gerçekçi bir resim ortaya koyduğunu ifade etmişlerdir. Billah vd. (2015) de, üç farklı sektörde faaliyet gösteren işletmelerin kısa vadeli ödeme gücünü değerlendirmek üzere, geleneksel oranlar ile nakit akış oranlarını karşılaştırdıkları çalışmalarında, söz konusu ilişkinin gücünü ölçmek üzere korelasyon analizi ve eşleştirilmiş örneklem t-testi yöntemlerini uygulamışlardır. Analiz sonuçları, geleneksel oranlar ile nakit akış oranları arasında istatistiksel olarak pozitif anlamlı bir ilişki olmadığını göstermiştir. Sonuç olarak, kısa vadeli borç ödeme gücünün belirlenmesinde sadece geleneksel oranların kullanılmamasının gerektiği tavsiye edilmiştir. Benzer bir çalışma da Tin vd. (2017) tarafından Vietnam borsasına kayıtlı işletmeler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında yer alan işletmeler likidite açısından değerlendirilmiş ve tahakkuk esaslı oranlar ile nakit akış esaslı oranlar arasında bir ilişki olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırma sonuçları, cari oran ile nakit akış oranı ve nakit karşılama oranı ile asit-test oranı arasında istatistiksel olarak farklılık olduğunu göstermiştir.

### **3. Borç Ödeme Gücünün Ölçülmesinde Kullanılan Oranlar**

İşletmelerin borç ödeme gücü uzun yıllardır, geleneksel olarak finansal analizde kullanılan oranlarla ölçülmektedir. Bu oranlardan likidite oranları, işletmelerin kısa vadeli yükümlülükleri ile ilgili olup, mali yapı oranları ise uzun vadeli yükümlülükleriyle ilgilidir.

Söz konusu oranlar, işletmelerin tahakkuk esaslı olarak düzenlenen temel mali tabloları, bilanço ve gelir tablosunda yer alan finansal veriler kullanılarak hesaplanmaktadır. Bilançoda yer alan finansal veriler gerçekleşmiş, geçmiş faaliyetlerden elde edilmiş olup, işletmenin düzenlendiği andaki finansal durumunu gösterir. Gelir tablosu ise, işletmenin belli bir dönem içinde gerçekleştirdiği işletme faaliyetlerinden elde ettiği gelirleri ve ilgili giderleri raporlamakta, yatırım ve finansal faaliyetlerine ilişkin verileri içermemektedir. Ayrıca, gelir tablosunda nakit hareketi yaratmayan gelirler ve giderler de yer almakta ve bu nedenle gelir tablosu işletmenin

gerçek nakit pozisyonunu yansıtmamaktadır (Arnold vd, 2018: 49; Barua ve Saha, 2015: 232).

İşletmenin kısa vadeli borç ödeme gücünü genel olarak ölçen likidite oranı, cari orandır. Cari oran, cari varlıkların kısa vadeli yabancı kaynaklara bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Cari oran, dönen varlıkların, kısa vadeli yabancı kaynakları karşılayabilme gücünü göstermektedir. Oranın, genel kabul görmüş değeri 2 olup (Akgüç, 2008: 407), bu durum genel ekonomik koşullara, işletmenin içinde bulunduğu sektöre ve işletmenin yönetim yaklaşımına göre farklılaşmaktadır. İşletme için cari oranın en uygun değeri, işletmenin geçmiş verilerine bağlı olacak şekilde standart bir değer olarak belirlenebilecektir.

Ancak, cari oranın, işletmenin gerçek likidite pozisyonunu belirleyebilmek için asit-test oranı ile birlikte kullanılması daha doğru olacaktır (Nyabwanga vd., 2013: 6). Asit-test oranı, işletmenin acil likidite durumunu ölçmektedir. Oran, en likit varlıkların, kısa vadeli yabancı kaynaklarla karşılaştırılması ile hesaplanmaktadır (Atieh, 2014: 148). Asit test oranı; cari varlıklar içinde likiditesi nispeten düşük olan stokların, cari aktiflerden çıkartılmasıyla bulunur. Çünkü borçların ödenmesi sırasında stokların likit hale gelmesi zaman alacaktır. Asit-test oranı için belirlenmiş standart değer, oranın 1 ya da 1' den büyük olmasıdır (Okka, 2006: 87).

Cari ve asit-test oranları, likiditenin ölçümünde, hesaplandığı andaki durumu gösterdiğinden “statik” ölçüm araçları olup, işletmenin kısa vadeli borç ödeme gücünün devamlılığının ölçümünde yetersiz kalmaktadır. Kısa vadeli borç ödenme gücünün devamlılığı, işletmenin yükümlülüklerini nakit akışlarını kullanarak karşılayabilme becerisi ile ölçülebilir (Lancaster vd., 1998: 28). Özellikle işletmenin kısa vadeli borç ödeme gücünü gösteren “likidite” ve uzun vadeli yükümlülüklerini yerine getirebilme becerisini ifade eden “gelecekte nakit yaratma gücüne” ilişkin veriler, nakit akış tablosunda sunulmaktadır.

Nakit akış tablosu, işletmenin operasyonel, yatırım ve finansman faaliyetlerine ilişkin ek bilgiler sağlayarak, bilanço ve gelir tablosunu tamamlamaktadır (Williams vd., 2008: 575). Nakit akış tablosu verileri kullanılarak oluşturulan “nakit akış oranları”nın, geleneksel bilanço ve gelir tablosu oranları ile birlikte kullanılması, işletmenin kısa ve uzun vadeli borç ödeme gücünün (Gücenme ve Arsoy: 2006: 67) ve finansal olarak güçlü ve zayıf yönlerinin belirlenmesi açısından daha anlamlı olacaktır (Carslaw ve Mills, 1991: 63). Nakit akış oranları, nakit akış tablosu verileri kullanılarak, nakit esasına göre hesaplanan oranlardan oluşmaktadır.

Kısa vadeli borç ödeme gücünün ölçülmesinde kullanılan nakit akış oranlarından “faaliyet nakit akış oranı” (operating cash flow ratio); faaliyetlerden elde edilen nakit akışlarının, cari borçlara oranlanmasıyla hesaplanmaktadır. Faaliyet nakit akış oranı, işletmenin belli bir dönem aralığında, ne kadar nakit yarattığını test etmektedir. Ayrıca, kısa vadeli yükümlülükleri ile karşılaştırarak, işletmenin yükümlülüklerini karşılayabilmek için ne kadar kaynak elde edebileceğine dair daha dinamik bir resim sunmaktadır (Ryu ve Jang, 2004: 17; Mills ve Yamamura, 1998: 55).

İşletmenin mevcut nakit akışları ile nakit yaratma ve cari yükümlülüklerini karşılama becerisini ortaya koyan bir diğer nakit akış oranı, “acil ihtiyaç-nakit



*karşılama oranı*” (Critical needs cash coverage ratio)’ dir. Bu oran, faaliyetlerden elde edilen nakit akışları ile faiz ödemelerinin, kısa vadeli yabancı kaynaklar ile faiz ve kar payı ödemelerinin toplamına oranlanması ile hesaplanmaktadır (Kirkham, 2012: 3). Acil ihtiyaç-nakit karşılama oranı, işletmenin kısa vadeli borçları ile kar payı ve faiz ödemelerini karşılama gücünü ölçmektedir (Tin vd., 2017: 14).

İşletmenin uzun vadeli yükümlülüklerini yerine getirme becerisini ölçmekte kullanılan geleneksel oranlar, bilançoda yer alan tutarlar doğrultusunda hesaplandığından, işletmenin uzun vadeli borç ödeme gücünü anlık olarak ortaya koymaktadır. Bu oranlardan en yaygın olarak kullanılanı, toplam borcun, toplam varlıklara oranıdır (Tunçel vd., 2012: 31). Buna karşın, nakit akış oranları, işletmenin devam eden finansal yükümlülüklerine ve faaliyetlerine ilişkin yükümlülüklerini yerine getirme becerisinin ölçülmesinde yani, işletmenin uzun vadedeki mali gücünün belirlenmesinde daha gerçekçi sonuçlar verecektir. Nakit akış tablosundan elde edilen ve işletmenin gelecekteki borç yükümlülüklerini karşılayabilme becerisini test eden nakit akış oranı, faaliyetlerden elde edilen nakit akışlarının, toplam borç tutarına oranlanmasıyla bulunur (Mills ve Yamamura, 1998: 58).

İşletmenin uzun vadeli borç ödeme gücünün belirlenmesinde kullanılan bir diğer geleneksel oran, faiz karşılama oranıdır. Faiz karşılama oranı, vergi ve faiz öncesi karın (EBIT), faiz ödemeleri ile karşılaştırılmasıyla hesaplanmakta ve işletmenin uzun vadeli borç ödeme gücünü, gelir tablosu verilerine göre ortaya koymaktadır. Borç kullanmak, faiz yükü getirmekte olup, söz konusu oran, işletmenin faiz yükümlülüğünü karşılama gücünü ölçmektedir (Robinson vd., 2004: 241). Ancak, geleneksel faiz karşılama oranı, tahakkuk esaslı olarak hesaplanmış gelirleri dikkate aldığından, işletmenin faizleri karşılama gücünü tam olarak yansıtmamaktadır (Zeller ve Stanko, 1994: 52). Bu nedenle, nakit çıkışı gerektirmeyen giderleri kapsayacak şekilde hesaplanmış kazancı dikkate alan ve nakit akış tablosu kullanılarak oluşturulan “*nakit faiz karşılama oranı*”, işletmenin gerçek anlamdaki faiz ödeme gücünü göstermekte olup (Mills ve Yamamura, 1998: 58) işletmenin mali gücünün değerlendirilmesi açısından önemlidir (Bhandari ve Iyer, 2013: 670).

#### **4. Araştırmanın Metodolojisi**

Çalışmanın bu bölümünde araştırmanın amacı, kapsamı, hipotezleri ve uygulanan araştırma yöntemi hakkında bilgiler verilecektir.

##### **4.1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı**

Araştırmanın amacı, işletmelerin kısa vadeli ve uzun vadeli borç ödeme gücünün ölçülmesinde, bilanço ve gelir tablosundan elde edilen geleneksel oranlar ile nakit akış tablosundan elde edilen nakit akış oranları arasında fark olup olmadığını ortaya koymaktır. Araştırmanın amacına uygun olarak aşağıdaki araştırma hipotezleri oluşturulmuştur;



**H1:** Likidite ölçümünde Cari Oran ile Nakit Akış Oranı arasında anlamlı bir fark vardır.

**H2:** Likidite ölçümünde Asit-Test Oranı ile Acil İhtiyaç Nakit Karşılama Oranı arasında anlamlı bir fark vardır.

**H3:** Uzun vadeli borç ödeme gücünün ölçümünde Toplam Varlık/Toplam Borç Oranı ile İşletme Faaliyetlerinden Nakit Akışı/Toplam Borç Oranı arasında anlamlı bir fark vardır.

**H4:** Uzun vadeli borç ödeme gücünün ölçümünde Faiz Karşılama Oranı ile Nakit Akış- Faiz Karşılama Oranı arasında anlamlı bir fark vardır.

Son yıllarda yaşanan finansal krizler, ülkelere rekabet ve istihdam avantajı sağlayan “*üretim*” in önemini artırmış ve beraberinde de imalat sektörünü ön plana çıkarmıştır. Bu nedenle, araştırmada Borsa İstanbul’da işlem gören, İmalat Sanayii’nin Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri alt sektöründe yer alan ve verilerine ulaşılan 22 işletme ele alınmıştır. Söz konusu işletmelerin, beş yıllık (2013- 2017) döneme ait bilanço, gelir tablosu ve nakit akış tablosu verileri kullanılarak, araştırmaya konu olan oranlar hesaplanmıştır.

#### 4.2. Araştırmanın Yöntemi

Araştırma kapsamında, işletmelerin kısa ve uzun vadeli borç ödeme gücünün ölçümü bağlamında karşılaştırılan, bilanço ve gelir tablosundan elde edilen tahakkuk esaslı “*geleneksel oranlar*” ile nakit akış tablosundan elde edilen nakit esaslı “*nakit akış oranları*”, Mills ve Yamamura (1998); Ryu ve Jang (2004); Kirkham (2012); Billah vd. (2015) ve Tin vd. (2017) tarafından yapılan çalışmalardan adapte edilmiştir. Bu oranların nasıl hesaplandığı Tablo 1 ‘de sunulmuştur.

**Tablo 1: Geleneksel ve Nakit Akış Oranları**

Geleneksel Oranlar		Nakit Akış Oranları	
Oran	Formül	Oran	Formül
<b>Cari Oran</b>	$\frac{\text{Dönen Varlıklar}}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}}$	Nakit Akış Oranı	$\frac{\text{İşletme Faaliyetlerinden Nakit Akışları}}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}}$
<b>Asit-Test Oranı</b>	$\frac{\text{Dönen Varlıklar} - \text{Stoklar}}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}}$	Acil-İhtiyaç Nakit Karşılama Oranı	$\frac{\text{Nakit Akışları} + \text{Finansman Gideri}}{\text{Kısa Vadeli Yab. Kayn} + \text{Finansman Gideri} + \text{Kar Payı}}$
<b>Top. Varlık/ Top. Borç</b>	$\frac{\text{Toplam Varlıklar}}{\text{Toplam Yabancı Kaynaklar}}$	Nakit Akış/ Toplam Borç Oranı	$\frac{\text{İşletme Faaliyetlerinden Nakit Akışları}}{\text{Toplam Yabancı Kaynaklar}}$
<b>Faiz Karşılama Oranı</b>	$\frac{\text{Vergi ve Faiz Öncesi Kar}}{\text{Finansman Gideri}}$	Nakit Akış-Faiz Karşılama Oranı	$\frac{\text{Nakit Akışları} + \text{Finansman Gideri} + \text{Vergi}}{\text{Finansman Gideri}}$

**Kaynak:** Mills ve Yamamura, 1998: 55- 58; Ryu ve Jang, 2004: 20; Kirkham, 2012: 3; Billah vd., 2015: 9 ve Tin vd., 2017: 14.

Araştırmada, verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler ve eşleştirilmiş örneklem t-testi kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler, araştırma örnekleme ilişkin verileri özetlemektedir. Eşleştirilmiş örneklem t-testi ise, örnekleme yer alan işletmelerin eşleştirilmiş geleneksel oranları ile nakit akış oranları arasındaki farklılığı analiz etmek için kullanılmıştır. Eşleştirilmiş örneklem t-testi, farklı iki şart altında elde edilen sonuçların farklı olup olmadığını araştırmak için kullanılan bir analiz tekniğidir (Altunışık vd., 2012: 195).

## 5. Araştırma Bulguları

Çalışmanın bu bölümünde, araştırma bulgularına ilişkin tanımlayıcı istatistikler ve hipotez testi sonuçları ele alınacaktır.

### 5.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Araştırma örnekleminde yer alan işletmelerin geleneksel ve nakit akış oranlarına ilişkin tanımlayıcı istatistik değerleri, birbiriyle eşleştirilen oranlar bazında değerlendirilmiştir.

**Tablo2. Cari Oran ve Nakit Akış Oranı Tanımlayıcı İstatistikleri**

Oranlar	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
Cari Oran	110	0,67	7,56	2,0087	1,65451
Nakit Akış Oranı	110	-0,55	1,43	0,0580	0,36916

Araştırma kapsamındaki 22 işletmenin beş yıllık döneme ait cari oran ve nakit akış oranlarının minimum, maksimum değerleri, ortalamaları ve standart sapma değerleri Tablo 2’de özetlemiştir. İşletmelerin cari oranlarının değer aralığı 0,67 ile 7,56 olarak gerçekleşmiş olup, sektör ortalaması ise 2’dir. Sektör ortalaması, literatürde cari oran için belirlenmiş genel kabul görmüş değere eşit olmuştur. Ancak, tablodan görüldüğü gibi, bazı işletmelerin cari oran değerleri sektör ortalaması ve cari oranın standart değerinin altında kalmış, bazıları ise çok üstünde değere sahip olmuşlardır. Diğer yandan, işletmelerin nakit akış oranlarının ortalaması 0,06 olarak gerçekleşmiş olup, cari oran ortalamasının altında kalmıştır. Bunun nedeni, cari oranın bilançonun düzenlendiği tarihteki verilerden elde edilmiş statik bir değer olması, buna karşın nakit akış oranının belli bir dönem için faaliyetlerden elde edilen nakit verilerinden elde edilmiş olmasıdır. Cari oran ile nakit akış oranı arasındaki bu farklılık, cari oranın likidite ölçümünde gereğinden fazla iyimser bir sonuç gösterdiğini ortaya koymakta olup, işletme ile ilgili karar vericiler açısından yanıltıcı olabileceğini göstermektedir.

**Tablo 3: Asit-Test Oranı ve Acil-İhtiyaç Nakit Akış Oranı Tanımlayıcı İstatistikleri**

Oranlar	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
Asit-Test Oranı	110	0,21	6,40	1,3160	1,50842
Acil-İhtiyaç Nakit Karşılama Oranı	110	-0,37	1,28	0,2526	0,32421

Tablo 3’ de işletmelerin beş yıllık döneme ait asit-test ve acil ihtiyaç-nakit karşılama oranlarının minimum, maksimum değerleri, ortalamaları ve standart sapma değerleri sunulmaktadır. Asit-test oranı, cari orana göre daha hassas bir likidite ölçütüdür. Çünkü, asit-test oranı hesaplanırken, dönen varlıklar içinde nakde dönüşüm hızı en düşük olan stoklar dahil edilmez. İşletmelerin, kısa vadeli borçlarını zamanında ödeyebilmeleri için stoklara bağımlı olmaları nedeniyle, kısa vadeli borç ödeme gücünün belirlenmesinde stokların dönen varlıklardan çıkarılması, daha hassas bir değerlendirme yapma imkânı sağlar. Araştırma kapsamında, işletmelerin en düşük asit-test oranı, 0,21, en yüksek asit-test oranı 6,40 ortalamaları ise 1,32 olarak gerçekleşmiştir. Diğer yandan, işletmelerin acil ihtiyaç-nakit karşılama oranı -0,37 ile 1,28 arasında gerçekleşmiş ve sektörün ortalaması ise 0,25’ dir. Söz konusu iki oranın değerleri karşılaştırıldığında, asit-test oranının, acil ihtiyaç-nakit karşılama oranına göre oldukça yüksek değerlerde olduğu görülmektedir. İşletmelerin likidite açısından değerlendirilmesinde, sadece asit-test oranının dikkate alınması işletmelerin kısa vadeli yükümlülüklerini karşılama gücüne sahip olduğuna dair bir görüş oluşturmaktadır. Ancak, işletmelerin acil ihtiyaç-nakit karşılama oranları değerlendirildiğinde, kısa vadeli yükümlülüklerini karşılamada yeterli nakit yaratma gücüne sahip olmadıklarına dair bir sonuca ulaşmak mümkün olacaktır.

**Tablo 4: Toplam Varlık/Toplam Borç ve Nakit Akış/Borç Oranı Tanımlayıcı İstatistikler**

Oranlar	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
<b>Top. Varlık/Top. Borç</b>	110	1,23	21,20	3,2193	4,21682
<b>Nakit Akış/Top. Borç Oranı</b>	110	-0,50	1,27	0,0371	0,32009

Uzun vadeli borç ödeme gücünü geleneksel olarak ölçen toplam varlık/ toplam borç oranının ve nakit esaslı nakit akış/toplam borç oranının, 22 işletme için gerçekleşmiş en yüksek ve en düşük değerleri ve ortalamaları Tablo 4’ de özetlenmiştir. İşletmelerin toplam varlık/toplam borç oranlarının, nakit akış/toplam borç oranlarına göre oldukça yüksek değerlere sahip olduğu görülmektedir. Söz konusu yüksek değerler, işletmelerin mali yapılarının güçlü ve beraberinde uzun vadeli borç yükümlülüklerini yerine getirebilme yeterliliklerinin olduğu anlamına gelmektedir. Buna karşın, nakit akış/toplam borç oranlarının değerleri, işletmelerin gelecekteki borç yükümlülüklerini yerine getirebilmeleri için yeterli nakit akışı sağlayamadıklarını göstermektedir. Bu nedenle, işletmelerin uzun vadeli borç ödeme kapasitesini ölçülmesinde, nakit esaslı olarak hesaplanmış olan işletme faaliyetlerinden nakit akışı/toplam borç oranının da dikkate alınması daha gerçekçi bir değerlendirme yapılmasını sağlayacaktır.

**Tablo 5: Faiz Karşılama Oranı ve Nakit Akış-Faiz Karşılama Oranı Tanımlayıcı İstatistikleri**

Oranlar	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
<b>Faiz Karşılama Oranı</b>	110	-0,16	671,00	32,2399	142,68070
<b>Nakit Akış-Faiz Karşılama Oranı</b>	110	-5,36	425,60	20,8020	90,43898

Faiz karşılama oranı ve nakit akışı-faiz karşılama oranı, işletmelerin faiz giderlerini karşılama oranını göstermektedir. İşletmeler faiz yükümlülüklerini karşıladıkları sürece borçlarını çevirebilecek ve yenileyebileceklerdir (Karapınar ve Zaif, 2018: 338). Geleneksel faiz karşılama oranı, işletmelerin vergi ve faiz öncesi karının, faiz yükümlülüklerini karşılayabilme becerisini ölçmektedir. Ancak, kar rakamları nakit hareketi yaratmayan gelir ve gider unsurlarını içinde barındırdığından, işletmelerin faiz ödemelerini gerçekleştirme becerisinin ölçülmesinde, nakit akışları ile faiz giderlerinin karşılaştırıldığı nakit akış oranlarının da dikkate alınması yerinde olacaktır. Tablo 5'te işletmelerin beş yıllık döneme ait geleneksel faiz karşılama oranları ile nakit akış-faiz karşılama oranları sunulmuştur. İlişkili oranların, minimum, maksimum değerleri, ortalamaları ve standart sapma değerleri karşılaştırıldığında, geleneksel oranların daha yüksek değerlere sahip olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra, araştırma sonuçlarına göre, eşleştirilmiş oranlar arasındaki ilişkinin gücünü ölçen korelasyon verileri, faiz karşılama oranı ile nakit akışı-faiz karşılama arasında +1 toplam pozitif yönde bir ilişki olduğunu göstermektedir.

## 5.2. Hipotez Testleri

Araştırmanın hipotezleri, eşleştirilmiş örneklem t-testi (paired sample t-test) kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışma kapsamındaki işletmelerin borç ödeme gücünü ölçen geleneksel oranları ile nakit akış oranları, araştırmanın eşleştirilmiş veri setini oluşturmaktadır. Eşleştirilmiş örneklem t-testi kullanılarak geleneksel oranlar ile nakit akış oranlarının arasında anlamlı bir fark olup olmadığı test edilmiştir. Analiz sonuçları aşağıdaki gibidir;

**H 1:** Likidite ölçümünde Cari Oran ile Nakit Akış Oranı arasında anlamlı bir vardır.

**Tablo 6: Cari Oran ve Nakit Akış Oranının Eşleştirilmiş Örneklem Testi**

Oranlar		Eşleştirilmiş Farklılıklar					t	Sig. (2-tailed)
		Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata Ortalaması	%95 Güven Aralığı			
					Alt Sınır	Üst Sınır		
1. Eşleştirme	Cari Oran-Nakit Akış Oranı	1,95065	1,53053	0,32631	1,27205	2,62925	5,978	0,000

Tablo 6'da görüldüğü gibi, hipotez 1 kabul edilmiştir ( $p \leq 0,05$ ). Bu durumda, analiz sonuçları cari oran ile nakit akış oranı arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Tablo 2'de, cari oranın ortalamasının (2,01) nakit akış oranının ortalamasının (0,06) üstünde olması söz konusu analiz sonucunu desteklemektedir.

**H 2:** Likidite ölçümünde Asit-Test Oranı ile Acil İhtiyaç Nakit Karşılama Oranı arasında anlamlı bir fark vardır.

**Tablo 7: Asit Test Oranı ile Acil- İhtiyaç Nakit Karşılama Oranın Eşleştirilmiş Örneklem Testi**

Oranlar		Eşleştirilmiş Farklılıklar					t	Sig. (2-tailed)
		Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata Ortalaması	%95 Güven Aralığı			
					Alt Sınır	Üst Sınır		
2.Eşleştirme	Asit-Test Oranı - Acil-İhtiyaç Nakit Karşılama Oranı	1,06348	1,41217	0,30108	0,43735	1,68960	3,532	0,002

Tablo 7’da görüldüğü gibi, hipotez 2 kabul edilmiştir ( $p \leq 0,05$ ). Bu durumda, analiz sonuçları asit-test oranı ile acil- ihtiyaç nakit karşılama oranı arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Tablo 3’ de, asit-test oranının ortalamasının (1,32) acil- ihtiyaç nakit karşılama oranının ortalamasının (0,25) üstünde olması söz konusu analiz sonucunu desteklemektedir.

**H 3:** Uzun vadeli borç ödeme gücünün ölçümünde Toplam Varlık/ Toplam Borç Oranı ile İşletme Faaliyetlerinden Nakit Akışı/ Toplam Borç Oranı arasında anlamlı bir fark vardır.

**Tablo 8: Toplam Varlık/Toplam Borç ile İşletme Faaliyetlerinden Nakit Akışı/Toplam Borç Oranının Eşleştirilmiş Örneklem Testi**

Oranlar		Eşleştirilmiş Farklılıklar					t	Sig. (2-tailed)
		Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata Ortalaması	%95 Güven Aralığı			
					Alt Sınır	Üst Sınır		
3.Eşleştirme	Top. Varlık/ Top. Borç- Nakit Akışı/ Top. Borç Oranı	3,18216	3,98209	0,84898	1,41660	4,94772	3,748	0,001

Tablo 8’da görüldüğü gibi, hipotez 3 kabul edilmiştir ( $p \leq 0,05$ ). Bu durumda, analiz sonuçları toplam varlık/toplam borç oranı ile işletme faaliyetlerinden nakit akışı/toplam borç oranı arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Tablo 4’ de, toplam varlık/toplam borç oranının ortalamasının (3,22), işletme faaliyetlerinden nakit akışı/toplam borç oranının ortalamasının (0,04) üstünde olması söz konusu analiz sonucunu desteklemektedir.

**H 4:** Uzun vadeli borç ödeme gücünün ölçümünde Faiz Karşılama Oranı ile Nakit Akış- Faiz Karşılama Oranı arasında anlamlı bir fark vardır.

**Tablo 9: Faiz Karşılama Oranı ile Nakit Akış-Faiz Karşılama Oranının Eşleştirilmiş Örneklem Testi**

Oranlar		Eşleştirilmiş Farklılıklar					t	Sig. (2-tailed)
		Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata Ortalaması	%95 Güven Aralığı			
					Alt Sınır	Üst Sınır		
4. Eşleştirme	Faiz Karşılama Oranı- Nakit Akış -Faiz Karşılama Oranı	11,43791	52,31994	11,15465	-11,75945	34,63527	1,025	0,317

Tablo 9'da görüldüğü gibi, hipotez 4 reddedilmiştir ( $p \geq 0,05$ ). Bu durumda, analiz sonuçları faiz karşılama oranı ile nakit akış -faiz karşılama oranı arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir.

## 6. Sonuç

Çalışmada, işletmelerin borç ödeme gücünün ölçülmesinde finansal analiz kapsamında kullanılan geleneksel oranlar ile nakit akış tablosundan elde edilen nakit akış oranları karşılaştırılmıştır. Aynı sektör içinde faaliyet gösteren 22 işletmenin, 2013- 2017 arasındaki beş yıllık periyoda ilişkin; likidite oranları (cari oran, asit-test oranı) ve mali yapı oranları (toplam varlık/toplam borç oranı, faiz karşılama oranı) ile nakit akış oranları (nakit akış oranı, acil ihtiyaç-nakit karşılama oranı, işletme faaliyetlerinden nakit akış/toplam borç oranı, nakit-faiz karşılama oranı) hesaplanmıştır. Hesaplanan oranlar, eşleştirilmiş örneklem t-testi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Bu bağlamda, araştırmanın amacı kapsamında oluşturulan hipotezler test edilmiştir.

Hipotez testi kapsamında, hipotez 1, hipotez 2 ve hipotez 4 kabul edilmiş, hipotez 3 ise reddedilmiştir. Araştırmanın bulguları; Atieh (2014), Billah vd. (2015) ve Tin vd. (2017)' nin sonuçlarına benzer şekilde, likidite ölçümünde cari oran ile nakit akış oranı ve asit-test oranı ile acil ihtiyaç-nakit karşılama oranı arasında, uzun vadeli borç ödeme gücünün ölçümünde de toplam varlık/ toplam borç oranı ile işletme faaliyetlerinden nakit akışı/ toplam borç oranı arasında anlamlı bir fark olduğu sonucunu ortaya koymuştur. Buna karşın, analiz sonuçlarına göre, uzun vadeli borç ödeme gücünün ölçümünde, faiz karşılama oranı ile nakit akış- faiz karşılama oranı arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir.

Araştırma sonuçlarına ilişkin tanımlayıcı istatistikler ve hipotez testleri, bilanço ve gelir tablosundan elde edilen tahakkuk esaslı geleneksel oranlar ile nakit akış tablosundan elde edilen nakit esaslı nakit akış oranlarının, borç ödeme gücünün değerlendirilmesinde birbirinden farklı sonuçlar verdiğini ortaya koymuştur. İşletmelerin borç ödeme gücünün ölçümünde, özellikle gelecekteki yükümlülükleri karşılayabilme becerisinin değerlendirilmesinde, sadece geleneksel oranların kullanılması, işletme ile ilgili karar vericiler açısından yanıltıcı olabilecektir. Bu durumda, Carslaw ve Mills (1991), Zeller ve Stanko (1994), Kirkham (2012), Atieh (2014), Barua ve Saha (2015), Billah ve diğerleri (2015) ve Tin ve diğerleri (2017)

tarafından da ifade edildiği gibi, işletmelerin güçlü ve zayıf yönlerinin daha kapsamlı olarak değerlendirilebilmesi açısından, geleneksel oranları desteleyecek şekilde, nakit akış oranlarının da finansal analiz kapsamında kullanılması yerinde olacaktır. Aynı zamanda, nakit akış oranlarının geleneksel oranlarla birlikte kullanılması, finansal analizin dinamik bir hale gelmesine ve işletme ile ilgili daha doğru tahminler yapılmasına olanak sağlayacaktır.

Çalışmanın, Borsa İstanbul'da işlem gören ve dokuma, giyim eşyası ve deri imalat sınai sektöründe, verilerine ulaşılan 22 işletme üzerinde gerçekleştirilmiş olması, sonuçlarının genelleştirilmesi açısından araştırmanın kısıtlı oluşturmaktadır. Bunun yanısıra, uluslararası literatürde, geleneksel oranlar ile nakit akış oranlarının karşılaştırıldıkları birçok çalışma yer almasına karşın, ulusal literatürde benzer bir çalışmaya rastlanmamış olması, özellikle yerli literatüre katkı sağlaması açısından bu çalışmanın önemini ortaya koymaktadır.

Bundan sonraki çalışmalarda, birden fazla sektöre ait verilerin birbiriyle karşılaştırmalı olarak ele alınması ya da farklı ülkelerdeki aynı sektörlerde ait verilerinin karşılaştırılması önerilmektedir. Ayrıca, geleneksel oranlar ile nakit akış oranlarının karşılaştırılmasında daha fazla oranın kullanıldığı çalışmalar da gerçekleştirilebilir.

**Bildirim**

Bu çalışmada yayın etiği ve araştırma etiği kurallarına uyulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.



---

**Kaynakça**

- Akgüç, Ö. (2008) *Mali Tablolar Analizi*. İstanbul:Avcıol Basın Yayın.
- Altunışık, R., Çoşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2012). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Sakarya: Sakarya Yayıncılık.
- Arnold, A. G, Ellis, R. B. ve Krishan, V. S. (2018). Toward Effective Use of The Statement of Cash Flows. *Journal of Business and Behavioral Sciences*, 30(2), 46- 62.
- Atieh, S. H. (2014). Liquidity Analysis Using Cash Flow Ratios as Compared to Traditional Ratios in Pharmaceutical Sector in Jordan. *Internatinal Journal of Financial Research*, 5 (3), 146- 158.
- Barua, S. ve Saha, A. K. (2015). Traditional Ratios vs. Cash Flow based Ratios: Which One is Better Performance Indicator?. *Advances in Economics and Business*, 3 (6), 232- 251.
- Bhandari, S. B. ve Iyer, R. (2013). Predicting Business Failure Using Cash Flow Statement Based Measures. *Managerial Finance*, 39 (7), 667- 676.
- Billah, N.M. B., Yakop, N. A. ve McGowan, C. B. (2015). Liquidity Analysis of Selected Public-Listed Companies in Malaysia. *Macrothink Institute, International Economics and Business*,1 (1), 1- 19.
- Carslaw, C. A. ve Mills J. R. (1991). Developing Ratios for Effective Cash Flow Statement Analysis. *Journal of Accountancy*, November, 63- 70.
- Giacomino, D. E ve Mielke, D. E. (1993). Cash Flows: Another Approach to Ratio Analysis. *Journal of Accountancy*, 175 (3), 55- 58.
- Gücenme, Ü. ve Arsoy, A. P. (2006). Muhasebe Standartlarındaki Sınıflandırılmış Nakit Akım Tablosu Formatı ile Finansal Performansın Ölçülmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 30, 66- 74.
- Güleç, Ö. F. ve Bektaş, T. (2019). Cash Flow Ratio Analysis: The Case of Turkey. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Ağustos 2019 Özel Sayı, 247- 262.
- Jooste, L. (2007) An Evaluation of The Usefulness of Cash Flow Ratios to Predict Financial Distress. *Acta Commercii*, 7 (1), 1- 13.
- Karapınar, A. ve Zaif, F. A. (2018). *Finansal Analiz*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Kirkham, R. (2012). Liquidity Analysis Using Cash Flow Ratios and Traditional Ratios: The Telecommunications Sector in Australia. *Journal of New Business Ideas & Trends*, 10 (1), 1-13.
- Laitinen, E. K. (1994). Traditional Versus Operating Cash Flow in Failure Prediction. *Journal of Business Finance and Accounting*, 21 (2), 195- 217.
- Lancaster, C., Stevens, J. L. ve Jennings, J A. (1998). Corporate Liquidity and The Significance of Earnings Versus Cash Flows. *Journal of Applied Business Research*, 14 (4), 27- 38.

- Mills, J. R. ve Yamamura, J. H. (1998.) The Power of Cash Flow Ratios. *Journal of Accountancy*, 186 (4), 53- 61.
- Nyabwanga, R. N., Ojera, P., Simeyo, O. ve Nyanyuki, N. F. (2013). An Emprical Analysis of The Liquidity, Solvency and Financial Health of Small and Medium Sized Enterprises in Kisii Municipality, Kenya. *European Journal of Business and Management*, 5 (8), 1- 15.
- Okka, Osman. (2006). *Finansal Yönetime Giriş*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Robinson, T. R., Munter, P. ve Grant, J. (2004). *Financial Statement Analysis*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Ryu, K. ve Jang, S. (2004). Performance Measurement Through Cash Flow Ratios and Traditional Ratios: A Comparison of Commercial and Casino Hotel Companies. *Journal of Hospitality Financial Management*, 2 (1), 15- 25.
- Tin, P. Q., Nga, T. T. ve Lanh, P. T. K. (2017). Liquidity Analysis of Vietnamese Listed Firms Using Traditional Ratios and Cash Flow Ratios. *International Journal of Business, Economics and Law*, 12 (1), 13- 23.
- Tunçel, A. K., Dereköy, F. ve İldirir, M. (2012). *Finansal Yönetim*. İstanbul: Kriter Yayınevi.
- Uyar, A. (2008). Nakit Akış Oranlarının Finansal Performans Analizinde Kullanımı. *ABMYO Dergisi*, 9, 89- 98.
- Williams, J. R., Haka, S. F., Bettner, M. S. ve Carcello, J. V. (2008). *Financial and Managerial Accounting*. New York: McGraw-Hill Irwin.
- Yılmaz, H. (1999). İşletmelerin Finansal Yönetiminde Nakit Akış Rasyo Analizi. *D.E.Ü.İ.İ.B.F. Dergisi*, 14 (1), 185- 198.
- Zeller, T. L. ve Stanko, B. B. (1994). Operating Cash Flow Ratios Measure a Retail Firm's "Ability to Pay. *Journal of Applied Business Research*, 10 (4), 51- 59.



**BİTCOİN FİYATINA ETKİ EDEN FAKTÖRLERİN MARS METODU İLE BELİRLENMESİ****Eyyüp Ensari ŞAHİN<sup>1</sup>****Öz**

Blockchain teknolojisinin aracısız veri/para transferi gerçekleştirmesi ile tüm çevrelerin gündemine gelen Bitcoin, birçok yatırımcının ilgi odağı olmuş ve Bitcoin'in popüler olması ile birçok kripto para piyasaya sürülmüştür. Kripto paralarda fiyat volatilitésinin yüksekliği hızlı para kazanma arzusu içinde olan ve risk iştahı yüksek olan yatırımcıları fiyat tahminlemesi ve fiyatları etkileyen değişkenlerin belirlenmesi noktasında analiz yapmaya itmiştir. Bu çalışmanın amacı Aralık 2017 itibari ile değeri yaklaşık 20.000 ABD Dolarına ulaşan ve yüksek volatilitesi ile yatırımcıların sürekli gündeminde olan Bitcoin fiyatına etki eden faktörlerin belirlenmesidir. Bu amaçla çalışmada literatürde kullanılan değişkenlere (Altın ve ABD Dolar) ek olarak küresel risklerin (Finansal Baskı Endeksi ve Jeopolitik Risk Endeksi) etkisi de ölçülmeye çalışılmıştır. Çalışma da Bitcoin fiyatı üzerine etki etmesi muhtemel değişkenler Çok Değişkenli Uyarlanabilir Regresyon Uzanımları-MARS yöntemi ile analiz edilmiştir. Çalışmada kullanılan veriler 2012/1-2019/11 yılları arasında aylık verilerden oluşmaktadır. Çalışmanın sonucunda kullanılan tüm bağımsız değişkenlerin belirli şartlar altında Bitcoin fiyatına etki edebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Bitcoin, Jeopolitik Risk Endeksi, Finansal Baskı Endeksi, MARS

**DETERMINATION OF FACTORS AFFECTING BITCOIN PRICE BY MARS METHOD****Abstract**

Bitcoin, which has come to the agenda of all circles with the mediation of data/money transfer by Blockchain technology, has been the focus of interest of many investors and many cryptocurrencies have been launched with the popularity of Bitcoin. The high price volatility of the cryptocurrencies has prompted investors with a desire to make fast money and with high risk appetite to analyze the price estimation and the determination of the variables affecting the prices. The aim of this study is to determine the factors that affect the price of Bitcoin, which has a value of approximately 20.000 US Dollars as of December 2017 and which is on the agenda of investors with its high volatility. For this purpose, in addition to the variables used in the literature (Gold and US Dollar), the effect of global risks (Financial Pressure Index and Geopolitical Risk Index) was also measured. Variables likely to affect Bitcoin price in the study were analyzed by Multivariate Adaptive Regression Extensions-MARS method. The data used in the study consisted of monthly data between 2012 and 1-2019/11. As a result of the study, it is concluded that all the independent variables used may affect the Bitcoin price under certain conditions.

**Keywords:** Bitcoin, Geopolitical Risk Index, Financial Distress Index, MARS

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Hitit Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Yönetimi Bölümü, [eyupensarisahin@hitit.edu.tr](mailto:eyupensarisahin@hitit.edu.tr), [orcid.org/0000-0003-2110-7571](https://orcid.org/0000-0003-2110-7571)

### **Extended Abstract**

According to the philosopher Thomass Kuhn, scientific developments are progressing rather than linear and continuous, with periodic leaps. This situation is described as paradigm shift. These shifts in the paradigm are not only technical, but also sociological, cultural and ethical dimensions (Khun 1995: 5). In the era of a digital revolution, especially computer-based applications can find a wide place in society thanks to the ability of humanity to produce solutions as well as facilitate the work of humanity. One of the best examples of the paradigm shift in 2008 was the Satoshi Nakamoto nickname, which published a white paper, which criticized the current process in many ways and explained that it succeeded in intermediary transfer. The Blockchain system is a reliable system based entirely on cryptographic evidence to transfer data without intermediaries without a central government or financial institution.

The aim of this study is to determine the factors that affect the price of Bitcoin, which has a value of approximately 20.000 US Dollars as of December 2017 and which is on the agenda of investors with its high volatility. For this purpose, in addition to the variables used in the literature (Gold and US Dollar), the effect of global risks (Financial Pressure Index and Geopolitical Risk Index) was also measured. Variables likely to affect Bitcoin price in the study were analyzed by Multivariate Adaptive Regression Extensions - MARS method. The data used in the study consisted of monthly data between 2012/1 and - 2019/11.

The method of the study was determined as Multivariate Adaptive Regression Splines (MARS) method which has been used frequently in the literature recently. The method was developed by Friedman (1991) for flexible modelling of high dimensional data and is a non-parametric regression method that makes assumptions about the functional relationship between dependent and independent variables. The model addresses the form of expansion of the base functions in which the product extensions are automatically determined by the parameters (product grade and node locations) associated with each of the number of basic functions (Friedman, 1995, 197-217). The purpose of the model is to measure the dependence of the “y” dependent variable and one or more predictive (independent) variables as well as independent variables. Although it has been described as a regression model in many studies in the literature, differences and advantages have been emphasized.

As a result of the analysis, it is seen that all P probability values of the variables are less than 0,01 each. In this context, it is concluded that all variables used in the model are significant at 1% level. It is understood that the F-statistical value is 88,97833 and the significance is 0,0000. R squared was 87%, indicating that the independent variables had higher power to explain the dependent variable. There are seven basic functions in the model, indicating that all variables have an effect on the Bitcoin price. When the basic function model of the MARS method which gives the best model is examined, it is seen that there are 7 basic functions that contribute to the model. It was found that 3 of these basic functions belong to dollar, 2 to gold, 1 to FBE and 1 to geopolitical risk variable. In addition, when the basic functions are examined carefully, it is seen that the basic function of BF2 is the mirror function of

BF1. As both the above graph and the importance levels support, it is seen that the dollar variable affects the BTC price in all values taken by the model. When the model is examined closely, it is seen that FBE variable is effective in determining BTC price at values greater than 1,378, gold variable is greater than 1256,33 and geopolitical risk variable is greater than 4,69932. Graphs showing the breaking point of the independent variables used in the model are presented in ANNEX-1.

In the first quarter of 2017, there has been a lot of research in the literature on the determinants of Bitcoin price, which has attracted the attention of all segments by showing a rapid increase and holds about 54% of the crypto money market. With the article Satoshi Nakamoto published in 2008, Bitcoin as a reward money for the Blockchain system, which allows interpersonal transfer without being connected to a central government or financial institution, has reached the market value of billions of dollars even though it has not fully proved to be a money or investment instrument as of 2019. With this feature, it is very important to learn about the future course of crypto currencies, especially Bitcoin price, by risk-loving investors. Since it is not affiliated to any central organization, Bitcoin with high volatility can cause macroeconomic factors and so on. factors. When the studies are evaluated, it is concluded that the high volatility in the price depends on the supply and demand as well as the positive and negative news reflected on the market. The news spread to the market and the rise in the accompanying risk phenomenon increases the demand for Bitcoin. As a result of the analysis, it is seen that it affects the Bitcoin price in all values taken by the Dollar depending on the dollar price. This is related to the convertibility of the dollar and can be attributed to the use of the Dollar as a measure of the Bitcoin price. When Gold as a safe haven exceeds a certain level (1.256,33 US Dollar), Bitcoin may determine the price. This situation is seen as periods in which global risks and financial pressure increase as the price of gold rises. It was concluded that the financial pressure index and Bitcoin price could be used to determine the Bitcoin price in times of increased financial pressure. We can say that the financial pressures are directing investors to a more global and derelict currency. Geopolitical risk escalates especially with the war in the Middle East region and the ongoing commercial tensions between China and the United States. As a result, although the Bitcoin price varies depending on supply and demand with the shortest explanation, the factors affecting this supply and demand should be examined. In particular, news manipulations and regional conflicts, acts of terrorism, trade wars and the discourse of a digital revolution indirectly affect Bitcoin and other crypto currency prices.

## 1. Giriş

Bilim felsefecisi Thomass Kuhn'a göre bilimsel gelişmeler doğrusal ve sürekli olmaktan ziyade periyodik sıçramalar ile ilerlemektedir. Bu durum paradigma kayması olarak nitelendirilmektedir. Paradigmadaki bu kaymalar sadece teknik değil aynı zamanda sosyolojik, kültürel ve etik boyutları ile olmaktadır (Khun 1995:5). Dijital bir devrimin yaşandığı çağımızda özellikle bilgisayar tabanlı uygulamalar insanlığın işlerini kolaylaştırmasının yanında çözüm üretebilme becerisi sayesinde toplumda geniş yer bulabilmektedir. 2008 yılında paradigma kaymasına en iyi örneklerinden biri *Satoshi Nakamoto* takma adını kullanan kişi/kişiler beyaz bir kâğıt (White Paper) yayınlamış ve burada mevcut işleyişi birçok yönü ile eleştirmiş ve aracısız transfer işlemlerini başardığını anlatmıştır. Blockchain sistemi merkezi bir hükümet ya da finans kuruluşu olmadan verinin transferini aracısız olarak gerçekleştirmeye yarayan ve tamimiyle kriptografik kanıta dayalı güvenilir bir sistemdir (Nakamoto, 2008:1). Sistemin tanınırlığı 2008 ile 2012 yılları arasında sadece kriptografi ve yapay zekâ yazılımcıları arasında bilinir olmasına karşın 2017 yılı başlarında yükselmeye başlayan ve tarihsel fiyat süreci içerisinde en yüksek değere ulaştığı 2017 Aralık ayında tüm dünyanın gündemine oturan Bitcoin sayesinde olmuştur. Bitcoin, Blockchain sisteminin işleyişi için madencilere verilen ödül parası olarak nitelendirilebilir (Şahin, 2018:76). Bitcoin ve farklı birçok kripto paranın üretildiği sistem Blockchain teknolojisidir. Bitcoin 'in daha iyi anlaşılabilmesi için Blockchain sistemi kısaca açıklanacaktır. Blockchain sistemi verinin bloklara işlenmesi yoluyla transfer işlemini gerçekleştirmektedir. Her blok kendisinden önce gelen blok içindeki bilgiyi de alarak bir sonraki bloğa işlenir. Blockchain sistemi teorik olarak sonsuz sayıda "node" (Blockchain sistemindeki tüm taraflar) içermektedir. Sistem temelde finansal aracı kurumların işlevini üstlenmektedir. Sistemin bu özelliği kişiler arası ödeme işlemlerinin gerçekleştirilmesi olarak tanımlanabilir. Blockchain tüm kullanıcılara açık olduğundan güvenlik açısından dağıtık defter yapısının kullanımı uygun görülmüştür (Urguhart, 2016:5). Dağıtık defter yapısı muhasebe defterine benzetilebilir. Burada amaç Blockchain sisteminin güvenlik anlayışının tersten işleyişini sağlamaktır. Finansal işlemler genelde iki kişi arasında yapılan transferlerde finansal bir aracı kurum tarafından gerçekleştirilmekte ve bu özelliği ile güvenlik oluşturulmaktadır. Blockchain sisteminde güvenlik iki kişi arasında yapılan transferin herkese açık olarak yapılması ile gerçekleştirilmekte ve transfer işlemi bu sayede kanıtlanabilir olmaktadır. Blokların oluşturulmasında madencilik sistemi öne çıkmaktadır (Antonopoulos, 2014:10). Madenciler Blockchain sistemi üzerinde işlemin onaylanmasından görevli kişilerdir. Verilen bu onayların ardından ödül olarak Bitcoin kazanılmaktadır. 21 milyon adet üretimle sınırlandırılmış (deflasyonist özelliği) olan Bitcoin literatürde birçok makalede kripto para olarak tanımlanmıştır (Vigna ve Casey, 2017: 85). Bu makalelerde kripto para olarak adlandırılması Avrupa merkez bankasının raporuna atfedilmektedir (European Central Bank, 2012:13). Paranın tarih boyunca birçok farklı türü olmasına karşın hepsinin ortak özelliği geniş kabul görme, mübadele aracı olma ve üzerine faiz yazılabilme gibi özellikleri olması durumudur. Bitcoin'in bir para birimi olarak görülemeyeceğini iddia edenlerin önemli bir delili ise Bitcoin üzerinden faiz geliri elde edilememesidir. Bu durum Bitcoin'in bir para birimi değil altın benzeri bir emtia gibi görülmesini kuvvetlendiren bir



değişkendir. Zira para birimi ticarete kullanıldıkça üzerinde faiz geliri yazılma potansiyeli artan bir varlıktır (Üzer, 2017:5). Bitcoin 'in ticari işlemlerde yeteri kadar kullanılmaması da faiz geliri yazılmamasının bir sebebi olabilir. Yine de paranın görünen yüzü üzerine yazılan faizdir. Bu anlamda Bitcoin üzerinden herhangi bir faiz gelirin olmaması para birimi olarak görülmemesini kuvvetlendirmektedir. Bitcoin ve diğer kripto paraların en önemli özelliklerinden biri de devletler veya hükümetler tarafından el koyulma riskinin olmamasıdır. Her ne durumda veya her ne şart altında olursa olsun bir kripto para birimi sahibinin şifresini unutmamak ve internet erişimi olmak kaydı ile kripto para servetini istediği yere az bir zamanda az bir maliyetle transfer edebilmesidir. Bu özelliği ile Bitcoin ve diğer kripto paralar, tam olarak kurumsal olamamış, stabil bir ekonomik veya sosyal yaşamın yerleşmediği, sürekli siyasi otoritenin el değiştirdiği, adaletin nispeten hükümetlerin güdümünde olduğu ülkelerde para sahiplerinin varlıklarını herhangi bir tehlide maruz kalmadan saklama ve transfer etme olanağı vermesi açısından varlıklı insanlar için oldukça önemli bir yatırım araca olma özelliği ile karşımıza çıkmaktadır (Nadarajah ve Chu, 2017: 6). Örneğin Zimbabwe'de 2017 yılının ekim ayında yaşanan finansal krizin etkisi ile para birimi devalüe olmuş ve söz konusu dönemde borsalarda Bitcoin 6.000 ABD Doları civarında işlem görüyor iken Zimbabwe'de kara borsada Bitcoin fiyatı 12.000 ABD Doları civarına kadar yükselmiştir. Bu durum para birimlerinin değer kaybettiği gelişmekte olan veya az gelişmiş ülkelerde kriz dönemlerinde Bitcoin'e olan talebin arttığına bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Bu bağlamda bakıldığında altına benzediği söylenebilir zira altında yatırımcılar için volatilitenin arttığı durumlarda sığınılacak bir liman vazifesi görmekte ve riskin arttığı dönemlerde altın fiyatının arttığı literatürde (Dyberg, 2016; Bouriyour vd, 2017; Öztürk vd. 2018;) birçok çalışmada görülmektedir.

Bitcoin henüz tam olarak bilinen paranın aksine kabul görmemiştir. Glaser vd. (2014) yılında yaptıkları çalışma da Bitcoin bir varlık veya para mı sorusuna cevap aranmıştır. Yapılan çalışmanın sonucunda Bitcoin mevcut durumda paradan daha çok yatırım aracı olarak kabul gördüğü sonucuna ulaşılmıştır (Glaser et al. 2014). Yermack (2013) yaptığı çalışmada ABD Doları ile Bitcoin arasındaki volatilitenin özelliğini incelemiş ve yüksek volatilitenin neticesinde bir para olarak nitelendirmemiştir. Bitcoin literatürde para ya da yatırım aracı olarak tartışılabilir da tam olarak yerini konumlandıramamıştır (Dyhrberg, 2016:85). Bitcoin üretildiğinde ilk anda üretim maliyetine sahip olarak çıkartılmıştır. Bitcoin'in ilk fiyatı üretimi sırasında harcanan enerji miktarı ile belirlenmiştir. Değeri birkaç sentle ifade edilen Bitcoin 2019 yılı itibari ile 8-10 Bin ABD Doları ile fiyatlanmaktadır. Yatırımcılar tarafından gelecek fiyatı merak edilen Bitcoin yüksek volatiliteye sahip olduğu birçok çalışma sonucunda belirlenmiştir (Glaser vd. 2014; Bouoioyour vd. 2014:450; Şahin ve Özkan, 2018:240; Şahin, 2018: 77).

## 2. Literatür

Dirican ve Canöz (2017) yılında yaptıkları çalışmada Bitcoin ile ABD ve Çin Borsa endeksleri arasında eş bütünleşme olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Yapılan analizlere göre uzun dönemde Bitcoin yatırımcıların yatırım kararını etkilemektedir.

Atik vd. (2015) yaptıkları çalışmada Bitcoinin döviz piyasasına olan ilişkisi incelenmiştir. 2009-2015 yılları arası günlük fiyatların kullanıldığı çalışmada Granger Nedensellik testi kullanılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre Bitcoin ile Yen'in birbirlerini gecikmeli olarak etkiledikleri sonucuna ulaşmışlardır.

Lim ve Masih (2017) yaptıkları çalışmada MGARCH-DCC, CWT ve MODWT metodunu kullanarak İslami prensiplere göre oluşturulan hisse senedi endeksi (Shari'ah- IEI- IWD- IWEM-) ile Bitcoin arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışma sonucunda farklı Ekonometrik testlerde korelasyonun oldukça düşük ya da negatif olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Yermack, (2015) yılında yaptığı çalışmada 2010- 2013 yılları arasında Bitcoin, döviz kurları ve altın arasındaki ilişkiyi korelasyon analizi yöntemi ile incelemişlerdir. Çalışma sonucunda Bitcoin 'in günlük döviz kurları, yaygın olarak kullanılan para birimleri ve altın ile neredeyse sıfır bir korelasyon sergilediğini, bu durumun Bitcoin için yüksek bir risk içerdiğini para biriminden ziyade spekülative bir varlık olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Ciaian vd. 2016 yılında yaptıkları çalışmada hem döviz fiyatının geleneksel belirleyicilerini hem de arz ve talebin piyasa güçlerini ve dijital para birimlerini, örneğin yatırımcılar ve kullanıcılar için Bitcoin çekiciliğini dijital faktörler göz önüne alarak Bitcoin fiyat oluşumunu inceledikleri makalede, 2009-2015 yılları arası verileri kullanmışlardır. Çalışmanın sonucunda yatırımcılar ve kullanıcılar için piyasa güçlerinin ve Bitcoin çekiciliğinin Bitcoin fiyatı üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu ancak zaman içinde değişiklik gösterdiğini tespit etmişlerdir. Makro-finansal gelişmelerin uzun vadede Bitcoin fiyatını artırdığına dair önceki bulguları desteklemektedir.

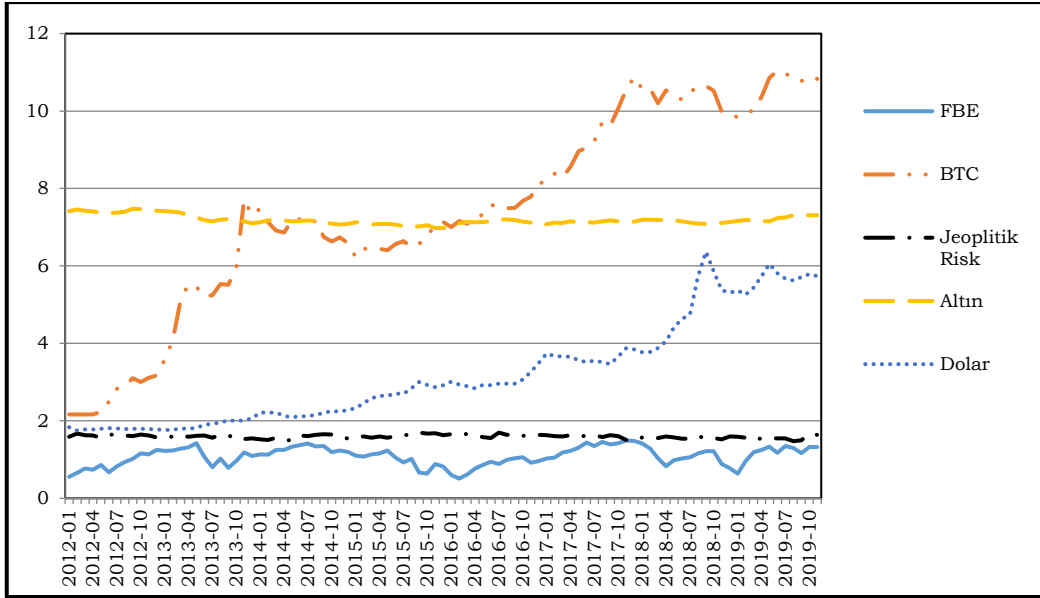
Dyhrberg vd. (2016) yılında asimetric GARCH yöntemi ile yaptığı çalışmada (FTSE Endeksi), Bitcoin 'in altına benzer şekilde bir hedge enstrümanı gibi davrandığını ve bir hedge enstrümanı olarak görülmesi gerektiği sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca dolara karşı kısa dönemli bir hedge enstrümanı olarak kullanılabilirliği sonucuna ulaşmışlardır.

### **3. Ekonometrik Analiz**

#### **3.1. Veri Seti**

Çalışmada son yıllarda önemi giderek artan ve kripto para piyasasının yaklaşık %54'ünü elinde bulunduran Bitcoin'in fiyatı üzerine seçilmiş bazı risk endekslerinin muhtemel etkisini göstermek amacıyla bir model kurulmuştur. Çalışmada veri seti 01/2012-10/2019 yılları arasında bağımlı değişken olarak Bitcoin kapanış fiyatı, bağımsız değişkenler ise *Finansal Baskı Endeksi*, *Altın*, *ABD Dolar ve Jeopolitik Risk Endeksi* kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenlerin Grafik 1'de gösterilmiştir.

Grafik 1: Bitcoin, Altın, ABD Doları, Jeopolitik Risk Endeksi ve Finansal Baskı Endeksi



Grafik 1’de çalışmada kullanılan değişkenlerden sadece Bitcoin/TL ve Dolar/TL fiyatının birlikte hareketi görülmektedir. Jeopolitik Risk (Türkiye) seviyesi 2012 yılından beri çalışmanın veri kısmında da anlatıldığı üzere dünyada gerçekleşen olaylar genellikle aynı bölgelerde tekrar ettiği riskin yüksek olmasına karşı yükselen bir eğim göstermediği grafikten anlaşılmaktadır. Tablo 1’de değişkenlerin literatürde farklı istatistik ve matematiksel metotlar ile yapılmış çalışmalara ek olarak verileri elde ettiğimiz veri tabanları gösterilmiştir. Finansal baskı endeksi de yüksek olup çalışmada kullanılan veri aralığında yeni yaşanan gelişmelere karşı ani kırılmalar göstermemektedir.

Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Değişkenler

Değişken Adı	Veri Tabanı
Bitcoin (BTC)	<a href="https://coinmarketcap.com/tr/">https://coinmarketcap.com/tr/</a>
Altın	<a href="https://evds2.tcmb.gov.tr/">https://evds2.tcmb.gov.tr/</a>
ABD Doları	<a href="https://evds2.tcmb.gov.tr/">https://evds2.tcmb.gov.tr/</a>
Finansal Baskı Endeksi	<a href="https://www.policyuncertainty.com/">https://www.policyuncertainty.com/</a>
Jeopolitik Risk	<a href="https://www2.bc.edu/">https://www2.bc.edu/</a>

### 3.2. Yöntem

#### 3.2.1. Çok Değişkenli Uyarlanabilir Regresyon Uzanımları

Çok Değişkenli Adaptif Regresyon Uzanımları (Multivariate Adaptive Regression Splines; MARS), Friedman (1991) tarafından yüksek boyutlu verilerin esnek modellemesi için geliştirilmiş olup bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki fonksiyonel ilişkiye dair varsayımlarda bulunan ve parametrik olmayan bir regresyon yöntemidir. Model temel fonksiyonların sayısının her biriyle ilişkili parametrelerin (ürün derecesi ve düğüm yerleri) verilerle otomatik olarak belirlendiği ürün uzanımları baz fonksiyonlarında genişleme biçimini ele alır (Friedman, 1995, 197-217). Modelin amacı “y” bağımlı değişkeni ile bir ya da birden fazla tahmin (bağımsız) değişkeni yanı sıra bağımsız değişkenlerinde birbirleri ile olan bağımlılığını ölçmektedir. Literatürde birçok çalışmada regresyon modeli olarak tanımlanmış olmasına karşın farklılıklarına ve avantajlarına vurgu yapılmıştır (Yüksel, 2016; Meullenet ve Xiong, 2004; Kartal vd. 2018; Oktar ve Yüksel, 2016). Modeli regresyon yönteminden ayıran en önemli özellik regresyon yönteminde bağımsız değişken modelde bir kere yer almasına karşın MARS yönteminde farklı koşullarda değişkenler farklı katsayılar alabilmektedir. MARS metodunun diğer bir üstünlüğü ise bağımsız değişkenler arasında doğrusal olmayan ilişki doğrusal hale getirilmektedir (Kartal vd. 2018:215). MARS modelinde ilk olarak istenen model elde edilene kadar tekrarlanan bir süreç vardır. Bu adımların ilkinde mümkün olan tüm temel fonksiyonlar oluşturulur (Nacar vd. 2018:40). İkincisinde ise genelleştirilmiş çapraz geçerlilik (GCV) (Crawen ve Wahba, 1978) tarafından geliştirilen test yapılır. Burada amaç hem hata terimlerini hem de model karmaşasını dikkate almasıdır. Model aşağıdaki şekilde formüle edilmiştir (Friedman, 1991: 1).

$$Y = \beta_0 + \sum_{k=1}^K \alpha_k \beta_k(X_1) + \varepsilon_i \quad (1)$$

Burada k, düğüm sayısını; K, temel fonksiyon sayısını; X, bağımsız değişkeni;  $\alpha_k$ , temel fonksiyon katsayısını;  $\beta_0$ , modeldeki sabit terimi;  $\beta_k(X_t)$ , t bağımsız değişken için k temel fonksiyonu şeklinde tanımlanmaktadır.

### 3.2. Bulgular

Çalışmada bir bağımlı, dört bağımsız değişken kullanılmış olup, analiz sonuçları çalışmanın bu bölümünde verilmiştir. Verilerin önem dereceleri Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 2. Bağımsız Değişkenlerin Önem Dereceleri**

Değişken	Skor	
ABD Doları	100,0	
FBE	68,32	
Altın	67,01	
Jeopolitik Risk	58,28	

Çalışmada Bitcoin fiyatı üzerine etki eden bağımsız değişkenlerden ABD Doları %100 öneme sahipken, diğer bağımsız değişkenlerin önem dereceleri MARS Metodu için yeterli olduğu görülmektedir.

**Tablo 3. MARS Özet Sonuçları**

Parametreler	Tahmin	S.E.	T-İst.	P-Değeri
Sabit	52755,33345	17036,22440	3,09666	0,00263
Temel Fonksiyon 1	87111,89454	26484,26960	3,28919	0,00145
Temel Fonksiyon 2	-81240,43589	24719,04395	-3,28655	0,00146
Temel Fonksiyon 3	186957E+06	33949,60451	5.50688	0,00000
Temel Fonksiyon 5	-85,05795	27,29957	-3,11572	0,00249
Temel Fonksiyon 9	87,19211	14,42235	6,04563	0,00000
Temel Fonksiyon 11	-10302,66945	3700,41762	-2,78419	0,00658
Temel Fonksiyon 13	-76334,94944	26469,47610	-2,88389	0,00495
F-İstatistiği = 88,97833	S.E. Regresyon		= 6449,07731	
P-Değeri = 0,00000	RESIDUAL SUM OF SQUARES		= 0,361838E+10	
[MDF, NDF] = [ 7, 87 ]	REGRESSION SUM OF SQUARES		= 0,259046E+11	
MEAN DEP VAR=11732,00630	Düzeltilmiş R-Kare		= 0,86758	
W= 95,00	R-Kare		= 0,87744	

MARS metodu istatistiksel sonuçlarının verildiği Tablo 3 değerlendirildiğinde, değişkenlere ait tüm P olasılık değerlerinin her birinin 0,01 değerinden düşük olduğu görülmektedir. Bu kapsamda modelde kullanılan tüm değişkenler %1 seviyesinde anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Modelin tümünün anlamlı olduğu ise F-istatistik değeri 88,97833 ve anlamlılığının 0,0000 olduğundan anlaşılmaktadır. R kare %87 çıkmış olup bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücünün yüksek olduğunu göstermektedir. Modelde yedi adet temel fonksiyon olup, tüm değişkenlerin Bitcoin fiyatı üzerine bir etkisinin olduğunu göstermektedir. Bu kapsamda en iyi modeli veren MARS metoduna ait temel fonksiyon Tablo 4’de gösterilmiştir.

**Tablo 4. Temel Fonksiyon Sonuçları**

BF1 = max ( 0, DOLAR_ - 2,64814);
BF2 = max ( 0, 2,64814 - DOLAR_);
BF3 = max ( 0, FBE_ - 1,378);
BF5 = max ( 0, ALTIN - 1489,62);
BF9 = max ( 0, ALTIN - 1256,33);
BF11 = max ( 0, JEOPOLITIK_RISK_ - 4,69932);
BF13 = max ( 0, DOLAR_ - 1,99032);
<b>BTC= 52731,3 + 87074,3 * BF1 - 81205,8 * BF2 + 186950 * BF3</b>
<b>- 85,0694 * BF5 + 87,1842 * BF9 - 10303,5 * BF11</b>
<b>- 76297,4 * BF13;</b>
MODEL BTC = BF1 BF2 BF3 BF5 BF9 BF11 BF13;

Tablo 4 Temel Fonksiyon modeli incelendiğinde, modele katkısı olan 7 tane temel fonksiyon olduğu görülmektedir. Bu temel fonksiyonların 3 tanesi dolar, 2 tanesi altın, 1 tanesi FBE ve 1 tanesi de Jeopolitik risk değişkenine aittir. Ayrıca temel fonksiyonlar dikkatle incelendiğinde BF2 temel fonksiyonunun BF1 temel fonksiyonunun ayna fonksiyonu olduğu da görülmektedir. Hem yukarıdaki grafik hem de önem derecelerinin de desteklediği üzere, modele göre dolar değişkeninin aldığı tüm değerlerde BTC fiyatına etki ettiği görülmektedir. Yine modele yakından bakıldığında, FBE değişkeninin 1,378 değerinden büyük değerlerde, altın değişkeninin 1256,33 değerinden daha büyük değerlerde, Jeopolitik Risk değişkeninin ise 4,69932 değerinden daha büyük değerlerinde BTC fiyatını belirlemede etkili oldukları görülmektedir. Modelde kullanılan bağımsız değişkenlere ait kırılma noktasını gösteren grafikler EK-1 de sunulmuştur.

#### **4.Sonuç**

2017 yılı ilk çeyreği ile hızlı bir yükseliş göstererek tüm kesimlerin dikkatini çekmeyi başaran ve kripto para piyasasının yaklaşık %54'lük kısmını elinde bulunduran Bitcoin fiyatının belirleyicileri üzerine literatürde farklı yöntemlerle yapılmış birçok araştırma bulunmaktadır. Satoshi Nakamoto takma adıyla 2008 yılında yayınladığı makale ile merkezi bir hükümet veya finansal kuruluşa bağlı olmadan kişiler arası transfere imkân veren Blockchain sisteminin ödül parası olarak Bitcoin, tam olarak para veya yatırım aracı olma özelliğini 2019 yılı itibari ile gösterememiş olmasına karşın milyarlarca dolarlık piyasa değerine ulaşmıştır. Bu özelliği itibari ile riski seven yatırımcılar tarafından kripto paraların özellikle Bitcoin fiyatının gelecekteki seyri hakkında bilgi edinmek oldukça önemli olmuştur. Herhangi bir merkezi kuruluşa bağlı olmadığı için yüksek volatilitelere sahip Bitcoin makroekonomik faktörler vb. faktörlerden etkilenmemektedir. Yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde fiyattaki Yüksek volatilitenin arz ve talebe bağlı olmasının yanı sıra piyasaya yansıyan olumlu ve olumsuz haberlerden etkilendiği yönünde sonuçlara ulaşılmaktadır. Piyasaya yayılan haberler ve beraberindeki risk olgusunun yükselmesi Bitcoin olan talebi artırmaktadır.

Yapılan analiz sonucunda dolar fiyatına bağlı olarak yani ABD Dolarının aldığı tüm değerlerde Bitcoin fiyatına etki ettiği görülmektedir. Bu doların konvertibl özelliği ile ilişkili olup Bitcoin fiyatının ölçümü olarak ABD Dolarının kullanılmasına bağlanabilir. Güvenli liman olarak Altın belirli bir seviyeyi (1.256,33 USD) geçtiğinde Bitcoin fiyatının belirleyicisi olabilmektedir. Bu durum Altın fiyatının yükseldiği dönemlerde küresel risklerin ve finansal baskının arttığı dönemler olarak karşımıza çıkmaktadır. Finansal baskı endeksi ile Bitcoin fiyatı ise finansal baskının arttığı dönemlerde Bitcoin fiyatının belirlenmesinde kullanılabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Finansal baskı ortamı yatırımcıyı daha küresel ve sahipsiz bir paraya yönlendirmekte olduğunu söylenebilir.

Jeopolitik risk özellikle Ortadoğu bölgesindeki savaş, Çin ve ABD arasında süren Ticari gerilimler ile birlikte yükselmekte bu Risk ortamında yatırımcılar farklı bir riskten kaçınma olarak Bitcoin alabilmektedir. Sonuç olarak Bitcoin fiyatı en kısa açıklama ile arz ve talebe bağlı olarak değişse de bu arz ve talebi etkileyen unsurların incelenmesi gerekmektedir. Özellikle haber manipülasyonları ve bu haberlerin asıl

kaynağı olan bölgesel çatışmalar, terör eylemleri, ticaret savaşları ve dijital bir devrim söylemi Bitcoin ve diğer kripto para fiyatlarını dolaylı yünden etkilemektedir.

#### Bildirim

Bu çalışmada yayın etiği ve araştırma etiği kurallarına uyulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.

#### Kaynakça

- Antonopoulos, A. (2014). Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Cryptocurrencies. O'Reilly Media Inc. Erişim adresi: <https://www.bortzmeyer.org/mastering-bitcoin.pdf>.
- Atik, M. Köse, Y. Yılmaz, B. ve Sağlam, F. (2015). Kripto Para: Bitcoin ve Döviz Kurları Üzerine Etkileri. *Bartın Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6(11), 247-261.
- Baek, C. ve Elbeck, M. (2015). Bitcoins as an Investment or Speculative Vehicle? A first look. *Applied Economics Letters*, 22(1), 30-34. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1080/13504851.2014.916379>.
- Bouoiyour, J. ve Selmi, R. (2015). What Does Bitcoin Look Like?. *Annals of Economics and Finance*, 16(2), 449-492.
- Chu J, Nadarajah S, Chan S (2015). Statistical Analysis of the Exchange Rate of Bitcoin. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0133678>.
- Ciaian, P. Rajcaniova, M. ve Kancs, D. A. (2016). The Economics of Bitcoin Price Formation. *Applied Economics*, 48(19),1799-1815. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1080/00036846.2015.1109038>.
- Craven, P. ve Wahba, G. (1978). Smoothing Noisy Data with Spline Functions. *Numerische Mathematik*, 31(4), 377-403.
- Dirican, C. ve Canoz, İ. (2017). Bitcoin Fiyatları ile Dünyadaki Başlıca Borsa Endeksleri Arasındaki Eşbütünleşme İlişkisi: ARDL Modeli Yaklaşımı İle Analizi. *Journal of Economics, Finance and Accounting (JEFA)*, 4(4), 377-392.
- Dyhrberg, A. H. (2016). Hedging Capabilities of Bitcoin. Is it the Virtual Gold?. *Finance Research Letters*, 16, 139-144. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2015.10.008>.
- Friedman, J. H. (1991). Multivariate Adaptive Regression Splines. *The Annals of Statistics*, 19(1), 1-67. Erişim adresi: <http://doi:10.1214/aos/1176347963>.
- Friedman, J. H. ve Roosen, C. B. (1995). An Introduction to Multivariate Adaptive Regression Splines. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1177/096228029500400303>
- Glaser, F. Zimmermann, K. Haferkorn, M., Weber, M. C., ve Siering, M. (2014). Bitcoin-Asset or Currency? Revealing Users' Hidden Intentions. Revealing Users' Hidden Intentions. Erişim adresi: <https://doi:10.17714/gumusfenbil.311188>.
- <https://coinmarketcap.com/tr/>
- <https://evds2.tcmb.gov.tr/>
- <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf>
- [https://www.policyuncertainty.com/financial\\_stress.html](https://www.policyuncertainty.com/financial_stress.html)

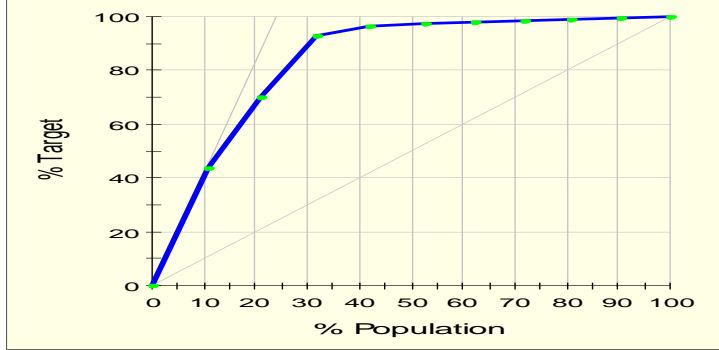


<https://www2.bc.edu/>

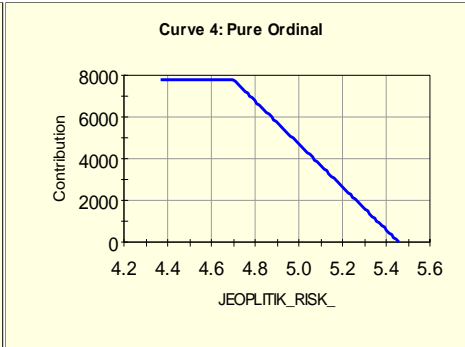
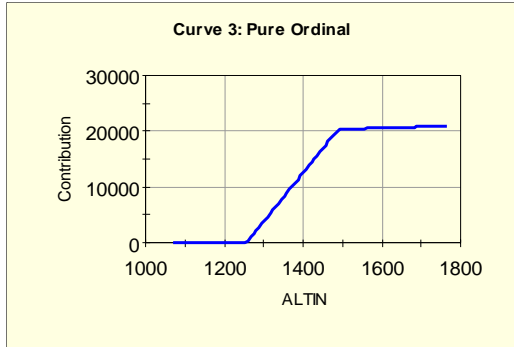
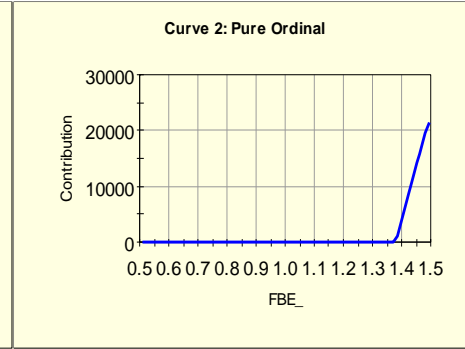
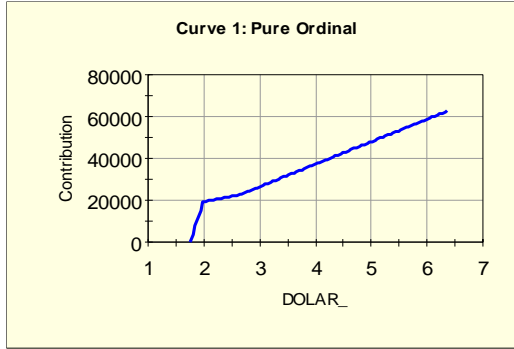
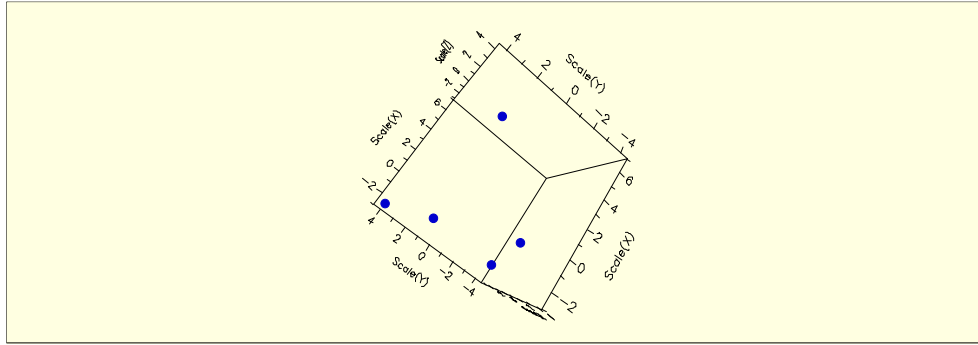
- Kartal, M. Depren, S. K. ve Depren, Ö. (2018). Türkiye’de Döviz Kurlarını Etkileyen Makroekonomik Göstergelerin Belirlenmesi: MARS Yöntemi İle Bir İnceleme. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 209-229.
- Kuhn, Thomas S. (1995). *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*. (4. Basım). Çev.Nilüfer Kuyaş. İstanbul: Alan Yayıncılık.
- Lim, S. J. ve Masih, M. (2017). Exploring Portfolio Diversification Opportunities in Islamic Capital Markets through Bitcoin: Evidence from MGARCH-DCC and Wavelet Approaches. *Munich Personal RePEc Archive*. Erişim adresi: [https://mpira.ub.uni-muenchen.de/79752/1/MPRA\\_paper\\_79752.pdf](https://mpira.ub.uni-muenchen.de/79752/1/MPRA_paper_79752.pdf)
- Nacar, S. Kankal, M., ve Hınıs, M. A. (2018). Çok Değişkenli Uyarlanabilir Regresyon Eğrileri (ÇDURE) ile Günlük Akarsu Akımlarının Tahmini-Haldizen Deresi Örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 38-47.
- Nadarajah, S. ve Chu, J. (2017). On the Inefficiency of Bitcoin. *Economics Letters*, 150, 6-9. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2016.10.033>.
- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. Erişim adresi: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.
- Oktar, S. ve Yüksel, S. (2016). Bankaların Türev Ürün Kullanımını Etkileyen Faktörler: Mars Yöntemi ile Bir İnceleme. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 53(620), 31.
- Öztürk, M. B. Arslan, H., Kayhan, T., ve Uysal, M. (2018). Yeni Bir Hedge Enstrümanı Olarak Bitcoin: Bitconomi. *Ömer Halis Demir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(2), 217-232. Erişim adresi: <http://DOI:10.25287/ohuibf.415713>.
- Şahin, E. E. (2018). Crypto Money Bitcoin: Price Estimation with ARIMA and Artificial Neural Networks. *Fiscaoeconomia*, Erişim adresi: <https://doi.org/10.25295/fsecon.2018.02.005>.
- Şahin, E. E. ve Özkan, O. (2018). Asimetrik Volatilitenin Tahmini: Kripto Para Bitcoin Uygulaması. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(2), 240-247.
- Urquhart, A. (2016). The Inefficiency of Bitcoin. *Economics Letters*, 148, 80-82. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2016.09.019>.
- Üzer, B. (2017). Sanal Para Birimleri. Uzmanlık Tezi. Ankara. Erişim Adresi: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm>
- Vigna P. ve Casey J. (2015). *Kripto Para Çağı*. (2. Baskı). Ankara: Buzdağı Yayın Evi.
- Xiong, R. ve Meullenet, J. F. (2004). Application of Multivariate Adaptive Regression Splines (MARS). *Journal of Food Science*, 69(4), Erişim adresi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2621.2004.tb06353.x>.
- Yermack, D. (2015). Is Bitcoin a Real Currency? An Economic Appraisal. In *Handbook of Digital Currency* (pp. 31-43). Academic Press. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-802117-0.00002-3>.
- Yüksel, S. ve Zengin, S. (2016). Leading Indicators of 2008 Global Crisis: An Analysis with Logit and MARS Methods. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 8(15), 495-518.

**EK 1. Değişkenlere Ait Grafikler**

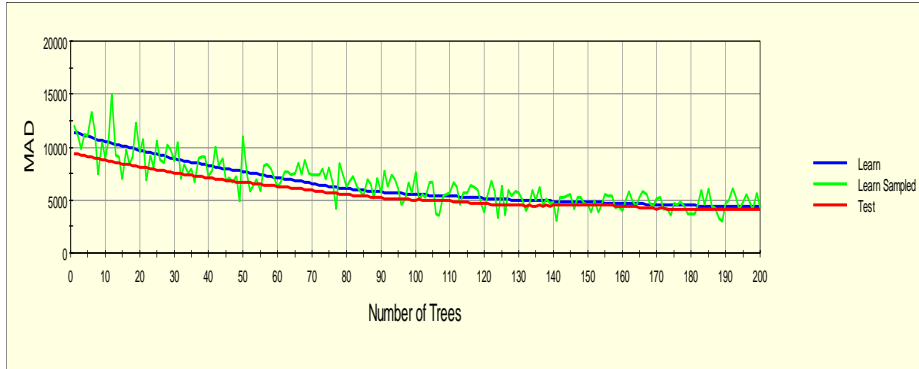
**Grafik 1. MARS Modeli Optimum sonucu**



**Grafik 2. Değişkenlere Ait Kırılım Noktaları**



**Grafik 3. MARS Modeli Özet Grafiği**



**FİNANSAL SERMAYE İSRAFININ ÖNLENEBİLMESİNDE KATILIM  
FİNANS SİSTEMİNİN GELİŞTİREBİLECEĞİ FAİZSİZ ARAÇLAR****Resül YAZICI<sup>1</sup>****Öz**

Finansal sermayede israf farklı açılardan incelenebilir. Çalışmada finansal sermayede israf kavramı, bireylerin inançları nedeniyle tasarruflarını geleneksel finans sistemlerinde değerlendiremedikleri durumda bunların finansal sistem dışında kalmasının ortaya çıkardığı savurganlığı anlatmaktadır. Çünkü bu davranış sonucunda tasarruflar atıl kaldıkları için ekonomik bir değer olarak kullanılamamakta, israfa neden olmaktadır. Dolayısıyla yastıkaltında kalan bu değerler nedeniyle oluşan israf sonucunda finansal sistemin kullanabileceği tasarruflarda açık oluşmakta bu da faiz oranlarının yükselmesine yol açmaktadır. Bunun da en temel sonucu olarak, hem ülkenin fiziki sermaye stokunda artışı ifade eden yeni yatırımlar, finansman yetersizliği nedeniyle yapılamayacak; hem de yabancı sermayeye olan bağımlılık devam edecektir. Ülkedeki fiyatlar seviyesindeki yükselme hızını besleyen bir döngü oluşacaktır. Çalışmanın amacı, finansal sermayede israfa yol açan durumun ana nedeni olan faize düşme endişesini yaşayan hanehalkının, tasarruflarını finansal sisteme nasıl aktarabileceğini değerlendirmektir. Bu bağlamda bireylerin, özellikle kısa vadeli tasarruflarını, faizli sistemle çalışan geleneksel bankalara aktaramamasının olumsuz sonuçlarının önlenmesi için faizli sistemi ikame edebilecek öneriler verilmeye çalışılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Finans Sistemi, Geleneksel Bankacılık, Faizsiz Bankacılık, Katılım Bankacılığı, Katılım Finans

**INTEREST FREE TOOLS THAT CAN BE DEVELOPED BY THE  
PARTICIPATION FINANCE SYSTEM IN ORDER TO PREVENT  
FINANCIAL CAPITAL WASTE****Abstract**

Waste in financial capital can be examined from different perspectives. In this study, the concept of waste in financial capital describes the extravagance that occurs when individuals cannot evaluate their savings in traditional financial systems due to their religious beliefs. As a result of such a behavior, savings cannot be used as an economic value because they remain idle and this causes waste. Therefore, because of the waste caused by these values under the pillow a deficit in the savings, which could be used by the financial system, occurs. This on the other hand leads to an increase in interest rates. As a basic result of this, new investments, which express the increase in the country's physical capital stock, cannot be made due to the lack of financing; and dependence on foreign capital will continue. The aim of the study is to evaluate how households can transfer their savings into the financial system. In this context, in order to prevent the negative consequences of individuals not being able to transfer their short-term savings to traditional banks working with an interest rate system, suggestions will be given to substitute the interest rate system.

**Keywords:** Finance System, Traditional Banking, Non-Interest Banking, Participation Banking, Participation Finance

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, resul.yazici@bilecik.edu.tr, [orcid.org/0000-0002-7875-3331](https://orcid.org/0000-0002-7875-3331)

**Extended Abstract**

Capital can generally be defined as physical tools such as tools, machinery, factories that increase the efficiency of labor in production. Financial capital, on the other hand, can be expressed as exchange instruments that enable these physical instruments to be purchased and changed. Financial capital basically consists of transferring the savings, which are the non-consumable part of the income, to the institutions that make financial intermediation transactions and lending. In cases where household savings (savings under the pillow) cannot be transferred to the financial system and therefore to the economy, can be expressed as a leak or waste in the economy.

Waste is seen in every moment and everywhere of life and economically in the process of production or consumption. In general terms, waste can be expressed as behaviors that lead to improper, excessive use, unnecessary spending of these values and production factors, and because of these behaviors these values and production factors are not used in place and remain idle.

Waste in financial capital can be examined from different perspectives. In this study, the concept of waste in financial capital describes the extravagance that occurs when individuals cannot evaluate their savings in traditional financial systems due to their religious beliefs. As a result of such a behavior, savings cannot be used as an economic value because they remain idle and this causes waste. Therefore, because of the waste caused by these values under the pillow a deficit in the savings, which could be used by the financial system, occurs. This on the other hand leads to an increase in interest rates. As a basic result of this, new investments, which express the increase in the country's physical capital stock, cannot be made due to the lack of financing; and dependence on foreign capital will continue.

On the other hand, these problems and additional causes often lead to an imbalance between the supply and demand of products or services in the goods and services market of developing economies; or to inflation as a result of high input costs. Because of the inadequacy of some production factors such as financial capital, inflation occurs especially as a result of effective demand created through expansionary fiscal and monetary policies. As an important reason of this inflation process is monetary, its consequences may cause a number of negativities that will start as a decrease in the purchasing power of the local currency of that country's economy. As of our subject the size reflected in the local currency is examined.

We can summarize the general characteristics of this dimension of money as follows: Money used as a means of change in today's economies is price money and derives its power from both the law and the economic potential of the country. It does not take its value from past money systems and precious metals such as gold and silver. In other words, the purchasing power of the local currency is determined by the dynamics of the economic structure it represents. If the market has a continuous inflationary process, the purchasing power of money will erode. Especially during inflationary shocks, the real purchasing power of money will decrease. This can cause households to escape from local money by spending it or tend to other assets.

CBT (Central Bank of the Republic of Turkey), which is hold responsible for the inability to manage and fix this inflationary process, is mandated by law in order to break this structure. CBT has achieved vehicle independence to choose the monetary policy tools for using them in this task, but it has to act with the government to set goals. It has to implement macro-prudential measures along with monetary policy instruments. Fiscal policy should also support this process in order to control the demand immediately. Apart from this, regulatory and supervisory structures have important duties in order to increase the depth in the financial system. They should also be able to make the necessary radical arrangements in the process of developing interest-free financial systems and products to prevent waste in financial capital. In countries such Turkey, the inability to manage this process and problems such as local, global economic crises, inflation and high current account deficits causes both behaviors which lead to currency substitution, and to a "inflation, interest rates, devaluation" spiral, which leads to experience continuous inflation.

The aim of the study is to evaluate how individuals can transfer their savings to the financial system without to fear of falling in interest, which causes both money substitution and waste of financial capital. In this context, in order to prevent the negative consequences of individuals not being able to transfer their short-term savings to traditional banks working with an interest rate system, suggestions will be given to substitute the interest rate system. We can list them as follows:

- It may be possible to eliminate or alleviate the problems listed above by establishing and promoting systems that reference inflation instead of current interest rates and compensate for the loss of inflation. Similarly, new instruments and regulations based on realistic market pricing can be created.

- An important method is also capital market instruments. These provide the opportunity of the establishment of the risk/return balance; the development of partnership culture; investing in an underlying asset and securitization of real estates. In fact, because of these fundamental features, participation banking needs to develop a new strategy that centers on capital market instruments.

- Another method that is very difficult to regulate and control is crowd funding. This is based on the fact that a project or initiative is financed by a group of people via the internet. The method can contribute to the elimination of obstacles in this regard by supporting being a cultural investor or entrepreneur in the context of the labor-capital partnership.

### **1. Giriş**

Sermaye genel olarak üretimde emeğin verimliliğini artıran alet edevat, makine, fabrika gibi fiziksel araçlar olarak tanımlanabilir. Finansal sermaye ise bu fiziksel araçların satın alınabilmesini, el değiştirebilmesini sağlayan değişim araçları olarak ifade edilebilir. Finansal sermaye temel olarak gelirin tüketilmeyen kısmı olan tasarrufların, finansal aracılık işlemi yapan kurumlara aktarılması ve oralardan ödünç verilmesiyle oluşmaktadır. Hanehalklarının yaptığı (yastıkaltı) tasarrufların finansal sisteme dolayısıyla ekonomiye aktarılamadığı durumlarda bunlar ekonomide bir sızıntı veya israf olarak ifade edilebilir.

---

İsraf, yaşamın her anında ve her yerinde, ekonomik anlamda ise üretim veya tüketim sürecinde görülmektedir. Genel anlamıyla israf, sahip olunan değerlerin veya üretim faktörlerinin, uygun olmayan, aşırıya kaçan kullanımları, gereksiz yere harcanmaları veya bunların yerinde kullanılmamalarına, atıl kalmalarına yol açan davranışlar olarak ifade edilebilir.

Finansal sermayede israf görüşü farklı açılardan incelenebilir. Bu çalışmada kullanılan finansal sermayede israf kavramı, Türkiye'deki bireylerin dini inançları nedeniyle tasarruflarını geleneksel finans sistemlerinde değerlendiremedikleri durumu ifade etmektedir. Yani faizli finansal sistemde tasarruflarını değerlendiremeyen hanehalkları, bunları finansal sistem dışında tutmaktadırlar. Bu davranışın sonucu olarak tasarruflar atıl kaldıkları için ekonomik bir değer olarak kullanılamamakta, israfa neden olunmaktadır. Dolayısıyla yastıkaltında kalan bu değerler nedeniyle oluşan israf sonucunda finansal sistemin kullanabileceği tasarruflarda açık oluşmaktadır. Bunun da en temel sonucu olarak, hem ülkenin fiziki sermaye stokunda artışı ifade eden yeni yatırımlar finansman yetersizliği nedeniyle yapılamayacak hem de yabancı sermayeye olan bağımlılık devam edecektir.

Çalışmanın amacı, finansal sermayede israfa yol açan bu durumun ana nedeni olan faize düşme korkusunu yaşamadan, bireylerin tasarruflarını finansal sisteme nasıl aktarabileceğini değerlendirmektir. Bu bağlamda hanehalkının, tasarruflarını faizli sistemle çalışan geleneksel bankalara aktaramamasının olumsuz sonuçlarının ve para ikamesine yol açacak davranışlarının önlenmesi için faizli araçları ikame edebilecek öneriler verilmeye çalışılacaktır.

## **2. Finansal Sistemde Enflasyon Faiz Etkileşimine Genel Bakış**

Bilindiği gibi finansal sistem, tasarruf gücü olan hanehalkı ile tasarruf açığı olanlar arasında aracılık işlemi yapmaktadır. Bu görevi yerine getirirken geleneksel finans sistemi, finansal sermayenin değeri diyebileceğimiz faizi araç olarak kullanmaktadır. Faiz oranı da yurtiçi ekonomik değişimlerin önemli bir göstergesi olan enflasyondan etkilenmektedir. Hatta finansal sermayenin fiyatı olarak faiz oranı, enflasyonun nedeni olabileceği gibi gerçekleşen enflasyonun sonucu da olabilmektedir. Şöyle ki, iç piyasada satışa sunulan malların ve hizmetlerin arzı, talepten az ise bu mal ve hizmetlerin fiyatlarının yükselmesi kaçınılmazdır. Piyasadaki malların ve hizmetlerin fiyatlarının yükselmesi sonucunda ekonomik birimlerin ellerindeki yerli paranın satın alma gücü de düşecektir. Bu da finansal sistemde faiz oranlarında yükselişe neden olacaktır. Çünkü hanehalkının, mal ve hizmetlere talebini ertelemesini veya tasarruflarını artırmasını teşvik için ana akım finansal sistemde faizlerin enflasyondan yüksek veya eşit olması gerekmektedir. Faiz oranlarındaki bu yükseliş süreci, sonrasında üretimde girdi olarak kullanılan finansal sermayenin maliyetini de artırdığından enflasyonun nedeni olabilecektir.

Yıldız ve Başar (2018:309) göre de, Türkiye'de 1984-2017 döneminde enflasyon, faiz oranı ve döviz kuru arasında faiz oranından enflasyona doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuç faiz oranının enflasyonu etkileyen önemli bir para politikası aracı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu nedenle 2002 yılından itibaren Merkez Bankası'nın uygulamaya başladığı enflasyon hedeflemesi politikası devam ettirilirken faiz oranlarının etkisinin göz



önünde bulundurulmasının yararlı olacağı söylenebilir. Çünkü Yazıcı (2016: 64-65) göre de, ülkede gerçekleşen enflasyon, yerli paranın hem iç değerinin (faiz oranlarının); hem de dış değerinin oluşmasında da etkilidir. Kısacası, ülkeler arasındaki enflasyon farkları, enflasyonun yüksek olduğu ülkenin döviz kuru aleyhine bir durum meydana getirecektir. Yani yerel para devalüe olacaktır.

Bu şekildeki ekonomik kriz işaretleri, yüksek cari açık ve enflasyon beklentilerinin olduğu ülkelerde, hem para ikâmesine yol açacak davranışlara hem de enflasyonun sürekli yaşanmasına neden olabilecektir. Çünkü enflasyon, faiz, devalüasyon sarmalı, bu ülkelerde kararsız bir ekonomik yapının temel göstergeleridir ve birbirini tetikleyen bir sürece sahiptir. Bu yapının kırılabilmesi için görevlendirilmiş Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB), para politikası araçlarıyla birlikte diğer tedbirleri de uygulamak durumundadır. Özellikle talebin hızlı bir şekilde kontrol edilebilmesi için bu sürece maliye politikasının da destek vermesi gerekmektedir. Bunun dışında finansal sistemde derinliğin artırılabilmesi için düzenleyici ve denetleyici kurumlara önemli görevler düşmektedir. Onlar da finansal sermayede israfın önlenmesine yönelik faizsiz finansal ürünlerin geliştirilebilmesi sürecinde gerekli radikal düzenlemeleri yapabilmelidirler.

Fakat faizsiz bankacılık sistemlerinin kurulması ve işletilebilmesi için uzun bir zamana ihtiyaç vardır. Zira Asutay'ın (2012: 101) çalışmasında da belirttiği gibi, İslami banka ve finansal kurumlar, mevcut geleneksel ekonomik ve parasal sistem içinde çalışırlar ve bu sistemin yarattığı konjonktür hareketlerinden etkilenmeleri kaçınılmazdır. Hatta sistemin temel aracı olan faiz, hala İslami banka ve finansal kurumların proje değerlendirmelerinde, fiyat artışı değerlemelerinde bir ölçüt olarak kullanılmaktadır.

### **3. Faiz Dışındaki Araçlarla Ürünler Geliştirilebilmesinin Temel Nedenleri ve Esasları**

Yukarıda kısaca ifade edilen sorunlar, bilhassa cari açık sorunu ve tasarruf yetersizliği olan ülkelerde, finansal sistemi dolayısıyla aktarım mekanizmasıyla reel sektörü olumsuz etkilemektedir. Bu yüzden yüksek enflasyon ve yabancı sermayeye bağımlılığı kırana kadar, katılım bankacılığının finansal sistemden aldığı payı ve ülkedeki tasarruf kapasitesini artırabilmek için enflasyonu telafi edecek değişik endekslerin geliştirilmesi başta olmak üzere; değişik emtiaların referans alınması; sermaye piyasası ürünlerinin kullanılması gerekmektedir. Böylece faiz endişesi taşıyan bireylerin, duyarlılığını dikkate alacak düzenlemelerle, finansal sistem dışına itilmeleri önlenebilir. Bunun için de, özellikle çalışmada katılım finans sisteminin gelişmesi için yapılacak önerilere, bunlar zaten geleneksel sistemde şu veya bu şekilde var şeklinde karşı çıkılmaması gerekmektedir. Çünkü amaç konvansiyonel sistemin kullandığı temel araçlara öneriler geliştirmek değildir. İnançları gereği bu sistemde olmayan bireylerin tasarruflarını, yastıkaltından mali sisteme çekerek finansal sermaye israfını önleyecek öneriler geliştirmektir ki, fiyatlamada faizi kabul etmeyen kesimlerin tasarruflarının, ilgili kuruluşlarca, faiz oranları dışındaki araçlarla ekonomiye aktarılması mümkün olsun. Bunun için de öncelikle görüş birliği sağlanmalıdır. Yani aşırı tutucu olan kesimlerin ve en liberallerinin görüşlerinin dikkate alınması gerekmektedir. Bunun sağlanabilmesi için de ilgili

tarafının, aynı masa etrafında tartışarak karar vermelerine imkân sağlayacak ortamlar hazırlanmalıdır.

### **3.1. Faizsiz Bankacılık Uygulamaları Açısından Türkiye'deki Mevcut Durum**

Türkiye'de son dönemde gündeme gelen şekliyle katılım finans sisteminin veya faaliyette bulunan katılım bankacılığının<sup>2</sup>, kullandığı veya geliştirebileceği ürünlerin geleneksel finansistakilerle ayrılan temel yönleri, felsefi farklılıkları Tablo 1'de özetlenmiştir. Tablo 1, iki sistem arasında, parasal işlemlerin bir mal veya hizmete karşılık gelip gelmemesi durumlarına; işlemlerde kullanılan araç olarak da kâr payı ve faiz kavramları arasındaki ayrımlara dikkat çekmektedir. Yani faiz kullanılarak gerçekleştirilen işlemler ve onun yerine direkt mal ve hizmetlere (veya referans ürünler kullanılarak aynı) yatırım yapılmasına; kâr ve zararı paylaşım esaslı temel işlemlere, araçlara yer verilmektedir.

Faizsiz işlemlerle, belki de aynı amaca; sonuca; benzer fiyatlamalarla hizmet eden katılım bankacılığının niçin faiz dışı araçlar kullandığı sorusunun en basit şekliyle cevabı, İslamiyet'in iktisadi işlemlerde sonuca değil sürece bakmasıdır ve sürecin hangi aşamalardan oluştuğuna ve taraflarının pozisyonlarına önem vermesidir. Başka bir ifadeyle İslâm, ticari işlemde gelir elde etmeyi haram kılmamıştır. Aksine teşvik etmiştir. Fakat taraflar arasındaki sözleşmelerde risk paylaşımına önem vermiştir. Zira bir ticari faaliyette her zaman risk vardır. Risk olmadan kazanç olmayacağı varsayımı ile riskin paylaşılması gerekmektedir ki, dinin yasakladığı faize, paradan para kazanmaya bulaşılmasın.

Bilgili ve Demirkapı'ya (2016:40) göre, katılım bankaları geleneksel bankacılıkta olduğu gibi dini açıdan kuralsızlığı ve hukuk dışı durumları kabul etmeyip suç olduğunu söyler ve günah olarak da kabul eder. Katılım bankacılığının temelini oluşturan bu İslami esaslardır.

Direkt risk paylaşım esası olmayan geleneksel finans sisteminin İslamiyet'e niçin uymadığını Orman da (2014:92) şu şekilde ifade etmektedir: Modern ekonomilerdeki durumun aksine, İslami bir toplumda insanların bir kısmının sadece tasarrufa yönelen, bir kısmının da sadece yatırım yapan kimseler olması istenmiyor. İnsanların hepsinin şu veya bu şekilde sahip olduklarıyla ilgilenmelerini istiyor. Parasını faize veren kişi, parasıyla ilgisini kesmiştir. Devre sonuna kadar parasıyla ilgilenmesi gerekmez. Vade sonunda parasını geri alır, o kadar. Ama eğer parasını ortaklık ilişkisi içinde olduğu bir iktisadi işletmeye vermişse, o takdirde parasının akıbetiyle ilgilenmek zorundadır.

Bu beklentilerin oluşması kısa dönemde zor gibi görünmektedir. Çünkü Tablo 2'de görüldüğü gibi Türkiye'deki faizli sistemin egemen olmasının temelindeki

---

<sup>2</sup> Katılım bankacılığı, faizsizlik prensiplerine göre çalışan, bu prensiplere uygun her türlü bankacılık faaliyetlerini gerçekleştiren, kar ve zarara katılma esasına göre fon toplayıp, ticaret, ortaklık ve finansal kiralama yöntemleriyle fon kullandıran bankacılık türüdür (Hazar ve Babuşçu, 2017:174).

argümanlar<sup>3</sup> nedeniyle buradan katılım bankacılığının büyük paylar alması, sistemin ikâmesi kısa dönemde zordur.

**Tablo 1: Geleneksel ve Katılım Bankacılığı Sisteminde Kullanılan Ürünler ve Temel Farkların Karşılaştırılması**

	Geleneksel Sistemde Kullanılan Ürünler	Geleneksel Sistemde Fon Bedeli	Geleneksel Sistemin Temel Farkları	Katılım Bankacılığında Kullanılan Ürünler	Katılım Bankacılığı Fon Bedeli	Faizsiz Sistemin Temel Farkları
<b>Fon Toplama Yöntemleri</b>	Vadesiz Mevduatlar	Genel Olarak Sıfır Faiz	- Sistemde işlemler bir reel varlığa / ticari işleme dayanmak zorunda değildir.	Cari Hesaplar	Genel Olarak Getiri Yok	- Sistemde işlemler bir reel varlığa / ticari işleme dayanmak zorundadır.  - Faiz, belirsizlik, aşırı risk, meşru olmayan işlemler ve spekülasyon davranış yasağı var.
	Vadeli Mevduatlar	Faiz (Oran / Kazanç Bellidir)		Katılma Hesapları Özel Fon Havuzları	Kâr-Zarar Ortaklığı / Kar paylaşım oranı başta, kâr payı vade sonunda, bellidir.	
	Menkul Kıymet İhracı (Tahvil / Bono / Varlığa Dayalı Menkul Kıymet / Pay Senedi) Sendikasyon Kredileri	Faiz / Pay senedinde kâr veya zarardan pay		Kira sertifikası / Sukuk (sat-kirala-geri satın al) Sendikasyon Kredileri (Murabaha)	Sabit kira ödemesi / Bir varlığa sahiplik hakkı, projenin gelirinden pay	
<b>Fon Kullanım Yöntemleri</b>	Nakdi Krediler Bireysel Krediler Ticari / Kurumsal Krediler Gayri Nakdi Krediler Akreditif, Aval, Kabul, Teminat Mektubu vb.	- Bireysel Kredi (sabit faiz-komisyon / Taksitli) - Kurumsal Kredi/Borçlu Cari Hesap, İskonto, İştirak vb. (değişken faiz - komisyon) - Finansal Kiralama / Leasing - Gayri nakdi Kredilerde Komisyon	- Kriz anlarında fiyatlama oynaklığı yüksektir.  - Kredi sözleşmesi (ödünç para verme akdi)  - Fonlar zorunlu olmayan çeşitli varlıklar, teminatlar (ipotek vb.) karşılığı verilir.	- Müşterinin talep ettiği mal satıcıdan peşin alınır ve ona vadeli satılır. (Murabaha) - Finansal Sermaye ile İşletmenin Birlikteliğine Aracılık /Emek-Sermaye Ortaklığı (Mudarabe / Muşareke) - Finansal Kiralama / (İcare / Leasing) - Gayri Nakdi Krediler Akreditif, Aval, Kabul, Teminat Mektubu vb.	- Mal, hizmet satışında önceden belirlenmiş kâr payı.  - Satışa Aracılık Hizmeti / Maliyet + Kâr Marjlı (Vadeli) Satış  - Gayri nakdi Kredilerde Komisyon	- Kriz anlarında fiyatlama oynaklığı düşüktür.  Finansman ve vekalet sözleşmesi (alım satım akdi)  - Verilen finansman desteği bir mal veya hizmet karşılığı verilir.

Diğer taraftan herkesin girişimci, finansal okuryazar olmasını sağlamak da mümkün olmadığına göre katılım bankacılığının şu anda kullandıklarının dışında yeni faiz dışı yöntemlerle tasarrufların finansal sisteme çekilmesi gerekmektedir.

<sup>3</sup> Örneğin Mevduat Bankalarının sahip olduğu ölçek ekonomisi avantajından katılım bankalarının yararlanabilmesi zordur. Çelik ve Kaya (2019: 785) göre de, Türk bankacılık sektörünün banka ölçeği ve personel giderleri kalemlerinden negatife yönlü etkilenmesi nedeni ile personel yönetimini daha etkin hale getirirken, varlık büyümesini ölçek ekonomisinden optimum şekilde yararlanabilmek için atıl kalmayacak şekilde yönetmesi gerektiği görülmektedir.

Tablo 2’de görüldüğü gibi sistemde faizli çalışan mevduat bankalarının, sektördeki fonların %93’lük payı ile mutlak bir hâkimiyeti vardır. Finansal sistemde kâr/zarar ortaklığı felsefesiyle çalışan katılım bankalarının, buradan pay alması zor gibi görünmektedir. Fakat geliştirilecek ürünlere göre mümkün de olabilir. Endeksleme temelli fon toplama ve özellikle sermaye piyasası ürünlerinin yer aldığı değişik portföylerin geliştirilmesi, hem yastıkaltındaki hem de faizli sistemdeki fonlara cazip gelebilir. Çünkü katılım bankacılığı felsefesiyle sermaye piyasası ürünlerinin uyumlaştırılması sayesinde, bahsi geçen her iki kanaldan tasarrufların katılım finans sistemine çekilmesi mümkündür. Bunun için de hem finansal okuryazarlığın geliştirilmesi; hem de sisteme güvenin oluşturulabilmesi gerekmektedir ki, dönüşüm, beklentiler gerçekleşsin.

**Tablo 2: 31.12.2018 Tarihi İtibariyle Türkiye’de Faaliyette Bulunan Bankaların Payları**

Bankalar	Sektör Payları (%)			Yurt İçi Şube Sayısı	İstihdam (Bin kişi)
	Aktifler	Krediler/ Kullandırılan Fonlar	Mevduat/ Fon		
<b>Mevduat Bankaları</b>	88	87	93	10.400	187
<b>Kalkınma ve Yatırım Bankaları</b>	7	8	0	54	5
<b>Katılım Bankaları</b>	5	5	7	1.122	16

**Kaynak:** (Bankalarımız, 2019), (Katılım, 2019) ve (BDDK, 2019) verilerinden düzenlenmiştir.

### 3.2. Faizsiz Araçlar Geliştirilebilmesinde Enflasyon, Faiz ve Zaman Tercih Etkileşimine Bakış

İnsanlık tarihi boyunca hemen hemen bütün toplumlarda faiz olgusu, hem dinsel ve ahlaki kurallara hem de otoritelerce yapılan eleştiri ve yasaklara; düzenlenmelere maruz kalmıştır. Ekonomiyle olan etkileşiminden dolayı da, ana akım iktisadi düşünce ekollerinin neredeyse hepsinde tartışmalı konu ve kavramlardan birisi olarak görülen faiz; iktisadi, dini, felsefi ve etik açılarından değerlendirilmiş, tanımlanmaya çalışılmıştır. İslamiyet’te ise faiz kavramı kesinlikle yasaklandığından teorik çalışmalar, açıklamalar yapılmamıştır.

İktisat ana akım düşünce okullarındaki faiz hakkındaki teoriler, çalışmamızın kapsamı olmadığı için sadece temel kavram olarak gözüken faizin zaman tercihinde değineceğiz. Zira zaman tercihi, paranın zaman değeri kavramlarına İslami açıdan da bakılmaktadır. Aynı şekilde bir sorunun çözümünde onu etkileyen kök nedenlere, çevresel ortama bütüncül açıdan bakılarak çözümler önerilmelidir ki, enflasyon, faiz, zaman tercihi kavramlarına da, birbirini etkilemesi nedeniyle, bu açıdan bakılmalıdır.

Ana akım iktisatta faiz veya paranın zaman değeri genel olarak, bireylerin şimdiki tüketimi gelecekteki tüketime tercih etmelerinin karşılığıdır. İslami açıdan Hamza ve Jediha (2018: 179-180) göre de, paranın zaman değeri, gerçek sektöre bağlı

olarak belirlendiği için zaman tercihi<sup>4</sup> daha fazla yatırım kararına neden olur. (...) Yani zaman tercihi gerçek ekonomiyle ilişkiler tarafından belirlenmektedir diğer bir deyişle gerçek projelerdeki yatırımlara bağlıdır. Zaman tercihi, aktif olmayan parayı aktifleştirmek ya da risk anlamında değil gerçek projelere yatırım yapmak anlamında değerlendirilmektedir. Bu da aktörü, gelecek faydaları azaltmaya ve onları yatırım maliyeti ile kıyaslamaya yöneltir. İçgüdüsel olarak, zaman tercihi, bugün lehine eğilim gösterir eğer gelecek lehine eğilim gösteriyorsa bugünkü değerden daha yüksek bir gelecek değer farz ediliyor demektir. Yani zaman tercihi projelerin kârlılığına bağlıdır. Eğer projelerin getirisi yüksekse bu zaman tercihi görüşü doğal olarak daha fazla yatırımdan yana olacaktır.

Tasarruf sahibi veya yatırımcılar açısından zaman tercihi karşılığının (veya paranın) bedeli olarak faizi kabul eden ana akım iktisat yerine İslamiyet'in konuya farklı bakışı, faizin niçin yasakladığını açıklayan başka bir argüman da sunmaktadır. Şöyle ki, tasarruf sahibine işin başında (bugün) sabit bir oranda faiz verilmesi, o fonu kullanan yatırımcıya yansıtılan bu sabit maliyete karşılık (gelecekte) elde edeceği getiri belli değildir. Belki de bu sabit (girişilecek yatırımın başında katlanılan) faiz oranları, hem enflasyonun; hem de ekonomik krizlerin dolayısıyla yatırımcının iflasının nedeni olabilecektir. Diğer bir ifadeyle, (bugün) yüksek faiz maliyetlerine katlanılarak yapılan yatırım veya üretim sonucunda ortaya çıkacak yüksek fiyatlı ürünler stokta bekleyebilecektir. Yani yüksek faize katlanarak (bugün) üretim yapan firmalar, (yakın gelecekte) önce enflasyon sonrasında da satamadıkları ürünlerle deflasyon sürecine neden olabileceklerdir.

Yukarıdaki ifadelerde belirtildiği gibi parayı, faiz şeklindeki sabit bir oranla ödünç vermek yerine, gelecek zamandaki reel yatırımlara veya bir dayanak varlığa bağlı işlemlere yönlendirmek hem ekonomiyi canlandırabilecek hem de paradan para kazanmak önlenebilecektir. Bunun için her iktisadi sistemde olduğu gibi öncelikle ulusal ekonomik yapının tüm kurumlarına güven duyulması ve ekonomide "enflasyon, faiz, devalüasyon" sarmalının olmaması gerekir. Özellikle tasarruf sahipleri açısından maruz kalınan yüksek enflasyon nedeniyle, yerel paradan kaçışın önlenmesi, tasarrufların yerel para cinsinden teşvik edilebilmesi, özellikle de faize bulaşma endişesinin aşılabilmesi için enflasyon rakamlarını referans alan endekslerin, farklı araçların geliştirilmesi gerekmektedir.

Uludağ (2010: 313-314) göre de, faiz olayı ile enflasyon başka başka olaylar olmakla beraber, ekseriya iç içe bulunmaktadır. Biz faizin enflasyonu karşılayan kısmına hiçbir şekilde faiz demiyoruz. Paranın hiç değer kaybetmediğini ve eşya

<sup>4</sup> Cari tüketim ya da gelirin gelecektekinden daha yüksek olacağını değerlendiren ekonomik birimler pozitif zaman tercihine sahiptir. Bu nedenle yatırımın gelecekteki maliyet ve getiri akımları bugüne indirgenerek farklı zaman getiri ve maliyet perspektifi olan projeler mukayese edilir (Parasız, 2007: 665). Diğer bir ifadeyle ekonomik birimlerde zaman tercihi çeşitli nedenlerle bugünden yanadır, özellikle yarının ne olacağı belli olmadığı için bugünün fırsatları değerlendirmeye çalışılır. Dolayısıyla gelecek lehine tercihlerin oluşabilmesi için bugünkü değerden, fırsatlardan daha iyilerin arz edilmesi gerekmektedir. Yani bugünkü tüketim yerine tasarruf ve/veya yatırım tercih edilmesini sağlamak, gelecek için zaman tercihi oluşturabilmek amacıyla gelecekteki projelerin daha yararlı, karlı olacağı bilinci özellikle tasarruf gücü yani geliri yüksek olan bireylerde oluşturulmalıdır. Zira İşcan ve Aydın (2018: 450) göre, gelir ile finansal zaman tercihi arasında da anlamlı bir ilişki vardır. Gelir arttıkça katılımcıların finansal anlamda daha sabırlı oldukları bulunmuştur.

fiyatlarının sabit kaldığı bir piyasa farz ederek bu ortamda anaparaya ilaveten ödenen ek meblağa faiz diyoruz. (...) “Gerek alım satımdan gerekse ödünçten doğmuş olsun, miktar ve rakam olarak borcun aynını değil, borcun doğduğu tarihteki kıymetini aynen ödemek lazımdır.” diyen İmam Ebu Yusuf’un bu görüşünden ziyade, “Tam ve doğru olarak ölçün ve tartın” (En’am, 6/152), “Ölçü ve tartıda tam denklik gözetin” (A’raf, 7/85), “Noksan ölçenlerden olmayın, tam ölçün” (Şuara, 26/181, 182), “Noksan ölçüp tartmayın” (Nuh, 11/84), “Hakça tartın ve tartıda zarar ziyana yol açmayın” (Rahman, 55/8), “Ölçü ve tartıda hile yapanların vay haline!” (Mutaffifin, 83) gibi naslara dayanmak daha doğrudur. Zira para bir değer ölçüsüdür, enflasyon sebebiyle bu ölçekte ortaya çıkan bozukluk, eşya fiyatları esas alınarak düzeltilir. Gerçi ikraz edilen paranın verilmiş ve alınış tarihleri arasında uğradığı değer kaybını tam olarak tespit etmek mümkün değildir, ancak bu türlü yerlerde tespit edilen tahmini miktara tam itibar edilir (Tüketici fiyat endeksi TÜFE, üretici fiyat endeksi ÜFE gibi).

#### **4. Faizsiz Bankacılık Uygulamaları Açısından Öneriler**

Katılım bankacılığında, faizsiz fiyatlamayı esas alacak ürünlerin uygulanması onların piyasa payının artırılmasına önemli bir katkı verebilecektir. Bu ürünlerin işin başında cazip hale gelebilmesi için vergi düzenlemelerindeki desteklerle uygulamaya aktarılması, yastıkaltı tasarrufların sisteme kazandırılmasına, finansal sistemde derinliğin sağlanmasına katkıda bulunabilecektir. Tabii ki, öncelikle finansal sisteme güven verecek kurumsal düzenlemelerden taviz verilmemesi gerekir. Anaç ve Kaya (2017, 179) göre de, katılım bankalarının bireysel müşterilerin demografik özelliklerine göre işlevlerini artırarak şekillendirmeleri, bireysel müşterilerin katılım bankalarını tercih etme yönündeki kararlarını da destekleyecektir.

##### **4.1. Enflasyonist Ortamda Katılım Finans Sisteminin Endeksleme Temelli Geliştirebileceği Yöntemler**

Genelde gelişmekte olan ekonomilerin mal ve hizmetler piyasasındaki ürün veya hizmetlerin arz ve talebi arasındaki dengesizlik veya girdi maliyetlerindeki yükseklik enflasyona yol açmaktadır. Çünkü bazı üretim faktörlerinin yetersizliği yanında özellikle genişletici maliye ve para politikaları vasıtasıyla oluşturulan efektif talep sonucu enflasyon oluşmaktadır. Bu enflasyon sürecinin önemli bir nedeni parasal olduğu gibi sonuçları da; ülkenin milli parasının satın alma gücünde düşme şeklinde başlayacak bir dizi olumsuzluklara sebep olabilmektedir. Konumuz itibarıyla yerel paraya yansıyan boyutu incelenmektedir.

Günümüz ekonomilerinde değişim aracı olarak kullanılan para fiyat paradır<sup>5</sup> ve gücünü hem yasadan hem de ülkenin ekonomik potansiyelinden almaktadır. Yani yerel paranın satın alma gücünü, temsil ettiği ekonomik yapının dinamikleri belirlemektedir. Eğer piyasada sürekli bir enflasyonist süreç varsa paranın satın alma gücü erozyona uğrayacaktır. Özellikle enflasyonist şoklar anında ellerinde yerel para bulunanların reel satın alma gücü azalacaktır. Bu durum da, hanehalkının

---

<sup>5</sup> Değerini artık altın ve gümüşten almayan (fiyat) paranın, değer kaybını, ilan edilen enflasyon nispetlerinin ortalamasına göre hesaplayıp, ödemeyi böyle yapmanın faiz olmayacağı, aksine alacaklıya hakkını ödemek için ve borçtan kurtulmak için geçerli bir yol olduğu ortaya çıkmaktadır (Karaman, 2012: 112).



yerel paradan harcama yaparak kaçışına veya başka aktiflere yönelmesine neden olabilmektedir.

Maloney'e (2015) göre de, her 30-40 yıl sonrası dünyada yeni bir para sistemi arayışı gündeme gelmektedir. Bu arayışın temel nedenleri maliye politikalarına destek vermek zorunda kalan para politikalarının iflas etmesidir. Finansal sistemin sürdürülebilirliğinin ortadan kalkmasıdır.

Bu arayış sonunda özellikle sabit geliri olan hanehalkı, geleceklerinin teminatı olan tasarruflarının alım güçleri azaldığından fakirleşmektedirler. Böyle bir ortamın süreklilik kazandığı ve tedirginliğin arttığı günümüzde özellikle finansal okuryazarlık seviyesi düşük veya faiz endişesi olan bireylerin, kendilerini korumaları için muhafazakâr araç olan kıymetli metallere/dövizlere yönelmeleri veya onlara endekslemeyi içeren ürünleri tercih etmeleri kaçınılmazdır.

Fakat faizsiz sistemlerin geliştirilmesi sürecindeki yeniden oluşumda, katılım finans sistemlerinin kurulması ve çalıştırılabilmesi için uzun bir zamana ihtiyaç olduğu dikkate alınarak enflasyona endeksli araçların önemli olduğuna ve nasıl kullanılacağına dikkat edilmelidir. Zira Çeker'e (2013: 245) göre, paranın değer kaybını/enflasyon farkını tek maddeye kıyas ederek hesap etmek yanlıştır. Paranın ne kadar değer kaybettiğini mesela tek başına altına veya tek başına bir dövizle kıyaslayarak hesap etmek faizin doğurduğu fesada sebebiyet verebilir. Ne kadar çok kalem mala kıyas edilirse o kadar adil hesap yapılmış olur. Bu iş için Eşya Fiyatları İndeksini ölçü gösterebiliriz. Buna göre paranın borç verildiği gün ile tahsil edildiği gün arasında ne kadar değer kaybı meydana geldi ise o kadar fazlasını almak faiz olmaz. Aktepe'ye (2012: 32) göre de, borç verilebilir her türlü mal ve varlık borç olabilir. Bu bakımdan para borcu yanında altın ya da döviz borcu vermek de meşrudur. Alacaklının TL olarak verdiği borcun enflasyon karşısında değer kaybetmesi sebebiyle uğrayacağı zararı, enflasyon farkını talep ederek gidermesi mümkündür.

Eroğlu ve Kangal'a (2016: 327) göre de: İslam dininin temelinde "herkesin yararını gerçekleştirme" amacı bulunur. Bu hedefe ulaşılırken adalet olgusundan hareket edilir. İslam ekonomisi İslam dininin değer yargıları ve ahlaki kuralları çerçevesinde maddi kaynakların elde edilmesinde ve kullanılmasında adaletli davranılarak refah artışının sağlanması için önce Allah'a sonra da topluma karşı olan görevlerin yerine getirilmesini sağlayan bir sistem olarak karşımıza çıkar. Kul Hakkı'nın da gözetilmesi ile adil gelir dağılımının sağlanması istenilen bir durumdur. Ancak enflasyonun yükselmesi sonucunda paranın satın alma gücü düşer ve bu da refah seviyesinin de düşmesine yol açar. Bu durum İslam ekonomisinde istenilen bir durum değildir. Zaten İslam ekonomisinin emir ve yasaklarına tam anlamıyla uyulduğu takdirde enflasyon olgusuyla karşılaşılmayacağı savunulur.

#### 4.1.1. Katılım Finans Sisteminde Enflasyon Telafi Edici Hesap

Nihai mal ve hizmet piyasalarında, arz ile talep seviyeleri arasında oluşan fiyatlar, ekonominin önemli bir göstergesidir ve tüm piyasaları etkiler. Özellikle enflasyon ataleti yaşayan Türkiye gibi ekonomilerde fiyat istikrarsızlığının neden



olduğu olumsuzlukları<sup>6</sup>, özellikle efektif talebi artıran, yerel paradan kaçışı hızlandıran durumları yani para ikâmesini azaltmak; faizle iş yapma korkusunu yıkarak tasarrufları yerel para cinsinden teşvik edebilmek için enflasyona endeksli; enflasyonu telafi edici yöntemlerin geliştirilmesi gerekmektedir. Enflasyon ataletinin kırılmadığı bir yapıda hem enflasyonu besleyen<sup>7</sup> paradan kaçış sürecinin kırılabilmesi hem de yastıkaltındaki finansal sermaye israfının önlenmesi için enflasyon telafi edici düzenlemelerin hayata geçirilmesi yerinde olacaktır. Fakat bu ürünün geleneksel bankacılıkta kullanılmaya başlanması, konvansiyonel finans sistemindeki tasarruflardan katılım bankacılığına geçecek fonların miktarını dolayısıyla rekabet gücünü azaltacaktır. Bu yüzden geç kalınmaması gerekir.

Bu önerimiz, özellikle yastıkaltındaki kısa vadeli tasarrufları katılım bankalarına çekmek ve zamanla kısa vadeden uzun vadeye geçişin tercih edilmesini sağlamak dolayısıyla enflasyon beklentilerini kırmak içindir. Çünkü genel olarak Türkiye’de finansal sisteme kaynak sağlayan tasarruf sahipleri, temelde enflasyon, devalüasyon gibi olumsuz beklentiler nedeniyle kısa vadelerde yoğunlaşmaktadırlar. Dolayısıyla finansal sistemin kullandığı kredilerle, topladığı mevduatlar arasındaki vade uyumsuzluğu sorununun ve tasarruf yetersizliğinin hemen aşılabilmesi mümkün değildir. Ayrıca faize bulaşma endişesinin ortaya çıkardığı yastıkaltı gibi nedenlerle israf vardır. Piyasadaki cari faiz oranları yerine gelecek dönem enflasyonunu referans alan ve onu telafi eden sistemlerin kurulması ve teşvik edilmesiyle bu sorunların ortadan kaldırılabilmesi veya hafifletilebilmesi mümkün olabilecektir.

Burada önerilen hesap için Enflasyona Endeksli Hesap, Enflasyon Korumalı Hesap, Enflasyon Telafi Edici Hesap gibi isimler kullanılabilir. Burada “*Enflasyon Telafi Edici Hesap*” ismini kullanılacaktır.

Enflasyon Telafi Edici Hesap sisteminde, ilk aşamada basitlik sağlamak için süresi üç aya kadar olan ve 100.000 TL’ye kadar olan kısa vadeli tasarruflarda, sadece enflasyon farkının tasarruf sahibine ödenmesi sağlanabilir.

Burada zamanlar arası (vade başı ve sonu arasında) ortaya çıkacak enflasyon farkı hesabında Türkiye İstatistik Kurumu’nun (TÜİK) verileri kullanılabilir. Çünkü TÜİK verilerinin genel olarak ne anlama geldiği herkes tarafından bilinmekte ve takip edilebilmektedir. TÜFE, ÜFE, Hızlı Tüketilen Ürünler Fiyat Endeksi gibi farklı endekslerden, basitlik olması açısından, sadece hanehalkının alım gücünü gösteren TÜFE kullanılabilir veya ortalamalar da alınabilir. Fakat en önemli konu, bu verilere güven duyulmasını sağlayacak şeffaflık ilkelerinin uygulanması gereklidir. Eğer

---

<sup>6</sup> Yüksek enflasyonun neden olduğu olumsuzlukları minimize ederek fiyat istikrarını sağlamak için; öncelikle üretim faktörlerinin dağılım yapısını bozan unsurların normalize edilmesi gerekmektedir. Döviz, hisse senedi ve gayrimenkul gibi piyasalarda zaman zaman meydana gelen ve sürdürülebilir olmayan kazanç yapıları bu unsurlara örnek verilebilir (Evren ve Mucuk, 2019: 186).

<sup>7</sup> Türkiye’de üreticiden perakendeciye, vade mekanizması da o kadar çığırından çıkarılmış vaziyette ki, enflasyonu besleyen bir gizli maliyet de vade dengesizliğinden geliyor. Eğer, katma değer zincirindeki, üretimden tüketime uzanan dağıtım zincirindeki modası geçmiş aracılıkları, gizli maliyet oluşturan kesintileri ve mantık dışı vadeliendirmeleri ortadan kaldırırsak, fiyat istikrarı adına, enflasyonla mücadele adına çok önemli bir süreci yakalamış olacağız (Alkin, 2019).

hanehalkında, enflasyon verilerine duyulan güvensizlikten dolayı, uğranılan reel bir gelir kaybı inancı oluşursa, bu sistemden beklentiler yani yerel paradan kaçışı, yastıkaltı tasarrufları önlemek zordur.

Bu temel gerekliliklerin sağlandığı durum sonrasında, sistemin gerçekten faize bulaşmadığının ve basitçe herkes tarafından kolayca anlaşılabilmesi sağlanmalıdır. Enflasyon Telif Edici Hesaplarda bulunan mevduatların, vade başı ve sonu arasındaki dönemde Hesaplanan Enflasyon Farkı (Tablo 3’de görüldüğü gibi) farklı şekillerde hesaplanabilir.

**Tablo 3: Enflasyon Telif Edici Hesap İşleyişi İçin Alternatif Hesaplama Örnekleri**

<p><b>Enflasyon Telif Edici Hesap</b> = Finansal Sermaye + <b>Hesaplanan Enflasyon Farkı</b> (Vade Başı ve Sonu Arasında Gerçekleşen)</p>
<p>Aylık Açıklanan Tüketici Fiyat Endeksine (TÜFE) Göre,</p> <p><b>Hesaplanan Enflasyon Farkı 1</b> = (Finansal Sermaye × Vade Sonunda Gerçekleşen Enflasyon Oranı x Vade)/36500</p>
<p>Aylık Açıklanan TÜFE/ÜFE Ortalamasına Göre,</p> <p><b>Hesaplanan Enflasyon Farkı 2</b> = (Finansal Sermaye × Vade Sonunda Ortaya Çıkan Enflasyon Oranı x Vade)/36500</p>
<p>Altın/Döviz gibi Aktiflerin Fiyatlarında Meydana Gelen Değişimlerin Ortalamalarına Göre,</p> <p><b>Hesaplanan Enflasyon Farkı 3</b> = (Finansal Sermaye × Vade Başı ve Sonu Arasında Aktif Fiyatlarında Ortaya Çıkan Enflasyon Oranı x Vade)/36500</p>

Hesaplanan Enflasyon Farkı üzerinden, Banka Sigorta Muamele Vergisi gibi kesintilerin olmaması için gerekli düzenlemelerin yapılması gerekir. Hatta ortaya çıkan enflasyon farkı, katılım bankalarının, katılım hesaplarına ödediği kâr paylarından fazla ise aradaki fark Hazine ve Maliye Bakanlığınca veya TCMB tarafından karşılanabilir. Çünkü enflasyonun önlenememesinden, yerel paranın değerinin korunamamasından Hükümetle birlikte TCMB sorumludur diyebiliriz. Tasarruf sahipleri, bu enflasyon farkını yeterli görmez veya daha fazla kazanmak isterlerse o zaman katılım bankalarının uzun vadeyi içeren katılma hesaplarına, sermaye piyasası araçlarına yönlendirilmeleri sağlanabilir.

#### **4.1.2. Katılım Finans Sisteminde Çeşitli Varlıkların Piyasa Fiyatlamalarına Endeksli Hesap**

Faiz temelli finansal araçlara karşı olan ekonomik aktörlerin bu hassasiyetlerine cevap verebilecek bir diğer yöntem de gerçekçi piyasa fiyatlamalarına bağlı yeni araçların, düzenlemelerin oluşturulması gerekir. Çünkü geleneksel bankacılıktaki fiyatlamalarda kullanılan faizin, finansal sistemdeki bazı riskleri içermesi ve pozitif faiz verdiği beklentisi vardır. Dolayısıyla faiz olmadan, paranın iç ve dış değerinde meydana gelebilecek olumsuzlukların azaltılamayacağı

beklentilerine ilaveten faize bulaşma endişesi vardır. Bu da finansal sisteme olan güvensizliğin yanında yastıkaltı tasarrufların oluşmasının temel nedenidir. Bu durumun kısa dönemde hafifletilebilmesi için faiz hassasiyeti olan kesimlerin tasarruflarını, Tablo 3'deki özellikle üçüncü örneğe benzer bir şekilde, çeşitli varlıkların piyasa fiyatlamalarına endeksli (referans<sup>8</sup>) yatırım araçlarına yönlendirecek sistemlerin geliştirilebilmesi gerekmektedir ki, enflasyon beklentilerine karşı para ikâmesi ve yastıkaltı tasarruflar önlenebilsin. Zira ekonomideki fiyat istikrarsızlığının önlenebildiği durumlarda da, diğer olumsuzlukların kontrol altına alınabilmesi daha kolaydır.

#### **4.2. Finansal Sermaye İsrafının Önlenebilmesinde Sermaye Piyasası Araçlarının Önemi**

Sermaye piyasası araçları, risk ile getiri arasında dengesinin kurulmasına; ortaklık felsefesinin gelişmesine; bir varlığa yatırım yapılmasına ve gayrimenkullerin menkul kıymetleştirilebilmesine imkân sağlarlar. Aslında bu özellikleri nedeniyle katılım bankacılığının sermaye piyasası araçlarını merkeze alan yeni bir strateji geliştirmeleri gerekmektedir. Bu yüzden bu araçlar vasıtasıyla, faizsiz ürünler geliştirilebilmesi; finansal okuryazarlık seviyesinin yükseltilebilmesi için katılım bankacılığına büyük görevler düşmektedir. Böylece hanehalkı, tasarruflarını sadece faiz ile ödünç veren durumunda değil; müteşebbis bilinciyle tek başına veya ortaklık şeklindeki projelerle ekonomik sistemde devamlı yer alarak, tasarruflarını yatırıma dönüştürmesi mümkün olabilecektir (Yazıcı, 2017: 86-87). Böylelikle Türkiye'deki finansal sistemdeki para piyasalarının üstünlüğü tersine çevrilebilecektir.

Tasarruf açığı ve fazlası olanların taleplerini karşılayabilecek sermaye piyasasının önemli bir faizsiz ürünü de kira sertifikası (sukuk<sup>9</sup>) ve ona dayalı ürünlerdir. Katılım bankalarının, proje veya üretime dayalı kira sertifikalarını çıkartılabilmeleri piyasada derinliği artıracaktır. Zira bunlar faizsiz bankacılığın gelişimine, fonların ticari alanlara yönlendirilebilmesine katkı sağlayabilecektir. Çünkü katılım bankaları, havuzlarında topladığı fonlar ile kâr/zarara katılma (muşareke) veya emek/sermaye ortaklığı (mudarabe) gibi ortaklığa dayalı kira sertifikası çıkartabilecektir. Benzer biçimde katılma hesaplarındaki tasarrufların veya öz sermayesinin belli bir kısmını riski daha yüksek olan gayrimenkul veya girişim sermayesi fonlarına yönlendirebilecektir. Dolayısıyla katılım bankalarının plasmada büyük bir ağırlık verdiği ve eleştiri aldığı maliyet artı kâr marjlı satış (murabaha) yönteminin yanına katılım bankacılığının felsefesine uygun bu şekildeki ürünleri de ilave edebildiği zaman aldığı tenkitleri azaltabilecektir veya muhtelif fonlardan oluşan katılım havuzlarıyla riskleri dağıtabilecektir. Aynı şekilde hem

<sup>8</sup> Referans oranları sektörden sektöre, piyasadaki piyasaya ve zamandan zamana değişebilir; resmi bir piyasa oranı gayri resmi olandan farklı olur; bir gayrimenkul oranı emtia piyasası oranından farklı olur; benzer şekilde, finansal sektörün oranı sanayi veya tarımından farklı olur. Ancak bu tür bir oran ilgili piyasa oyuncularının mallarını ve hizmetlerini fiyatlamak için bulunmalıdır (Ayub, 2017: 475).

<sup>9</sup> Sukuk piyasalarının hem ulusal hem de uluslararası yatırımcıların ilgisinin çekecek şekilde geliştirilmesi, yüksek sukuk talebi karşısında sukuk ihraçlarının artırılarak daha dengeli bir piyasanın oluşturulması ve ikincil piyasaları destekleyerek sukukun likiditesinin yükseltilmesi ekonomik olarak ülkemize de katkı sağlayacaktır (Şarkaya, 2019: 59).

katılım finans sisteminde yeni araçların hem de sermaye piyasalarının gelişmesine katkıda bulunabilecek bir araç da katılım endeksleri ve katılım endeksine dayalı borsa yatırım fonlarıdır. Tabii ki bunların tanınması, yaygınlaşabilmesi, fon sahiplerinin bu ürünleri anlaması ve ulaşılabilir olması için aynı zamanda ikinci el piyasasının genişletilebilmesi, piyasa yapıcılığının düzenlenmesi gerekir.

Özetle, hanehalkının finansal okuryazarlık seviyesinin geliştirilebilmesinin ve yastıkaltı tasarrufların azaltılabilmesinin önemini yoğun bir şekilde konuşulduğu günümüzde katılım bankacılığının bu bakış açısını dikkate alması, bunları lanse etmesi onun tanınırlığını artırabilecektir. Çünkü “*mal canın yongasıdır*” atasözü insanların bugün ve yarınlar için umutları olan tasarruflarının, varlıklarının onlar için ne kadar önemli olduğunu ifade etmektedir. Bu yüzden finansal okuryazarlık seviyesinin yükseltilmesi “*sütten ağzı yanan yoğurdu üfleyerek yer*” atasözündeki aşırı ihtiyatlı olmanın yerini bilinçli olmaya bırakabilecektir (Yazıcı, 2017: 127). Yeter ki, finansal okuryazarlık seviyesinin yükseltilmesi yanında beşinci başlık altında incelenen kurumsal yapıların tesisi ve çalışması da sağlanabilsin.

#### 4.3. Faizle Borçlanmaya Alternatif Bir Yöntem Olarak Kitlesele Fonlama

Kitlesele fonlama, bir proje veya girişimin bir grup insan tarafından internet aracılığı ile finanse edilmesidir. Canbaz ve Conkar’a (2018: 212) göre de kitlesele fonlaması, yatırımcı olmayı dar bir çevreden çıkararak tabana yaymada ve gelirin toplumda daha adil paylaşımına aracılık ederek sosyal hayatı daha dengeli hale getirmede önemli bir rol oynayabilir. Kültürel olarak yatırımcı veya girişimci olmayı destekleyerek bu husustaki engellerin ortadan kaldırılmasına katkı sunabilir. Ülkemizde kuluçka döneminde olan ve daha çok sosyal projelerin desteklendiği kitlesele fonlaması, İslam hukuku prensiplerine uygunluğu hasebiyle de desteklenmeyi ayrıca hak etmektedir.

Fakat yukarıda da ifade ettiğimiz gibi düzenlenmesi ve denetlenmesi zor olan bu yapılara çok dikkat edilmesini; dördüncü alt başlıkta incelenen düzenleyici, denetleyici kurumların dolayısıyla kurumsallaşma için gerekli yapıların etkin çalışmasını gerektirir. Sermaye Piyasası Kurulu da konuya şöyle dikkat çekmiştir: “Sermaye piyasası mevzuatı çerçevesinde gerçekleştirilecek kitlesele fonlaması faaliyetlerine ilişkin usul ve esaslara dair Kurulumuz nezdinde yürütülen ikincil düzenleme çalışmaları devam etmektedir. Halka arz ve kitlesele fonlaması faaliyetlerine benzer yönleri ve farklılıkları bulunan “token satışı” uygulamalarının Kurulumuzun düzenleyici sınırlarına girip girmediği durum bazında farklılık gösterecektir. İkincil düzenlemeler yürürlüğe girmeden önce kitlesele fonlaması adı altında izinsiz olarak gerçekleştirilecek faaliyetlerle ilgili olarak Kurulumuz tarafından gerekli her türlü idari ve cezai tedbir uygulanacaktır. Bu aşamada kitlesele fonlaması adı altında gerçekleştirilmesi muhtemel kripto varlık satışlarına yatırımcılar tarafından itibar edilmemelidir” (SPK, 2018: 4).

#### 5. Katılım Finans Sisteminin Gelişebilmesinde Piyasaların Düzenlenmesi ve Denetimin Önemi

Yerel, küresel finans sistemindeki ve onların müşterisi reel sektördeki olumsuzluklar; ikiz açık, üçüz açık sorunu yaşayan ülkelerde daha şiddetli olabilmektedir. Özellikle finansal piyasalarda sistemli bir şekilde oluşturulamayan

düzenlemelerin ve yapılamayan denetimlerin önemi, kriz dönemlerinde ortaya çıkmaktadır. Bu yüzden düzenleyici-denetleyici kurumların, krizler öncesinde işi sıkı tutmalarıyla sağlanacak olan düzen; tersi durumunda yani bu görevin yapılmamasıyla düzensizliğe, krizlere dönüşmektedir. Bunun sonucunda da, ekonominin tümünü etkileyen finansal aracılık görevindeki etkinsizlik, tüm piyasalarda başarısızlığa dolayısıyla ekonomik sorunların çözümsüzlüğüne yol açabilmektedir.

Kısacası, hem geleneksel finans sisteminin; hem de katılım finans sisteminin gelişebilmesi, derinleşebilmesi için piyasaların düzenlenmesi ve denetlenmesi lazımdır. Çünkü ekonomideki konjonktür hareketlerinde sürekli bir istikrarın sağlanması zordur ve taraflar arasında vekalet (asil-vekil<sup>10</sup>) çatışması vardır. Ekonomideki dalgalanmalar önlenemeyeceğine ve asimetrik bilgiden, asil-vekil ilişkisinden kaynaklanacak sorunlar devam edeceğine göre bunların etkileri küçültülebilir, işletmelere, paydaşlara yansıyan olumsuzlukları azaltılabilir. Sonuçta tüm tarafların güven duyacağı bir sistem oluşturulabilir. Bunun için de ekonomide piyasaların işleyişini düzenleyen ve denetleyen bağımsız düzenleyici ve denetleyici yapıların kurulması ve çalıştırılması gerekmektedir. Bu yapılar sayesinde, gerek finans sektörünün gerekse de müşterileri olan işletmelerin karşılaşacağı risklerin zamanında öngörülebilmesi, gerekli önlemlerin alınabilmesi mümkün olacaktır. Taraflar arasındaki vekalet çatışmaları, asimetrik bilgiden<sup>11</sup> kaynaklanan sorunlar önlenebilecektir. Bu amaçlara ulaşabilmek, işletmelerde kurumsal yönetimi<sup>12</sup> sağlayabilmek için bağımsız düzenleyici ve denetleyici kurumlar tarafından piyasaların düzenlenmesi ve denetlenmesi gerekmektedir.

## **6. Sonuç**

Günümüz piyasa ekonomilerinde, nihai mal ve hizmetler piyasasındaki fiyatların yükselme hızı kadar, ilgili ekonomisinin yerel parasının satın alma gücünde düşüş olacaktır. Bu da hanehalkının özellikle sabit gelirlilerin, portföyündeki kendi yerel parasının satın alma gücünde azalmaya neden olacaktır. Bu durum karşısında bireylerin yerel paradan kaçışı, hem talep artışına hem de para ikâmesine yol açacaktır. Kısacası faizi yükseltecek bir döngü yaşanacaktır. Bu fiyat istikrarsızlığı sürecini yaşayan bir ekonomide “enflasyon, faiz, devalüasyon” sarmalının kırılabilmesi, yerel paradan kaçışın önlenbilmesi, tasarrufların yerel para cinsinden teşvik edilebilmesi, özellikle de faize bulaşma endişesinin aşılabilmesi için enflasyon rakamlarını referans alan endeksler geliştirilebilir.

---

<sup>10</sup> Saraç (2017: 171) göre bir vekâlet ilişkisi, bir ya da birden fazla kişinin (müvekkil), diğer bireyleri (vekil), bir hizmeti gerçekleştirebilmeleri için istihdam etmeleri ve bu vekillere karar verme yetkisini devretmeleri ile ortaya çıkar. Finansal yönetimde en önemli iki vekâlet ilişkisinin, hissedarlar ile yöneticileri ve borç verenler ile hissedarlar arasında olduğu kabul edilmektedir.

<sup>11</sup> Mishkin (2007) göre, asimetrik bilgiden, asil-vekil ilişkisinden kaynaklanacak sorunların önlenmesinde standart hale getirilmiş finansal muhasebe ve raporlama sistemlerinin kurulması ve işletilmesi gereklidir.

<sup>12</sup> Millstein (2020) göre de, kurumsal yönetim; bir şirketin, hak sahipleri ve kamuoyunun menfaatlerine zarar vermeyecek şekilde, mali kaynakları ve insan kaynaklarını kendine çekmesini, verimli çalışmasını ve bu sayede de hissedarları için uzun dönemde ekonomik kazanç yaratarak istikrar sağlamasını mümkün kılan kanun, yönetmelik ve gönüllü özel sektör uygulamaları bileşimidir.

Piyasadaki cari faiz oranları yerine enflasyonu referans alan ve enflasyon kaybını telafi eden sistemlerin kurulması ve teşvik edilmesiyle bu sorunların ortadan kaldırılabilmesi veya hafifletilebilmesi mümkün olabilir. Benzer şekilde gerçekçi piyasa fiyatlamlarına bağlı yeni araçlar, düzenlemeler oluşturulabilir. Çeşitli varlıkların piyasa fiyatlarına endeksli yatırım araçlarına yönlendirecek sistemler oluşturulabilir. Bir diğer yöntem de sermaye piyasası araçlarıdır. Bunlar, risk ile getiri arasında dengenin kurulmasına; ortaklık bilincinin gelişmesine; bir varlığa yatırım yapılmasına ve gayrimenkullerin menkul kıymetleştirilebilmesine imkân sağlarlar.

Bu öneriler ve türevleri sayesinde yetersiz tasarrufların yastıkaltına gitmeden ama faiz de kullanılmadan ekonomiye aktarılması sağlanabilir. Böylece hem enflasyon hem de faiz korkusu yaşamadan, yerel paradan kaçmadan ve finansal sistemde kalınarak sistemin derinliğinin artırılabilmesi koşulları oluşturulabilir ve finansal sermayede israf önenebilir.

Asıl çözüm tabii ki yapısaldır. Ekonomideki fiyat istikrarsızlığının önlenildiği, yapısal kurumsal düzenlemelerin sağlanabildiği durumlarda, diğer olumsuzlukların kontrol altına alınabilmesi daha kolaydır. Zira ekonomide dengenin sağlanabilmesi için birçok sistemin eşanlı çalışması gerekmektedir.

Özetle, bu dönüşüm önemli yapısal düzenlemeleri gerektirmektedir. Bunun başarılabilmesi için öncelikle sisteme güvenin oluşturulması, finansal okuryazarlık seviyesinin yükseltilebilmesine yönelik eğitimlerin verilmesi gerekmektedir. Bu eğitimlerde hem finansal sistemdeki risklerin nasıl yönetilebileceği, hem de faizli ürünlerin yerini alabilecek ortaklık esaslı araçların neler olabileceği anlatılabilir. Böylece yastıkaltı tasarrufların, şu anki şekli olan katılım bankacılığı sayesinde ekonomiye aktarılması, finansal sermayede israfın önlenmesi yönünde önemli gelişmeler sağlanabilecektir.

#### **Bildirim**

Bu çalışmada yayın etiği ve araştırma etiği kurallarına uyulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.



**Kaynakça**

- Aktepe, İ.E. (2012). *Sorularla Katılım Bankacılığı*. No:4. İstanbul: Türkiye Katılım Bankaları Birliği Yayını.
- Alkin, K. (2019). Gizli Maliyetler Enflasyonu Zorluyor. *Sabah Gazetesi*, 30 Eylül 2019.
- Anaç, T. ve Kaya, F. (2017). Bireysel Müşterilerin Katılım Bankacılığını Tercih Etmesini Etkileyen Faktörler. *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8 (15), 145-182.
- Asutay, M. (2012). Conceptualizing and Locating the Social Failure of Islamic Finance: Aspirations of Islamic Moral Economy vs. the Realities of Islamic Finance. *Asian and African Area Studies*, 11 (2).
- Ayub, M. (2017). *İslami Finansı Anlamak*. S.A. Çürük, P.Parlakkaya, (Çev.Ed.), İstanbul: İktisat Yayınları.
- Bankalarımız (2019). *Bankalarımız 2018*. No: 331. İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği Yayını. Erişim adresi: [https://www.tbb.org.tr/Content/Upload /Dokuman /7604/Bankalarimiz\\_2018.pdf](https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/Dokuman/7604/Bankalarimiz_2018.pdf)
- BDDK. (2019). *Türk Bankacılık Sektörü Temel Göstergeler Raporu Haziran 2019*, Erişim adresi: [https://www.bddk.org.tr/ContentBddk/dokuman /haber\\_0038\\_01.pdf](https://www.bddk.org.tr/ContentBddk/dokuman/haber_0038_01.pdf)
- Bilgili, F. ve Demirkapı, E. (2016). *Borçlar Hukuku*. Bursa: Dora Basım Yayın.
- Canbaz, M.F. ve Conkar, M.K. (2018). *Yatırımcılara Faizle Borçlanmaya Alternatif İslami Bir Yöntem: Kitle Fonlaması*, T. Eğri ve Z.H. Orhan (Ed.), G. Kafa (Çev.), İslam İktisadı Perspektifinden Faiz (s.189-214) içinde. İstanbul: İktisat Yayınları-15, İslam İktisadı Atölyeleri-5.
- Çeker, O. (2013). *Fetvalarım-1*. Konya: Damla Yayınları.
- Çelik, S. ve Kaya, F. (2019). Banka Kârlığına Etki Eden Mikro Değişkenler: Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Bir Araştırma, *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19 (3) , 765-788 .
- Eroğlu, İ. ve Kangal N. (2016). İslami Düşünce Ekseninde Enflasyon, (S. Erdoğan, A. Gedikli ve D.Ç. Yıldırım, (Ed.), İslam Ekonomisi ve Finansı (315 - 330) içinde, İstanbul: Umuttepe Yayın No: 180.
- Evren, S. ve Mucuk, M. (2019). Faiz ile Enflasyon Arasındaki İlişkinin Test Edilmesi: Türkiye Örneği (1980-2018), *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (Prof. Dr. Fuat Sezgin Özel Sayısı), 180-187.
- Hamza, H. ve Jediha, K.B. (2018). İslami Bir Bakış Açısıyla Paranın Zaman Değeri ve Zaman Tercihi, T. Eğri ve Z.H. Orhan (Ed.), G. Kafa (Çev.), İslam İktisadı Perspektifinden Faiz (s. 163-187) içinde. İstanbul: İktisat Yayınları-15, İslam İktisadı Atölyeleri-5.
- Hazar, A. ve Babuşçu, Ş. (2017). *Bankacılığa Giriş Temel Bankacılık Bilgileri*. Ankara: Bankacılık Akademisi Yayınları.



- İşcan, C. C. ve Aydın, A. E. (2018). Zaman Tercihi, Hazzın Ertelenmesi ve Bireysel Emeklilik Kararları. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 10 (4), 443-458.
- Karaman, H. (2012). *İş ve Ticaret İlmihali*. İstanbul: İz Yayınları.
- Katılım (2019), *Katılım Bankaları 2018*, İstanbul: Türkiye Katılım Banları Birliği. Erişim adresi: <https://www.tkbb.org.tr/Documents/Yonetsmelikler/Katilim-Bankalari-2018-.pdf>
- Maloney, M. (2015). *Guide to Investing in Gold & Silver*. Arizona: RDA Press. Wealth Cycles, LLC.
- Millstein, I. M. (2020). Kurumsal Yönetim Nedir?, Erişim adresi: <http://www.tkyd.org/files/downloads/hakkimizda/TKYD%20Kurumsal%20Yonetim%20Nedir%202017.pdf>
- Mishkin, F.S. (2007). *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*. Eighth Edition. Pearson addison Wesley.
- Orman, S. (2014). *İslami İktisat, Değerler ve Modernleşme Üzerine*, İstanbul: İnsan Yayınları.
- Parasız, İ. (2007). *Modern Ansiklopedik Ekonomi Sözlüğü*. Bursa: Ezgi Yayınları.
- Saraç, M. (2017). *Finans Teorisini Yeniden Düşünmek*. İstanbul: İktisat Yayınları.
- Şarkaya, İ.C. (2019). Bir Sermaye Piyasası Aracı Olarak Sukuk: S&P Sukuk Endeksi ve Geleneksel Tahvil Endeksi Üzerine Bir Uygulama. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19 (1) , 43-62
- SPK. (2018). Kurul Karar Organı'nın 27/09/2018 tarih ve 47/1102 sayılı Kararı Uyarınca Yapılan Duyuru. Erişim adresi: <http://www.spk.gov.tr/Bulten/Goster?year=2018&no=42>
- Uludağ, S. (2010). *İslam'da Faiz Meselesine Yeni Bir Bakış*. İstanbul: Dergâh Yayınları.
- Yazıcı, R. (2016). Finansal Krizlerin Önlenmesinde Katılım Bankacılığı Sisteminin Rolü Üzerine Bir Değerlendirme. *The Sakarya Journal of Economics*, 5(1), 59-82.
- Yazıcı, R. (2017). *Finansal Sistemde Faiz Sorunsalı ve Katılım Bankacılığı*, İstanbul: Kriter Yayınevi.
- Yazıcı, R. ve Yazıcı A. (2015). Fiyat İstikrarının Sağlanmasında Katılım Bankacılığının Önemi: Türkiye Örneği, ICISEF 2015-Proceedings Volume 4 (Islamic Banking), *International Congress on Islamic Economics and Finance (ICISEF) Sakarya University*, 135-155.
- Yıldız, Ş. ve Başar, S. (2018). Türkiye'de Enflasyon, Faiz Oranı ve Döviz Kuru Arasındaki İlişkinin Nedensellik Analizi, *Turkish Studies* 13(7), 309-32.



**YÜKSEK TEKNOLOJİLİ ÜRÜN İHRACATINI ETKİLEYEN  
FAKTÖRLERİN ANALİZİ: OECD ÖRNEĞİ<sup>1</sup>**Gizem YAVUZ<sup>2</sup>Özgür UYSAL<sup>3</sup>**Öz**

Bu çalışmanın amacı Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payında meydana gelen artışların yüksek teknoloji ürün ihracatının toplam ihracat içindeki payı üzerinde bir artışa sebep olup olmadığını incelemektir. Oluşturulan doğrusal regresyon modeline ekonomik büyüme ve doğrudan yabancı yatırım girişinin GSYİH içindeki payı kontrol değişkeni olarak eklenmiştir. Yapılan çalışmada Panel Veri Analiz yöntemi (Sabit Etkiler Modeli) kullanılarak 15 OECD ülkesinin 1991-2016 dönemi yıllık verileri incelenmiştir. Analiz sonuçları Ar-Ge harcamalarının yüksek teknoloji ürün ihracatı üzerinde anlamlı ve pozitif bir etki yarattığını ortaya koymuştur. Ar-Ge harcamalarında oluşan %1'lik bir artışın yüksek teknoloji ürün ihracatında %3,5'luk bir artış meydana getirdiği görülmüştür. Dahası, kontrol değişkeni olarak analize katılan doğrudan yabancı yatırım girişi ve ekonomik büyüme değişkenlerinin yüksek teknoloji ürün ihracatı üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Yüksek Teknolojili Ürün İhracatı, Ekonomik Büyüme, Ar-Ge Harcamaları, Doğrudan Yabancı Yatırım, Panel Veri Analizi

**ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING HIGH TECHNOLOGY  
PRODUCT EXPORT: OECD CASE****Abstract**

The purpose of the study is to examine whether the increase of share of R&D expenditures in GDP leads to an increase over the share of high technology product exports in total exports. In our linear regression model, we added the share of foreign direct investment inflows in GDP and economic growth variables to the study as control variables. In this study, we examined these variables with annual data for the period 1991-2016 for 15 OECD countries by using Panel Data Analysis method (Fixed Effects Model). The results of the analysis showed that R&D expenditures had a significant and positive effect on the export of high technology products. It was observed that a 1% increase in R&D expenditures caused a 3,5% increase in high-tech product exports. Further, we found that foreign direct investment inflow and economic growth variables included in our analysis as control variable has no effect on the export of high-tech products in selected OECD countries.

**Keywords:** High Technology Products Exports, Economic Growth, R&D Expenditures, Direct Foreign Investment, Panel Data Analysis

<sup>1</sup> Bu çalışma Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uluslararası Ticaret Ana Bilim Dalında kabul edilmiş Gizem YAVUZ'un yüksek lisans tezinden türetilmiş olup ayrıca 21-22 Aralık 2019 tarihli 4. Uluslararası Sosyoloji ve Ekonomi Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>2</sup> Bilim Uzmanı, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, güzemyavuz@gmail.com, orcid.org/0000-0003-0874-3100

<sup>3</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonomi ve Finans Bölümü, ozgur.uyosal@alanya.edu.tr, orcid.org/0000-0003-0049-8550

### Extended Abstract

In a globalizing world, the production of high value-added products and exportation of high-tech products are gaining more importance for competitive countries. The role of *R&D* expenditures is crucial for countries to gain superiority against each other in an increasing competitive environment and to gain strength against the constantly changing economic conditions. In this sense, the main purpose of this study is to examine whether the share of *R&D* expenditures in *GDP* leads to an increase over the share of high-tech product exports in total exports. In this direction, the question of this paper is whether the *R&D* expenditures affect the export of high-tech products. The main motivation of this paper is to identify the factors affecting the export of high-tech products in *OECD* countries.

In our linear regression model, we added the share of foreign direct investment inflows in *GDP* and economic growth variables to the study as control variables. In this study, we examined these variables with annual data for the period 1991-2016 for 15 *OECD* countries (Germany, United States, Austria, United Kingdom, Finland, France, South Korea, Netherlands, Ireland, Spain, Italy, Japan, Canada, Portugal and Turkey) by using Panel Data Analysis method. When creating the data set, percentage values of all variables were taken into consideration. In the data set, there are 1559 data belonging to each country, 4 different data over 26 years.

The correlation matrix shows that there is a positive relationship between high-tech product export variable and *R&D* expenditures, economic growth and foreign direct investment inflow variables in selected *OECD* countries. The correlation coefficient between *R&D* expenditures and high-tech product exports is 0,4092. The correlation coefficient between economic growth and high technology product exports is 0,2399. The correlation coefficient between foreign direct investment inflows and high-tech product exports is 0,2113.

In the analysis part, the first model shows the results that there are no control variables and the second model shows the results with control variables. In the third model, Hausmann Test was applied in order to choose between Fixed Effects and Random Effects Model. Since the significance level of the Hausman test result which is necessary for panel data analysis is less than 0,05, we preferred Fixed Effects Model. The Hausman test result required for Panel Data Analysis showed that the Fixed Effects Model should be used. In the fourth model, the variance problem was solved by including the fixed effect and the results were interpreted.

The  $R^2$  value of our model is 0,893, which indicates that explanatory variables explain 89% of the change in the dependent variable. The results of panel data analysis showed that *R&D* expenditures had a significant and positive effect on the export of high technology products. As a result of the econometric tests, a 1% increase in *R&D* expenditures resulted in a 3,5% increase in high-tech exports. This means that this increase in *R&D* expenditures will increase the share of high-tech product exports in selected *OECD* countries.

In addition, we found that the economic growth and *FDI* inflow variables included in the analysis as control variables were statistically insignificant.

Therefore, it was observed that these two variables has no effect on the export of high technology products in selected *OECD* countries.

The results of the study reveal that *R&D* expenditures have a statistically significant and positive effect on high technology product exports. It is not surprising that *R&D* expenditures, which are similar to the results of the previous studies, have a positive effect on the export of high-tech products. However, in the study, unlike the literature Falk (2009), Guide and Topçu (2012), Gökmen and Turen (2013), Topallı (2015), Kızılkaya et al. (2017), Usman (2017) and Yıldız (2017), foreign direct investment inflow and economic growth variables have no effect on the of high technology products exports.

Countries that want to have a power in international competition should increase the share of high-tech product exports in total exports and use industrial technology efficiently. It is important to implement incentive policies in order to increase the exports of high technology products on countries, especially to give importance to innovation, technology and *R&D* expenditures. The findings reveal the importance of *R&D* expenditures on the export of high-tech products for countries which want to have a power in the international competitive environment. The fact that *R&D* is related to the highly specialized fields of the countries enables the export of high value-added products. Creating high added value in production is possible with using high technology.

### 1. Giriş

Yüksek teknoloji ürün ihracatı (YTÜİ) yapan sektörler ülkelerin ekonomik büyümelerinde en hızlı büyüyen sektörler arasında yer almaktadır. Düşük teknoloji ürün ihracatına göre YTÜİ'ye daha fazla ağırlık verilmesi ülkelerin ekonomik büyümelerinin sürdürülebilir olabilmesi için bir gerekliliktir (Korkmaz, 2010:3321). Yüksek teknoloji ürünlerin ihracatına önem veren ülkelerin aynı zamanda Ar-Ge harcamalarına önem veren ülkeler olduğu görülmektedir. Uluslararası ticarete ülkeler üstünlük sağlayabilmek, ekonomik büyüme ve kalkınmalarını arttırabilmek için Ar-Ge harcamalarına pay ayırmaktadırlar. Dolayısıyla ülkeler Ar-Ge harcamaları ve yüksek teknoloji ürün ihracatları sonucunda uluslararası ekonomide önemli bir yere sahip olmayı hedeflemektedirler. OECD ülkelerinde 2000'li yılların başlarında ortalama olarak Ar-Ge harcamalarına ayrılan pay %2,1 iken, 2017 yılında bu oran %2,4 oranına yükselmiştir (<http://www.oecd.org/>). Türkiye YTÜİ konusunda elde edilen verilere göre ilk sıralarda yer alan İrlanda, Güney Kore ve ABD gibi diğer OECD ülkelerinin ihracat rakamlarına ulaşabilmiş değildir. Bu duruma sebep olan etkenler arasında Ar-Ge odaklı olunmaması ve yeniliğe yeterince önem verilmemesinin etkili olduğunu söylemek mümkündür.

Gelişmiş ülkelerin rekabet gücü modeli yüksek teknolojinin gelişmesi, yüksek teknoloji ürün ve hizmetlerin üretimi ve dünya pazarlarına dâhil olması üzerine kuruludur (Gerasymchuk ve Sakalosh, 2007:195). Genellikle ürün geliştirme sürecinde yeni yüksek teknoloji ürünlerin ticarileştirilmesi en maliyetli aşamalardan biridir (Easingwood ve Koustelos, 2000:27). Yüksek teknoloji ürün ihracatının ülke ekonomisi için önemini kavrayan ülkeler ihracatlarında yüksek

teknolojili ürünlerini ön plana çıkarmakta ve ürettikleri yüksek teknolojiyi patent koruması ile güvence altına almaktadırlar (Shaffer, Chastagner ve Umesh, 2016: 6).

Yüksek teknoloji içeren üretim faaliyetlerinin OECD üyesi ülkelerde artmasına teknolojide yaşanan gelişmeler sonucundaki rekabet artışı sebep olmuştur. Bu durum ise dünyanın teknoloji üreticisi konumunda olan OECD ülkeleri için yüksek teknolojili ürünlerinin ihracatının artmasını etkilemiştir. Sürekli olarak yeni ve gelişmiş teknolojiler üreten gelişmiş OECD ülkeleri bu teknolojileri ile ihracatlarını ve ihracat gelirlerini arttırmak istemektedir. Bu sebeple firma ve ülkelere yüksek teknolojili ürünlerin üretimi dünya çapında güçlü olma ve gücünü devamlı hale getirme imkânı tanır. Dolayısıyla OECD ülkeleri yüksek teknolojili ürünlerin ihracatı ile daha büyük pazarlara girebilmektedir (Konak, 2018: 66-69; Şahin ve Toramanlı, 2018: 37).

**Tablo 1: Seçili OECD Ülkelerinde Yüksek Teknolojili Ürün İhracatı  
(Toplam İhracat İçinde % Payı)**

Ülke	1991	1996	2001	2006	2011	2016
İrlanda	38,380	46,767	47,632	34,527	21,191	29,090
Fransa	18,687	18,894	23,488	21,462	23,715	26,669
Güney Kore	19,341	24,068	29,785	32,146	25,721	26,543
Birleşik Krallık	24,653	26,689	34,019	33,854	21,393	21,834
ABD	32,402	30,759	32,617	30,057	18,106	19,959
Hollanda	17,619	26,777	32,714	28,990	19,814	17,778
Avusturya	8,601	8,874	14,610	13,336	11,669	17,575
Almanya	13,099	13,768	18,316	17,136	14,964	16,905
Japonya	24,246	26,148	26,595	22,057	17,459	16,221
Kanada	15,915	15,829	15,697	13,345	13,426	12,935
Finlandiya	7,211	16,335	24,357	22,308	9,272	8,441
İtalya	8,198	7,895	9,564	7,335	7,366	7,488
İspanya	7,810	7,604	7,765	6,382	6,467	6,980
Portekiz	3,664	4,100	7,801	8,904	3,688	5,290
Türkiye	1,000	1,607	3,871	1,854	1,839	2,030

**Kaynak:** (Dünya Bankası, 2019)

Tablo 1'deki verilere göre; gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerden oluşan OECD örgütünde toplam ihracat içinde YTÜİ payının Türkiye, Portekiz, İtalya ve İspanya'da düşük olduğu, diğer ülkelere kıyasla İrlanda, Güney Kore, ABD ve Birleşik Krallıkta toplam ihracat içinde YTÜİ payının yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Tablo yıllar kapsamında incelendiğinde, toplam ihracat içinde YTÜİ payının en yüksek olduğu ülke 1991 yılında %38, 2016 yılında %29 oranıyla İrlanda olduğu görülmektedir. Yıllar itibariyle toplam ihracat içinde YTÜİ payı en düşük olan ülke 1991 yılında %1, 2016 yılında %2 ile Türkiye olduğu gözlemlenmektedir.

Bu çalışmanın temel amacı, 1991-2016 dönemi yıllık verileri ile 15 OECD ülkesinin GSYİH içinde Ar-Ge harcamaları payının toplam ihracat içinde YTÜİ'nin payı üzerinde bir artışa sebep olup olmadığını araştırmaktır. Bu doğrultuda "YTÜİ üzerinde Ar-Ge harcamaları etkili midir?" çalışmanın sorusunu oluşturmaktadır. Çalışmanın temel motivasyonu ise OECD ülkelerinde ileri teknoloji ürünü ihracatını etkileyen faktörleri tespit etmektir. Bu motivasyon doğrultusunda çalışmanın modeline ekonomik büyüme ve GSYİH içinde doğrudan yabancı yatırım (FDI) girişi değişkenleri toplam ihracat içinde YTÜİ'nin payına olan etkisini incelemek üzere eklenmiştir. Çalışmanın ikinci bölümünde ekonomik büyüme, Ar-Ge harcamaları ve doğrudan yabancı yatırım girişi ile YTÜİ arasındaki ilişkiyi sorgulayan literatür özetlenmiştir. Sonraki bölümlerde araştırmanın veri seti, yöntemi, ekonometrik uygulamaları ve çalışmanın başlıca bulgularına yer verilerek elde edilen sonuçlar özetlenmiş ve bir takım öneriler ortaya konarak çalışma tamamlanmıştır.

## 2. İlgili Literatür

Braunerhjelm ve Thulin (2006) 1981-1999 döneminde 19 OECD ülkesi için Ar-Ge harcamaları ve YTÜİ arasındaki ilişkiyi panel veri yöntemiyle ele almıştır. Araştırma sonuçlarına göre Ar-Ge harcamalarında meydana gelen %1'lik bir artış, YTÜİ'de %3'lük bir artış yaratmaktadır.

Singh (2006) 11 Doğu ve Güney Asya ülkesini gelişmiş 15 ülke ile karşılaştırarak yaptığı çalışmasında 1977-2000 yılları arası Doğu ve Güney Asya ülkelerinin Ar-Ge harcamalarının arttığını, YTÜİ'nin ise Ar-Ge artış hızından daha hızlı arttığını belirtmiştir.

Özer ve Çiftçi (2009) 19 OECD ülkesi için 1993-2005 dönemi içerisinde Ar-Ge harcamaları ile YTÜİ, toplam ihracat ve bilgi ve iletişim teknolojileri ihracatı arasındaki ilişkileri panel veri yöntemi yardımıyla incelemiştir. Sonuçlara göre, Ar-Ge harcamaları ile toplam ihracat arasında olumlu ve yüksek oranlı bir ilişki bulunmuştur.

Göçer (2013) 11 Asya ülkesinde 1996-2012 dönemi verileri ile Ar-Ge harcamalarının YTÜİ, ekonomik büyüme, toplam ihracat ve bilgi iletişim teknolojileri ihracatı üzerindeki etkileri ile YTÜİ'nin dış ticaret dengesine etkisini panel veri analizi yöntemi ile araştırmıştır. Bulunan sonuçlar, Ar-Ge harcamalarında oluşan %1'lik bir artışın bilgi ve iletişim teknolojileri ihracatını %0,6, ekonomik büyümeyi %0,43 ve YTÜİ'yi %6,5 artırdığını ortaya koymuştur.

Kılıç vd. (2014) 1996-2011 döneminde G8 ülkeleri için Ar-Ge harcamaları ile YTÜİ arasındaki ilişkiyi panel veri analizi ile incelemiştir. Bulunan sonuçlara göre,



reel efektif döviz kuru ve Ar-Ge harcamalarının, YTÜİ üzerinde pozitif bir etkisinin olduğunu göstermiştir. Ayrıca hem YTÜİ ve Ar-Ge harcamaları arasında hem de reel efektif döviz kuru ve Ar-Ge harcamaları arasında çift yönlü nedensellik söz konusuysa, YTÜİ'nin reel efektif döviz kurunun nedeni olduğu bilgisine varılmıştır.

Sandu ve Ciocanel (2014) 2006-2010 dönemi verileri ile AB ülkeleri için Ar-Ge harcamaları ve yeniliğin YTÜİ üzerindeki etkisini panel veri analizi ile araştırmıştır. Ulaşılan sonuçlara göre, YTÜİ ve Ar-Ge harcamaları arasında olumlu ve anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Şahbaz vd. (2014) 1996-2011 dönemine ait veriler yardımıyla 17 AB ülkesi ve Türkiye için YTÜİ ile Ar-Ge harcamaları arasındaki ilişkiyi panel nedensellik ve panel eş bütünleşme analizleri ile araştırmışlardır. Analiz sonuçları, YTÜİ ile Ar-Ge harcamalarının karşılıklı olarak birbirlerini arttırdığını ortaya koymuştur.

Çetin (2016) 7 yeni sanayileşen ülke (Türkiye, Çin, Güney Afrika, Tayland, Meksika, Brezilya, Malezya) için 1996-2013 yılları arasında YTÜİ ve Ar-Ge harcamaları arasındaki ilişkiyi Granger nedensellik ve panel veri analizi ile sabit ve rassal etkiler yöntemlerini uygulayarak incelemiştir. Granger nedensellik testinden elde edilen sonuçlara göre, Ar-Ge harcamaları YTÜİ'ye sebep olurken, rassal etkiler sonuçları da YTÜİ üzerinde Ar-Ge harcamalarının anlamlı ve pozitif etkisinin olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Kızılkaya vd. (2016) 2001-2011 dönemi içerisinde BRIC ülkeleri için patent başvuruları, Ar-Ge harcamaları, açıklık ve YTÜİ arasındaki ilişkiyi panel FMOLS ve panel DOLS yöntemleri yardımıyla araştırmışlardır. Ulaşılan bulgulara göre, uzun dönemde dış açıklık ve Ar-Ge harcamalarının YTÜİ'yi pozitif yönde etkilediği fakat patent başvuru katsayısının anlamsız çıktığı tespit edilmiştir.

Özkan ve Yılmaz (2017) 1996-2015 döneminde Türkiye ve Avrupa Birliğine üye 12 ülke için Ar-Ge harcamalarının YTÜİ ve GSYİH'ya olan etkilerini panel veri yöntemiyle ele almıştır. Araştırma sonucunda Ar-Ge harcamalarının YTÜİ'yi ve GSYİH'ı pozitif olarak etkilediği tespit edilmiştir.

Oğuz (2018) 1996-2016 dönemi verilerini ele alarak 31 OECD ülkesi için Ar-Ge harcamalarının YTÜİ'ye etkisini panel veri yöntemi yardımıyla incelemiştir. Araştırma bulguları OECD ülkeleri için YTÜİ ve Ar-Ge harcamaları arasında anlamlı ve pozitif bir ilişkinin mevcut olduğunu ortaya koymuştur.

Özçelik vd. (2018) 1996-2014 dönem verileri ile seçili 10 OECD ülkesi için Ar-Ge harcamaları ile YTÜİ arasındaki uzun dönemli ilişkiyi incelemiştir. Araştırma bulgularına göre Ar-Ge harcamaları ile YTÜİ arasında eş bütünleşme ve çift yönlü bir nedensellik ilişkisine rastlanmıştır.

Araştırmada kontrol değişkeni olarak modele eklenen ekonomik büyüme ve doğrudan yabancı yatırım girişi değişkenlerinin YTÜİ ile ilişkisini inceleyen çalışmalara aşağıda yer verilmiştir.

Singh (2006) 11 Doğu ve Güney Asya ülkesini gelişmiş 15 ülke ile karşılaştırarak yaptığı çalışmada YTÜİ'deki artışın ve sanayideki büyümenin temel sebebinin doğrudan yabancı sermaye girişi olduğunu tespit etmiştir. Bunun

yanında serbest piyasa ekonomisine geçişin ve devletin rolündeki azalmanın da Doğu Asya ülkelerinin teknoloji ihracında etkisi olduğunu belirtmiştir.

Falk (2009) 1980-2004 dönemi verileri ile 22 OECD ülkesi için yüksek teknoloji ihracatı payının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini GMM panel tahmincisi yöntemiyle araştırmıştır. Araştırma sonucu Ar-Ge yoğunluğu ve yüksek teknoloji ihracatı payının ekonomik büyümeyi olumlu olarak etkilediğini ortaya koymuştur.

Jarreau ve Poncet (2012) 1997-2009 döneminde Çin'in 30 bölgesi için YTÜİ'nin toplam içindeki payı ile ölçülen ihracat gelişmişliğinin ekonomik performans üzerindeki etkilerini panel veri yöntemiyle araştırmış ve yüksek teknolojiyi içeren daha sofistike malların üretiminde uzmanlaşmış bölgelerde büyümenin daha hızlı olduğunu tespit etmişlerdir.

Kılavuz ve Topçu (2012) 1998-2006 dönemi için 22 ülkenin YTÜİ ve düşük teknoloji ürünü ihracatı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkisini panel veri analizi yöntemini kullanarak araştırmıştır. Elde edilen sonuçlar yatırım artışları ve YTÜİ'nin ekonomik büyümeyi olumlu bir şekilde etkilediğini göstermiştir.

Gökmen ve Turen (2013) 1995-2010 dönemi verilerini kullanarak 15 Avrupa ülkesi için doğrudan yabancı yatırımın, ekonomik özgürlüklerin ve beşeri sermayenin YTÜİ üzerindeki etkisini panel veri yöntemini kullanarak araştırmış ve sonuçta doğrudan yabancı yatırımın, ekonomik özgürlüklerin ve beşeri sermayenin YTÜİ'yi olumlu etkilediği bilgisine varmışlardır.

Topallı (2015) 1989-2013 dönemi verileri ile Türkiye, Brezilya, Güney Kore, Tayland, Singapur ve Hindistan için yüksek teknoloji ihracatı, ekonomik büyüme ve doğrudan yabancı yatırımlar ilişkisini nedensellik testi ile analiz etmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, doğrudan yabancı yatırımlar ve ekonomik büyümenin YTÜİ'nin nedeni olduğu sonucuna varılmıştır.

Kızılkaya vd. (2017) 2000-2012 yılları arası gelişmekte olan 12 ülke için FDI ve dışa açıklığın YTÜİ'ye olan etkisini panel veri yöntemiyle araştırmışlardır. Ulaşılan sonuçlar, FDI ve dışa açıklığın YTÜİ'yi olumlu yönde etkilediğini göstermiştir.

Usman (2017) 1995-2014 dönemi verileri için Pakistan'da yüksek teknoloji ihracatının ekonomik büyümeye olan etkisini incelemiştir. Buna göre, yüksek teknoloji ihracatının ekonomik büyümeyi olumlu ve anlamlı etkilediği bilgisine varılmıştır.

Yıldız (2017) 2005-2014 dönem verileri ile Türkiye ve BRICS ülkeleri için YTÜİ'nin ekonomik büyümeye olan etkilerini panel veri yöntemi ile analiz etmiştir. Sonuçlara göre, Türkiye ve BRICS ülkelerinde yüksek teknoloji ihracatındaki artışların ekonomik büyümeye yönelik arttırıcı etkisinin olduğu belirlenmiştir.

Literatürde genel olarak YTÜİ ile Ar-Ge, ekonomik büyüme, yenilik ve doğrudan yabancı yatırım değişkenleri arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Araştırmanın modeline geçmeden önce konuyla çeşitli ampirik çalışmalarda üzerinde araştırma yapılan ülkeler ve kullanılan değişkenler, yöntemler ve bulgular Tablo 2'de özetlenmiştir.

Tablo 2: YTÜİ ile Ar-Ge Harcamaları, Ekonomik Büyüme ve Doğrudan Yabancı Yatırımlar İlişkisini İnceleyen Çalışmalar

Yazarlar	Ülke	Dönem	Değişkenler	Yöntem	Sonuç
Braunerhjelm ve Thulin (2006)	19 OECD Ülkesi	1981 - 1999	Ar-Ge Harcamaları, YTÜİ	Panel Veri Analizi	Ar-Ge harcamalarında oluşan %1'lik bir artış, YTÜİ'yi %3 oranında arttırmakta
Singh (2006)	15 Gelişmiş ülke ve 11 Güney ve Doğu Asya Ülkesi	1977 - 2000	Ar-Ge Harcamaları, YTÜİ, FDI Girişi, Ekonomik Büyüme	Karşılaştırmalı Analiz	YTÜİ Ar-Ge harcamalarından daha hızlı artmakta
Özer ve Çiftçi (2009)	19 OECD Ülkesi	1993 - 2005	Ar-Ge Harcamaları, Yüksek Teknoloji İhracatı, Genel İhracat, Bilgi-İletişim Teknolojileri İhracatı	Panel Veri Analizi	Ar-Ge harcamaları ile genel ihracat arasında olumlu ve yüksek oranlı ilişki
Jarreau ve Poncet (2012)	Çin'in 30 Bölgesi	1997 - 2009	İhracat Gelişmişliği, Kişi Başına Ekonomik Büyüme Hızı, Ticaret Açıklığı, FDI Girişi	Panel Veri Analizi	YTÜİ büyümeyi hızlandırmakta
Göçer (2013)	11 Asya Ülkesi	1996 - 2012	Ar-Ge Harcamaları, YTÜİ, Ekonomik Büyüme, Bilgi İletişim (B-İ) Teknolojileri İhracatı ve Toplam İhracat	Panel Veri Analizi	Ar-Ge harcamalarında oluşan %1'lik bir artış YTÜİ'yi %6,5, B-İ teknolojileri ihracatını %0,6 ve ekonomik büyümeyi %0,43 arttırmakta
Kılıç vd. (2014)	G8 Ülkesi	1996 - 2011	Ar-Ge Harcamaları, YTÜİ	Panel Veri Analizi	Ar-Ge harcamaları YTÜİ'yi olumlu yönde etkilemekte
Sandu ve Ciocanel (2014)	AB Ülkeleri	2006 - 2010	Ar-Ge Harcamaları, Yenilik, YTÜİ	Panel Veri Analizi	YTÜİ - Ar-Ge harcamaları pozitif ve anlamlı
Şahbaz vd. (2014)	17 AB Ülkesi ve Türkiye	1996 - 2011	YTÜİ, Ar-Ge Harcamaları	Panel Nedensellik ve Panel Eş Bütünleşme	Ar-Ge harcamaları ↔ YTÜİ
Çetin (2016)	7 Yeni Sanayileşen Ülke	1996 - 2013	Ar-Ge Harcamaları, YTÜİ	Granger Nedensellik, Rastal ve Sabit Etkiler	Ar-Ge harcamaları → YTÜİ Ar-Ge harcamaları YTÜİ'yi pozitif ve anlamlı etkilemekte
Kızılkaya vd. (2016)	BRIC Ülkeleri	2001 - 2011	Ar-Ge Harcamaları, Patent Başvuruları, Açıklık, YTÜİ	Panel DOLS ve Panel FMOLS	Ar-Ge harcamaları ile dışa açıklık YTÜİ'yi pozitif yönde etkilemekte, patent başvuru katsayısını anlamsız etkilemekte
Özkan ve Yılmaz (2017)	Türkiye ve AB Üyesi 12 Ülke	1996 - 2015	Ar-Ge Harcamaları, YTÜİ, GSYİH	Panel Veri Analizi	Ar-Ge harcamaları YTÜİ'yi ve gayri safi yurtiçi hasılayı pozitif yönde etkilemekte
Oğuz (2018)	31 OECD Ülkesi	1996 - 2016	Ar-Ge Harcamaları, YTÜİ	Panel Veri Analizi	Ar-Ge harcamaları - YTÜİ olumlu ve anlamlı ilişki
Özçelik vd. (2018)	10 OECD Ülkesi	1996 - 2014	Ar-Ge Harcamaları, YTÜİ	Panel Veri Analizi	Ar-Ge harcamaları ↔ YTÜİ
Falk (2009)	22 OECD Ülkesi	1980 - 2004	YTÜİ, Ekonomik Büyüme	GMM Panel Tahminci	YTÜİ ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilemekte
Kılavuz ve Topçu (2012)	22 Ülke	1998 - 2006	Ekonomi Büyüme, Yüksek ve Düşük Teknolojili Ürün İhracatı	Panel Veri Analizi	YTÜİ ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilemekte
Gökmen ve Turen (2013)	15 Avrupa Ülkesi	1995 - 2010	FDI, Ekonomik Özgürlük, Beşeri Sermaye, YTÜİ	Panel Veri Analizi	FDI, ekonomik özgürlük ve beşeri sermaye YTÜİ'yi olumlu etkilemekte
Topallı (2015)	Türkiye, Brezilya, Güney Kore, Tayland, Singapur, Hindistan	1989 - 2013	Yüksek Teknoloji İhracatı, FDI, Ekonomik Büyüme	Nedensellik Analizi	Ekonomik büyüme → FDI Ekonomik büyüme → Yüksek teknoloji ihracatı
Kızılkaya vd. (2017)	12 Gelişmekte Olan Ülke	2000 - 2012	Dışa Açıklık, FDI, YTÜİ	Panel Veri Analizi	Dışa açıklık ve FDI YTÜİ'yi olumlu yönde etkilemekte
Usman (2017)	Pakistan	1995 - 2014	YTÜİ, Ekonomik Büyüme	OLS Analizi	YTÜİ ekonomik büyümeyi olumlu ve anlamlı etkilemekte
Yıldız (2017)	Türkiye ve BRICS Ülkeleri	2005 - 2014	YTÜİ, Ekonomik Büyüme	Panel Veri Analizi	YTÜİ ekonomik büyümeyi artırır

**Kaynak:** Tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

### 3. Ekonometrik Analiz

#### 3.1. Araştırmanın Veri Seti ve Model

Örneklem olarak 1991-2016 dönemi yıllık verilerini kapsayan seçilmiş 15 OECD ülkesinin ikincil verilerinden oluşan veri seti elde edilmiştir. Çalışmada yer alan OECD ülkelerine Tablo 3'te yer verilmiştir.

**Tablo 3: Çalışmada Kullanılan 15 OECD Ülkesi**

OECD Ülkeleri			
Almanya	ABD	Avusturya	Birleşik Krallık
Finlandiya	Fransa	Güney Kore	Hollanda
İrlanda	İspanya	İtalya	Japonya
Kanada	Portekiz	Türkiye	

Analizde yer alan değişkenler ve değişkenlere ait açıklamalar Tablo 4'te belirtilmiştir.

**Tablo 4: Çalışmanın Veri Seti ve Kaynakları**

Değişkenler	Değişken	Kodu	Kaynak
<b>Bağımlı Değişken</b>	Toplam İhracat İçinde Yüksek Teknolojili Ürün İhracatının Payı	<i>TE</i>	Dünya Bankası
<b>Bağımsız Değişken</b>	GSYİH içinde Ar-Ge Harcamalarının Payı	<i>RD</i>	OECD Veri Tabanı
<b>Kontrol Değişkenler</b>	Ekonomik Büyüme	<i>GR</i>	Dünya Bankası
	GSYİH içinde Doğrudan Yabancı Yatırım Girişinin Payı	<i>FDI</i>	Dünya Bankası

Veriler OECD veri tabanı (<https://data.oecd.org/>) ve Dünya Bankası veri tabanından (<https://databank.worldbank.org/>) alınmış olup veri seti oluşturulurken *TE*, *RD*, *GR* ve *FDI* değişkeni olmak üzere tüm değişkenlerin yüzdelik değerleri ele alınmıştır. Veri setinde 26 yıl üzerinden her bir ülkeye ait 4 farklı veri olmak üzere toplamda 1559 veri bulunmaktadır. Çalışmada analizler Stata 13 paket programı yardımıyla yapılmıştır.

#### 3.2. Araştırmanın Yöntemi

Çalışmada çeşitli OECD ülkelerinde YTÜİ üzerinde etkili olan faktörleri ölçmek amacıyla kullandığımız yöntem daha önce Braunerhjelm ve Thulin (2006), Özer ve Çiftçi (2009), Göçer (2013), Kılıç vd. (2014), Sandu ve Ciocanel (2014), Özkan ve Yılmaz (2017), Oğuz (2018), Özçelik vd. (2018), Kılavuz ve Topçu (2012), Gökmen ve Turen (2013), Kızılkaya vd. (2017) ve Yıldız (2017) tarafından da kullanılan panel veri

yöntemidir. Belirtilen amaç doğrultusunda bu yöntemde kullanılan doğrusal regresyon modeli aşağıda yer almaktadır;

$$TE_{it} = a_{it} + \beta_1 GR_{it} + \beta_2 RD_{it} + \beta_3 FDI_{it} + e_{it} \quad (1)$$

$i=1, \dots, 15$  ve  $t=1991, \dots, 2016$

Ekonometrik analizlerde belirli bir dönemde yatay kesit gözlemlerin bir araya getirilmesiyle oluşan veri türüne de panel veri denmektedir (Tatoğlu, 2017: 1). Ülke, firma ve tüketiciler gibi ekonomik birimlerden oluşan yatay kesit gözlemlerin belirli bir zaman boyutunda bir arada olması panel veri olarak yorumlanabilmektedir (Baltagi, 2005: 11). Çalışmada diğer yöntemlere göre daha fazla avantaja sahip olan panel veri analizi yöntemi seçilmiştir.

### 3.3. Bulgular

#### 3.3.1. Tanımlayıcı İstatistikler ve Korelasyon Matrisi

Çalışmamızda kullanılan *TE*, *RD*, *GR* ve *FDI* değişkenlerine ait tanımlayıcı istatistikler ve değişkenler arasındaki ilişkinin gücünü gösteren korelasyon matrisi Tablo 5'te gösterilmiştir.

**Tablo 5: Tanımlayıcı İstatistikler ve Korelasyon Matrisi**

Tanımlayıcı İstatistikler				
Değişken	Ortalama	Std. Sap.	Min	Max
<i>TE</i>	17,68728	10,19927	1,000000	47,84000
<i>RD</i>	1,902931	0,838535	0,263000	4,277460
<i>GR</i>	2,376121	3,120333	-8,269037	25,55700
<i>FDI</i>	4,051113	8,603510	-7,663361	87,44259
Korelasyon Matrisi				
Değişken	<i>TE</i>	<i>RD</i>	<i>GR</i>	<i>FDI</i>
<i>TE</i>	1,0000			
<i>RD</i>	0,4092	1,0000		
<i>GR</i>	0,2399	-0,1452	1,0000	
<i>FDI</i>	0,2113	-0,1074	0,2447	1,0000

Tablo 5'te görüldüğü üzere, değişkenlerin aritmetik ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri özet bilgi olarak yer almaktadır. Açıklayıcı değişkenler incelendiğinde en düşük standart sapmanın *RD* değişkeninde, en yüksek standart sapmanın *TE* değişkeninde olduğu görülmektedir. Çalışmada bağımlı değişken olarak yer alan *TE* değişkeninin değeri 1,000000 ve 47,84000 arasında değişmektedir.

Korelasyon matrisi seçili OECD ülkelerinde *TE* ve *RD* değişkenleri, *GR* ve *FDI* değişkenleri arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. *RD* değişkeni 0,4092 ilişki değeriyle *TE* değişkeninin performansı üzerinde %40'lık bir belirleyici güce sahiptir. *GR* değişkeninin *TE* değişkeni üzerinde %23'lük bir belirleme gücü

bulunmaktadır. *FDI* değişkeninin ise *TE* değişkeni üzerinde %21'lik bir belirleme gücü bulunmaktadır.

### 3.3.2. Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi

Bu kısımda seçili OECD ülkeleri için 1991-2016 dönemi arasında panel veri yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen çoklu doğrusal regresyon analiz sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6: Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları

Değişken	(1) TE	(2) TE	(3) TE	(4) TE
Ar-Ge Harcamaları (RD)	4,978 (0,000) ***	5,695 (0,000) ***	3,509 (0,000) ***	3,509 (0,043) *
Ekonomik Büyüme (GR)	--	0,848 (0,000) ***	0,235 (0,007) **	0,235 (0,259)
Doğrudan Yabancı Yatırım (FDI)	--	0,235 (0,000) ***	-0,0775 (0,009) **	-0,0775 (0,418)
Sabit Katsayı (a)	8,215 (0,000) ***	3,884 (0,001) **	5,950 (0,002) **	5,950 (0,113)
Gözlem Sayısı	389	389	389	389
R <sup>2</sup>	0,167	0,296	0,893	0,893
Hausman	12,01***			

Not: \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$

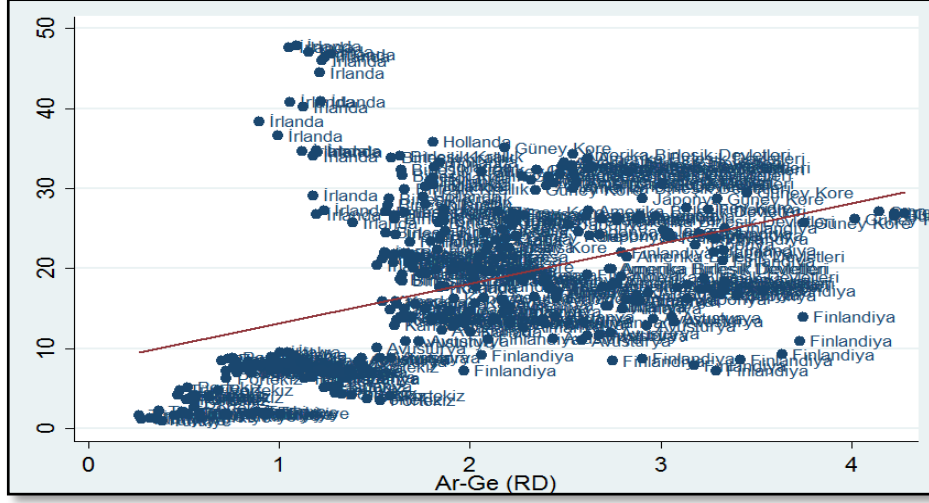
Tablo 6'ya göre, birinci model kontrol değişkenlerinin olmadığı, ikinci model kontrol değişkenlerinin de bulunduğu sonucu göstermektedir. Üçüncü modelde Rassal Etkiler ile Sabit Etkiler Modeli arasında seçim yapabilmek amacıyla Hausmann testi yapılmıştır. Panel veri analizi için gerekli olan Hausman testi sonucunun anlamlılık düzeyinin 0,05'den küçük çıkmasından dolayı Sabit Etkiler Modeli tercih edilmiştir. Dördüncü modelde sabit etki dâhil edilerek farklı varyans sorunu giderilmiş ve sonuçlar yorumlanmıştır.

Model analizi sonucuna göre  $R^2$  değerinin 0,893 olması açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişkende meydana gelen değişimin %89'unu açıkladığını göstermektedir. Katsayılar değerlendirildiğinde modele sabit etki eklenmesine rağmen çok fazla değişimin olmadığı görülmektedir. Analiz bulguları *RD* değişkeninde oluşan %1'lik artışın *TE* değişkenini %3,5 arttırdığını göstermektedir. *RD* değişkenindeki bu artışın seçili OECD ülkelerindeki *TE* değişkeninin değerini arttıracak anlamına geldiğini analiz bulguları belirtmektedir. Analiz sonucunda *RD* değişkeninin *TE* değişkeni üzerinde olumlu ve anlamlı bir etkisi olmasından dolayı kurulan hipotez çerçevesinde  $H_1$  hipotezi kabul edilmektedir.

Ayrıca kontrol değişkeni olan *GR* ve *FDI* değişkenleri istatistikî olarak anlamsız bulunmuştur. Bu sebeple seçili OECD ülkelerinde *GR* ve *FDI* değişkenleri *TE* değişkenini etkilemeyen değişkenlerdir.

Çalışmada kullanılan ülkelere ait Ar-Ge harcamaları ve YTÜİ ilişkisinin gösterimi Şekil 1'de yer aldığı gibidir.

Şekil 1: Seçili OECD Ülkelerinin Ar-Ge Harcamaları ile YTÜİ İlişkisi



Çalışma kapsamındaki ülkeler incelendiğinde genel olarak, *RD* ve *TE* değişkenleri arasındaki ilişkinin ortalama olarak pozitif olduğu gözlemlenmektedir. Şekil 1, İrlanda ve Portekiz'de aynı seviyedeki *RD* değişkeninin İrlanda'nın *TE* değişkenini arttırdığı, Portekiz'in ise *TE* değişkeninin daha düşük seviyede olduğunu göstermektedir. Güney Kore ve Finlandiya arasında da benzer bir ilişki söz konusudur. Ülkelerin birbirleri arasındaki karşılaştırmada ortalama etkiden ayırıştırıcı sebepler arasında ekonomik büyüklük, coğrafya ve krizler gibi faktörlerin etkili olduğu söylenebilir. Türkiye YTÜİ konusunda elde edilen verilere göre ilk sıralarda yer alan İrlanda, Güney Kore ve ABD gibi diğer OECD ülkelerinin ihracat rakamlarına ulaşabilmiş değildir. Bu duruma sebep olan etkenler arasında Ar-Ge odaklı olunmaması ve yeniliğe yeterince önem verilmemesinin etkili olduğunu söylemek mümkündür (Dilek, 2017: 191-192).

#### 4. Sonuç ve Öneriler

Küreselleşen dünyada ülkelerin yüksek katma değerli ürünler üretmesinin ve ürettiği yüksek teknoloji ürünleri ihraç etmesinin önemi gün geçtikçe artmaktadır. Teknolojide yaşanan yeni gelişmeler ve gelişen yeni üretim tekniklerinin kullanılması sayesinde üretim miktarında artış yaşanmakta ve bu artış sonucu ülkenin refah seviyesinde olumlu bir etki görülmektedir. Bu sebeple ekonomik büyümelerini arttırmak isteyen ülkelerin yüksek teknoloji ürünlerini arttırması bu ülkelerin amaçları arasında yer almaktadır.

Bu çalışmada, 1991-2016 dönemi yıllık verileriyle 15 OECD ülkesi için GSYİH içinde Ar-Ge harcamalarının payının toplam ihracat içinde YTÜİ'nin payı üzerindeki etkisi panel veri yöntemiyle incelenmiştir. Bu çalışma için rassal etkiler modeli ve sabit etkiler modelinden birini seçebilmek amacıyla Hausman testi uygulanmış ve Sabit Etkiler Modelinin veri seti için uygun olduğu belirlenmiştir. Kullanılan modele YTÜİ ile ilgisi olduğu düşünülen ekonomik büyüme ve doğrudan yabancı yatırım girişi kontrol değişkenleri olarak eklenmiştir.



Çalışma sonucu *RD* değişkeninin *TE* değişkenini olumlu ve anlamlı olarak etkilediğini ortaya koymaktadır. Fakat kontrol değişkeni olarak modele eklenen *GD* ve *FDI* değişkenleri istatistikî olarak anlamsız bulunmuştur. Bu sebeple kullanılan veri seti ve model ile birlikte seçili OECD ülkelerinde ekonomik büyüme ve doğrudan yabancı yatırım girişinin *YTÜİ* üzerinde bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Çalışmada gerçekleştirilen ekonometrik testler sonucunda, *RD* değişkeninde oluşan %1'lik bir artışın *TE* değişkeninde %3,50 artış meydana getirdiği görülmüştür. Ekonometrik bulgular, Ar-Ge harcamalarının *YTÜİ* üzerinde olumlu ve anlamlı bir etkisinin olduğu yönündedir. Ülkelerin bireysel etki sonuçlarına göre ise *RD*, *GD* ve *FDI* değişkenlerinin *TE* değişkeni üzerinde ülkeler bazında bir kısmının anlamlı sonuç verdiği tespit edilmiştir. Modelin  $R^2$  değerinin 0,893 olması açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişkende meydana gelen değişimin %89'unu açıkladığını göstermektedir.

Çalışma kapsamında seçili OECD ülkelerinde Ar-Ge harcamalarının *YTÜİ* üzerindeki etkileri araştırılarak literatüre katkı yapılmıştır. Makale içinde daha önce değinilen çalışmaların sonuçlarına benzer olarak ulaşılan Ar-Ge harcamalarının *YTÜİ* üzerinde olumlu etki gösterdiği bulgusu şaşırtıcı bir durum değildir. Ancak çalışmada literatürden farklı olarak doğrudan yabancı yatırım girişi ve ekonomik büyüme değişkenlerinin *YTÜİ* üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı sonucuna yönelik olarak Falk (2009), Kılavuz ve Topçu (2012), Gökmen ve Turen (2013), Topallı (2015), Kızılkaya vd. (2017), Usman (2017) ve Yıldız (2017)'nin çalışmaları ile örtüşmemektedir. Uluslararası rekabette bir güce sahip olmak isteyen ülkelerin *YTÜİ* payını arttırmaları ve teknolojiyi verimli kullanmaları gerekmektedir. Ülkeler üzerinde *YTÜİ*'nin arttırılmasına yönelik özellikle yenilik, teknoloji ve Ar-Ge harcamalarına gereken değerin verilmesinde teşvik edici politikalar uygulanması önemlidir.

*YTÜİ*'nin belirleyicilerinin incelendiği bu çalışmanın sınırlılığı, ileride gerçekleştirilecek çalışmalar için bir motivasyon oluşturacaktır. Çalışma kapsamındaki kısıt, modelde yer alan değişkenlere ait bütün OECD ülkelerinin verilerine ulaşamaması sebebiyle çalışma verilerine ulaşılabilen 15 OECD ülkesi ile sınırlı tutulmuştur. Bu çalışma literatürden farklı olarak seçili OECD ülkeleri için *YTÜİ*'nin belirleyicilerine yönelik Ar-Ge harcamaları, ekonomik büyüme ve doğrudan yabancı yatırım girişi dikkate alınarak incelenmiştir. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda farklı zaman aralıkları ve farklı değişkenler kullanılarak *YTÜİ*'nin belirleyicilerinin tespiti amacıyla farklı model sınıması gerçekleştirilebilir.

#### **Bildirim**

Bu çalışmada yayın etiği ve araştırma etiği kurallarına uyulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.

**Kaynakça**

- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Braunerhjelm, P. ve Thulin, P. (2008). Can Countries Create Comparative Advantages? R&D Expenditures, High-Tech Exports and Country Size in 19 OECD Countries, 1981-1999. *International Economic Journal*, 22 (1), 95-111.
- Çetin, R. (2016). Yeni Sanayileşen Ülkelerde Ar-Ge Harcamaları ve Yüksek Teknoloji Ürünü İhracatı Arasındaki İlişkinin Panel Veri Analizi Yöntemi ile İncelenmesi. *İktisat Fakültesi Mecmuası*, 66 (2), 30-43.
- Dilek, S. (2017). *Oyun Teorisi Başlığında Sanayi Ekonomisi*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- Dünya Bankası. (2019). Veri Bankası High-Technology Exports. Erişim Adresi: <https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.MF.ZS?end=2016&start=2000>
- Easingwood, C. ve Koustelos, A. (2000). Marketing High Technology: Preparation, Targeting, Positioning, Execution. *Business Horizons*, 43 (3), 27-34.
- Falk, M. (2009). High-Tech Exports and Economic Growth in Industrialized Countries. *Applied Economics Letters*, 16 (10), 1025-1028.
- Gerasymchuk, V. H. ve Sakalosh, T. V. (2007). Competitiveness and Knowledge-Based Economy: Information and Communication Technology Impact Evaluation. *Verslas: Teorija Ir Praktika*, 8 (4), 195-203.
- Göçer, İ. (2013). Ar-Ge Harcamalarının Yüksek Teknolojili Ürün İhracatı, Dış Ticaret Dengesi ve Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri. *Maliye Dergisi*, 2 (165), 215-240.
- Gökmen, U. ve Turen, Y. (2013). The Determinants of High Technology Exports Volume: A Panel Data Analysis of EU-15 Countries. *International Journal of Management, Economics and Social Sciences*, 2 (3), 217-232.
- Jarreau, J. ve Poncet, S. (2012). Export Sophistication and Economic Growth: Evidence from China. *Journal of Development Economics*, 97 (2), 281-292.
- Kılavuz, E. ve Topçu, B. (2012). Export and Economic Growth in the Case of the Manufacturing Industry: Panel Data Analysis of Developing Countries. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 2 (2), 201-215.
- Kılıç, C., Bayar, Y. ve Özekicioğlu, H. (2014). Araştırma Geliştirme Harcamalarının Yüksek Teknoloji Ürün İhracatı Üzerindeki Etkisi: G-8 Ülkeleri İçin Bir Panel Veri Analizi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 44, 115-130.
- Kızılkaya, O., Ay, A. ve Sofuoğlu, E. (2016). The Determinants of High Technology Product Export in BRIC Countries: An Econometric Approach. *Global Journal on Humanities and Social Sciences*, 4, 112-120.

- Kızılkaya, O., Sofuoğlu, E. ve Ay, A. (2017). Yüksek Teknolojili Ürün İhracatı Üzerinde Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Dışa Açıklığın Etkisi: Gelişmekte Olan Ülkelerde Panel Veri Analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 18 (1), 63-78.
- Konak, A. (2018). Yüksek Teknoloji İçeren Ürün İhracatının İhracat Hacmi ve Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi; Seçilmiş OECD Ülkeleri ve Türkiye Örneği. *Yönetim, Ekonomi, Edebiyat, İslami ve Politik Bilimler Dergisi*, 3 (2), 56-80.
- Korkmaz, S. (2010). Türkiye’de Ar-Ge Yatırımları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Var Modeli İle Analizi. *Journal of Yasar University*. 20 (5), 3320-3330.
- OECD. (2019). Veri Bankası. Erişim adresi: <http://www.data.oecd.org/>
- Oğuz, S. (2018). Araştırma Geliştirme Harcamalarının Yüksek Teknolojili Ürün İhracatına Etkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Panel Veri Analizi. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.
- Özçelik, Ö., Aslan, V. ve Özbek, R. İ. (2018). Ar-Ge Harcamalarıyla Yüksek Teknoloji İhracatı Arasındaki İlişki: Seçili 10 OECD Ülkesi İçin Panel Veri Analizi. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20 (3), 57-66.
- Özer, M. ve Çiftçi, N. (2009). Ar-Ge Harcamaları ve İhracat İlişkisi: OECD Ülkeleri Panel Veri Analizi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3 (23), 39-50.
- Özkan, G. ve Yılmaz, H. (2017). Ar-Ge Harcamalarının Yüksek Teknoloji Ürün İhracatı ve Kişi Başı Gelir Üzerindeki Etkileri: 12 AB Ülkesi ve Türkiye İçin Uygulama (1996-2015). *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 12 (1), 1-12.
- Sandu, S. ve Ciocanel, B. (2014). Impact of R&D and Innovation on High-Tech Export. *Procedia Economics and Finance*, 15, 80-90.
- Shaffer, M. J., Chastagner, K. Ve Umesh, U. N. (2016). Internationalizing-Innovation Profiles and High-Technology Exports: Does Lone Genius Matter? *Journal of International Marketing*, 24 (3), 98-120.
- Singh, L. (2006). Innovations, High-Tech Trade and Industrial Development: Theory, Evidence and Policy, *WIDER Working Paper Series 027*, World Institute for Development Economic Research (UNU-WIDER).
- Şahbaz, A., Yanar, R. ve Adıgüzel, U. (2014). Ar-Ge Harcamaları ve İleri Teknoloji Mal İhracatı İlişkisi: Panel Nedensellik Analizi. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23 (1), 47-60.
- Şahin, D. ve Toramanlı, G. (2018). Seçilmiş OECD Ülkelerinde Ar-Ge Harcamaları ve Yüksek Teknolojili Ürün İhracatı İlişkisinin Analizi. *Uluslararası Yönetim, Ekonomi ve Politika Kongresi*, İstanbul.
- Tatoğlu, F. (2017). *Panel Zaman Serileri Analizi: Stata Uygulamalı. (1.Baskı)*. İstanbul: Beta Yayıncılık.

- Topallı, N. (2015). Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Ekonomik Büyüme ve Yüksek Teknoloji İhracatı Arasında Bir Nedensellik İlişkisi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1 (1), 277-285.
- Usman, M. (2017). Impact of High-Tech Exports on Economic Growth: Empirical Evidence From Pakistan. *Journal on Innovation and Sustainability*, 8 (1), 91-105.
- Yavuz, G. (2019), OECD Ülkeleri Üzerinde Yüksek Teknoloji Ürün İhracatını Etkileyen Faktörlerin Analizi. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Yıldız, Ü. (2017). BRICS Ülkeleri ve Türkiye’ de Yüksek Teknoloji İhracatı ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Panel Veri Analizi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (53), 26-34.

**EDUCATION AND POVERTY LEVEL: A GENDER ANALYSIS OF KOHIMA AND LONGLENG DISTRICTS OF NAGALAND, INDIA****Chubakumzuk JAMIR<sup>1</sup>**

**Abstract:** This paper investigates the female poverty and education level among the households in the rural areas of Kohima and Longleng districts using Head Count Ratio. It is found that there exists high female poverty ratio in both the districts due to lack of basic education. Education is negatively linked with the poverty level and higher levels of education will be more effective in poverty reduction. The results found that higher educational achievement in Jakhama, Tsiese Bawe, Yachem and Bura Namsang shows lower female poverty level. The paper then attempts to present the impact of education on employment, poverty and income using Linear-regression model. The policies suggest that improvement in expertise and skill enhancement, which can ameliorate the female poverty in the districts.

**Keyword:** Poverty, Education, Gender

**1. Introduction**

Poverty is collectively constructed, and can take many dissimilar forms and calculated using different quantitative methods (Williamson and Hyer, 1975). In an attempt to provide quantitative measurement the earlier research on absolute poverty in the 20<sup>th</sup> century can be traced back to Charles Booth, and Benjamin Seebohm Rowntree, both constructed total measures of income to define a “poverty line,” below which households were likely to be in want of basic needs such as food, clothing, medicine, shelter etc (Booth, 1889; Rowntree, 1901; Plotnick and Skidmore, 1975; Coates and Silbum, 1970; Baran and Sweezy, 1966). Townsend rejected the classical definition of absolute poverty and adopted a relative measurement of poverty (Townsend, 1979).

Absolute poverty referred to a minimum, adequate living condition, based on dietetic requirements and other necessary goods (Bardhan, 1970; Minhas, 1970). The United Nation has signed on to the goal of halving absolute poverty by the year 2015 as the first of eight Millennium Development Goals but remains unsolved (World Bank, 2000). On the other hand relative poverty compares individual or household income with respect to others in the same society (Mowafi and Khawaja, 1979). The concept of relative measurement poverty is mostly applied to developed countries but

<sup>1</sup> Asst. Prof., Yingli College, Department of Economics, Nagaland, India, [ckumzuk7@gmail.com](mailto:ckumzuk7@gmail.com), [orcid.org/0000-0002-1414-0413](https://orcid.org/0000-0002-1414-0413)

is also largely replacing the traditional concept of absolute poverty in less developed and developing (Mack and Lansley 1985; Galbraith, 1958).

The fifth five year plan focuses on the anti-poverty policies as the core objective of the government. During the last 70 years since independence, India has achieved many astonishing social and economic achievements in different fields like education, raising standard of living control over the population growth, reducing income inequality, employment and increasing healthcare facilities (Neogi, 2010). Accordingly, government has implemented various numbers of plans, projects, policies and programs for the improvement of basic living standard of the poor household. The aim of the paper is to investigate the female education and poverty level in both the districts.

## **2. Theoretical Framework and Literature Review**

Poverty and women problems a noteworthy place in the planning era, each five year plan has studied the problems associated with poverty and women, also expected alternative approaches to poverty alleviation and women's development and suggested specific programmes and cause of action (Argiropoulos, and Rajagopal, 2003). Education involves the ability to accept, generate and widen knowledge. As literacy rates improved, women began to express their view of the world (Tilak, 2005). The increasing burden of poverty on women, unequal access to education and training, lack of health care facilities, violence against women, economic inequalities; inequality in power and decision making; insufficient mechanisms to promote the advancement of women (World Bank, 1991). There are many ways to study the nature of rural development, but in the present paper an attempt is made to deal with the issues in terms of basic facilities for education and female poverty in the districts. To begin with, the rural situation in Nagaland is in no way satisfactory with respect to the spread of modern education system. The percentage of literacy of women, compared to other parts of India is quite low. This paper is based on the various reviews of existing literature on socio-economic and cultural life of the women in Kohima and Longleng districts. Although after statehood in 1 December 1963, substantial progress has been achieved in other districts, the gains in education of the rural women in many parts Eastern Nagaland have been noticed inadequate. The main objective of the paper is to investigate female poverty and education in rural areas of Kohima and Longleng districts.

Poverty is regarded as a hindrance within the course of social, political, economic and educational. At the present scenario, in every country, education is considered as important tool for eradication poverty. Gunnar Myrdal examined on direct and indirect role of education on capacity building of a country and found that education encompasses better health, nutrition and improves socio-economic condition. It is one of the most important social infrastructure variables which is having direct link with the level of income, human capital and standard of living (Myrdal, 1968).

Education assists in the development of knowledge and skill among the individual especially in rural sector of the country. The individual, who are educated and possess adequate knowledge and skill will be able to enhance their wages and

---

hence lead to elimination of poverty, therefore, higher level education, lower the poverty level. The direct impact of education and poverty is through increase in wage (Jamir and Ezung, 2017). There is also a wide range of potentials for educational initiative with a gender and focus, outside of the schooling system. Adult literacy programmes may be acknowledged in reaching women, who have not obtained the opportunity to attend schools at an earlier stage. This kind of education can be provided in a variety of forms, not only by the arrangement of literacy classes, but incorporated with other programmes such as income, credit, health and skill development courses etc. (Quinn, 2012).

Number of studies on rural poverty and education is available for a period to recent time in India this studies. This studies includes;

Fan et.al(2000) study the rural poverty in India and conclude that the level of rural poverty has been declining continuously; much of the steady declined in poverty from the mid-1960s to early 1980s has been attributed to public expenditure education, health in rural areas etc.

Islam (2014) this article examine the introduction of modern education that has played an important role in improving the status of Phom women in Longleng district. The education through Christianity which made them capable enough to emancipate themselves from the bondages of age-old superstitions, it has found that they are marching head to head with the male counterpart in social, economic and political aspects.

Kurian (1989) examine the anti-poverty program during the sixth five year plan (1978-83) which visualized the Integrated Rural Development Program as a total development model for rural areas with the community development block as the unit of planning, where the very poor section of the society would be benefited from primary education, health service, drinking water etc. The main thrust of the programme is to provide the needed asset and the requisite skills for development.

Abraham and Kumar (2008) examine the multidimensional poverty of 15 major states over two time periods i.e.1993-94 and 1999-2000 and taking NSSO data and study the indicators like consumption, education, sanitation, access to water, source of energy for cooking and dwelling for both rural and urban areas of India and concludes that in rural areas, all states perform poorly in the sanitation and energy except Kerala and Assam.

Basumatary (2012) the paper highlight the number of school dropout depending upon various factors such as poverty level, distance of school from house, transport facilities, quality of teacher, good environment and many other facilities. The study is based on quantitative analysis approach and it was found that the impact of poverty level and the rural population is statistically significant.

Kewe-u Vupru (2016) conducted a study on impact of Right to Education (RTE) on quality education in Nagaland. The main objectives of the study were to examine the overall academic performance of students in the pre-RTE and Post-RTE period. The finding of the study was that RTE had statistically positive impact on the



performance of the students. Both boys and girls showed significant improvement in their performance in the post-RTE period.

Kumar et.al (2015) studies the multidimensional poverty deprivation of 104 countries using health, education and standards of living. The results show that 51 per cent of South Asia and 28 per cent of Africa are multidimensional poor. India lies on 73<sup>th</sup> position from 104 countries with a 53 per cent are multidimensional poor. Among the 28 states Goa, Punjab, Himachal Pradesh and Tamil Nadu are in vulnerable stage. Kerala remains in top position, while remaining states remains in the bottom positions. They suggest that multidimensional poverty index is the most important measure of the poverty because of its multi-dimensions and multi indicators which provide the reason behind the causes and effect of poverty and the solution how to prevent poverty.

Agarwal (2006) the paper points out that, there is a need for investment both from public and private sources in higher education system in India. The country needs an environment for more domestic as well as foreign competition. This would require a review of the regulatory arrangements and adopting a pragmatic approach. Finally, public policy has to be rooted in the realities of Indian higher education and take into account its many contradictions. Even with all this, the expectations have to be realistic.

Mukherjee (2007) the paper highlighted the expenditure on social sector to improve the education system in India. The impact of the move was to extend mid-day meals to upper primary education. Initiatives in the area of elementary education seek to strengthen, the existing consensus regarding mid-day meals in enrolment and retention of children in school.

Rengma and Jha (2014) the article focus on communisation of education in Nagaland started as a unique partnership between the government and the community involving transfer of ownership of public resources and assets control over service delivery, empowerment, decentralization, delegation and capacity building for improving the delivering of public utility system. The study revealed that impact of communisation resulted in more number of enrolment of male as well as female students, increase attendance percent of teachers and students and gain in pass percentage of students, improvement in punctuality, more disciple and participation of students in extra-co-curriculum.

Rabbani (2006) this article examines the Indian Education from high stand point of view of the status and trends of Education during the British period and after independence and it was found that democratization of education in the genuine senses was need. He also pointed out that education research on the history of the growth of education shows that most of these studies were conducted on the surface level.

Shiralashetti (2007) analyzed the development and prospects of higher education in India. The study covers various parameters of higher education like student's enrolment, type and number of colleges, faculty position, and government expenditure on higher education and allocation of grants during the tenth five year

plan. It also made clear that there has been a lack of reliability in the increases of budget distribution, grants received from (MHRD) ministry of human resource development and expenditure incurred for higher education in India. This development will help in reducing rural poverty in India.

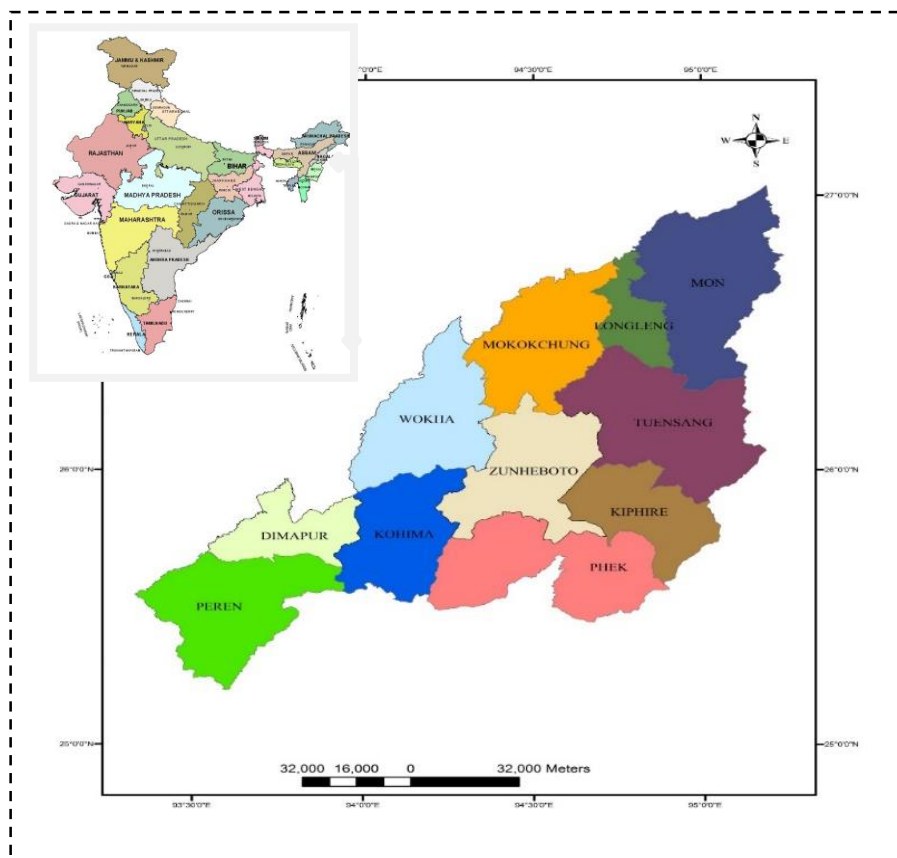
**3. Materials and Methods**

**3.1. Historical Background of the Birth of Kohima and Longleng**

The state of Nagaland came into existence as the sixteenth states of Indian union on December 1, 1963 (Census of Nagaland, 2011) and Kohima officially becomes the capital of Nagaland and is famous during the Second World War where famous battle of Kohima was fought between the British and Japanese force on 4 April to 22 June 1944 (Keane, 2010). The geographical location of Kohima is between 25°6' and 27°4' latitude. North of Equator and between the longitudinal lines 93°20'E and 95°15'E, and has an average elevation of 4137 feet (Climate of Nagaland 2014).

Kohima is primarily agrarian economy. People are dependent on agriculture for their living and also agriculture has a large share to the economy. As per 2011, Kohima had a population of 99,039 of which males and females were 51,626 and 47,413 respectively. Kohima has an average literacy rate of 90.76 per cent higher than national average of 79.55 per cent (Census of Kohima, 2011).

**Figure 1: Map of Nagaland**



**Source:** Directorate of Science and Technology, Government of Nagaland, India

Longleng, smallest district of Nagaland, situated in the North-Eastern region bordering towards Myanmar. Longleng lies between 94°E-95°E longitude and 26°N-27°N latitude of the equator, the district is mountainous with an area of 1066.80 Sq. Km. The home of the Phom Nagas is the tenth district of Nagaland. As per 2011, Longleng had a population of 50,484 of which males and females were 26,502 and 23,982 respectively. Longleng has an average literacy rate of 72.17 per cent lower than national average of 79.55 per cent (Census of Longleng, 2011).

### **3.2. Study Areas and Data Collection**

The analysis of education (literacy) and female poverty in Kohima and Longleng districts is significantly based on primary source of data. The sample was collected using systematic random sampling method. The sampled villages of Kohima district are Jakhama, Kijumetouma, Mezoma and Tsiese Bawe. For Longleng district the sampled villages are Bura Namsang, Nian, Sakshi and Yachem. Household survey was conducted between April and March, 2017-18, data on daily expenditure on food and non-food items and earning capacity of the households were collected. The rural household survey was conducted and information was recorded from sampled 300 households.

The next step in poverty analysis is the identification of rural poverty line that distinguishes the poor from non-poor. The National Sample Survey Organization (NSSO), Government of India, set the poverty line for both rural and urban areas based on the monthly per-capita consumption expenditure (MPCE) incurred by a household on domestic consumption (Planning Commission, 2014). The NSSO estimated a poverty line of Rs 972 for rural areas during 2011-12 and Rs 1229.83 for Nagaland during the same period. The sample survey report estimates of monthly per-capita consumption expenditure came out to be Rs 1832.44 for rural area during 2017-18. In comparison to Nagaland MPCE at 2011-2012 prices, the field survey on MPCE at 2017-18 prices is higher mainly due to the price inflation of essential food and non-food items and also increase in income of the people due to various government sponsored programs. The report of the expert group maintains that the household consumer expenditure is more reliable than income and hence more suitable for measuring poverty. Thus, MPCE was used as a proxy for the actual income while determining poverty (Ezung, 2011).

In this study, different formulations have been employed for empirical analyses namely descriptive analysis, correlation and Linear-regression model. In order to estimate the incidence of poverty head count ratio (HCR) was used. Moreover, Linear-regression model for bi-variate analysis was used in order to examine the determinant of education and female poverty level in both the districts.

### **4. Results**

Rural poverty is multidimensional concept and involves several issues associated to employment, income, health, nutrition, water supply, sanitation, electricity, education, housing, assets and all socio-economic and demographic parameters. A complete view of these dimensions is necessary to get a good understanding of the determinants of rural poverty in Kohima and Longleng districts.

---

Table 1 shows the ranking of village-wise trends of average per capita consumption expenditure. During the period 2017-18, it was found that monthly average per-capita consumption expenditure show low in Kijumetouma village with Rs 1850 per month and was considered as one of the poorest village in the Northern region of Kohima district. The notable exceptions are Mezoma and Tsiese Bawe villages with moderate average per-capita consumption expenditure. It is interesting to note that Jakhama has the highest average per capita consumption expenditure with Rs 2369.63 per month and was considered one of the most develop village in Southern region of Kohima (Jamir and Ezung 2017).

**Table 1: Estimation of MPCE for Rural Kohima**

Rural	Average MPCE	Average Share of Food Items	Average Share of Non-Food Items
Jakhama	2369.63	1130.98	1238.66
Kijumetouma	1850.00	890.03	959.97
Mezoma	2198.28	905.46	1292.81
Tsiese Bawe	2227.50	998.34	1229.16

**Source:** Field Survey Report, 2017-2018

Longleng district with the least population show very low average monthly per-capita consumption expenditure. Table 2 presents the ranking of villages by average per-capita consumption expenditure. The results show that Sakshi, Nian and Bura Namsang village has extremely low monthly average per-capita consumption expenditure, whereas Yachem village has the highest average per-capita consumption expenditure in Longleng.

**Table 2: Estimation of MPCE for Rural Longleng**

Rural	Average MPCE	Average Share Of Food Items	Average Share Of Non-Food Items
Bura Namsang	1814.98	676.70	1138.29
Nian	1283.80	655.82	627.98
Sakshi	1014.43	555.73	458.70
Yachem	2016.49	887.18	1129.32

**Source:** Field Survey Report, 2017-2018

Table 3 highlight the ranking of female head-count ratio (poverty level) for both the districts and found that Kohima has lower head-count ratio than Longleng. The results show that Longleng has the maximum incidence, depth and severity of female poverty than Kohima. Similarly, the percentage of monthly per capita consumption expenditure (MPEC) shows that, the village where MPEC is very low, the female head-count ratio (poverty) is the highest (Dubey, 2009; Chattopadhyay and Ghosal, 2004). It was found that the poor performance of various economic and social indicators like income and employment generation plans, women self-employment scheme, agro-based activities, skill development programs for women and women education is

quite ineffective especially in rural areas, as a result female poverty is quite alarming in Longleng (Uma and Juan 2007; Bhalla, 2003).

Longleng is primarily an agrarian economy. People are dependent on agriculture for their living and also agriculture has a large share to the economy. The rural areas of Longleng face acute problems of physical infrastructure facilities such as road, marketing centre, storage facilities, warehousing, electricity etc. which extensively hamper the marketing of agriculture products which in turn reduces the income of the people and thus, raises the poverty level (female poverty) and widens the income inequality in the rural region (Laxminarayan, 1970; Nakhro, 2010; Ezung and Jamir, 2016; Deepika, 2003). These, in turn have an impact on the rural economic growth, daily wage and employment of the poor household, thereby affecting their real income or consumption level. Another noteworthy feature of high female poverty level (refer table 3) in the rural sector of Longleng is due to poor human-resources development in the areas of education, health and nutrition, sanitation and skill enhancement (Dadibhavi, 1991).

It has been found that higher average monthly per-capita consumption expenditure and lower female poverty level (refer table 3) in the rural areas of Kohima was mainly due to rapid development of infrastructure facilities such as road, water supply, electricity, education, medical facilities etc resulting in increased agricultural productivity, non-farm employment, wages and employment opportunities of the household (Fan and Hazzell 2000; Majumdar, 2005). In both the districts it was found that labour is basically the only source of income for the poor household. Dreze and Sen (2002) show the influential role of education in enabling people to make use of economic opportunities created by the growth process.

#### **4.1. Estimation of Female Poverty using Head Count Ratio (HCR)**

This measure give the proportion of the total population deemed to be poor (i.e., those below poverty line). Table 3 shows the proportion of female poverty for Kohima and Longleng. The village-wise HCR estimate based on MPCE shows that Kijumetouma has the highest number of female poor living below poverty line with 31.25 per cent, while Jakhama village exhibits the lowest percentage with 11.86 per cent in rural areas of Kohima district. For Longleng district estimated head count ratio shows that Sakshi has the highest number of female poverty level with 75.90 per cent, while Bura Namsang show the lowest percentage with 19.23 per cent.

**Table 3: Female Poverty for Kohima and Longleng**

<b>Rural</b>	<b>% of Female Poverty</b>	<b>Rural</b>	<b>% of Female Poverty</b>
Jakhama	11.86	Bura Namsang	19.23
Tsiese Bawe	21.57	Yachem	23.63
Mezoma	28.07	Nian	64.77
Kijumetouma	31.25	Sakshi	75.90

**Source:** Field Survey Report, 2017-2018

**4.2. Estimation of Education (Female Literacy) for Kohima and Longleng**

Education acts as the catalyst for human resource development which encompasses better health, nutrition and improves socio-economic opportunities. Education is one of the most important social indicators which are having direct link with the level of income, employment, productive manpower (i.e., human capital) and standard of living (Basu 1989; Emmerij, 1972). Table 4 shows that the literacy rate of Tsiese Bawe and Jakahama is comparatively better than Mezoma and Kijumetouma. Table 5 shows Yachem and Bura Namsang has the highest literacy rate whereas Sakshi and Nian village has the lowest literacy rate in Longleng district.

**Table 4: Percentage of Female Literacy for Kohima**

Rural	% of Deprivation	% of Non-Deprivation
Jakhama	51.53	48.47
Kijumetouma	58.70	41.30
Mezoma	53.73	46.27
Tsiese Bawe	51.42	48.58

Source: Field Survey Report, 2017-2018

**Table 5: Percentage of Female Literacy for Longleng**

Rural	% of Deprivation	% of Non-Deprivation
Bura Namsang	53.26	46.74
Nian	63.49	36.51
Sakshi	58.63	41.37
Yachem	53.20	46.80

Source: Field Survey Report, 2017-2018

**5. Impact of Education and Female Poverty in Rural Areas of Kohima and Longleng**

Education is an important determinant of employment, income and specifying the standard of living for the people (poverty level). This study finds out the effect of education on female poverty. In order to find out this impact the study used Linear-regression model with the probability of being poor with regard to education. The result shows that the region (rural areas) with lower education level (literacy rate) experience higher female poverty rate. Female segment of our society is cooperatively much deprived as compared to male counterpart. On the other side, those poor household severely lack housing, health, drinking water, electricity, sanitation etc all are in deplorable condition. All these things affect the productivity of poor household and they cannot come out of their vicious poverty circle (Awan, et.al 2011).

**Table 6: Relationship between Education (Female Literacy) and Female Poverty for Rural Kohima**

Rural	Correlation			Regression			
	r	't' value	R <sup>2</sup>	a	b	't' value	S.E
Jakhama	-0.88	-3.70*	0.78	22.45	-5.33	-3.75*	1.59
Kijumetouma	0.21	0.42	0.045	11.11	7.778	0.30	25.41
Mezoma	-0.41	-0.89	0.16	33.759	-5.24	-0.90	5.82
Tsiese Bawe	-0.98	-9.84*	0.96	96.47	-33.33	-5.44*	6.12

**Sources:** Estimated from the Field Survey Report, 2017-2018

**Note:** \* and \*\* indicates significant level at 1 per cent and 5 per cent. "Education" independent variable; "Poverty" dependent variable

**Table 7: Relationship between Education (Female Literacy) and Female Poverty for Rural Longleng**

Rural	Correlation			Regression			
	r	't' value	R <sup>2</sup>	a	b	't' value	S.E
Bura Namsang	-0.91	-4.38*	0.83	42.34	-9.944	-2.24**	4.43
Nian	-0.94	-5.51*	0.88	125.81	-39.240	-2.80**	14.01
Sakshi	-0.037	-0.07	0.001	80.00	-.737	-0.05	13.90
Yachem	-0.96	-6.85*	0.93	53.57	-11.806	-6.76**	1.746

**Sources:** Estimated from the Field Survey Report, 2017-2018

**Note:** \* and \*\* indicates significant level at 1 per cent and 5 per cent. "Education" independent variable; "Poverty" dependent variable

The empirical results (refer table 6 & 7) show that all the variables have correct signs. The Linear-regression model results confirm the indication of bi-variate analysis that education (literacy rate) affects rural female poverty. On the contrary education (literacy rate) and female poverty for Jakhama, Tsiese Bawe, Bura Namsang, Nian, and Yachem have 't' value more than 1 (one) and is statistically significant at 1 percent level ( $p < 0.001$ ) which means that the variables are negatively correlated and the probability of household in poverty (female poverty) decline with the increase of education. On the other Kijumetouma village of Kohima have 't' value less than 1 (one) and is not statistically significant which indicates that education has significantly little or no impact in reducing poverty level (female poverty). The result found that both are positively correlated. The coefficients of determination i.e.,  $R^2$  for Jakhama (0.78), Tsiese Bawe (0.93), Bura Namsang (0.83), Nian (0.88) and Yachem (0.93) is quite high compare to other villages. The education-poverty linkage is clear from R-Square that higher education (literacy rate) of female in the household, the potentiality of exploiting resources to generate employment and averting poverty is also quite high in rural sector of both the districts.



## **6. Discussion and Conclusion**

Despite the remarkable development achieved in Kohima and Longleng, the benefits did not fall on everyone equally. Considerable progress have been made through the five years plan with social and economic objective such as improving education, health, employment generation, standards of living, gender equality and environment sustainability, yet there exist higher level of poverty (female poverty) in rural areas of Kohima and Longleng districts. Findings qualify the general understanding of female poverty and education levels in rural areas of Kohima and Longleng and it was found that the heads count ratio (HCR) was quite high in all the sample villages except Jakhama and Bura Namsang. It was found that the poor household, on the other hand, are less likely to overcome the obstacle and are confined to low income sectors which make insignificant contribution to welfare.

The results show that there is a positive correlation between female poverty and education level (female literacy) only in some rural areas of Kohima and Longleng. It was also found that rural areas in both the districts having low female literacy rate shows higher level of female poverty. The result shows the literacy rate in rural areas of Longleng was comparatively lower than rural areas of Kohima. The reason was because of poor economic condition of the families, to look after the household activities, early marriage, no girl schools, lack of supervision and personal guidance for girls/women education, lack of adequate incentives for women education, employed girl's child etc. The paper suggests that educational institutions in the districts should be allowed to provide skill development courses, focus on development of rural education, free basic computer skills classes, teacher training, subsidies and grants for professional courses, educate parents, health education, smart classes, e-libraries, making sports compulsory etc. so, it improve the education system in rural areas.

This paper also suggests appropriate and effective anti-poverty policy interventions, and implement income and employment generation programs, old age pension scheme and infrastructural development projects such as Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Act, Pradhan Mantri Gramin Awaas Yojana, Atal Pension Yojana, Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana, Sampoorna Grameen Rogzar Yojana, Swarna Jayanati Gram Swaragzar Yojana, Integrated Rural Development Programme (Fisher and Ali 2019; Subbarao and Kakwani 1992) and also promote agro-based activities like animal husbandry, bee keeping, poultry, etc. so that there will be increase in the level of income and help in reducing income disparities (Yabiku and Schlabach 2009; Jamir and Ezung 2017). It is also, suggested that proper physical and social overhead capital i.e., infrastructure, need to be developed and priority be given to the rural areas in both the districts. This development of infrastructure will help in the marketing of agriculture products which in turn will increase the income of the household and help in eradicating the female poverty.

It has been observed that there are no significant trends indicating that extreme poverty of women of this region is being reduced. The central and the state governments need to examine the depth of women's poverty in the districts which has serious gender discriminations. To eradicate this extreme poverty, there is a need

for holistic schemes with a more specific focus and time bound action (Dayal, 1989). A policy of planned measure may help to advance the condition of the women in their day to day life. Conditions of the extreme poverty of the women as manifested in the case of women in the region cannot be addressed without deliberate targeted action (Bastos, et. al 2009).

**Acknowledgement**

The author would like to thank Roland K. Kikon for valuable comments and suggestions for further improvement.

**Notification**

In this study, the rules of publication ethics and research ethics were followed. The study was subjected to plagiarism control.

**Reference**

- Abraham, R. A., Kumar, K. S. K. (2008). Multidimensional Poverty and Vulnerability. *Economic and Political Weekly*, 43(20), 77-87.
- Agarwal, P. (2006). Higher Education Policy: Many Contradictions. *Economic and Political Weekly*, 41(45), 4645-46484.
- Argiropoulos, C., Rajagopal, I. (2003). Women in Poverty: Canada and India. *Economic and Political Weekly*, 38(7), 612-14.
- Awan, S. M et.al (2011). Impact of Education on Poverty Reduction, MPRA. Paper No. 31826. Online at <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/3182>
- Baran, P. A., Sweezy, P.M. (1966). Monopoly Capital. New York. *Monthly Review Press*, 34(2), 217-402.
- Bardhan, P.K. (1970). On the Minimum Level of Living and the Rural Poor. *Indian Economic Review*, 6(1), 129-36.
- Bastos, A., Casaca, S. F., Nunes, F., Pereirinha, J. (2009). Women and Poverty: A Gender-Sensitive Approach. *The Journal of Socio Economic*, 38(5), 764-778.
- Basu, B.D (1989). *History of Education in India*. New Delhi: Cosmo Publications.
- Basumatary, R. (2012). School Dropout across Indian States and Union Territories: An Econometric Study. *International Research Journal of Social Science*, 1(4), 28-35.
- Bhalla, Surjit S. (2003). Recounting the Poor: Poverty in India 1983-99. *Economic and Political Weekly*, 38(4), 338-349.
- Booth, C. (1989). *Life and Labour of the People*. Vol.1. London: Macmillan.
- Census of Kohima. (2011). Directorate of Census Operations, Kohima, Nagaland.
- Census of Longleng. (2011). Directorate of Census Operations, Kohima, Nagaland.

- 
- Chattopadhyay, A. K., Ghosal, R. K. (2004). Globalisation, Inequality in Consumption and Poverty in Rural India. *Asian Economic Review*, 46(3), 425-439.
- Climate of Nagaland. (2014). Retrieved 1 November 2014.
- Coates, S. (1970). *Poverty: The Forgotten Englishmen*, England: Harmonds Worth.
- Dadibhaavi, R. V. (1991). Disparities in Social Infrastructural Development in India: 1970-71 to 1984-85. *Journal of Asian Economic Review*, 33(1), 31-48.
- Dayal, E. (1989). Rural Poverty in India: A Regional Analysis. *Journal of Rural Studies*, 5(1), 87-98.
- Deepika, G. (2003). Impact of Infrastructure on Productivity: Case of Indian Registered Manufacturing. *Indian Economic Review New Series*, 38(1), 95-113.
- Dreze, J., Sen, A.K. (2002). *India: Development and Participation*, New Delhi: Oxford University Press,
- Dubey, A. (2009). Intra-State Disparities in Gujarat, Haryana, Kerala, Orissa and Punjab. *Economic and Political Weekly*, 44(26/27), 224-230.
- Emmerij, L. (1972). Some Reflection on the Link between Education and Employment. *Higher Education*, 1(4), 483-495.
- Ezung, T. Z. (2011). *Poverty in Nagaland*. New Delhi: Akansha Publishing House.
- Ezung, T. Z., Jamir Y. T. (2016). An Analysis of Regional Disparity in Nagaland. *India Economic Affairs*, 61(1), 163-168.
- Fan, S. et.al (2000). Impact of Public Expenditure on Poverty in Rural India. *Economic and Political Weekly*, 35(40), 3581-3582.
- Fan, S., Hazell, P. (2000). *Are Returns to Public Investments Lower in Less Favoured Rural Areas? An Empirical Analysis of India*. EPTD Discussion Paper 43, Environment and Production Technology Division, International Food Policy Research Institute, Washington D.C.
- Fisher, H. W., Ali, S. S. (2019). Reshaping the Public Domain: Decentralization, the Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Act (MGNREGA), and Trajectories of Local Democracy in Rural India world Development 120. 147-158.
- Galbraith, J.K. (1958). *The Affluent Society*, Boston: MA, Houghton Mifflin.
- Government of Nagaland, (2018). Directorate of Science and Technology. Government of Nagaland, Kohima, Nagaland
- Islam, N. (2014). Socio-Educational Status of Women: with Special Reference to Phom Naga, in (eds) Rahman, A Status of Naga women emerging trends. Lily Printing Press, Jhagarpar, Assam.
- Jamir, C.K., Ezung T.Z. (2017a). Poverty and Inequality in Nagaland. *International Journal of Arts Humanities and Management Studies*, 3(6), 64-72.

- Jamir, C.K., Ezung, T.Z. (2017b). Impact of Education on Employment, Income and Poverty in Nagaland. *International Journal of Research in Economics and Social Sciences*, 7 (9), 50-56.
- Keane, F. (2010). *Road of Bones: The Siege of Kohima 1944*. London: Harper Press.
- Kumar., Surender, V., K., Sonu (2015). Multi-dimensional Poverty Index (MPI): A state wise study of India in SAARC countries. *International Journal of Enhanced Research in Educational Development*, 3(1), 14-21.
- Kurian, N. J. (1989). Anti-Poverty Programme: A Reappraisal. *Economic and Political Weekly*, 24(12), 13-20.
- Laxminarayan, H. (1970). Longway to Development of Nagaland. *Economic and Political Weekly*, 5(49), 1971-1974.
- Mack, J., Lansley, S. (1985). *Poor Britain*. London: George Allen.
- Majumder, R. (2005). Infrastructure and Regional Development: Interlinkages in India Indian. *Economic Review*, (40)2, 167-184.
- Minhas, B.S. (1970). Rural Poverty, Land Distribution and Development. *Indian Economic Review*, 5(1), 97-128.
- Mowafi, M., Khawaja, M. (2005). Poverty. *Journal of Epidemiology and Community Health*, (1979), 59(4), 260-264.
- Mukherjee, A. (2007). Implications for Education. *Economic and Political Weekly*, 42(14), 1273-1276.
- Myrdal, G. (1968). *Asian Drama-An Inquiry into the Poverty of Nation*, Harmondsworth. London: Penguin Publisher House.
- Nakhro, K. H. (2010). Role of Infrastructural Facilities in Rural Development in Singha, K and Gautam Patikar (eds), *Rural Development in North-East India*, Concept Publishing, New Delhi.
- Neogi, D. (2010). Disparity in Socio-Economic Development and Its Implications on Communal Conflicts: A Study on India's North-Eastern Region. *International Journal of Social Behavioural Educational Economic Business and Industrial Engineering*, 4(3), 259-266.
- Planning Commission (2014). Report of the Expert Group to Review the Methodology for Measurement of Poverty, New Delhi.
- Plotnick, R.D., Skidmore, F. (1975). *Progress against Poverty: A Review of the 1964-75*. New York: Academic Press.
- Quinn, R. (2012). The Future Development of Education in Ireland. *An Irish Quarterly Review*, 101(402), 123-138.
- Rabbani, A. (2006). Indian Education Some Expressions. *In University News*, 44(143), 23-25.
- Rengma and Jha (2014). Impact of Communitisation on Elementary Education: An Analysis. *Zenith International Journal of Multidisciplinary Research*, 4(4), 62-66.
-

- Rowntree, S. B. (1901). *Poverty: A Study of Town Life*. London: Macmillan.
- Subbarao, K., KakwanI, N. (1992). Rural Poverty and Its Alleviation in India. *Economic and Political Weekly*, 27(18), A 2-A16.
- Tilak, J.B.G. (2005). Post Elementary Education, Poverty and Development in India. *International Journal of Educational Development*, 27(4), 435-445.
- Townsend, P. (1979). *Poverty in the United Kingdom: A Survey of Household Resources and Standard of Living*. Harmondsworth: Penguin.
- Uma, R., Schmid, J. P. (2007). Household Characteristics, Employment and Poverty in India. Working Paper, World Bank.
- Vupru, K (2016). Impact of RTE on Quality Education in Nagaland: A Case Study of GMS, Kuda Village, Dimapur. *Dimapur Government College Journal*, 1(3), 1-14.
- Williamson, J. B., Hyer, K. M. (1975). The Measurement and Meaning of Poverty. *Social Problems*, 22(5), 652-663.
- World Bank, (1991). Gender and Poverty in India (English). *A World Bank Country Study*. Washington, DC: The World Bank.
- World Bank, (2000). Millennium Development Goals, United Nation, New York. <http://www.developmentgoals.org>.
- Yabiku, S T., Schlabach, S. (2009). Social Change and the Relationships between Education and Employment. *Population Research and Policy Review*, 28 (4), 533-549.



**KAMU POLİTİKALARINDA DAVRANIŞSAL İKTİSADIN ÖNEMİ: DÜNYA VE TÜRKİYE'DEN UYGULAMA ÖRNEKLERİ****Esra KILIÇ<sup>1</sup>****Öz**

Kamu politikasının başarısı varsayımsal olmayan gerçek bireylerin davranış ve tercihlerinin anlaşılması ile ilişkili olmaktadır. Buradan hareketle davranışsal kamu politikaları her geçen gün daha tercih edilir hale gelmektedir. 2018'de dünya genelinde en az 202 kamu kuruluşu politikalarında davranışsal iç görüleri başvurmaktadır. Buradan hareketle çalışmada; kamu politikalarına davranışsal yaklaşımlar nasıl entegre edilebilir; ne tür uygulama örnekleri bulunmakta ve ne ölçüde verim sağlanmakta sorularının cevaplandırılması amaçlanmaktadır. Bu yolla davranışsal kamu politikalarının gerekliliği ve önemi tartışılmaktadır. Çalışmada literatür değerlendirmesi yöntemi kullanılmaktadır. Neticede kamu politikalarının maddi teşvik ve yasaklardan ziyade seçim mimarları tarafından bilinçaltını dürtme, akranları aracılığıyla ikna etme ve toplumsal pazarlama gibi davranışsal yöntemlere dayalı olmasının daha etkili olacağı sonucuna ulaşılmaktadır. Ülke ve uluslararası kuruluşların uygulamalarından yola çıkılarak düşük maliyetle toplumsal refahı arttırmada davranışsal kamu politikalarının yaygın kamu politikası uygulamalarından daha etkin olacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Davranışsal Kamu Politikaları, Davranışsal İktisat, Dürtme, Davranışsal İç Görü Takımı

**THE IMPORTANCE OF BEHAVIORAL ECONOMICS IN PUBLIC POLICIES: EXAMPLES FROM THE WORLD AND TURKEY****Abstract**

The success of public policy is related to understand the non-hypothetical real individual's behaviours and preferences. Thus, behavioural public policies have become more preferred day by day. In 2018, minimum 202 public institutes across the world applied behavioural insights for their policies. This study aims to answer the questions as; how the behavioural approaches could integrate to public policies, what kind of applications about behavioural public policies are there and how efficient these policies are. By this way, the importance and necessity of behavioural public policies are discussed. In this study literature review method is used. As a result, it is concluded that public policies based on behavioural methods as nudging subconscious, persuading through their peers and social marketing by choice architectures are more effective than public policies based on financial incentives and prohibitions. Based on the implementations of countries and international organizations. it is thought that; behavioural public policies are more efficient than common public policy practices in increasing social welfare with low cost.

**Keywords:** Behavioural Public Policies, Behavioural Economics, Nudge, Behavioural Insight Team

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, [sinceresra@gmail.com](mailto:sinceresra@gmail.com), [orcid.org/0000-0002-2560-3452](https://orcid.org/0000-0002-2560-3452)



### **Extended Abstract**

In the foreword of “The Passions and The Interests”, Amartya Sen disputes the influences of intended and unintended behaviours. With respect to him more interesting one is the non-occurrence of intended results. Based on irrationality with respect to mainstream economy, bounded rationality with respect to Simon and cognitive biases with respect to Kahneman; the occurrence of unintended result has an economic cost. Recently, in order to achieve more desirable results both as a result of individual preferences and government policies, behavioural economy approaches, and choice architecture concept have imposed upon. Behavioural economy and behavioural public policies based on the real man’s behaviours determined by motives and desires. Thus, via behavioural public policies it is possible to evaluate whether public policies can achieve their desired goals or not. Through behavioural public policies, new policy options ability to change individual behaviours are revealed and the effectiveness of existing policies could be more predictable.

In 2018, minimum 202 public institutes across the world applied behavioural insights for their policies. Also, the academic studies have increasing. In 2018 Behavioural Public Policies and New Generation Technologies Department has been founded under the Turkey’s Ministry of Economy. In collaboration with TEPAV and the World Bank, experimental studies aiming to reduce the disadvantaged position of women in the labour market has been made. Also, under the leadership of the Ministry of Forestry and Water Affairs nudge policy was used to protect the environment. So behavioural public policies have become widespread day by day in all around the world and Turkey. Based on all these developments; this study aims to answer the questions as; how the behavioural approaches could integrate to public policies, what kind of applications about behavioural public policies are there and what extent the efficiency obtained from these policies. By this way, the importance and necessity of behavioural public policies are opened for discussion.

The main method used in this study is literature review. The articles, the reports as behavioural insights team report, the institute for government report, economic and social research counsel report, OECD and World Development Reports are evaluated to answer what kind of applications about behavioural public policies are there and what is the extent of the efficiency obtained from these policies. Also, the articles and past studies are investigated to determine how could the behavioural approaches integrate to public policies and what is the difference between behavioural public policies and neoliberal public policy applications. So, in this study, firstly the behavioural economy, and secondly public policies and behavioural public policies are investigated. Lastly with reference to country and international corporation’s design and implementation examples; the efficiency and importance of public policies are discoursed.

Inside the literature there are some disputes about the ethical dimension of behavioural public policies. With respect to literature the disputes about the ethical dimension of behavioural public policies and individual attitudes toward behavioural applications could not reach a positive or negative consensus. But as a result of this study it is thought that; by using behavioural insights in the design, and application process of public policies, desired results have been reached with a lower cost than neoclassical public policies. Thus, the findings from the Behavioural Public Policies and New Generation Technologies Department's preliminary studies support this result. Also, it is concluded that public policies based on behavioural methods as nudging subconscious, persuading through their peers and social marketing by choice architectures are more effective than public policies based on financial incentives and prohibitions. Through behavioural public policies, more realistic and effective policies and programs have been created. At the same time, behavioural approaches lead the development of pro-social behaviour. In the process of integrating behavioural approaches into public policies, public policy practitioners also become aware of their own mindset and bias. By this way, the thinking structures and biases that pose a risk of reducing the effectiveness of the policies and programs are prevented.

There are some positive advantages that make behavioural public policies important and necessary to reach desired public policy results. One of them is; behavioural public policies consider the factors inside the real life and biases and heuristics arised during individual's preference process. The other one is; through random control experiments as a part of behavioural policy tools, the efficiency of the policy could be tested. Lastly behavioural public policies could be used with other policies. In this study the efficiency of behavioural public policy applications is evaluated from a few country samples. But the evaluation could be more effective if the sample of country application increases. In further studies the countries applying behavioural public policies could be grouped as developed and developing countries. Thus, the comparison between less developed and developed countries with respect to the effectiveness of behavioural public policy could be made. The question "whether the behavioural public policies applied in developed countries could achieve the desired effect in less developed countries with small cost" could be answered.

This study is indirectly presented the importance of considering the factors inside the real life and considering the biases and heuristics arised during individual's preference process for the public policies. The new public policy tools based on the real man's biases are detailed examined. In Turkey, the public institutions applying behavioural policies are not mostly common. Only the behavioural insight team within Ministry of Economy carries out these policies. So, Turkey needs to increase the prevalence and scope of behavioural public policies. In this context, ministries other than the Ministry of Economy should establish their own behavioural public policy units. Before disseminating the policies, testing the effectiveness of behavioural public policies

---

via the preliminary studies based on random experiments is important. Studies aiming to evaluate how could the behavioural approaches integrate to public policies, what kind of applications about behavioural public policies are there and what extent the efficiency obtained from policies could be the starting point for these preliminary studies. This study is expected to make some contribution within this context.

### **1. Giriş**

Hâkim iktisat teorisine dayalı mikro iktisadi yaklaşımlar, devletin ekonomiye müdahalesinin piyasa başarısızlığı durumunda söz konusu olabileceğini ortaya koymaktadır. Asimetrik bilgi durumu, firmaların fiyat belirleyici konumda olduğu piyasa gücü durumu, kamu malları ve dışsallıklar piyasa başarısızlık durumlarıdır. Piyasa başarısızlığını ortadan kaldırmaya yönelik geleneksel kamu müdahaleleri ise; vergi ve sübvansiyonlar aracılığıyla piyasa fiyatlarına müdahale edilmesi, üretimin düzenlenmesi ve eksik bilginin ortadan kaldırılmasıdır. Tüm bu piyasa başarısızlıkları ve kamu müdahalelerinin arka planında bireylerin pür rasyonel olduğu varsayımı yer almaktadır. Pür rasyonel bireyin etkin fayda/ maliyet analizi yapabileceği düşünülmektedir (Madrian, 2014:664). Hâlbuki psikologların da katkısıyla iktisatçılar; bireylerin varsayıldığı kadar rasyonel olmadığını, bilişsel sınırlılığa ve psikolojik yanlılığa sahip bireylerin, kendisine en fazla faydayı sağlamaktan öte, kendisine zarar verebilecek tercihlerde bulunabileceklerini ortaya koymaktadır. Böylece devletin müdahale etmesi gereken yeni bir piyasa başarısızlığı durumu ortaya çıkmaktadır. Devleti yönetenlerin de insan olduğu unutulmamalıdır. Bireysel tercihlerde ortaya çıkan psikolojik yanlılıklar zaman zaman kamu politikalarında da kendini göstermektedir. Tıpkı bireylerde olduğu gibi devlet de karar alma sürecinde; küçük riskleri olduğundan daha olası, büyük riskleri ise olduğundan daha düşük ihtimalli görme yanlılığı, belirsiz risklere tahammül edememe ve bundan ötürü gerekmeyen tedbirler ve politikalar uygulama yanlılığı gibi hakim iktisat teorisine göre irrasyonel davranışlar sergilemektedir (Gayer ve Viscusi, 2015:973,974, 977,989-999).

Amartya Sen "*Tutkular ve Çıkarlar*" kitabının önsözünde Smith, Menger ve Hirschman'a atıfta bulunarak amaçlanmış ve amaçlanmamış davranışların etkilerini tartışmakta; asıl ilginç olanın amaçlanan sonuçların meydana gelmemesi olduğunu belirtmektedir (Hirschman, 2008: 17-18). Hâkim iktisat teorisine göre irrasyonelite, Leibenstein ve Simon'a göre sınırlı rasyonelite ve Kahneman'a göre ise bilişsel yanlılıklar sonucunda ortaya çıkan amaçlanmayan sonuçların iktisadi maliyeti olmaktadır. Son dönemde, gerek devlet politikaları gerekse bireysel tercihler ile daha arzu edilir sonuçlara ulaşmada davranışsal iktisat teorisi yaklaşımlarından ve seçim mimarı kavramından yararlanılmaktadır. Davranışsal kamu politikasına ilişkin çalışmalarda; güdülere ve isteklere dayalı gerçek davranışlar üzerinden hareket edilmektedir. Bu yolla kamu politikaları ile arzu edilen hedeflere ulaşıp ulaşılamadığını değerlendirme şansı olmaktadır (Gilad vd.,1984:5-6). Davranışsal kamu politikaları aracılığıyla; birey

davranışlarını değiştirebilecek yeni politika önerileri ortaya koyulmakta ve var olan politikaların etkinliği arttırılmaktadır (Chetty, 2015:2).

Her geçen gün davranışsal yaklaşımlara dayalı kamu politikalarının etki alanında ve davranışsal kamu politikası uygulayan ülke sayısında artış yaşanmaktadır. 2018 yılı itibariyle dünya genelinde en az 202 kamu kuruluşu kamu politikalarında davranışsal iç görüleri başvurmaktadır (Halpern ve Sanders, 2016: 62). Hali hazırdaki çalışmanın temel amacı; kamu politikalarına davranışsal yaklaşımlar entegre edilmiş mi; edilmişse ne tür uygulama örnekleri bulunmakta ve ne ölçüde verim elde edilmiştir sorularını yanıtlamak isteyen araştırmacılara hareket noktası sunmaktadır. Aynı zamanda uluslararası kuruluş ve bazı ülke örneklerinden yola çıkılarak davranışsal kamu politikalarının etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Buna göre; çalışmada öncelikle davranışsal iktisat alanı değerlendirilmektedir. Ardından kamu politikaları ve davranışsal kamu politikalarının teorik arka planı üzerinde durulmaktadır. Son olarak; davranışsal kamu politikalarını uygulayan ülkeler ve uluslararası kuruluşların uygulamalarından hareketle davranışsal kamu politikalarının etkinliği ve önemi değerlendirilmektedir.

## **2. İktisatta Yeni Bir Yön: Davranışsal İktisat**

İktisadı diğer disiplinlerle yeniden iç içeleştiren davranışsal iktisat, son dönemde daha popüler olmakla birlikte kökeni 1800'lü yılların ortalarına dayanmaktadır. Adam Smith *Ahlaki Duygular Teorisi*'nde; kayıptan kaçınma, özgecilik, duyguların önemi, irade gücü gibi birçok davranışsal kavrama vurguda bulunmakta ve davranışsal iktisat teorisinin temellerinin çok daha eskilere dayandığı desteklenmiş olmaktadır. Sonrasında Bentham faydanın psikolojik temellerini ortaya koymakta, Edgeworth sosyal tercihler üzerinde çalışmaktadır. Azalan marjinal fayda teorisinin arkasındaki motivasyonun Fechner-Weber kanunu olarak adlandırılan uyaran- algı ilişkisine yönelik deneysel gözlemler olduğu ortaya koyulmaktadır. Azalan marjinal fayda teorisinin iktisadın en temel prensiplerinden biri olduğu ve bu teorisinin uyaran-algı ilişkisine dayandığı üzerinden iktisat ve psikoloji iç içeliği daha net ortaya koyulmaktadır. Aynı zamanda Edgeworth'un azalan marjinal fayda teorisini açıklarken üzerinde durduğu uyum yasası; bugünkü davranışsal iktisatçıların referans bağımlılığı teorisini dayandırdığı adaptasyon yaklaşımı ile benzerlik göstermektedir (Dhami,2016:3; Bruni ve Sugden, 2007:150-152).

1870'li yıllarda gerçekleşen Marjinal Devrim ile firmaların karını, bireylerinse faydalarını maksimize etmeyi hedeflediği varsayımları ortaya atılmıştır. Bu varsayımlar iktisadın yön değiştirerek bölüşüm sorunundan öte kıtlık durumunda en etkin kaynak dağılımının nasıl olacağı sorununa yönelmelerinin doğal bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Etkin kaynak dağılımı sorunu ile birlikte bireysel kararların tamamı tercih perspektifinden ele alınmakta ve her bir tercihin rasyonel ve optimum olması temel hedef haline dönüşmektedir. İktisat ve psikolojinin kendi yollarına gitmesi gerektiğini ortaya atan Pareto, davranışların akılcı olabilmesi için araçsal olması gerektiğini ortaya

koymakta, araçsallıkla birlikte iktisat teorisi seçim davranışına odaklanmaktadır. Tüm bu gelişmelerden hareketle; Pareto tarafından kullanılan akılcı varsayımlara dayalı iktisat teorisi ortaya çıkmaktadır (Bruni ve Sugden, 2007:157).

Samuelson; açıklanmış tercihler teorisi ile seçim davranışının psikolojik arka planından ziyade davranışın kendisi üzerinde durmaktadır. Samuelson bireyin piyasadaki davranışı üzerinden bireylerin kayıtsızlık haritasını çıkarmaktadır. Burada esas yöntem davranışların gözlemlenmesi olup, bu yolla iktisat; felsefe ve psikolojiden uzaklaştırılmış olmaktadır. İktisadın psikoloji ile bağıını koparan bir diğer iktisatçı Cassel'dir. Cassel fiyatların açıklanmasında yalnızca talep eğrisine yönelik varsayımların yeterli olacağını belirtmekte, varsayımlar üzerinden geliştirdiği teorisi ile iktisadi olayların psikolojik olgularla ilişkisini göz ardı etmektedir (Wong, 2006:1-5). Sonuçta; tümünden gelime dayalı, matematik ve modelleme ağırlıklı iktisadın, psikoloji ve diğer disiplinler ile yolu özellikle 1920'lerden sonra tamamen ayırmış olmaktadır. 1920'ler ile 1980'lere kadarki süreçte iktisat teorisi çalışmalarının büyük çoğunluğu rasyonaliteye dayalı modellerin kapsam ve gücünü arttırmayı hedeflemiştir (Hattwick, R., 1989:141; Sincer, E., 2017:33; Dhami, 2016:3; Bruni ve Sugden, 2007:146).

Davranışsal iktisat diğer disiplinlerden bağımsızlaşma süreci sonunda oluşan bu yeni iktisadi anlayışa tepki olarak ortaya çıkmaktadır. Cartwright (2011) "Peki bu davranışsal iktisat nedir?" sorusuna birbirini tamamlayıcı nitelikteki üç farklı yaklaşımla cevap vermektedir. *Birinci* yaklaşımda Cartwright (2011) davranışsal iktisadi iktisadi davranışları ve bu davranışların sonuçlarını açıklamaya çalışan bilim dalı olarak tanımlamaktadır. Buna göre davranışsal iktisat aracılığıyla bireylerin iyi ya da kötü neyi tercih ettiği belirlenmekte ve daha iyiyi tercih etmeye yönelik yönlendirme yapılmaktadır. Bu yaklaşım davranışsal kamu politikalarının temelini oluşturmaktadır. *İkinci* yaklaşımda davranışsal iktisat; hâkim iktisadi modelleri gerçek bireyler üzerinden test eden ve modellerin işleyen ve işlemeyen taraflarını belirleyerek işlemeyen taraflarını gerçek bireylerden elde edilen sonuçlarla yeniden düzenleyen iktisadi alan olarak tanımlanmaktadır. *Son* yaklaşımda ise; laboratuvar deneyleri kullanılarak psikoloji ve diğer disiplinlerin yaklaşımlarının iktisat teorisine uygulanmasına dayalı alan olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımlardan hareketle davranışsal iktisadın esas gayesinin hâkim iktisat teorisinin yerini almaktan öte teoriyi daha açıklayıcı ve gerçekçi hale getirmek olduğu söylenebilmektedir (Cartwright, 2011:3-4).

Davranışsal iktisat alanı ele alış yöntemlerine ve yaklaşımlarına göre eski ve yeni davranışsal iktisatçılar olarak ikiye ayrılmaktadır. Eski davranışsal iktisatçıların alana katkısı dört alt grupta değerlendirilebilmektedir. İlk grupta Carnegie Okuluna mensup iktisatçılar yer almakta olup Simon, March ve Cyert bunlardan bazılarıdır. Bu okula mensup olanlar kısıtlı firma davranışı, karar alma süreci, sınırlı rasyonalite, tatmin edici tercih ve simülasyonlara odaklanmaktadır. Özellikle sınırlı rasyonalite ve tatmin edici tercihe ilişkin çalışmaları; Simon'u eski davranışsal iktisatçıların öncüsü konumuna

sokmaktadır. Simon; insan beyninin hesaplama yeteneğinin sınırlı olduğunu, insanların bireysel tercih aşamasında belirsizlik ve bilgi eksikliği ile karşı karşıya kaldığını ve bireylerin hedefinin en yüksek düzeyde iyiye ulaşmaktan öte kabul edilebilir düzeyde iyiye ulaşmak olduğunu belirtmektedir Simon'u öncü konumuna sokan bir diğer durum; Simon'un birey davranışlarından ziyade davranışların arkasında yatan gerçek motivasyonun belirlenmesine ağırlık vermesidir (Simon, 1955; Simon 1979).

George Katona'nın öncülük ettiği ikinci grup iktisat psikolojisi araştırmalarına yönelmiş olup tüketici davranışları ve makro iktisadi konulara odaklanmaktadır. Andrews, Lamberton, Malmgren, Marschak, Richardson ve Schakle'dan oluşan üçüncü grup ise örnek vakaların önemi, belirsizlik ve koordinasyon ile ilgili çalışmalara odaklanmaktadır. Son grupta yer alan Kay, Shaw, Earl, Sutton, Tylecote, Loasby v.b. Stirling grubunu oluşturan iktisatçılar eklektizm ve bütünleşme konularına odaklanmaktadır. Bunun yanı sıra Liebenstein da gösterişçi tüketime yönelik çalışmaları ve X- Etkinlik teorisi ile ilk nesil davranışsal iktisatçılar arasında yer almaktadır. X- Etkinlik teorisinde; etkinlik ve rasyonaliteye gerçek insan davranışları üzerinden meydan okuması Liebenstein'i ilk ve önemli davranışsal iktisatçılardan biri haline getirmektedir (Ruben ve Dumludağ, 2015: 42; Sent, 2004:741-742; Frantz vd., 2017:42).

Liebenstein'a benzer şekilde Scitovsky de bireylerin seçici rasyonel olduğunu zaman yanılgısı ve çaba yanılgısı üzerinden ortaya koymakta, bireysel seçimlerin arkasındaki hedef ve motivasyonlar üzerinde durmaktadır. Çok fazla çaba gerektirmeyen basit seçeneklerin tercih edilmesini konfor olarak tanımlayan Scitovsky, konforun süreçte alışkanlık yaptığını ortaya koymaktadır. Uzun vadede başka diğer bağımlılık ve alışkanlıklarla birlikte konforun da bireysel faydayı maksimize edemeyeceğini buna rağmen bireylerin konfor ve alışkanlıklarına bağlı kalmalarının bireylerin her zaman rasyonel olmadıklarının göstergesi olduğunu ortaya koymaktadır. Neticede tüm bu çalışmaların ortak noktası geleneksel iktisadın temel varsayımlarını kabul etmemeleri ve psikolojiden yararlanarak alternatif yaklaşım geliştirmeye çalışmalarıdır (Frantz, 2020: 61-64)

1970'lerde psikolojide davranışsal karar teorileri ön plana çıkmaktadır. Davranışsal karar teorilerinde yargı ve karar verme davranışlarının açıklanmasında bilişsel araçlardan yararlanılmaktadır. Davranışsal karar teorisine göre; farklı koşullara sahip insanlar kararları hakkında benzer şekilde düşünmekte, dolayısıyla benzer kararlara neden olan yaygın bilişsel becerilere sahip olmaktadır. Bireyler seçimlerini optimumun altında kılan bilişsel sınırlılıklara da sahiptir. Buradan hareketle davranışsal karar verme süreçlerine ilişkin araştırma yapanların temel odak noktası; temel bilişsel becerileri, bilişsel becerilerin yarar ve sınırlılıklarını ve bunların gözlemlenen davranışlara etkisini belirlemeye çalışmaktır. Davranışsal karar verme çalışmalarını yargı ve karar vermeye ilişkin diğer yaklaşımlardan ayıran temel nokta;

---



rasyonel kararları referans noktası almasıdır. Davranışsal karar teorilerinin temel özelliği gerçek karar davranışlarını rasyonel karar vermenin temel ilkeleri ile sürekli karşılaştırmasıdır. Buna göre rasyonel seçim teorisi davranışsal karar teorileri için temel hareket noktası olmaktadır (Loewenstein ve Angner, 2018: 26-30).

Kahneman ve Tversky davranışsal karar teorilerinin iktisadi çalışmalara entegrasyonunu sağlamaktadır. Eski dönem davranışsal iktisatçıların aksine 1970'lerde Kahneman ve Tversky'nin öncülük ettiği yeni dönem davranışsal iktisat, hakim iktisat teorisini temel almaktadır. Nitekim Kahneman ve Tversky hakim iktisadın rasyonel varsayımından hareket ederek bu varsayımından uzaklaşılacak durumlar üzerinde durmaktadır (Sent, 2004: 743; Kahneman, 2003: 1449). Örneğin ordinal fayda teorisinin değişmezlik ve üstünlük ilkesine dayalı rasyonel bireyin karar verme sürecini değerlendirdikleri çalışmalarından elde ettikleri ampirik bulgulardan yola çıkarak; bireylerin gerçek davranışlarının bu iki ilkedan farklı olduğunu ortaya koymaktadır. Şöyle ki; gerçekleştirdikleri deneyler aracılığıyla aynı seçim probleminin iki eşdeğer versiyonunda bireylerin tercih sıralamalarının farklı olduğundan hareketle ordinal fayda teorisinin değişmezlik ilkesinden uzaklaşıldığı ortaya koyulmaktadır. Aynı zamanda bireylerin kazanç durumu söz konusu olduğunda riskten kaçınırken, kayıptan kaçınma durumlarında risk sever hale gelmeleri üstünlük ilkesinden sapma olarak değerlendirilmektedir (Gilad vd.,1984:6-7).

Kahneman ve Tversky öncülüğünde yeni dönem davranışsal iktisatçıları gerçekleştirdikleri bu tür deneysel çalışmalar ile bireylerin karar süreçlerinde bilişsel kısa yollara ve ön yargılara başvurduğu üzerinde durmaktadır. Bilişsel kısa yollar vasıtasıyla karmaşık olasılık hesaplarına dayalı karar verme süreçleri basitleştirmekte ancak bazı durumlarda sistematik hatalar da oluşabilmektedir. Bu noktada Kahneman ve Tversky bireylerin tercih süreçlerinde başvurdukları kısa yolların doğru anlaşılması durumunda özellikle belirsizlik sürecindeki kararlarda sistematik hataların ortadan kalkacağını ümit etmektedir (Earl, 2017: 16; Kahneman and Tversky, 1974: 1124,1130).

Bugün davranışsal kamu politikalarının öncülerinden biri olan Thaler da bireylerin davranışsal sapmalarına odaklanmaktadır. Thaler yönetsel olarak Kahneman ve Tversky'nin ortaya koyduğu normatif ve tanımlayıcı iktisat ayrımını benimsemektedir. Buna göre, bireylerin nasıl davranması gerektiğini ortaya koyan ve rasyonel davranışları temel alan normatif yaklaşımlardan ziyade gerçekte nasıl davrandığının üzerinde duran deterministik yaklaşıma başvurulması gerekmektedir (Heukelam,2004:170-171). Esasen Thaler davranışsal iktisada ilişkin ilk çalışmalarını yapmadan önce bireylerin rasyonel iktisadi normlara göre hareket etmesi gerektiğini, bunun temel gerekçesinin de kendi iyilikleri olduğunu ortaya koymaktadır. Thaler'ın davranışsal iktisada yönelik ilk çalışmalarından elde ettiği bulgular; gerçekte birey davranışlarının sistematik ve tahmin edilebilir bir şekilde rasyonel iktisat teorisinin temel normlarından uzaklaştığını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda; hisse senedi



piyasasındaki sapmalardan tüketici tercihlerine, bireysel tasarruftan organ bağışının yapılabilirliğine kadar birçok alanda çalışma yapmaktadır. Thaler'ın öncülüğünde "Journal of Economic Perspectives" dergisinde 1987-2001 tarihleri arasında 14, 1995-2001 tarihleri arasında üç ve 2001-2015 arasında 4 adet davranışsal sapmaya ilişkin makale yayınlanmaktadır. Thaler'ın davranışsal sapmalara ilişkin makale serileri Kahneman ve Tversky öncülüğündeki yeni dönem davranışsal iktisat teorilerinin temel çekirdeğini oluşturmaktadır (Heukelom, 2017:103-104; American Economic Association,2018).

Davranışsal iktisatçılar aynı zamanda duyguların, değerlerin ve normların tercihlerdeki rolüne ilişkin çalışmalar yapmaktadır. Bireylerin kayıptan kaçınma isteklerinin tercihlerine etkisine yönelik çalışmalar duyguların tercihlere etkisine ilişkin çalışmalara örnek oluşturmaktadır (Etziani,2011:282). Yatırım oyunlarındaki güven ve karşılıklılık davranışları ise bireysel tercihlerde normların etkisini ölçen çalışmalara örnek teşkil etmektedir. Özellikle herhangi bir gruba mensup bireylerin rastgele eşleştirilmesi ile oynanan oyunlarda bir gruba ait olmanın etkisiyle güçlenen sosyal normların güven davranışı üzerindeki etkisi daha belirgin hale gelmektedir (Berg vd., 1995:132).

Davranışsal iktisatçılar kültürler arası kıyaslamaya yönelik çalışmalarla kültürün bireysel tercihler üzerindeki etkisini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Çevresel etkenlerin bireysel tercihlere etkisine ilişkin çalışmalarında ise küçük topluluklarla üniversite öğrencilerine ayrı ayrı ultimatoyu oyunu oynatmaktadır. Oyunda bireylerin karşı oyuncuya gönderdikleri para miktarı ve karşı oyuncunun kabul/ret düzeyleri kıyaslanmakta ve daha küçük ölçekli topluluklarla üniversite öğrencilerinin davranışları arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmektedir. Farklı topluluklarda yer alan katılımcıların tercihleri kıyaslandığında da benzer farklılığa rastlanması, bireylerin tercih ve davranışlarında içinde yaşadıkları çevrenin etkisi altında olduğunu ortaya koymaktadır (Heukelom, 2014:180-181). Son olarak 2000'li yıllardan itibaren bireylerin sınırlı rasyonaliteleri ve davranışsal sapmalarından hareketle davranışsal iktisat; kendisini babacan bir tavırla iktisat politikalarına tavsiye verir konumda bulmaktadır (Heukelom,2014:172). Thaler tarafından özgürlükçü paternalizm yaklaşımı Camerer vd. (2003) tarafından asimetrik paternalizm olarak ifade edilen bu yaklaşım hali hazırdaki çalışma konusuna da ilham vermektedir (Thaler ve Sunstein, 2013; Camerer vd., 2003).

### **3. Kamu Politikaları ve Davranışsal Kamu Politikaları**

Kamunun alet çantası niteliğindeki kamu politikaları; hükümetin birtakım kamusal hedeflere ulaşmak adına kullandığı yönetim teknikleri olarak tanımlanmaktadır (Tummers vd., 2015: 8). Kamu politikalarının ekonomiye etkisi Smith'ten itibaren birçok iktisadi okulun tartışma gündemi içerisinde yer almaktadır. Alternatif yaklaşımlara karşın hala günümüz politikalarında etkisini devam ettiren hâkim iktisat teorisi; kamu müdahalesinin birtakım negatif dışsal maliyetleri olduğu

üzerinde durmaktadır. Buna karşılık davranışsal iktisatçılar biraz daha gerçekçi bakış açısıyla bireylerin bilişsel sınırlılıklarını göz önünde bulundurarak kamu müdahalesinin gerekliliği üzerinde durmaktadır (Altman,2008: 62). Bilindiği üzere birey davranışları kamu etkisinden bağımsız olmamaktadır. Kamu birtakım yasal ve kurumsal düzenlemeler ve vergilendirme aracılığıyla birey davranışlarını etkilemektedir. Ancak bu etki; bireylerin içselleştirdiği davranış kalıplarının değişiminden ziyade duruma uygun geçici değişimlere neden olmaktadır. Uygulanan düzenlemeler değiştiğinde ise bireyler eski davranış kalıplarına geri dönmektedir. Bu noktada önemli olan bireyleri alışkanlıklarını ve davranış kalıplarını değiştirme konusunda ikna etmektir. Aksi takdirde, kalp krizi geçirme risklerinin yüksek olduğunu bilseler dahi insanlar aşırı yemek yemekte, aşırı sigara ve alkol kullanımına devam etmekte; tasarruf düzeyleri çok düşük kalırken her yıl daha da büyüyen kredi kartı borçları altında ezilmektedir. Bireylerin rasyonel olmayan davranışları kimi zaman bilgi ve görüş eksikliği ve sınırlı bilgi işleme kapasitesi ile açıklanabilmektedir. Ancak bazı durumlarda gerekli bilgi ve bilgi işleme kapasitesine sahip bireyler sırf irade yetersizliğinden ötürü de rasyonel olmayan kararlar alabilmektedir (Dolan vd., 2010:4; Loewenstein ve Haisley, 2008:211-212). Sonuçta bireyler daha rasyonel karar alma noktasında müdahaleye ihtiyaç duymaktadır.

Kişilerin karar verme süreçlerine ilişkin devlet müdahalesi en genel yaklaşımla sert müdahaleler, bilgiye dayalı müdahaleler ve yumuşak müdahaleler olmak üzere üç grup altında değerlendirilebilmektedir. Sert müdahalelerde devlet vergilendirme ya da bazı seçenekleri yasaklama yoluyla bireylerin tercih seçeneklerini değiştirmektedir. Bilgilendirmeye dayalı müdahalelerde bireylere daha bilinçli tercihte bulunmaları için gerekli bilgiyi sunmakta, yumuşak müdahaleler kapsamında ise bireylerin var olan tercih seçeneklerine dokunulmamakta ancak dürtme yoluyla bireylerin var olan seçenekleri algılama biçimi dönüştürülmeye çalışılmaktadır (Arad ve Rubinstein, 2018:311-312).

Neo liberal iktisat teorisinin politika oluşturma araçları; tercihe dayalı politikalar, bilgiye dayalı politikalar, finansal teşvikler ve vergilendirme ve sübvansiyona dayalı düzenleyici politikalar. Davranışsal iktisat teorisine dayalı davranışsal kamu politikalarının politika oluşturma araçları ise; dürtme, davranışsaldan esinlenilmiş bilgiye dayalı politika ve davranışsaldan esinlenilmiş finansal teşviklerdir. Neo liberal iktisat teorisine dayalı politika oluşturma araçlarından tercihe dayalı politikalarda vatandaşlara ilgili politikaya ilişkin kendileri için en iyi alternatifi seçebileceği çok fazla seçenek sunulmaktadır. Örneğin; Bush döneminde ABD sağlık politikası kapsamında özel sağlık şirketleri tarafından vatandaşlara çok çeşitli ilaç planlama seçeneği sunulmaktadır. Bu politikaya göre ne kadar çok alternatif sunulursa vatandaşların kendileri için en iyi alternatifi seçmeleri o kadar mümkün olmaktadır. Hâlbuki davranışsal iktisatçılara göre çok seçenek, tercih yapma sürecini çok fazla çaba

harcanan, yorucu ve kaygı verici bir alan haline getirmekte ve vatandaşların daha kötü tercihlerde bulunmasına sebep olmaktadır. Davranışsal iktisatçılar çok seçenekten ötürü insanların tavsiyeye ihtiyaç duyduğuna, başlangıçta kendisine atanmış duruma bağlı kaldığına diğer insanları taklit etme davranışı sergilediğine vurguda bulunmaktadır (Galizzi, 2017:419). Buradan hareketle davranışsal kamu politikalarının uygulama yöntemlerinden bir diğeri de varsayılan seçenekler yöntemi olmaktadır.

Varsayılan seçenekler yönteminde; bireylere sorulmaksızın bireyler herhangi bir seçeneğe dahil edilmektedir. Bireylerin mevcut durumlarını değiştirme konusunda atalet eğilimi taşıması ve başkalarını taklit etme sezgisel yanlılıkları bu uygulamanın teorik altyapısını oluşturmaktadır. Aynı zamanda bireylerin referans noktalarına göre karar verme ve kayıptan kaçınma davranışı sergileme eğilimi de varsayılan seçenekler yönteminin alt yapısını oluşturmaktadır. Şöyle ki; bireysel emeklilik sistemine otomatik olarak katılma durumunda emeklilik sonrası için bugünkü harcamalardan fedakârlık edilmiş olmaktadır. Bu durumda referans noktası emeklilik sonrası gelir düzeyi olmaktadır. Bu referans noktasına göre bireysel emeklilik sisteminden ayrılma kararı, referans noktası olarak alınan gelecekteki gelirden vazgeçme anlamı taşımaktadır. Buna göre; kayıptan kaçınma eğilimine sahip bireyler gelecekteki gelir düzeylerini kaybetmeyi göze alamayarak otomatik olarak dâhil oldukları bireysel emeklilik sisteminde kalmayı tercih etmektedir (Johnson ve Goldstein, 2013: 417, 421, 422).

Davranışsal iktisatçılar gerçekleştirdikleri deneylerle devletin bireyleri daha rasyonel karar vermeye yönlendirmesinin gerekliliğini ve bunun uzantısında dürtme yaklaşımını ortaya koymaktadır. Dürtme; ekonomik teşvikleri önemli büyüklükte etkilemeksizin ve tercih seçeneklerini yasaklamaksızın birey davranışlarının tahmin edilebilir şekilde değiştirilmesine karşılık gelmektedir. Dürtme aracılığıyla seçim mimarları irade yetersizliğine sahip bireylere tercihlerini gerçekleştirme konusunda yardım etmektedir. Aynı zamanda farklı tercihlerle karşı karşıya kaldıkları durumda bireylere tercihlerini oluşturma konusunda yardımcı olmakta, bireylerin karşılaşmış oldukları her bir tercihin maliyet ve avantajlarını değerlendirme yöntemlerini değiştirmektedir (Madrian, 2014:676). Davranışların değişimine ilişkin herhangi bir müdahalenin dürtme olabilmesi için müdahalenin dayatılmaması, basit olması ve müdahaleden kaçınmanın maliyetinin düşük olması gerekmektedir. Buna göre abur cubur tüketiminin yasaklanması dürtme olmazken, sağlıklı gıdaların göz seviyesine yerleştirilmesi dürtmeye karşılık gelmektedir (Thaler ve Sunstein, 2013: 17; Hansen, 2016:5).

Thaler ve Sunstein (2013)' in tanımladığı dürtme kavramı bireylerin yanlı ve sınırlı bilişsel kapasiteye sahip olmasını temel almaktadır. Kahneman (2011)' ın belirttiği üzere bireylerin yargılama ve karar verme sürecinde otomatik sistem ve çabalayan sistemin etkisi altında kalması dürtme kavramının temellerini atmaktadır. Otomatik sistem / çabalayan sistem ayrımı iktisadi insan ile gerçek insanın farklılığını açıklamaktadır.

Buradan yola çıkarak Hansen (2016) iktisadi insan varsayımı altında göz ardı edilen gerçek insan davranışlarının dürtme yoluyla değiştirilmesinin hedeflendiğini ortaya koymaktadır. Hansen (2016)'a göre dürtmeye; bireysel ve sosyal kararların dayandığı bilişsel sınırlılıklar, bilişsel yanlılıklar, bilişsel rutinler ve alışkanlıklardan ötürü ihtiyaç duyulmaktadır. Dolayısıyla, dürtme planlanırken de bilişsel sınırlılıklar, bilişsel yanlılıklar, bilişsel rutin ve alışkanlıklardan hareket edilmektedir (Hansen, 2016:7-9,11; Kahneman, 2011). Örneğin bilişsel yanlılıklardan biri olan bireylerin karar verme süreçlerinde çerçeveleme yönteminin etkisinde kaldıklarından yola çıkılarak; kamu kuruluşlarının kabul ettirmek istedikleri projeleri, kabul düzeyini arttırmak adına akla uygun bir çerçevede topluma sunması gerektiği ortaya atılmaktadır (Gilad vd., 1984:7).

Seçimlere katılım düzeyinin arttırılmasını hedefleyen politika kapsamında dahi çerçeveleme etkisinin göz önünde bulundurulması hedefe ulaşılmasını sağlamaktadır. Oy kullanmanın önemi vurgulanırken; vurgu oy kullanan biri olma üzerinden yapıldığında seçime katılma düzeyi, oy davranışı vurgulandığında seçime katılma düzeyinden yüksek olmaktadır (Bryan vd., 2011:12653, 12654). Bilişsel sınırlılıkların anlaşılmasına çalışıldığı noktada Etziani (2011)'in yaklaşımı önemli referans noktalarından biri olmaktadır. Etziani (2011) rasyonalitenin rasyonel ya da irrasyonel olmak gibi iki değerli değişkenden öte sürekli değişken olarak ele alınması gerektiğini belirtmektedir. Buna göre kişinin rasyonalite düzeyi, %92 rasyonel gibi, oransal olarak ortaya koyulabilmektedir. Bu yolla bazı çalışmalarda %92 rasyonel davranan bireylerin başka çalışmalarda neden %12 rasyonel davrandığının, yani rasyonalitenin belirleyicilerinin neler olduğunun değerlendirilmesi mümkün olmaktadır. Rasyonaliteyi oransal olarak değerlendirerek kamu politikalarının etkinliğinin arttırılabileceği üzerinde durulmaktadır (Etziani, 2011:281-282).

Neoliberal teori öncülüğündeki bilgiye dayalı politikaların temel hareket noktası; bireylere daha fazla ve çok daha iyi bilgi sunulduğunda kendileri için en iyi tercihleri yapacakları olmaktadır. Dolayısıyla bu tür politika aracında devlet bireylere ve özellikle tüketicilere bilgi sunmakta ve kendileri için en iyi tercihte bulunmalarını beklemektedir. Davranışsal iktisatçılara göre ise tek başına bilgi sunmak bireylerin arzulanan davranışları sergilemesine sebep olmamakta, çok fazla bilgi sunmanın istenmeyen yayılma etkisine yol açtığı belirtilmektedir. Davranışsal kamu politikacılarına göre bu tür politika aracının etkinliği bilginin türü ve sunulma şekline bağlı olmaktadır. Davranışsal iktisatçıların bilgiye dayalı dürtme olarak ifade ettikleri yöntemle bilginin dikkat çekici ve anlaşılır olması adına; basit, güçlü ve standardize bir şekilde sunulması gerektiği belirtilmektedir (Galizzi, 2017:419; Bhargava ve Lowenstein, 2015:398-399).

Bir diğer kamu politikası aracı olan finansal teşvik politikasında; bireylere gerçekleştirdikleri davranışsal değişiklik karşısında parasal teşvik sağlanmaktadır. İktisatçıların şartlı nakit transferi olarak adlandırdığı bu duruma sigarayı bırakanlara 100 pound ödenmesi, ya da herhangi bir profesyonel gelişim kursunu tamamlayanlara

50 pound ödenmesi örnek gösterilebilmektedir. Finansal teşvik politikasının vergi veya sübvansiyonla karıştırılmaması gerekmektedir. Vergi ve sübvansiyon aracılığıyla da davranış değişikliğinin teşvik edilmesi planlanmakla beraber, buradaki teşvik miktarı piyasa fiyatlarına yansıtılmaktadır. Davranışsal kamu politikaları kapsamında; davranışsaldan esinlenilmiş finansal teşvik politikasında ise bireylerin önyargıları göz önünde bulundurularak teşvik politikaları dizayn edilmektedir. Esasen bu tür politikalar dürtme uygulamaları olarak değerlendirilebilmektedir (Galizzi, 2017:420; Parke vd., 2011:292-293).

Davranışsal kamu politikaları açısından önemli bir diğer yaklaşım davranışsal yayılma'dır. Davranışsal yayılma; herhangi bir davranıştaki değişimin, sonradan ortaya çıkan başka bir davranış üzerindeki gözlemlenebilir ve nedensel etkisi olarak tanımlanmaktadır. Davranışsal yayılmaya göre sulamaya sınırlandırma getirmeye ilişkin herhangi bir politika suyun muhafaza edilmesinin yanı sıra geri dönüşüme duyarlı davranış kalıbının geliştirilmesine de yol açmaktadır. Davranışsal yayılmanın kamu politikaları açısından önemi; politika yapıcı tarafından yapılan küçük bir müdahalenin birden çok davranış değişikliğine yol açması, dolayısıyla arzu edilen tüm davranışsal değişikliklerin maliyet etkin bir biçimde gerçekleşiyor olmasıdır (Galizzi ve Whitmarsh, 2019:1-2).

Davranışsal iktisadın kamu politikalarındaki rolü ve bugünkü modern hükümet düzenlemeleri refah devletin özgürlükçü ataerkil devlete dönüşümü üzerinden değerlendirilebilmektedir. Ataerkil yaklaşım; refah düzeyini arttırmak adına kişilerin seçim özgürlüklerinin kısıtlanabilmesi anlayışına dayanmaktadır. Bireylerin kendileri için en iyi olanı belirleme yeteneğinin zayıf olduğu ve konuya hâkim birilerinin bu noktada bireye yardım etmesi gerektiği üzerinden hareket edilmektedir. Davranışsal kamu politikaları ile kişilerin seçim özgürlüklerinin kısıtlanması kadar sert bir uygulama yapılmamaktadır. Seçim özgürlükleri kısıtlanmaksızın, kendileri için en iyi olanı tercih etme konusunda sınırlı rasyonel bireylere destek verilmektedir. Devlet yalnızca bireyin seçim yapacağı alanı şekillendirmekte ama son kararı bireyin kendisine bırakmaktadır. Şekillendirme esnasında da çerçeveleme etkisi gibi, bireysel yanlılıklardan yararlanmaktadır. Bu yeni özgürlükçü ataerkil devlet yaklaşımında sizin için en iyisini biz biliriz mottosu, sizin en iyisini düşünmenize ve seçmenize yardım edebiliriz' e dönüşmektedir (Kapeliushnikov, 2015: 82, 89,91; Ekonomi Bakanlığı, 2018: 84; Arad ve Rubinstein, 2018:312). Hagman vd. (2015) dürtmeyi; bireyi destekleyen dürtme ve toplumu destekleyen dürtme olmak üzere ikiye ayırmaktadır. Bireyi destekleyen dürtme yaklaşımında daha önce belirtildiği üzere bireyler kendileri için en iyi tercihi seçmeye yönlendirilmekte ve irrasyonel davranışlar sergilemekten alıkoymaktadır. Bu tür dürtme anlayışı özgürlükçü paternalist devletin müdahale tarzına karşılık gelmektedir. Toplum destekleyen dürtme yaklaşımında ise bireyler kendileri için iyi olandan ziyade, toplum açısından iyi olan seçeneğe yönlendirilmektedir. Bireyleri otomatik olarak bağışta bulunma seçeneğine dahil etme ve kendilerine arzu ettiklerinde bağış

yapmaktan vazgeçme hakkı tanımaya ilişkin bir dürtme uygulaması toplumu destekleyen dürtmeye örnek oluşturmaktadır. Bu tür bir dürtme uygulaması bireyin fayda maksimizasyonunu sağlamayabilirken toplumun fayda maksimizasyonunu sağlamakta ve toplumu bireyin önüne koymaktadır. Buradan hareketle etkin bir davranışsal kamu politikasının özgürlükçü paternalistik devlet anlayışının yanı sıra toplumu destekleyen dürtme yaklaşımını da bünyesinde barındırması önem kazanmaktadır (Hagman vd.,2015:440-442)

#### **4. Dünya’da ve Türkiye’de Davranışsal Kamu Politikaları Uygulamaları ve Davranışsal Kamu Politikasının Değerlendirilmesi**

Davranışsal yaklaşımların kamu politikalarına uygulanması dünyada ve Türkiye’de her geçen gün yaygınlaşmaktadır. Hükümetler var olan kamu politikaları yerine ya da var olan kamu politikalarının tamamlayıcısı olarak davranışsal yaklaşımları kullanmakta olup bu yolla birey davranışlarını politika hedeflerine uygun biçime dönüştürmeyi hedeflemektedir. Birçok ülkede, yasal düzenlenmelerde ve kamu kuruluşlarının faaliyetlerinde davranışsal ilkelerden yararlanılmakta, çoğu zaman hükümetin destek ve yönlendirmesiyle davranışsal iç görü takımları kurulmaktadır. İngiltere daha davranışsal iç görü takımını kurmadan, tüketici ve rekabet kanununun yürütülmesinden sorumlu Adil Ticaret Ofisi çalışmalarında davranışsal ilkelerden yararlanmaya başlamıştır. 2010 yılında da İngiltere’nin Kabine İşleri Başkanlığı Örgütlenmesi içerisinde yer alan Davranışsal İç görü Takımı kurulmuştur. Davranışsal İç görü Takımı üç temel hedef üzerinden hareket etmektedir. Bunlar; en azından iki temel politika alanının dönüştürülmesi, İngiliz Hükümeti politikalarında davranışsal yaklaşımların yaygınlaştırılması ve bu esnada ortaya çıkan maliyetin on katının geri kazanılmasıdır. Davranışsal kamu politikalarında iki temel yönlendirici prensip üzerinden hareket edilmektedir. Bunlar; Thaler’ın dürtme yaklaşımında da üzerinde durduğu pozitif sosyal etki yaratılması ve davranışsal müdahalelerin etkilerinin değerlendirilmesidir. Davranışsal müdahalelerin etkilerini değerlendirmek adına rastgele kontrollü deneyler yapılmaktadır (Benartzi vd., 2017:1041; Matjasko vd., 2016:14-15).

Davranışsal İç görü takımı gerçekleştirdiği deneyler sonucunda; kamu sağlığı, istihdam, vergi kaçırmayı önleme, tüketici politikaları, cezaları ödeme, enerji koruma ve bağış konularındaki davranışsal müdahalelerde başarı sağlanabileceğini ortaya koymaktadır (Sanders vd., 2018:145). Bireylerin bireysel emeklilik sistemine otomatik olarak dahil edildiği ve sistemden ayrılmanın ekstra başvuru gerektirdiği uygulama ile 2012 yılı itibariyle, İngiltere’de çalışan yaklaşık beş milyon kişinin daha emeklilik için tasarruf etmeye başlaması davranışsal müdahalelerin başarısına örnek oluşturmaktadır. 2016 yılı itibariyle İngiltere’de otomatik katılım sistemi birçok çalışma alanında yaygın hale gelmiştir. Küçük işletmeler ve hatta bakıcılar ve temizlikçiler gibi günü birlik çalışanlar bile otomatik katılım sistemine dahil olmaktadır (Halpern ve



Sanders, 2016:54). Davranışsal İç görü Takımı'nın çalışmalarının yanı sıra 2013 yılında İngiltere'de finansal hizmetlerin düzenlenmesi adına Finansal Yürütme Otoritesi kurulmuştur. Otoritenin faaliyet ve düzenlemelerinde davranışsal ilkeler etkili olmaktadır. Buna göre otorite; davranışsal yaklaşımlardan yararlanarak firma davranışlarını değerlendirmekte, politika kurallarını oluşturma ve rehberlik faaliyetlerinde bulunmakta ve müşteriler ile iletişimi yeniden düzenlemektedir (Lunn, 2914: 32).

İngiltere'nin Davranışsal İç görü Takımı aynı zamanda davranışsal kamu politikalarına ilişkin diğer ülkelerde gerçekleştirilen programlara da destek vermektedir. Örneğin; Davranışsal İç görü Takımı'nın öncülüğünde Kosta Rika Cumhuriyeti ve Polonya'da vergi uyumu programı gerçekleştirilmiştir. Program kapsamında Kosta Rika'da; vergi dairesinde e-posta adresi ve üçüncü şahıs bilgileri bulunan 12.515 firmadan kontrol grubunda yer alanlara herhangi bir hatırlatma maili gönderilmezken, deney gruplarından birine davranışsal hatırlatma maili gönderilmiş, diğer gruba ise davranışsal hatırlatma mailinin yanı sıra bir başka firmanın işlemlerine ilişkin detaylı bilgi sunulmuştur. Neticede davranışsal hatırlatma e-postaları vergi beyannamelerini %11,5'ten %32,5'e yükseltirken, hatırlatma mailine ek olarak bir başka firmanın işlemlerine ilişkin detaylı bilgi verildiğinde ise vergi beyanname oranı %34'e çıkmıştır. Polonya'da gerçekleştirilen vergi uyumu programı kapsamında ise Lubuskie ve Wielkoposkie bölgelerinde yer alan 31929 vergi mükellefinden bazılarında hiçbir hatırlatma yazısı gönderilmemişken, bir kısmında Polonya vergi dairesinin resmi hatırlatma yazısı, bir kısmında da davranışsal yaklaşımlardan hareketle oluşturulan hatırlatma yazısı gönderilmiştir. Sonuçta davranışsal hatırlatma yazısı vergi ödeme düzeyini %17 oranında arttırırken, Polonya vergi dairesinin hatırlatma yazısı %8 oranında arttırmıştır (BIT, 2016:9, 67-69).

İngiltere Davranışsal İç görü Takımı'nın (DİT) en etkili küresel ortağı Güneydoğu Avustralya Bölgesi Hükümeti'dir. Bu ortaklık çerçevesinde DİT 2012 yılı itibariyle; Başbakanlık birimi ve Kabine'nin kendi Davranışsal İç görü Birimi'ni kurmasına yardımcı olmaktadır. Güneydoğu Avustralya Bölgesi Davranışsal İç görü Birimi ile yaptıkları çalışmalara; FİTBİT takipçilerinin günlük aktivitelerine ilişkin kişisel bilgi sunma yoluyla takipçilerin günlük aktivite miktarının arttırılması örnek gösterilebilmektedir. Buna göre özellikle daha az günlük aktivite yapanlarda, kişiye özel bilgilendirme yoluyla genel bilgilendirme söz konusu olduğundaki 1800 adım sayısını 2646'ya çıkarmak mümkün olmaktadır (BIT, 2016: 77-78).

Davranışsal kamu politikaları bağlamında ABD değerlendirildiğinde; ABD' in 2009 yılında kredi kartı yasası ve sonrasında uygun bakım yasasının düzenlenmesinde davranışsal yaklaşımları temel aldığı görülmektedir. Uygun bakım yasası kapsamında ABD'nin sağlık bakım hizmetlerinde reform yapılması planlanmaktadır. Bu kapsamda davranışsal ilkelerden yararlanılarak besin ve enerji ile alakalı ürün etiketlemelerinde



düzenlemeler yapılmakta, emeklilik planlaması ve eğitim planlaması ile alakalı ürün açıklamaları düzenlenmekte, tüketicilerin tercihlerini iyileştirmek adına tüketiciye özel bilgi sunulmakta, sosyal güvenlik ödemelerini arttırmaya yönelik yeni metod geliştirilmekte ve işyeri temelli emeklilik planı düzenlenmektedir (Lunn, 2014: 26). Aynı zamanda davranışsal kamu politikalarına yönelik olarak, 2015 yılında ABD’de Sosyal ve Davranış Bilimleri ekibi kurulmuştur. Ekibin çalışmaları; düşük gelir düzeyine sahip ailelere çocuk eğitimi, sağlığa uygun davranış geliştirme ve aile içi şiddete yönelik olmaktadır (Ly ve Soman, 2013: 14). Aynı yıl yayınlanan kanun hükmünde kararname ile federal kurumlar davranışsal yaklaşımları programlarına dâhil etmektedir. ABD Yönetim ve Bütçe Dairesi, devlet kurumlarını düşük maliyetle federal politika ve programların etkinliğini arttıracak müdahaleleri deneyimleme konusunda yönlendirmektedir. ABD Ulusal Sağlık Enstitüsü davranış değiştirme biriminin gelişimini desteklemiş olup bu noktada davranışsal iktisat temelli müdahalelere öncelik verilmektedir (OECD, 2017: 23-24; Matjasko vd., 2016: 14; Codagnono vd., 2014:51).

Benzer biçimde; ABD Tarım Bakanlığı çocuk beslenmesine yönelik Cornell Davranışsal İktisat Merkezini kurmuştur. Merkez aracılığıyla çocukların beslenmesi ve davranışsal iktisada yönelik araştırmaların yaygınlaştırılmasına öncülük edilmektedir. Bu bağlamda çocukların okullarda daha sağlıklı gıdaları tüketmesini teşvik etmeye yönelik çalışmalar gerçekleştirilmektedir. İktisatçılarla sosyal psikologların bir arada yürüttükleri çalışmalarda bireylerin tercih süreçlerinde; ürünlerin sunulmuş şekli, karar verme sürecinde ne kadar çaba harcamak zorunda olduklarından, tercih esnasındaki teşviklerden ve görsel ve duyuşal işaretlerden etkilendikleri ortaya koyulmaktadır. Bu bağlamda çocuklara kantinde sunulan başlangıçtaki tüketim seçeneği içerisinde az yağlı sütün koyulması, salata barının çocukların sürekli geçtiği yolun üzerine kurulması gibi uygulamalarla sağlıklı gıdaların tüketiminin artırılması uygulamaları yapılmaktadır (Ly ve Soman, 2013: 14; Guthrie, 2019).

Türkiye de kamu politikalarında davranışsal ilkelere başvurmakta ve davranışsal kamu politikası uygulayan ülkeler arasında yer almaktadır. Bu bağlamda gerçekleştirilen en önemli kurumsal adım 2018 tarihinde Ekonomi Bakanlığı’na bağlı İhracat Genel Müdürlüğü bünyesinde Davranışsal Kamu politikaları ve Yeni Nesil Teknolojiler Dairesi kurulmasıdır. Daire; Ekonomi Bakanlığı’nın ihracata yönelik devlet destekleri hakkında farkındalık yaratılması ve ihracata yönelik devlet desteğine başvuran firma sayısının artırılması ile Ekonomi Bakanlığı tarafından sağlanan ihracata yönelik devlet destekleri kapsamında firmaların eksik belge tamamlama sürelerinin kısaltılmasına yönelik rastgele kontrol deneylerine dayalı çalışmalar yapmıştır. Çalışma sonuçlarına ilişkin verilere tam olarak ulaşılacakla birlikte, bakanlığın ön çalışma bulguları davranışsal müdahalelerin etkinliğini destekler nitelikte olmaktadır. (Ekonomi Bakanlığı, 2018:21,108-123).

Türkiye’de aynı zamanda; TEPAV ve Dünya Bankası işbirliğiyle kadınların emek piyasasındaki dezavantajlı konumlarını azaltmayı ve sosyo duygusal becerilerin işveren tercihinin etkisinin ve sosyo duygusal becerilerin dikkate alınmasında cinsiyetler arası eşitliğin bulunup bulunmadığının tespit edilmesini amaçlayan deneysel çalışmalar yapılmaktadır. Orman Su İşleri Bakanlığı’nın öncülüğünde 23 milyon vatandaşa Cumhurbaşkanlığı’nın kendi el yazısı ve imzasıyla gönderilen ve devletin ağaçlandırma konusundaki çabalarını rakamlarla anlatan mektup ve beraberinde gönderilen ve vatandaşlara kendilerine de sorumluluk verildiği duygusunu uyandıran karaçam tohumu; çevreye yönelik davranışsal kamu politikalarına örnek oluşturmaktadır. Aynı zamanda 2017 yılından itibaren uygulanan bireysel emeklilik otomatik katılım sistemi; varsayılan seçenekler yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen davranışsal kamu politikalarına örnek oluşturmaktadır. Sisteme dahil edilen 7,5 milyon kişiden 3,9 milyonunun sistemde kalmış olması önemli bir başarı göstergesi sayılmaktadır (Ekonomi Bakanlığı, 2018:123-128). Aydın Büyükşehir Belediyesi Ulaşım ve Daire Başkanlığı’nın projesi ile Aydın’da yaya geçitleri üç boyutlu biçimde boyanmış ve bu yolla sürücülerin hızlarının düşürülmesi sağlanmıştır. Aynı zamanda bireyleri merdiven kullanmaya teşvik etmek amacıyla İzmir metrosunda her bir basamağa merdiven kullanılması durumunda harcanacak kalori miktarı yazılmıştır. İzmir ve Aydın’da gerçekleştirilen uygulamalar; yerel düzeydeki davranışsal politika örneklerini oluşturmaktadır (Erdoğan ve Karagöl, 2019; Altıntaş ve Mercan, 2019: 45). Neticede ABD, İngiltere ve Türkiye dışında Avustralya, Kanada, İtalya, Danimarka, Fransa, Almanya, Hollanda, Singapur, Hindistan, Meksika, Endonezya, Katar, Kenya, Kuveyt, İsrail, İsveç, Yeni Zelanda, Çin, Brezilya, Jamaica, Birleşik Arap Krallığı, İrlanda gibi ülkeler de davranışsal kamu politikalarına başvurmaktadır. Zamanla davranışsal kamu politikaları küresel ölçekte yaygınlaşmaktadır. 2018 yılı itibarıyla dünya genelinde en az 202 kamu kuruluşu kamu politikalarında davranışsal iç görüleme başvurmuştur (Zeina vd, 2018:7; Halpern ve Sanders, 2016: 62).

Ülkeler DİT’ in öncülüğünde kurdukları davranışsal iç görü birimleri aracılığıyla kamu politikalarını dönüştürürken, uluslararası kuruluşlar da bu sürece eşlik etmektedir. 2009 yılında Avrupa Komisyonu tüketici hakları yönergesinde; rastgele atanan seçeneklerin tüketici üzerindeki etkisini göz önünde bulundurmaktadır. 2010 yılında Sağlık ve Tüketici Genel Müdürlüğü, perakende yatırım hizmetlerinde tüketici kararlarına yönelik çalışmada; çeşitli yatırım seçenekleri arasında tercihte bulunma durumundaki tüketici tercihlerini gözlemlemektedir. Bilişsel yanlılıkları referans alan çalışma sonucunda; ürünlere ilişkin bilgilerin basitleştirilmesi ve standartlaştırılmasının farklı ürünler arasındaki tercih sürecinin etkinliğini arttırdığı ortaya koyulmaktadır. Çalışmanın başarılı olması ile beraber Avrupa Komisyonu, davranışsal çalışmaların gerçekleştirilmesine ilişkin çerçeve sözleşmesi hazırlamakta, bu yolla davranışsal iç görülerin AB’nin politika yapım sürecinde uygulanması kolaylaştırılmış olmaktadır (Del Balzo,2015: 17). 2012 yılı itibarıyla Avrupa Komisyonu davranışsal deneylerden

yararlanarak politika seçeneklerini değerlendirmekte ve test etmektedir. Avrupa Komisyonu Ortak Araştırmalar Merkezi'ne bağlı Öngörü ve Davranışsal İç gözü Birimi kurulmuştur. Davranışsal İç gözü Birimi'nin 2016 yılı değerlendirmesine göre davranışsal politika girişimleri genellikle; rekabet, tüketicinin korunması, istihdam, enerji, çevre, sağlık, finans, vergilendirme ve ulaşım alanlarında olup bütün AB ve EFTA ülkelerini kapsamaktadır (OECD, 2017: 18; Codagnono vd., 2014:52)

Dünya Bankası da Küresel İç gözü girişimi kapsamında takım kurmuş olup, DB politikalarına davranışsal yaklaşımları entegre etmektedir. 2015 yılında yayınlanan Dünya Kalkınma Raporu'nda; yoksulluk döngüsünü kırma, istihdamı artırma ve çocukların aşılama düzeyini arttırmada davranışsal politikaların etkinliği değerlendirilmektedir (Shankar ve Foster, 2016:2). Dünya Bankası davranışsal kamu politikası uygulayan ülke örneklerinden hareketle davranış biliminin kamu politikalarına uyarlanmasına ilişkin olarak; yapılandırılmış yaklaşım ve organik ve insana dayalı yaklaşım olmak üzere iki temel yaklaşım üzerinde durmaktadır. Yapılandırılmış yaklaşımda kurum içerisinde konu ile alakalı bir birim veya takım kurulmakta ve o kurumun organizasyon yapısının bir parçası olmaktadır. Avustralya Hükümeti'ne bağlı Davranışsal İktisat Takımı yapılandırılmış yaklaşıma örnek oluşturmaktadır. Organik ve insana dayalı yaklaşımda ise herhangi bir dış ortağın desteği olsun ya da olmasın kurum içerisinde çalışan bireyler davranışsal müdahalelerde bulunmaktadır. Singapur'daki Sosyal ve Aile Kalkınma Bakanlığı da bu yaklaşıma örnek oluşturmaktadır (Zeina vd., 2018:7). Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı, OECD ve Dünya Ekonomik Forumu da politika oluşturma sürecinde davranışsal ve deneysel yaklaşımlardan yararlanan uluslararası kuruluşlar arasında yer almaktadır. Bu uluslararası kuruluşlar; doğrudan yatırımlar, zirve toplantıları, örnek uygulamalar ve yayınlar aracılığıyla özellikle Orta ve Latin Amerika, Orta ve Doğu Avrupa Afrika ve Güney Asya ülkelerinde davranışsal politikaları yaygınlaştırmaktadır (Halpern ve Sanders, 2016: 62). Davranışsal kamu politikalarının dünya genelinde yaygın hale gelmesinde; UNICEF, USAID, Dünya Bankası, IMF gibi uluslararası kalkınma kurumları, uluslararası sivil toplum kuruluşları, yardım kuruluşları, yarı kamusal kurumlar ve uluslararası firmalar etkili olmaktadır. 2018 yılı itibariyle yalnızca İngiltere Davranışsal İç gözü Takımı birçok ülkede 780'den fazla projeye imza atmakta ve en az 400 tane rastgele kontrol deneyi yapmaktadır (BIT, 2018:7).

Hali hazırdaki çalışmanın sınırlılığı dolayısıyla çok küçük bir kısmı detaylandırılmakla birlikte bugün; vergi borcunun ödenmesi, el yıkamanın teşvik edilmesi, HIV/AIDS'in önlenmesi, aşılama programları, bağışta bulunma, sıtmayı önleme, sağlıklı hamilelik girişimi, gübre kullanımı, gençlerin yetkilendirilmesi, bebek emzirme düzeyinin yükseltilmesi, kanser hastalarına erken teşhis yapılabilmesi, emeklilik tasarrufu, kolluk kuvveti reformu, otomatikleştirilmiş banka tasarrufu, okullarda şiddetin önlenmesi, eğitimi ve becerisi yüksek öğretmenlerin kırsal alanda

çalışmalarının teşvik edilmesi, Tüberküloz ile mücadele edilmesi, enerji tasarrufu, borçların geri ödenmesi ve organ bağışi gibi birçok alanda arzu edilen sonuçlara ulaşmada davranışsal iç görümlere başvurulmaktadır (Whitehead vd., 2014: 23, 24, 27, 28, 29; BIT, 2018). Davranışsal yaklaşımlar nasıl uygulanıyor sorusunun cevabı da ülkelere göre farklılık göstermektedir. Bazı birimler politikanın oluşturulmasından uygulama sürecine kadarki süreçlerin tamamında davranışsal yaklaşımlardan yararlanırken, bazıları politika tercihi aşamasındaki varsayımların değerlendirilme sürecinde davranışsal yaklaşımlara başvurmaktadır. Bazı birimlerse deneysel yaklaşımlara başvurarak, rastgele kontrol deneyleri, saha deneyleri ve doğal deneyler üzerinden kamu politikalarına davranışsal boyut kazandırmaktadır (Zeina vd., 2018:8).

Dünyadaki davranışsal kamu politikası uygulamalarından yola çıkarak; davranışsal kamu politikalarının kamu politikalarının etki alanını genişlettiği ve eş zamanlı olarak da maliyet azalışına yol açtığı ortaya koyulabilmektedir. Geleneksel kamu politikaları, daha soyut ve idealize edilmiş koşullardaki rasyonel ve araçsal tercihleri temel almakta iken davranışsal kamu politikaları gerçek hayata ilişkin faktörleri göz önünde bulundurmaktadır. Bu durum davranışsal kamu politikaları aracılığıyla kamu politikalarının etki alanının genişlemesine neden olmaktadır (Kuehnhanss, 2019: 15). Gerçek hayata ilişkin faktörleri ve bu bağlamda bireylerin tercih sürecindeki yanlılıkları ve kısa yolları göz önünde bulundurmasının yanı sıra, uygulanan politikanın etkinliğini rastgele kontrol grupları aracılığıyla test etmesi ve diğer politika araçlarıyla birlikte rahatlıkla kullanılabilir olması; davranışsal kamu politikalarını yenilikçi politikalar kategorisine dahil etmektedir (Tummers, vd., 2015:10).

## **5. Sonuç**

Kamu politikaları genel olarak, toplum refahını iyileştirmek adına devletin koymuş olduğu kanunlar, düzenleyici tedbirler ve müdahaleler olarak tanımlanmaktadır. Kamu politikalarının başarısı gerçek birey davranış ve tercihlerinin anlaşılmasına bağlı olmaktadır. İktisadi bireyin aksine bireyler gerçek hayatta kendilerine uzun vadede refah sağlayacak tercih ve davranışlarda bulunamamaktadır. Bunda; Kahneman'ın da belirttiği üzere bireylerin tercih etme durumunda kaldıklarında genellikle otomatik düşünme yöntemini kullanmaları etkili olmaktadır. Aynı zamanda bireyler atalete yenik düşmekte, alışkanlıklarına takılıp kalmakta ve sürekli ertelemektedir. Buradan hareketle kamu politikalarının insan doğasının karmaşık yapısını referans alması oldukça önem taşımaktadır. Karmaşık insan doğasına dayalı birey davranışları genellikle bilinç dışı, otomatik ve duygu odaklı olmaktadır. Dolayısıyla uygulanacak kamu politikalarının maddi teşvik ve yasaklardan ziyade bilinçaltını dürtme, akranları aracılığıyla ikna etme ve toplumsal pazarlama gibi davranışsal yöntemlere dayalı olmasının daha etkili olacağı düşünülmektedir.

Thaler'in çaktırmadan dönüştürücü seçim mimarı kavramından ilham alan davranışsal kamu politikaları aracılığıyla; birey davranışlarını yönlendirmeye ve

istenilen sonuçlara ulaşmaya katkı sağlamanın yanı sıra, daha gerçekçi ve etkili politika ve programlar oluşturulmaktadır. Aynı zamanda davranışsal yaklaşımlar toplum yanlısı davranışların geliştirilmesine ön ayak olmaktadır. Nitekim Hagman vd. (2015) etkin bir davranışsal kamu politikasının toplumsal çıkarı ön plana alan toplumu destekleyici dürtme yaklaşımını da bünyesinde barındırması gerektiği vurgusu üzerinden bu yargıyı desteklemektedir. Burada önemli olanın; kamu politikası tasarımı gerçekleştirilenlerin herhangi bir grubun çıkarından ziyade toplumsal çıkarı ön planda tutmayı hedeflemesi olduğu düşünülmektedir.

Davranışsal yaklaşımların kamu politikalarına entegre edilmesi sürecinde kamu politikası uygulayıcıları da Gayer ve Viscusi (2015)'in belirtmiş olduğu bilişsel yanlılıklarının farkına varmaktadır. Bu yolla uygulanacak politika ve programların etkinliğini azaltma riski yaratan düşünce yapıları ve yanlılıkların önüne geçilmiş olmaktadır. Çaktırmadan birey davranışlarının yönlendirilmesinin etik boyutuna ilişkin tartışmalar devam etmekle birlikte, ülke ve uluslararası kuruluşların uygulamalarından yola çıkılarak düşük maliyetle toplumsal refahı arttırmada davranışsal kamu politikalarının yaygın kamu politikası uygulamalarından daha etkin olacağı düşünülmektedir. Nitekim daha önce bahsedildiği üzere Kosta Rika Cumhuriyeti ve Polonya'da vergi uyumu programı kapsamında bireylere davranışsal hatırlatma yazılarının gönderilmesi ve hatırlatma yazılarında diğer firmalara ilişkin bilgilerin verilmesi yoluyla vergi beyannamesi ve vergi ödeme oranlarının davranışsal hatırlatma yazısının gönderilmediği durumdan daha fazla arttırılmış olması bu düşüncenin dayanak noktalarından birini oluşturmaktadır. Ayrıca Ekonomi Bakanlığı'na bağlı Davranışsal Kamu politikaları ve Yeni Nesil Teknolojiler Dairesi tarafından rastgele kontrol deneylerine dayalı çalışmalar davranışsal müdahalelerin etkinliğini desteklemektedir.

Bundan sonraki süreçte davranışsal kamu politikalarının etki alanının genişlemeye devam edeceği düşünülmektedir. Bu noktada Türkiye'nin de bu sürece ayak uydurması ve davranışsal kamu politikalarının kapsamını genişletmesi ve yaygınlığını arttırması gerekmektedir. Buna göre eğitim, sağlık, yeşil enerji kullanımının teşvik edilmesi, trafik probleminin çözülmesi, vergi ödemenin teşvik edilmesi, obezitenin azaltılması, fiziksel aktivite sayısının arttırılması, sağlık kontrollerinin düzenli yapılmasının teşvik edilmesi, el yıkama alışkanlığının kazandırılması, organ bağışının arttırılması, eğitimde nicelik ve nitelik artışı, işsizliğin azaltılması, girişimciliğin özendirilmesi gibi birçok alanda davranışsal politikaların oluşturulması gerektiği düşünülmektedir. Bu kapsamda Ekonomi Bakanlığı dışındaki bakanlıkların da kendilerine özgü davranışsal kamu politikası birimlerinin kurulması gerekmektedir. Hofstede'nin Kültürel Boyutlar Teorisi'ne göre Türkiye kolektivist toplum yapısına sahip ülke konumundadır. Buradan hareketle özellikle Türkiye'de; akranları aracılığıyla ikna etme gibi sosyal olarak konumlandırılmış dürtme yaklaşımlarının arzu edilen uzun

vadeli davranış değişikliğine ulaşmada etkili olacağı düşünülmektedir. Ancak yine de sosyal olarak konumlandırılmış dürtme yaklaşımı ve diğer davranışsal yaklaşımların etkinliğinin test edilmesine yönelik birden çok rastgele kontrol deneyleri ile ön araştırmanın yapılması gerekmektedir. Bu bağlamda alana yönelik çalışma yapan akademisyenler ve araştırmacılarla politikayı geliştirecek ve pratikte uygulayacak olan kurumların bir araya gelerek ortak bir çalışma yapması önem kazanmaktadır. Türkiye’de Ekonomi Bakanlığı’na bağlı Davranışsal Kamu Politikaları ve Yeni Nesil Teknolojiler Dairesi öncülüğünde “Nudge Bootcamp” adıyla farklı üniversitelerde düzenlenen çalıştaylar bu tür çalışmalara örnek oluşturmaktadır.

**Bildirim**

Bu çalışmada yayın etiği ve araştırma etiği kurallarına uyulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.

**Kaynakça**

- AEA. (2018). Search Results: Journal of Economic Perspectives. Erişim adresi: <https://www.aeaweb.org/journals>
- Altıntaş, K. ve Mercan, B. (2019). Kamunun Dürtme Politikaları: Liberteryen Paternalizm Yaklaşımı. *İktisat ve Toplum Dergisi*, 9 (107), 43-51.
- Altman, M. (2008). Behavioral Economics, Economic Theory and Public Policy. *SSRN Electronic Journals*, 1-96. Doi.: 102139/ ssnr.1152105
- Arad, A. and Rubinstein, A. (2018). The People’s Perspective on Libertarian-Paternalistic Policies. *The Journal of Law and Economics*, 61 (2), 311-333.
- Behavioral Insights Team (2016). *The Behavioral Insights Team Update Report 2015-2016*. London: Behavioral Insight Ltd.
- Behavioral Insights Team (2018). *The Behavioral Insights Team Annual Report 2017-2018*. London: Behavioral Insight Ltd.
- Berg, J., Dickhaut, J. and McCabe, K. (1995). Trust, Reciprocity and Social History. *Games and Economic Behavior*, 10(1), 122-142.
- Bruni, L. and Sugden, R. (2007). The Road Not Taken: How Psychology was Removed from Economics, and How It Might be Brought Back. *The Economic Journal*, 117 (516), 146-173.
- Bryan, J. C., Walton, G., M., Rogers, T. and Dweck, C. (2011). Motivating Voter Turn- out by Invoking the Self. *PNAS*, 108 (31), 12653-12656.
- Camerer, C., Loewenstein, G. and Rabin, M. (2003). *Advances in Behavioral Economics*. New York: Princeton University Press.
-



- Cartwright, E. (2011). *Behavioral Economics*. London and New York: Routledge Taylor Francis Group.
- Chetty, R. (2015). Behavioral Economics and Public Policy: A Pragmatic Perspective. *American Economic Review*, 105 (5), 1-33.
- Codagnono, C., Bogliacino, F., Bogliacino, G., Veltri, F. and Lupianez, V. (2014). *Nudging in the World of International Decision Making*. A. Samson (Ed.), *The Behavioral Economics Guide* (s: 51-58). Erişim adresi: <http://www.behavioraleconomics.com>.
- Del Balzo, G. (2015). Nudging in the UK, in the USA, in Denmark, in Italy: An International Comparison of Behavioral Insights Teams. Erişim adresi: <https://www.researchgate.net/publication/324149619>
- Dhami, S. (2016). *The Foundations of Behavioural Economic Analysis*. United Kingdom: Oxford University Press.
- Dolan, P., Hallsworth, M., Halpern, D., King, D. and Vlaev, I. (2010). *MindSpace: Influencing Behaviour for Public Policy*. Erişim adresi: <https://pauldolan.co.uk/mindspace-influencing-behaviour-through-public-policy.html>
- Earl, P. (2017). *The Evolution of Behavioral Economics*. R. Frantz, S. Chen, K. Dopfer, F. Heukelom and S. Mousavi (Ed.), *Routledge Handbook of Behavioral Economics* (s.1-29) içinde. New York: Routledge.
- Ekonomi Bakanlığı. (2019). *Senin Kararın Kamu Politikası Tasarımında Davranışsal Yaklaşım*. Erişim adresi: <https://ticaret.gov.tr/data/5b8ec3ce13b8761b8471c1f9/1ebc0d8a6a572cd0a7f4ab084eb63831.pdf>.
- Erdoğan, M. ve Karagöl, V. (2019). *Davranışsal İktisat, Dürtme ve Günlük Hayatta Kamusal Müdahaleler: Türkiye Örnekleri ve Tavsiyeler. X. Uluslararası İktisat Kongresi 18-20 Temmuz 2019, Budapeşte, Macaristan*. Erişim adresi: <https://www.researchgate.net/publication/334138807>
- Etziani, A. (2011). Behavioral Economics: Next Step. *Journal of Consumer Policy*, 34 (3), 277-287.
- Filho, A., Claret, C., Luis H. and Da Silva de Paiva. (2017). *Behavioral Insight in Poverty Reduction Policies*, International Policy Centre for Inclusive Growth, Research Brief, ISSN 2358-1379.
- Frantz, R. (2020). *The Beginnings of Behavioral Economics: Katona, Simon and Leibenstein's X-Efficiency Theory*. United Kingdom: Elsevier.



- Galizzi, M. (2017). *Behavioral Aspects of Policy Formulation: Experiments. Behavioral Insights, Nudges*. M. Howlett, I. Mukherjee, and S. Fraser (Ed.), *Handbooks of Research on Public Policy* (s. 410-430) içinde. UK: Edward Elgar Publishing.
- Galizzi, M. and Whitmarsh, L. (2019). Spillovers: A Methodological Review and Checklist. *Frontiers in Psychology*, 10 (342), 1-15.
- Gilad, B., Kaish, S. and Loeb, D. (1984). From Economic Behavior to Behavioral Economics: The Behavioral Uprising in Economics. *Journal of Behavioral Economics*, 13(1), 1-22
- Guthrie, J. (2019), A Nudge in the Right Direction: USDA Sponsors Behavioral Economics Research to Promote Healthy Eating at School. Erişim adresi: <https://www.usda.gov/media/blog/2010/11/18/nudge-right-direction-usda-sponsors-behavioral-economics-research-promote>
- Hagman, W., Andersson, D., Vastfjall, D. and Tinghög, G. (2015). Public Views on Policies Involving Nudges. *Review of Philosophy and Psychology*, 6 (3), 439-453.
- Halpern, D. and Sanders, M. (2016). Nudging by Government: Progress, Impact, Lessons, Learned. *Behavioral Science & Policy*, 2 (2), 53-65.
- Hansen, P. G. (2016). The Definition of Nudge and Libertarian Paternalism: Does the Hand Fit the Glove. *European Journal of Risk Regulation*, 7(1), 155-174.
- Hattwick, R. (1989). Behavioral Economics: An Overview. *Journal of Business and Psychology*, 4 (2), 141-154.
- Heukelom, F. (2014). *Behavioral Economics: A History*. UK: Cambridge University Press.
- Heukelom, F. (2017). *Richard Thaler's Behavioral Economics*. R. Frantz, S. Chen, K. Dopfer, F. Heukelom, and S. Mousavi (Ed.), *Routledge Handbook of Behavioral Economics* (s. 101-111) içinde. New York: Routledge.
- Hirschman, A. (2008). *Tutkular ve Çıkarlar*. İstanbul: Metis Yayınları.
- Johnson, E. and Goldstein, D. (2013). *Decisions by Default*. E. Shafir (Ed.), *The Behavioral Foundations of Public Policy* (s. 417-427) içinde. Princeton: Princeton University Press.
- Kahneman, D. (2003a). A Perspective on Judgement and Choice: Mapping Bounded Rationality. *American Psychologist*, 58 (9), 697-720.
- Kahneman, D. (2003b). Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics. *The American Economic Review*, 93 (5), 1449-1475.
- Kahneman, D. (2011). *Hızlı ve Yavaş Düşünme*. İstanbul: Varlık Yayınları.
-

- Kahneman, D. and Tverky, A. (1974). Judgement under Uncertainty: Heuristic and Biases. *Science, New Series*, 185 (4157), 1124-1131.
- Kuehnhanss, C. (2019). The Challenges of Behavioral Insights for Effective Policy Design. *Policy and Society*, 38 (1), 14-40.
- Loewenstein, G. and Angner, E. (2018), Behavioral Economics. Erişim adresi: <https://www.cmu.edu/dietrich/sds/docs/loewenstein/BehavioralEconomics.pdf>
- Loewenstein, G. and Bhargava, S. (2015). Behavioral Economics and Public Policy: Beyond Nudging. *American Economic Review: Papers & Proceedings*, 105 (5), 396-401.
- Loewenstein, G. and Haisley, E. (2008). *The Economist as Therapist: Methodological Ramifications of Light Paternalism*. A. Caplin and A. Schotter (Ed.), *The Foundations of Positive and Normative Economics: A Handbook* (s. 210-249) içinde. Oxford: Oxford University Press.
- Lunn, P. (2014). *Regulatory Policy and Behavioral Economics*. Paris: OECD Publishing.
- Ly, K. and Soman, D. (2013). Nudging Around the World. Erişim adresi: [C:/Users/user/Downloads/Nudging%20Around%20The%20World\\_Sep2013.pdf](C:/Users/user/Downloads/Nudging%20Around%20The%20World_Sep2013.pdf)
- Madrian, B. (2014). Applying Insights from Behavioral Economics to Policy Design. *The Annual Review of Economics*, 6 (1), 663-688.
- Matjasko, J., Cawley, J., Baker-Goering, M. and David, V. (2016). Applying Behavioral Economics to Public Health Policy. *American Journal of Preventive Medicine*, 50 (5), 13-19.
- Mitchell, G. (2005). Libertarian Paternalism is an Oxymoron. *Northwestern University Law Review*, 99 (3), 1245-1278.
- OECD (2017). *Behavioral Insights and Public Policy: Lessons from Around the World*. Paris: OECD Publishing.
- Parke, H., Aschcroft, R., Brown, B. and Marteau, T. (2011). Financial Incentives to Encourage Health Behavior: An Analysis of UK Media Coverage. *Health Expectations*, 16 (3), 292-304.
- Ruben, E. ve Dumludağ, D. (2015). *İktisat ve Psikoloji*. L. Neyse, Ö. Gökdemir, D. Dumludağ ve E. Ruben (Ed.), *İktisatta Davranışsal Yaklaşımlar* (s.31-50) içinde. İstanbul: İmge.
- Sanders, M., Snijders, V. and Hallsworth, M. (2018). Behavioral Science and Policy: Where Are We Now and Where Are We Going. *Behavioral Public Policy*, 2 (2), 144-167.
-

- Sent, E. (2004). Behavioral Economics: How Psychology Made Its Way Back into Economics. *History of Political Economy*, 36 (4), 735-760.
- Simon, H. (1955) A Behavioural Model of Rational Choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69 (1), 99-118.
- Simon, H. (1979). Rational Decision Making in Business Organisations. *The American Economic Review*, 69 (4), 493-513.
- Sincer, E. (2017). Din İnancı ve Dindarlık Düzeyinin Girişimciliğe Etkisi: Hatay Örneklemini Üzerinde Değerlendirme. (Doktora Tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Thaler, R. ve Sunstein, C. (2013). *Dürtme: Sağlık, Zenginlik ve Mutlulukla ilgili Kararları Uygulamak*. İstanbul: Pegasus Yayınevi.
- Tummers, L., Van Leeuwen, M. and Bekkers, V. (2015). Nudge as an Innovative Policy Instrument: A Public Administration Perspective. *Social Innovation Research Conference May 21-22 2015*, Shanghai, China. Erişim adresi: [https://www.researchgate.net/publication/282808146\\_'Nudge'\\_as\\_an\\_innovative\\_policy\\_instrument\\_a\\_public\\_administration\\_perspective](https://www.researchgate.net/publication/282808146_'Nudge'_as_an_innovative_policy_instrument_a_public_administration_perspective)
- United Nations Development Program. (2019). Behavioural Insights at the United Nations Achieving Agenda 2030. Erişim adresi: <https://www.undp.org/content/dam/undp/library/innovation/Behavioral%20Insights%20at%20the%20UN.pdf>
- Viscusi, W. and Gayer, T. (2015). The Behavioral Public Choice: The Behavioral Paradox of Government Policy (Mercatus Working Paper), Mercatus Center at George Mason University. Erişim adresi: <http://mercatus.org/publication/behavioral-public-choice>
- Wong, S. (2006). *The Foundations of Paul Samuelson's Revealed Preference Theory: A Study by the Method of Rational Reconstruction*. London and New York: Routledge Taylor Francis Group.
- Zeina, A., Wade, W., Calvo-Gonzales, O. and Goodnow, D. (2018). *Behavioral Science Around the World: Profiles of 10 Countries*, (EMBED Brief.) Washington DC: World Bank Group.
-

